

La Educación Ambiental en España: 34 experiencias

Madrid, del 25 al 29 de noviembre de 2002

**Organizado por el Colegio Oficial de Físicos,
Unión Profesional, APROMA y
el Instituto de la Ingeniería de España**



**VICONGRESO
NACIONAL
DEL MEDIO
AMBIENTE**

Comité de Redacción:

Fernando Alonso-Pastor.

Jefe de Sección de Información y Educación Ambiental. Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda. Gobierno de Navarra

Carmelo Alonso Temiño.

Director de Programas de Educación Ambiental. Junta de Castilla y León

Anna Bolaños Orfila.

Adjunta a Dirección Corporativa de Innovación y Relaciones Institucionales

Elda Carmona Fernández.

Técnico Superior del Servicio de Educación Ambiental. Consejería de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid

Jesús Mesanza Olave.

Técnico del Área de Educación Ambiental. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria - Gasteiz

Marta Ponce González.

Jefa de Área de Educación Ambiental de la Dirección de Educación y Calidad Ambiental. Consejería de Medio Ambiente. Generalitat Valenciana

Coordinadora:

Elena Caron Madroñero.

Lda. en CC Biológicas. Colegio de Físicos

NUESTRO MÁS SINCERO AGRADECIMIENTO A LAS PERSONAS QUE CON SUS APORTACIONES, COLABORACIONES Y SU APOYO HAN HECHO POSIBLE LA PUBLICACIÓN DE ESTE LIBRO.

(Índice)

(Presentación)	(9)
------------------------	-------

(Introducción)	(10)
------------------------	--------

(Orden alfabético de Entidades Participantes)

Agencia Española de Cooperación Internacional. Proyecto Integral Apolobamba: "Tras las Huellas de la Educación Ambiental".	(13)
--	--------

ALIDA Ingeniería del Medio S.L. La energía y su relación con el medio ambiente.	(19)
--	--------

Ayuntamiento de Almonte. Jábega, una Mirada Abierta al Mar.	(27)
--	--------

Ayuntamiento de Barcelona / Fundación Agbar. De la Agenda 21 Local a la Agenda 21 Escolar.	(33)
---	--------

Ayuntamiento de León. Campaña de sensibilización e información ambiental: "León ecosistema urbano".	(41)
---	--------

Ayuntamiento de Madrid. Descubre otro Madrid.	(49)
--	--------

Ayuntamiento de Segovia. De mi escuela para mi ciudad: programa de educación ambiental de la ciudad de Segovia.	(55)
---	--------

Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Agenda 21 escolar. Hacia un futuro sostenible.	(65)
--	--------

Comisiones Obreras, CC.OO. Formación para la evaluación de sistemas de gestión ambiental y participación sindical en sectores industriales de Huelva.	(73)
---	--------

Comunidad de Madrid. ParticiParque de Polvoranca.	(79)
--	--------

Consejo Insular de Menorca. La campaña de educación, información y concienciación de los valores del medio litoral de Menorca: herramienta básica para la gestión integral del litoral.	(89)
---	--------

Diputación de Barcelona. Agenda escolar 2002-2003 del medio ambiente y el desarrollo.	(99)
--	--------

Diputación de Valladolid. Itinerario didáctico del ramal de Campos-Canal de Castilla.	(105)
Ecovidrio. Gymkhana Reciclavidrio.	(111)
Ferrovial Agroman. Implicación de las empresas constructoras en los planes de formación ambiental del personal de obra. El caso de la presa de Villarpando (República Dominicana).	(117)
Generalitat de Cataluña. Programa Escuelas Verdes.	(123)
Generalitat Valenciana. El Centro de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana.	(129)
Gobierno de Aragón. Aragón Limpio. Programa de Educación Ambiental en Campamentos y Colonias.	(137)
Gobierno de Canarias. Elaboración del diseño, creatividad, producción y distribución de una aplicación informática multimedia y cuaderno de actividades sobre biodiversidad de Canarias.	(149)
Gobierno de Cantabria. I Congreso Nacional sobre medio ambiente para niños.	(157)
Gobierno de Navarra. Formación ambiental en el Gobierno de Navarra: una concreción de la estrategia navarra de educación ambiental (ENEA).	(165)
Greenpeace. Proyecto Zorba: educación ambiental a bordo del motovelero.	(173)
GreenPoint, Consultoría de Gestión Medio Ambiental. Experiencia de educación ambiental en el Ayuntamiento de Aranda de Duero.	(183)
Huerta de San Lorenzo. Turismo urbano-rural y educación ambiental.	(191)
Industria Alegre, S.A. La educación ambiental como instrumento para el respeto al medio ambiente.	(199)
Junta de Castilla y León. Campaña de Residuos de Castilla y León.	(211)
Junta de Extremadura. Ecocentros: un proyecto de investigación educativa en Extremadura.	(219)
Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Educación y sensibilización ambiental comunitaria desde la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.	(227)
Palencia Medioambiental S.L. Todos comprometidos con el medio.	(235)

Principado de Asturias.

El medio ambiente en la escuela..... (243)

Unión General de Trabajadores, UGT.

Módulo de sensibilización ambiental para cursos de formación ocupacional. (251)

Universidad Autónoma de Barcelona.

Fiestas y grandes eventos: oportunidades para la educación ambiental. (261)

Volkswagen Navarra, S.A.

Formación y sensibilización ambiental en Volkswagen Navarra, S.A. (271)

Xunta de Galicia.

Actividades divulgativas sobre medio ambiente. (277)

(Público Destinatario)

1. Técnicos, profesionales y gestores

- De mi escuela para mi ciudad: programa de educación ambiental de la ciudad de Segovia.
Ayuntamiento de Segovia. (55)
- La campaña de educación, información y concienciación de los valores del medio litoral de Menorca: herrameinta básica para la gestión integral del litoral.
Consejo Insular de Menorca. (89)
- Formación para la evaluación de sistemas de gestión ambiental y participación sindical en sectores industriales de Huelva.
Comisiones Obreras, CC.OO. (73)
- Implicación de las empresas constructoras en los planes de formación ambiental del personal de obra. El caso de la presa de Villarpando (República Dominicana).
Ferrovial Agroman. (117)
- Formación ambiental en el Gobierno de Navarra: una concreción de la estrategia navarra de educación ambiental (ENEA).
Gobierno de Navarra. (165)
- Experiencia de educación ambiental en el Ayuntamiento de Aranda de Duero.
GreenPoint, Consultoría de Gestión Medio Ambiental. (183)
- La educación ambiental como instrumento para el respeto al medio ambiente.
Industria Alegre, S.A. (199)
- Módulo de sensibilización ambiental para cursos de formación ocupacional.
Unión General de Trabajadores, UGT. (251)
- Formación y sensibilización ambiental en Volkswagen Navarra, S.A.
Volkswagen Navarra, S.A. (271)

2. Escolares y profesores

- La energía y su relación con el medio ambiente
ALIDA Ingeniería del Medio S.L. (19)
- Jábega, una Mirada Abierta al Mar.
Ayuntamiento de Almonte. (27)
- De la Agenda 21 Local a la Agenda 21 Escolar.
Ayuntamiento de Barcelona / Fundación Agbar. (33)
- Campaña de sensibilización e información ambiental: "León ecosistema urbano".
Ayuntamiento de León. (41)
- De mi escuela para mi ciudad: programa de educación ambiental
de la ciudad de Segovia.
Ayuntamiento de Segovia. (55)
- Agenda 21 escolar. Hacia un futuro sostenible.
Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. (65)
- La campaña de educación, información y concienciación de los valores
del medio litoral de Menorca: herramienta básica para la gestión integral del litoral.
Consejo Insular de Menorca. (89)
- Agenda escolar 2002-2003 del medio ambiente y el desarrollo.
Diputación de Barcelona. (99)
- Itinerario didáctico del ramal de Campos-Canal de Castilla.
Diputación de Valladolid. (105)
- Gymkhana Reciclavidrio.
Ecovidrio. (111)
- Programa Escuelas Verdes.
Generalitat de Catalunya. (123)
- Experiencia de educación ambiental en el Ayuntamiento de Aranda de Duero.
GreenPoint, Consultoría de Gestión Medio Ambiental (183).
- Aragón Limpio. Programa de Educación Ambiental en Campamentos y Colonias.
Gobierno de Aragón. (137)
- Elaboración del diseño, creatividad, producción y distribución de una aplicación
informática multimedia y cuaderno de actividades sobre biodiversidad de Canarias.
Gobierno de Canarias. (149)
- I Congreso Nacional sobre medio ambiente para niños.
Gobierno de Cantabria. (157)
- Ecocentros: un proyecto de investigación educativa en Extremadura.
Junta de Extremadura. (219)

- Educación y sensibilización ambiental comunitaria desde la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.
Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. (227)
- Todos comprometidos con el medio.
Palencia Medioambiental S.L. (235)
- El medio ambiente en la escuela.
Principado de Asturias. (243)

3. Público en general y población local

- Proyecto Integral Apolobamba: "Tras las Huellas de las Educación Ambiental".
Agencia Española de Cooperación Internacional. (13)
- Campaña de sensibilización e información ambiental: "León ecosistema urbano".
Ayuntamiento de León. (41)
- Descubre otro Madrid.
Ayuntamiento de Madrid. (49)
- De mi escuela para mi ciudad: programa de educación ambiental de la ciudad de Segovia.
Ayuntamiento de Segovia. (55)
- ParticiParque de Polvoranca.
Comunidad de Madrid. (79)
- El Centro de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana.
Generalitat Valenciana. (129)
- Aragón Limpio. Programa de Educación Ambiental en Campamentos y Colonias.
Gobierno de Aragón. (137)
- Proyecto Zorba: educación ambiental a bordo del motovelero.
Greenpeace. (173)
- Experiencia de educación ambiental en el Ayuntamiento de Aranda de Duero.
GreenPoint, Consultoría de Gestión Medio Ambiental. (183)
- Turismo urbano-rural y educación ambiental.
Huerta de San Lorenzo. (191)
- Campaña de Residuos de Castilla y León.
Junta de Castilla y León. (211)
- Educación y sensibilización ambiental comunitaria desde la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.
Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. (227)
- Fiestas y grandes eventos: oportunidades para la educación ambiental.
Universidad Autónoma de Barcelona. (261)
- Actividades divulgativas sobre medio ambiente.
Xunta de Galicia. (277)



(Presentación)

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

Presidente del Comité Organizador. Congreso Nacional del Medio Ambiente

Una vez más el Congreso Nacional del Medio Ambiente respalda la publicación de un libro monográfico que, en esta ocasión, tratará sobre la Educación Ambiental en España a través de la recopilación de 34 casos prácticos.

Esta tarea no hubiera sido posible sin la inestimable colaboración desinteresada de las personas que, restando tiempo a sus obligaciones cotidianas, han presentado su aportación para que todos aprendamos de su experiencia en este campo apasionante de la educación ambiental.

Nos gustaría hacer mención de todas aquellas instituciones y personas que en lugar de acciones directas nos han enviado sus programas, estrategias, estudios, etc. en esta materia y que hemos recogido en el CD-rom de Comunicaciones Técnicas que complementan la documentación del VI Congreso Nacional del Medio Ambiente.

Queremos, asimismo, agradecer la profesionalidad y criterio del Comité de Redacción, integrado por expertos en educación ambiental, y que ha sido el timón de esta publicación.

Confiamos en que el lector encuentre en este libro una referencia de las acciones que se están desarrollando en educación ambiental en nuestro país y esto contribuya a facilitar el largo camino que hay que recorrer hacia un comportamiento y pautas sostenibles con el entorno.



(Introducción)

Desde que a mediados de los setenta comenzara a considerarse la educación ambiental como herramienta eficaz de prevención y resolución de los conflictos ambientales, se han realizado muchos esfuerzos en informar, sensibilizar y formar a las personas y colectivos sociales.

El resultado de la educación ambiental es un cambio de actitudes y hábitos que repercuten directamente en la mejora del medio ambiente, sin detrimento del desarrollo económico y del bienestar social. Además, impulsa la democracia participativa, al contar con una población mejor informada y con mayor sentido de la corresponsabilidad en la gestión del medio ambiente.

En este contexto, destaca el logro que supuso en España la elaboración del Libro Blanco de la Educación Ambiental, concluido a mediados de 1999, al fijar los principios básicos, objetivos, instrumentos y marcos de acción de este instrumento social de protección ambiental.

Desde que se cuenta con este marco general de trabajo para las administraciones públicas y para el conjunto de la sociedad, se han llevado a cabo numerosas iniciativas de educación ambiental. Por ello surge, en el marco del VI Congreso Nacional del Medio Ambiente, la idea de ofrecer una muestra de acciones directas, de muy variada naturaleza y desarrolladas en los últimos años, con el fin que sean conocidas y valoradas por todos aquellos profesionales interesados en la dimensión práctica de la educación ambiental.

La selección de experiencias que ofrece esta publicación corresponde a iniciativas promovidas por las administraciones públicas en todos los ámbitos, -estatal, autonómico, provincial, comarcal y local-, empresas, asociaciones, sindicatos y universidades, y destinadas a muy diversos colectivos: estudiantes de todos los niveles, trabajadores, turistas o ciudadanos en general.

Con toda seguridad, no se ha logrado recapitular la totalidad de proyectos puestos en marcha, pero se trata de una muestra que permite evaluar el grado de madurez alcanzado por la educación ambiental en España.

Cabe destacar que la mayoría de aportaciones que figuran en este libro responde, de uno u otro modo, al objetivo general de educar para el desarrollo sostenible, promover la participación de los ciudadanos en la mejora del entorno y vincular la educación ambiental a la gestión y a la política de las organizaciones, con la aportación de conceptos innovadores como integración, subsidiariedad, sostenibilidad y, sobre todo, participación. En definitiva, nuevas fórmulas de entender y proteger el medio ambiente, incorporándolo a los valores culturales y sociales que garantizan el progreso.



Comprender y conocer el medio en que vivimos, las interacciones entre la sociedad y su entorno, y las variables del desarrollo sostenible, para garantizar la calidad de vida de las generaciones presentes sin comprometer la de las generaciones futuras, son los principales objetivos que persiguen las experiencias descritas en esta publicación. Cada una de ellas aborda la educación para el desarrollo sostenible desde distintas perspectivas, haciendo hincapié, en todos los casos, en los principales desafíos a los que nos enfrentamos: la gestión de los residuos, la calidad ambiental de las ciudades, el uso de la energía, la modernización ecológica de la industria, o el turismo sostenible, entre otros.

Por otra parte, se detecta un creciente desarrollo de iniciativas eficaces y de calidad, sin un soporte teórico explícito o estrategia específica de educación ambiental, quedando de manifiesto que la llamada “educación informal” abre perspectivas muy interesantes para los próximos años.

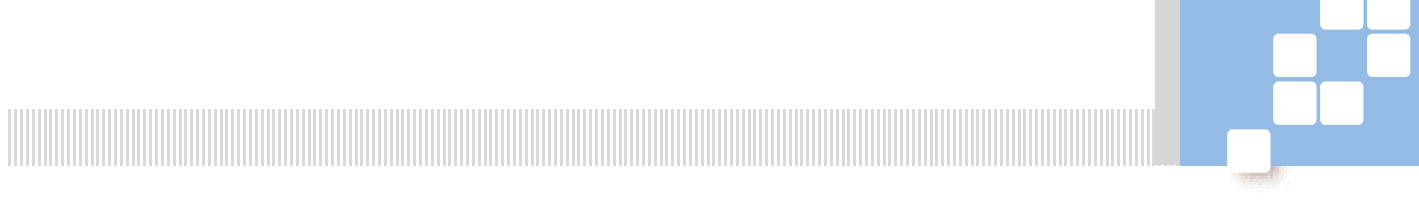
Las experiencias recibidas para la elaboración de este libro indican que los proyectos de educación ambiental se multiplican y que parten de todos los ámbitos. Si bien las administraciones públicas siguen siendo las principales promotoras, se observa un papel creciente de las empresas que van incorporando la variable ambiental en su estrategia de competitividad.

Hay que resaltar asimismo el importante papel jugado por las organizaciones, -ecologistas, de consumidores, sindicales, vecinales, etc.- cuya oferta en educación ambiental presenta un alto grado de profesionalidad y una notable repercusión social.

Los recursos humanos y materiales empleados en el desarrollo de estas experiencias, así como la incorporación de nuevas técnicas y tecnologías de comunicación y educación, junto con la aplicación de mecanismos de valoración de las acciones, señalan el creciente rigor de los programas de educación ambiental.

Con todo, el público al que se destinan mayoritariamente los programas de educación ambiental sigue siendo la población escolar. En consecuencia, el principal reto de la educación ambiental en España continua siendo traspasar los límites de la escuela o instituto y alcanzar, de modo efectivo, al resto de colectivos sociales. Porque no puede delegarse únicamente en los más jóvenes la responsabilidad de afrontar cuanto antes un progreso equilibrado en las esferas social, económica y medioambiental, como señala la Estrategia de la Unión Europea para el desarrollo sostenible 2002. No puede, tampoco, eludirse el deber de encontrar y poner en práctica formas de desarrollarse y prosperar que garanticen un medio ambiente de óptima calidad, ahora y en el futuro.

Por tanto, sin abandonar la educación ambiental de los ciudadanos del futuro, deberán encontrarse nuevos métodos, canales de comunicación y lenguajes que alcancen a los que hoy toman decisiones en sus distintos ámbitos de responsabilidad, para que lo hagan de acuerdo con los principios de protección y mejora del medio ambiente, que todos compartimos.



(Proyecto Integral Apolobamba: Tras las Huellas de las Educación Ambiental)

Agencia Española de Cooperación Internacional, AECI

(Introducción)

Cooperación, Educación Ambiental y Desarrollo sostenible

A partir de los años setenta del siglo XX, la dimensión ambiental empieza a considerarse dentro del sistema internacional como un asunto que trasciende lo ecológico, como problema que afecta la globalidad del planeta, para incorporarse a los aspectos vinculados al desarrollo económico y social. Surge desde entonces una amplia preocupación sobre el medio ambiente que da paso a un desarrollo significativo de la cooperación ambiental internacional y de organismos e instituciones dedicadas a canalizar y orientar iniciativas y recursos para la protección ambiental. En la década de los noventa se hace patente la vinculación entre el desarrollo humano y la conservación del medio ambiente, y se evidencia la necesidad de adoptar un nuevo modelo de desarrollo “sostenible” que integre de forma equilibrada la dimensión económica, social y ambiental tenga en cuenta las necesidades no sólo de las generaciones presentes sino también de las generaciones futuras y asuma las limitaciones del planeta para poder satisfacer esas necesidades.

En este contexto, la educación ambiental puede convertirse en una interesante “compañera de viaje”, en un “ingrediente” de gran valor que nos facilitará el camino hacia la sostenibilidad. Por otra parte, difícilmente llegaremos a la sostenibilidad si recorremos el camino en solitario; lo más lógico será encontrar la sostenibilidad por la vía de la coordinación y la cooperación. Valga esta breve introducción para aclarar que la filosofía general de esta presentación es considerar la cooperación y la educación ambiental como estrategias o “formas de vida” complementarias que nos permitirán acercarnos a un futuro más equitativo, ético y sostenible.

Esta presentación se iniciará con una breve exposición de las principales características del programa Araucaria, programa de la Cooperación Española especializado en la conservación de biodiversidad y el desarrollo sostenible en Iberoamérica. Araucaria, nos definirá el marco de referencia en el que se integra la experiencia concreta que pasaremos a comentar: “El Proyecto Integral Apolobamba”. Seguidamente nos centraremos en describir las características más relevantes y singulares de este proyecto. Concretamente, comprobaremos cómo es posible desarrollar un proceso educativo razonablemente “eficaz, eficiente, y de calidad”, sin tener por ello que contar con una estrategia “canónica, teórica y específica” de educación ambiental. Para ilustrar este planteamiento,



expondremos tres de los enfoques que está tomando la educación ambiental en Apolobamba (modelo formal, no formal e informal) que estimamos, vistos en conjunto, nos relevan la complementariedad e integralidad de estas actividades y la estrecha relación que existe entre educación ambiental y desarrollo sostenible.

(Marco de Referencia)

El Programa Araucaria

El compromiso asumido por España en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992 fue el detonante que impulsó la creación, en 1998, del programa Araucaria¹. Este programa constituye el principal instrumento de la cooperación española para promover el desarrollo sostenible en Iberoamérica, de acuerdo con los principios contenidos en el convenio de biodiversidad.

El programa se ha dotado de una estructura institucional en la que participan los Ministerios de Medio Ambiente, Economía, Ciencia y Tecnología y Asuntos Exteriores y es gestionado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). Araucaria es un programa abierto a las Comunidades Autónomas, Entidades Locales, Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo (ONGDs), empresas privadas y todas aquellas instituciones que persiguen el mismo objetivo. Esta amplia participación representa el esfuerzo común de la sociedad española para promover el desarrollo humano de las poblaciones menos favorecidas, siempre con la finalidad última de que dicho desarrollo sea compatible con la preservación de la biodiversidad para futuras generaciones.

Para lograr estos objetivos Araucaria ha desarrollado diferentes mecanismos o líneas de intervención, entre ellos los Proyectos Integrales (PI). Los PI se plantean como experiencias modelo de desarrollo sostenible en lugares emblemáticos desde el punto de vista ecológico que posean, en lo posible, algún nivel de protección legal. En la actualidad están en marcha once PI en diez países de Iberoamérica, entre ellos el “PI Apolobamba”.

(El Proyecto Integral Apolobamba)

Contexto general

El PI Apolobamba se localiza en el oeste del departamento de La Paz, en el espacio protegido Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba (ANMIN-A).

El ANMIN-A tiene una extensión de unas 485.000 ha y se encuentra habitada por unas 1.000 familias. La mayoría de esta población es de origen Aymara y Quechua. La zona es centro de la cultura Kallawayas, especializada en la medicina tradicional. El área protege un mosaico de ecosistemas y zonas de vida que van desde las serranías, que superan los 6.000 m de altura, a las planicies alto-andinas y a las selvas de niebla y valles pre-amazónicos, a 1.800 m. El área presenta una extraordinaria riqueza paisajística y se han registrado 807 especies de flora y 275 de fauna, varias de las cuales se encuentran amenazadas, como es el caso del oso andino y la vicuña. Las actividades productivas

¹AECI / Programa Araucaria: <http://www.aeci.es/Default.htm>



principales son la ganadería, la agricultura de autoconsumo y una incipiente pesca. El aislamiento por las malas comunicaciones dificulta la comercialización y la vinculación de este territorio con áreas económicamente más dinámicas. Alrededor del 95% de los hogares de la zona están por debajo de la línea de pobreza y, por el secular aislamiento del área, los servicios que provee el Estado son muy escasos.

Este proyecto se inicia en octubre de 1999 y está prevista la finalización de su primera fase en diciembre de 2002. Su objetivo general es “Mejorar la calidad de vida de la población del ANMIN-A integrando el adecuado uso de los recursos naturales productivos, en función de sus capacidades, con la protección y conservación del área protegida”.

Para cumplir con ese objetivo, el proyecto desarrolla diferentes acciones que podemos englobar en tres áreas o ámbitos de actuación:

- Conservación de la biodiversidad.
- Satisfacción de las necesidades básicas.
- Fortalecimiento del capital social.

Otra característica destacable de Apolobamba es el “entramado” institucional que se ha generado en torno al proyecto. En lo relativo a la participación española destacamos la coordinación establecida entre cuatro organismos de cooperación (AECI, ONG IPADE, Xunta de Galicia y Diputación General de Aragón) que integran sus capacidades técnicas y financieras en el desarrollo del proyecto. De la participación de instituciones bolivianas en el proyecto destacamos el relevante papel que juegan como contrapartes del proyecto el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) y las tres alcaldías del área (Charazani, Curva y Pelechuco). En el área internacional resaltamos las sinergias que se están estableciendo con la Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ) y con la ONG Conservación Internacional en los temas educativos.

La educación ambiental en el proyecto integral Apolobamba

Una vez situados en el contexto general de este proyecto, nos centraremos en conocer cómo se está enfocando y desarrollando la educación ambiental en Apolobamba.

Probablemente, la característica más singular de esta experiencia es que sin contar con una estrategia específica de educación ambiental, este proyecto está desarrollando un interesante proceso de educación ambiental. Es decir, aunque no existe un documento “teórico” que establezca un marco conceptual y un plan de acción concretos para desarrollar la educación ambiental, “en la práctica” las actividades educativas que se están ejecutando en Apolobamba cuentan con la suficiente coherencia, complementariedad, transversalidad y flexibilidad como para configurar un “sistema” eficaz y eficiente, que además hace evidente la vinculación entre educación ambiental y desarrollo sostenible.

Por otra parte, es interesante detectar cómo la educación ambiental en Apolobamba está desarrollando diferentes “formas” o enfoques (formal, no formal e informal) que se complementan y retroalimentan entre sí. Para ilustrar estos planteamientos expondremos a continuación tres de las experiencias que se están desarrollando en Apolobamba:



Mejora de la Calidad Educativa, La Carpa Verde y Uso sostenible de la vicuña para su conservación.

1. Mejora de la Calidad de la Educación en el Aula: un modelo de educación ambiental “formal”

A través de esta propuesta la cooperación española está apoyando al gobierno boliviano en su intento de materializar la Ley de Reforma Educativa en el ANMIN-A. Se han identificado dos objetivos específicos: implementar un modelo tecnológico en el aula que capacite a profesores y alumnos en el manejo de paquetes informáticos y desarrollar e implementar un modelo pedagógico que incorpore la dimensión ambiental en el currículo.

Este proceso podría contribuir a facilitar que la escuela rural goce de las mismas oportunidades que la escuela urbana, consolidar una educación equitativa, de calidad y adaptada a la realidad de una zona tradicionalmente aislada y marginada por razones de ubicación geográfica, potenciar el papel de la mujer, revalorizar y conservar la cultura indígena, sensibilizar y concienciar en los valores naturales y ofrecer nuevas opciones a los jóvenes a la hora de insertarse en el mercado laboral.

2.- La Carpa Verde: un modelo de educación ambiental “no formal”

“La Carpa Verde” es una propuesta planteada por la ONG Conservación Internacional (CI), que se origina a partir de una demanda del Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP). Esta entidad, como institución encargada del manejo del ANMIN-A, identificó la necesidad de iniciar un proceso educativo tendente a capacitar y sensibilizar a las comunidades del área sobre los valores y problemáticas ambientales del área y el papel que pueden jugar las áreas protegidas como motores del desarrollo sostenible.

Bajo estas premisas, CI planteó iniciar un proceso de capacitación y sensibilización destinado específicamente a guardaparques y profesores del ANMIN-A. Estos dos grupos serían posteriormente los encargados de transmitir sus conocimientos a la población en general (caso de los guardaparques) o a la comunidad escolar en particular (caso de los profesores). Para facilitar este proceso, CI “apuesta” por diseñar y elaborar una serie de juegos didácticos y construir una carpa desmontable (semejante a una tienda de campaña) como espacio “físico” de trabajo. Todos los juegos (rompecabezas, bingo de animales, libros didácticos, “paseo” por el ANMIN-A, etc.) son fácilmente transportables y tratan de una forma lúdica y atractiva los principales ecosistemas y problemas ambientales más relevantes que están afectando a este espacio protegido. Una vez que se diseñaron los primeros materiales, se realizaron una serie de talleres de “ensayo” con algunos de los profesores y guardaparques del área para probar los “efectos” del material diseñado y capacitarles en lo referido tanto al manejo de los juegos como a los contenidos sobre los que ellos podrían trabajar posteriormente.

Curiosamente, la puesta en marcha de este proceso de educación ambiental no formal, además de cumplir con los resultados explícitamente planteados, facilitó el logro de otra serie de resultados no contemplados en el proyecto:

- La “atracción” y “expectativa” que crea esta carpa cuando llega a las comunidades ayuda a “revalorizar” la figura del guardaparque y que, en consecuencia, la población local cambie la connotación “negativa” que tiene el guardaparque como agente de control y vigilancia.
- Estos talleres han servido para “despertar” la curiosidad y “creatividad” tanto de los guardaparques como de los profesores, que ahora quieren ampliar sus conocimientos en los temas ambientales y están encontrando nuevas fórmulas para trabajar y “manipular” el material didáctico según sus necesidades.

Ante esta situación, se ha planteado la posibilidad de realizar un seguimiento que además permita detectar otros resultados “ocultos” que se puedan estar produciendo.

3.- Educación ambiental “informal”: Uso sostenible de la vicuña para su conservación

La vicuña es una de las especies andinas más protegidas y un recurso económico muy importante para las poblaciones quechuas y aymaras. Se trata de un camélido salvaje muy apreciado desde tiempos antiguos. Su lana fue muy valorada por su delicadeza ya en el Imperio Inca y en la década de 1960 estuvo al borde de la extinción debido a la caza furtiva para la extracción de su fibra. La prohibición de la comercialización de la fibra de vicuña, que ha estado vigente hasta fechas recientes, ha sido más un impedimento que una ventaja para la protección de la especie, teniendo en cuenta que más del 90% de la población de las zonas altas tiene problemas para satisfacer sus necesidades básicas y que la vicuña compite con el ganado doméstico por un pasto escaso.

Ante esta situación, se identificó la necesidad de establecer una nueva estrategia que permitiera recuperar la especie, identificándose que el manejo sostenible de la vicuña podría ser el nuevo enfoque que permitiera la conservación de esta especie y generase además una nueva fuente de ingresos para los pobladores locales. Para la puesta en marcha de este planteamiento se iniciaron una serie de acciones:

- El programa Araucaria se comprometió a dar asistencia y apoyo a las instituciones bolivianas para impulsar en la XI Conferencia de las Partes del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), celebrada en Nairobi (Kenia) en abril de 2000, la propuesta de aprobación de la comercialización controlada de la fibra de vicuña.
- Se ha promovido la realización de censos anuales de vicuña que han permitido mantener un cierto control sobre las poblaciones.
- Se ha impulsado la creación y consolidación de la Asociación Regional de Manejadores de vicuña.
- Se ha apoyado las capturas y esquilas programadas y realizadas por la comunidad, lográndose acopiar 125 Kg de fibra de vicuña.
- Y se ha fortalecido la capacidad de control y vigilancia de SERNAP (aumentando el número de guardaparques, capacitándoles, implicando a agentes locales...).

Durante la puesta en marcha de este proceso, los guardaparques de SERNAP detectaron como, poco a poco, cada vez existían menos cazadores furtivos. Como era de esperar, según fue disminuyendo la presión de la caza sobre las vicuñas, la población de vicuñas



fue aumentando. Así, en el último censo realizado en 2002, SERNAP ha estimado que la población de vicuñas alcanza los 8.000 individuos, por lo que en estos momentos puede afirmarse que la especie se ha recuperado.

Nos parece interesante señalar que, aparte de las medidas que “conscientemente” se pusieron en marcha para conservar la vicuña de forma “no intencionada”, se desencadenó un proceso educativo menos evidente, pero que acompañó y complementó “discretamente” a los procesos puestos en marcha y que indudablemente influyó en el logro de los objetivos establecidos. Un “indicador o señal” de este proceso “oculto” podemos encontrarlo en la nueva percepción que para las comunidades de Apolobamba tiene la vicuña, que ha pasado de ser una “especie competidora” a representar una especie “valiosa” para la zona. Este cambio de percepción está desencadenando a su vez otra serie de cambios en las comunidades (no cazar, participar en las capturas y esquilas, organizarse en torno al recurso...).

(Conclusiones Finales)

- El camino hacia la sostenibilidad no es una tarea fácil que tenga una meta estática de llegada o que podamos recorrer en el corto plazo. Más bien, podemos concebir la sostenibilidad como un proceso continuo de búsqueda que nos conducirá, poco a poco, a una nueva manera de ser, de tener, de estar y de actuar.
- Existe una clara vinculación entre educación ambiental y desarrollo sostenible. La educación ambiental puede ser la herramienta que nos “facilite” el cambio (de percepciones, de comportamientos, de acciones...) que inevitable deberá ir ligado a todo proceso que busque la sostenibilidad.
- La educación ambiental como herramienta de sostenibilidad podrá desarrollar diferentes enfoques, formas, objetivos... que se complementan y retroalimentan entre sí y con otros “elementos”, pudiendo llegar a constituir un “sistema”.
- Sin infravalorar en ningún momento la importancia de la educación formal y no formal, nos gustaría llamar la atención sobre el papel, efectos e influencias que podría estar generando la educación ambiental “informal” en este tipo de proyectos.
- Es posible desarrollar un proceso educativo razonablemente “eficaz, eficiente, y de calidad”, sin tener por ello que contar con una estrategia “canónica, teórica y específica” de educación ambiental.
- Con el planteamiento anterior no tratamos de negar la evidente e importante función que puede cumplir una estrategia o programa de educación bien planificado. Lo que queremos señalar es que, seguramente, muchos proyectos de desarrollo que no cuentan con estrategias específicas de educación ambiental pueden estar realizando un importante proceso educativo.

*“Es necesario regresar para descubrir el sitio por primera vez.
Vemos un lugar según el cristal de nuestro pasado... y como seguimos adquiriendo
experiencias, o aprendiendo a “ver más allá de nuestros condicionantes”,
siempre descubrimos cosas nuevas en lo que creíamos conocido. Incluso el mismo sendero
en dirección contraria será totalmente nuevo”*

El camino de la selva, Nainekumaw. Sistema de Parques Nacionales de Colombia.

(La Energía y su relación con el Medio Ambiente)

Alida Ingeniería del Medio, S.L.

(Introducción)

(Filosofía)

Finalidad:

Concienciación en el **ahorro de energía** y **respeto al medio ambiente** creando en los **institutos de enseñanza secundaria** un **fondo cultural** en **energía y medio ambiente** para vivir en un **desarrollo sostenible**.

Dirigido a:

- **institutos de enseñanza secundaria:**
Información continua y actualizada mediante la creación de un fondo bibliográfico.
- **profesores de enseñanza secundaria:**
Formación permanente del profesorado.
- **alumnos de enseñanza secundaria:**
Concienciación en el ahorro de energía y en el respeto al medio ambiente para aprender a vivir en un desarrollo sostenible.
Efecto multiplicador del entorno de los participantes, como son las familias, los amigos, los compañeros, etc.

Por medio de:

- **aumento de los conocimientos con:**
 - La ayuda del Proyecto Educativo.
 - Medios audiovisuales e informáticos.
 - Fondo bibliográfico y otros materiales didácticos.

Para llegar a:

Posicionamiento individual (concienciación) frente al desarrollo sostenible a través del ahorro de energía y el respeto al medio ambiente.

(Marco de Referencia)

El **medio ambiente** es un bien necesario para la civilización actual y se debe conservar para no hipotecar su futuro. Los científicos han demostrado que los usos y costumbres del género humano de hoy y sus tendencias nos llevarían a un problema de muy difícil solución.

La **energía** también es un bien necesario para mantener la calidad de vida que cada una de las naciones quiere alcanzar. Ahora bien, sobre la energía se deben hacer las siguientes reflexiones:

- Sintetizando la problemática de las fuentes de energía, el petróleo y el gas natural tienen reservas para este siglo y producen contaminación; el carbón tiene que cambiar sus aspectos tecnológicos por su alta contaminación ambiental; la energía nuclear debe resolver su riesgo potencial; las fuentes de energía renovables son el futuro.
- Como hecho, las agresiones al medio ambiente atmosférico por el consumo de energía respecto de las emisiones totales de la actividad humana son: emisión de plomo a la atmósfera, 41%; de azufre, 85%; de metano, 18%; de mercurio, 20%; de óxido nitroso, 12%; de partículas, 35%; de dióxido de carbono, 75% y de cadmio, 13% (*Consejo Mundial de Energía, año 2000*).
- En el contexto socio-político y económico la Unión Europea tiene una dependencia exterior de las fuentes de energía primaria del 50% y España del 77% (*año 2000*).

(Singularidad de la actuación)

Se trata de un Proyecto de Educación Ambiental muy novedoso en su conjunto:

- Es **necesario**, lo avalan:
 - La Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental (Tbilisi, URSS, 1977), fijó la **necesidad de una educación ambiental**. Todos los organismos y conferencias internacionales que se han celebrado posteriormente han mantenido esta necesidad.
 - En la Unión Europea, toda la **política** está **enfocada al desarrollo sostenible** por medio de la conservación del medio ambiente y el ahorro y eficiencia energéticos. Esto se ha materializado en un conjunto de Directivas y apoyos a través de Programas y Documentos de la UE.
 - En España, dentro del conjunto de las enseñanzas de la **LOGSE**, se subraya la **necesidad** de una **enseñanza transversal** en temas de energía y medio ambiente. La política española está apoyando totalmente la política europea.
 - En la Comunidad de Madrid se está a la vanguardia de estos temas. Prueba de ello es el **decidido apoyo** al Proyecto Educativo "La Energía y su relación con el Medio Ambiente" por parte de la Consejería de Educación y de Medio Ambiente, así como el **interés que ha despertado** en otras Direcciones Generales, Organismos y empresas.
- Es **oportuno** porque trata los temas más importantes que hoy en día preocupan a la sociedad en la que vivimos, dentro de un entorno socio económico. Crea un cuerpo de doctrina en el conocimiento de las fuentes de energía, uso racional de la misma y las implicaciones de su consumo sobre el Medio Ambiente, concienciando a los alumnos de su responsabilidad individual.
- Es **pionero** porque no es un proyecto de energía ni de medio ambiente, es un Proyecto Educativo que trata de forma muy concreta la **relación** entre energía y medio ambiente. Su **contenido** unifica las fuentes de energía, su consumo y necesidades de ahorro, analizando su influencia sobre el Medio Ambiente. Los **medios pedagógicos** utilizados son los idóneos para su impartición en el aula y su formato es de muy fácil utilización (edición singular). Los **destinatarios** son jóvenes de 12 a 16 años, alumnos de 1º a 4º de ESO, la generación futura.

- Es **continuo en el tiempo**, incluso ilimitado, pues cada año, basándose en él, se pueden crear nuevas actividades pedagógicas adaptadas a las demandas del momento siguiendo la evolución de la sociedad.
- **Contempla la formación permanente del profesorado**, tanto con la documentación que hay dentro del Proyecto como con cursos específicos y actuaciones concretas anuales, aunque el destinatario final del mismo sea el alumno.
- Es **ambicioso**, ya que está redactado de tal forma que puedan participar en él **todos** los profesores y alumnos de la ESO, pero **realista**, pues se basa en el seguimiento continuo de su desarrollo en el aula para corregir las distorsiones que surjan.
- Es el proyecto de enseñanza transversal de mayor **audiencia** en España.

(Referencias a otras actuaciones)

Página web de la entidad, Alida, que realiza el Proyecto: www.paisajismo.com

(Objetivos)

La **energía**, un tema interdisciplinario para la educación ambiental, no trata de forma exhaustiva todas las cuestiones medioambientales; sin embargo, su incidencia en todas las actividades humanas hace imprescindible el conocimiento general de **cómo interactúa** con el **Medio Ambiente**. De acuerdo con esta premisa, los objetivos fundamentales son:

- **Concienciación** desde la juventud en el ahorro de energía y respeto al Medio Ambiente.
- **Conocimiento** de las ventajas de las energías renovables y de su futuro.
- **Incidencia** del consumo energético de las fuentes de energía tanto renovables como no renovables en el Medio Ambiente, en el contexto del Desarrollo Sostenible; todo ello para **despertar** y **crear** en el alumnado una **conciencia crítica constructiva** sobre la relación consumo energético - ahorro energético - calidad del Medio Ambiente.
- En definitiva, desarrollar el cumplimiento de la máxima:

PENSAR GLOBALMENTE Y ACTUAR INDIVIDUALMENTE.

(Público Destinatario)

Alumnos: Primero y segundo Ciclo de la Enseñanza Secundaria Obligatoria.

Profesores: Profesores que desarrollan el Proyecto en el aula.

Institutos: Departamentos de los institutos que participan en el Proyecto.

Efecto multiplicador: Compañeros, amigos y familiares.

(Contenidos Técnicos)

Es un Proyecto Educativo que sigue las recomendaciones para la enseñanza energética y su relación con el Medio Ambiente propugnadas por la UNESCO y la PNUMA y las recomendaciones de las "Cuartas Jornadas de Educación Ambiental, Estrategia para un Desarrollo Sostenible", celebradas en Madrid del 22 al 24 de junio de 2000.

Los contenidos técnicos son: + Energía; definiciones y tipos. + Unidades de Energía y Potencia; concepto de rendimiento. + Historia del consumo energético por el hombre. + Fuentes de energía no renovable y renovable; reservas y consumos. + Producción de energía útil. + Consumos, costes y sistemas de ahorro en casa y en el instituto; factura eléctrica. + Impacto ambiental de los consumos de las diversas fuentes de energía. + Posicionamiento del alumno frente al reto del desarrollo sostenible. Todos ellos están adaptados a la edad del alumno y a los conocimientos adquiridos en la enseñanza reglada.

(Recursos Humanos)

Con la redacción, edición y seguimiento pedagógico del Proyecto: UNA EMPRESA, Alida Ingeniería del Medio S.L., que aporta un responsable técnico para los temas relacionados con la energía, otro para los relacionados con el Medio Ambiente y otro para los relacionados con el seguimiento y gestión del Proyecto. Como colaboradores: un grupo multidisciplinar de expertos en energía, medio ambiente y educación.

Con la aplicación del Proyecto en el aula: LOS PROFESORES

Curso 2000-2001: 397 profesores • Curso 2001-2002: 305 profesores

(Recursos Materiales)

Los Institutos reciben cada año a finales de septiembre un caja con un material educativo que se compone de dos partes:

- El **Proyecto Educativo propiamente dicho**; que a su vez se compone de 3 archivadores:
 - Un archivador denominado "**PROYECTO EDUCATIVO**": Contiene una memoria y 32 sesiones (unidades didácticas), 8 sesiones por nivel, y 4 niveles correspondientes a 1º, 2º, 3º y 4º de ESO, cada nivel en soporte papel y de color diferente. Cada sesión está sin grapar en una funda de plástico, como documento **para el profesor**, para que resulte más fácil hacer las fotocopias necesarias para los profesores que impartan dichas sesiones.
 - Otro archivador denominado "**TRANSPARENCIAS**": Contiene unas 8 transparencias por sesión que son las empleadas por el profesor **para el desarrollo de la sesión**.
 - Un tercer archivador denominado "**CUADERNO PARA EL ALUMNO**": Contiene las fotocopias de las transparencias para entregar **al alumno**, para un seguimiento más sencillo de la sesión, y se estimula así su memoria visual. Además incluye el enunciado de la **actividad práctica** propuesta para la siguiente sesión y, en ésta última, su solución.

- Una información aneja que se compone a su vez de vídeos de apoyo, medios informáticos y fondo bibliográfico, compuesto este último por publicaciones editadas por organismos y empresas que normalmente no tienen difusión en librerías. Los que la han aportado son: Consejería de Educación, Consejería de Medio Ambiente, Ayuntamiento de Madrid, Idæa, Ciemat, Foro Nuclear, Omel, Unesa, Sinae, etc.

La premisa fundamental con la que se elaboró tanto el Proyecto como su seguimiento, y que se mantiene en las revisiones del mismo, es la de ofrecer una ayuda al profesorado en la preparación de estos temas de concienciación energético-ambiental, sin que constituya una carga de trabajo añadida a la preparación habitual de las clases regladas. Está diseñado para utilizarse de manera sencilla y lógica y con mínimo esfuerzo.

(Fuentes de Financiación)

Comunidad de Madrid:

D. G de Centros Docentes de la Consejería de Educación: 90,7%.

D. G. de Promoción y Disciplina Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente: 9,3%.

(Descripción del Proyecto)

Es un Proyecto Educativo que contiene 1 memoria y 32 sesiones con actividades (8 sesiones por nivel), y que va dirigido a alumnos de los 4 niveles (cursos) de la ESO como enseñanza transversal.

- Cada profesor se inscribe voluntariamente en el Proyecto.
- El profesor dirige cada sesión en una hora lectiva: 8 h lectivas / nivel y curso escolar.
- La sesiones las programa el profesor de acuerdo con sus necesidades docentes.
- La octava sesión es un trabajo que deben realizar los alumnos en grupo y presentarlo a toda la clase como colofón final del Proyecto.
- El seguimiento del desarrollo del Proyecto, en cada curso y en cada instituto, se realiza mediante encuestas y contactos por correo electrónico, fax y teléfono. Además, se hace una reunión anual de trabajo Alida-instituto con cada uno de ellos. De esta forma se conocen muy bien sus necesidades de continuidad y posibles mejoras.

(Ámbito Territorial de la Actuación)

Institutos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad de Madrid (enseñanza pública). Se están realizando prospecciones para que se desarrolle el Proyecto en cursos sucesivos en otras comunidades autónomas, así como en centros privados.

(Ámbito Temporal de la Actuación)

Años 1998 y 1999:

Proceso de investigación de esta necesidad educativa para adaptarla al sistema educativo español.

A partir de enero de 2000:

Presentación de las ideas generales a las Consejerías de Educación y de Medio Ambiente.
Redacción del anteproyecto.

En abril de 2000:

La Dirección General de Centros Docentes preguntó a los IES públicos de la Comunidad de Madrid el interés en implantar este Proyecto como actuación piloto en el curso 2000-2001. Se inscribieron 88 institutos voluntariamente.

A partir de mayo de 2000:

Redacción y edición del Proyecto y presentación y entrega en septiembre.

Curso 2000-2001:

Desarrollo del Proyecto en los 88 IES, seguimiento pedagógico y control de la realidad del aula.

Verano de 2001:

Revisión completa del Proyecto y su edición actualizada. Entrega del nuevo material educativo en septiembre para el comienzo del curso siguiente.

Curso 2001-2002:

Desarrollo del Proyecto en 83 IES de los 88 iniciales y control pedagógico del mismo.

Febrero de 2002:

Impartición de un curso de apoyo al Proyecto para la formación permanente del profesorado en el CRIF Acacias de la D.G. de Ordenación Académica.

A partir de marzo de 2002:

Se ha realizado una nueva prospección para manejar la posibilidad de que se puedan inscribir nuevos institutos. A fecha de hoy, redacción de esta comunicación, han manifestado su voluntad de desarrollarlo 32 nuevos IES.

Verano de 2002:

Actualmente se están desarrollando los trabajos de segunda revisión y actualización del Proyecto para la edición definitiva del mismo, subrayando que esta vez se hará en soporte digital (en CD Rom). Asimismo se está trabajando en el diseño de tres nuevas actividades educativas demandadas por la sociedad. También se están preparando tres nuevas actuaciones de formación permanente del profesorado.

Septiembre de 2002:

Los institutos recibirán el Proyecto definitivo en CD Rom.

Al ser un proyecto de continuidad evolutiva en el tiempo, en función de las necesidades de la sociedad y de las enseñanzas transversales, se está valorando la posibilidad de presentar una 2ª fase del Proyecto a un programa europeo para su apoyo económico.

(Resultados Obtenidos)

La **opinión del profesorado**, expresada a través de las encuestas y las entrevistas personales en ambos cursos, es el **punto fundamental a favor del Proyecto**.

	Curso 2000-2001	Curso 2001-2002
Profesores participantes	397	305
Alumnos participantes	18.400	15.300
Institutos participantes	88	83
Grupos (de alumnos) participantes	657	545

La disminución del número de profesores y de grupos participantes ha sido debida fundamentalmente a los cambios de profesores de instituto por el concurso de traslado y, por otro lado, por la asignación de grupos a los profesores, que en algunos casos no son de la ESO.

La validez de los contenidos conceptuales apoyando a un material muy elaborado ha implicado la utilización masiva del Proyecto como complemento de la enseñanza reglada; entre otros, en 1º y 2º de bachillerato, optativa de energías renovables, diversificación, etc.

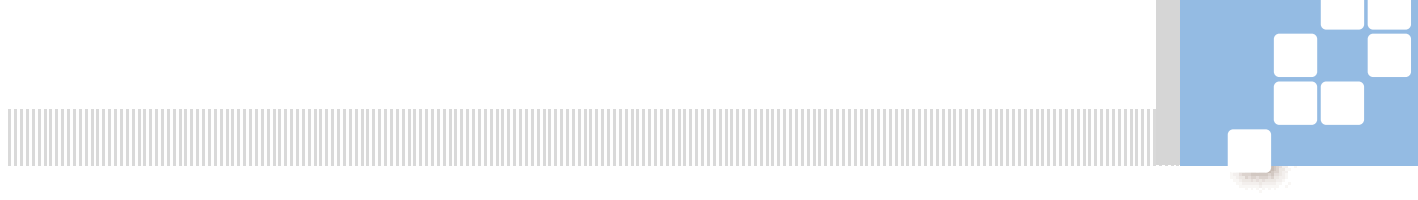
Departamentos participantes: Biología y Geología, Física y Química, Tecnología, Orientación, Geografía e Historia, Matemáticas, Informática, Educación Física e Idiomas.

Visitas técnicas: el 83% de los IES ha visitado instalaciones relacionadas con el Proyecto de biomasa, de aguas residuales, de compostaje, vertederos, nucleares, de energía solar, de residuos radiactivos, de reciclado, centrales hidráulicas, etc.

Como sistema de valoración del Proyecto se han realizado reuniones y encuestas. Para su valoración durante el curso 2000-2001 (1er) se realizaron 3 encuestas, y 2 durante el curso 2001-2002 (2do). En ambos cursos el número de preguntas ha sido amplio. En el cuadro que sigue se dan los valores medios de las preguntas más representativas que permiten tener una visión global de su funcionamiento.

Las desviaciones típicas han sido pequeñas, lo que implica homogeneidad de las opiniones; algo lógico al ser valoraciones de un cuerpo docente con gran experiencia en evaluaciones de carácter educativo. Las encuestas se realizaron una por instituto y cada una de las preguntas se valoraba con el siguiente criterio: 5, muy positivo; 4, positivo; 3, regular; 2, negativo y 1, muy negativo.

	N1	N1	N2	N2	N3	N3	N4	N4
	1er	2do	1er	2do	1er	2do	1er	2do
Necesidad de esta enseñanza en energía y medio ambiente	4,42	4,50	4,57	4,48	4,35	4,47	4,49	4,56
Calidad del Proyecto Educativo piloto (curso 2000-2001)	3,58		3,52		3,64		3,74	
Calidad del Proyecto Educativo revisado (curso 2001-2002)		4,18		4,20		4,23		4,21
Valoración de los vídeos de apoyo	2,88	3,10	2,89	3,36	2,54	3,54	2,34	3,70
Valoración del fondo bibliográfico	3,80	3,55	4,03	3,83	3,90	4,05	3,77	4,06
Utilidad del cuaderno para el alumno	3,46	3,73	3,69	4,00	3,80	3,88	3,71	3,83
Interés por la energía y su relación con el medio ambiente	3,62	3,58	3,50	3,63	3,67	3,70	3,83	3,97
Concienciación de las ventajas de las energías renovables	3,77	3,92	3,64	3,81	3,83	4,00	3,97	4,18
Grado de concienciación en el ahorro de energía	3,62	3,42	3,57	3,31	3,38	3,44	3,69	3,65
Valoración global del desarrollo del Proyecto en el aula	3,69	4,00	3,71	3,88	3,75	3,96	3,86	4,00



(Jábega, una Mirada Abierta al Mar)

Ayuntamiento de Almonte

Juan Jesús Viejo Pérez. Técnico de Medio Ambiente. Ayuntamiento de Almonte

(Introducción)

Este novedoso programa de actividades a pie de playa se localiza en Matalascañas (Huelva), la cual forma parte de uno de los tres núcleos urbanos del municipio de Almonte. Dicho municipio cuenta con 4,5 km urbanizados y una extensión de casi 60 km de playa virgen, incluida en el Parque Nacional y Parque Natural de Doñana.

Durante los meses de verano se pueden concentrar hasta 80.000 personas en esta urbanización con los consiguientes aumentos de los servicios de atención al ciudadano: recogida de residuos (60.000 kg/día), abastecimiento de agua, recogida de aguas residuales y su tratamiento, etc.

Su vinculación directa en ambos márgenes de Matalascañas (al este y oeste) con zonas especialmente protegidas nos lleva a plantear actividades con un marcado carácter conservador del entorno, en este caso del litoral. En la mayoría de los casos no prestamos atención a los valores ambientales que nos proporciona la dinámica litoral y que en esta zona es muy relevante. Si tomamos como referente la llamada Peña de Matalascañas, en realidad los cimientos y parte del cuerpo de una antigua torre almenara del siglo XVI, podemos explicar cómo ha evolucionado la línea de costa en los últimos siglos, de forma que esto se refleja en todo el litoral onubense. Es la dinámica litoral uno de los condicionantes de los asentamientos de pescadores que nos encontramos desde tiempos de los romanos. Al mismo tiempo, coinciden una serie de corrientes marinas y oleaje que provoca el depósito de mamíferos marinos ya muertos o bien varamiento de otros por motivos varios.

Estos tres elementos integradores de la realidad de la zona nos llevan a plantear un conjunto de actividades ambientales donde conocer y aprender un poco más de ese medio litoral tan activo.

Si hay que destacar algo de Jábega tendríamos que comenzar por el propio nombre del proyecto, el cual alude a un tipo de arte de pesca tradicional de las costas andaluzas que se desarrollaba desde los tiempos de los fenicios; de hecho, la imagen o símbolo de Jábega es un óculo que se colocaba en la proa de las embarcaciones fenicias. En esta actividad pesquera participaban la gran mayoría de las personas que vivían en el poblado de pescadores, promocionando la actividad cooperativa para la obtención de recursos.



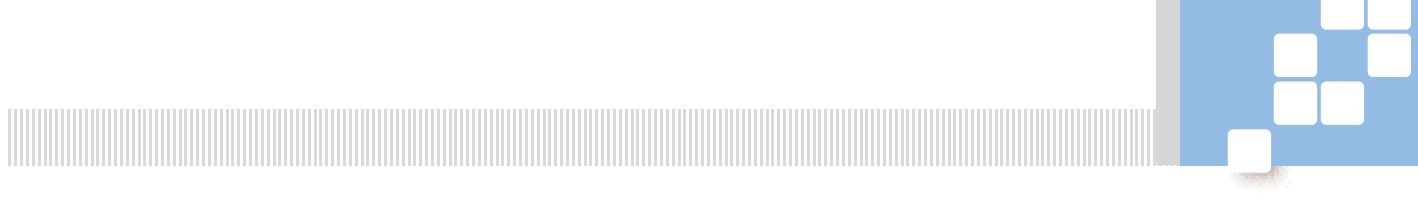
Continuando con la singularidad de la actividad, hay que destacar que no tiene nada que ver con las típicas actividades veraniegas que se difunden por todas las playas de la península (actividades deportivas, campañas publicitarias, programas de televisión, etc.). Jábega es un programa constante durante dos semanas de agosto, descubriendo y aprendiendo todos los valores de un mundo que no apreciamos lo suficiente.

Entre otras actividades que organiza el Ayuntamiento de Almonte se encuentra un programa destinado a los escolares de la población; éste se comprende de repoblación forestal (3º-4º curso de primaria), itinerario fluvial por el Guadalquivir (5º curso de primaria), visita al Centro de Interpretación y recorrido por el interior del Parque Nacional (6º curso de primaria), Aula Entorno (1º de ESO), Encuentro de escolares (2º de ESO) e Itinerario por la zona Norte del Parque Nacional (3º de ESO). Todos ellos forman parte de un encadenamiento de actividades que moviliza alrededor del 70% de la comunidad escolar.

(Objetivos)

Debido a la peculiaridad del entorno y de las fechas seleccionadas, nos vemos en la necesidad de marcar unos objetivos sobre todo para conocer el medio y a partir de éste proyectar las soluciones futuras. A continuación se detallan algunos de los objetivos que pueden servir de referencia:

- Fomentar valores que sensibilicen a los participantes con el medio natural.
- Ofrecer a los usuarios de la playa un instrumento lúdico y educativo eficaz, donde se exploren las relaciones hombre-biosfera a través de la diversión, la ciencia y la cultura.
- Aprender o adquirir conocimientos de forma lúdica.
- Resaltar otra visión del entorno natural que nos rodea.
- Conocer las fases evolutivas del planeta hasta nuestros días y ver cómo han influido éstas en las distintas adaptaciones evolutivas de las especies (plantas, reptiles, mamíferos, etc.).
- Acercar a los visitantes a la historia reciente de este litoral onubense.
- Mostrar la dinámica litoral como fuente y condicionante de la actual línea de costa.
- Fomentar el uso del método científico para descubrir los detalles o claves de nuestro pasado, presente y futuro.
- Favorecer el trabajo en equipo.
- Fomentar las cualidades motrices y visuales de los participantes.
- Utilizar los nuevos equipamientos, como es el caso del Parque Dunar.
- Comprender las reglas de construcción paisajística, sus componentes e interpretación.
- Analizar la situación actual del paisaje litoral y áreas protegidas del litoral.
- Entender el peso de la subjetividad en el paisaje.
- Valorar el medio marino y litoral como recurso escaso que nos ofrece la naturaleza.
- Observar las relaciones entre los aprovechamientos del mar y del litoral y su incidencia sobre este medio.
- Potenciar hábitos de utilización racional de los recursos litorales.
- Evidenciar la delicadeza del paisaje y su singularidad.



(Público Destinatario)

El marco que nos rodea nos lleva a plantearnos la búsqueda de un público joven que se concentra en la playa; son por tanto los niños y jóvenes los destinatarios de este programa. Se ha elegido un rango de edad que va desde los 6 años hasta los 14 años. Aún así, por motivos de una de las actividades programadas, se ha flexibilizado para todos los públicos como es el caso de la visita guiada al Museo del Mundo Marino, incluyendo a otras edades (18-50 años). Cuando se ha dado el caso de mezcla de edades, se dispone de dos monitores que adaptan los contenidos a cada grupo de edad.

(Contenidos Técnicos)

El fundamento técnico radica en la coordinación de los talleres y la preparación previa de los permisos pertinentes para realizar la actividad en la playa. De este modo se presenta un sistema coherente ante el público.

(Recursos Humanos)

La fase inicial del proyecto cuenta con la participación de los servicios municipales, los cuales montan una pequeña choza típica de la zona, además de proporcionar el abastecimiento del agua necesaria para los talleres. La segunda fase de desarrollo se lleva a cabo con un equipo de monitores contratados a través de la empresa DNA, S.L., que son los que desarrollan los talleres (concretamente son seis), siempre coordinados por un técnico municipal, en este caso desde la Concejalía de Medio Ambiente.

(Recursos Materiales)

Los recursos utilizados en este apartado corresponden a aquellos necesarios para el funcionamiento de cada taller: juegos de palas y rastrillos, cubos, *sprays* de colores, cuerdas, brochas y pinceles, barras de delimitación, botiquín de primeros auxilios, tienda de campaña, brújula, mapa topográfico de la zona, acuarelas y temperas, papel de estraza, mesa, etc.

(Fuente de Financiación)

La única fuente de financiación proviene de los fondos municipales. Concretamente es un proyecto compartido entre las concejalías de Cultura y de Medio Ambiente.

(Descripción del Proyecto)

Este proyecto se basa en un grupo de talleres relacionados directamente con el litoral de Doñana. Cada taller se compone de un monitor y doce participantes, a excepción de la visita al Museo del Mundo Marino que cuenta con treinta participantes y dos monitores. Estos últimos han de inscribirse con antelación al día de la actividad, donde se toman todos los datos necesarios para posteriores contactos y control de procedencia.



Los talleres se distribuyen de la siguiente forma:

Taller “Pinta Litoral”: con acuarelas y temperas escolares, pincel y papel de estraza disparamos la imaginación de los participantes en sucesivas propuestas: dibujos del entorno, dibujos de elementos que resaltan en la línea de costa, dibujos de la fauna marina (mediante moldes de dermoplastia de delfín, tortuga mora, etc.); con el fin de incentivar a aprender más de la naturaleza a través de la pintura.

Visitas al Museo del Mundo Marino: partiendo del punto base, nos desplazamos por la orilla unos trescientos metros hasta la Peña de Matalacañas. Ésta es una antigua torre almenara que, por la acción del oleaje y retroceso del acantilado arenoso donde fue construida a finales del siglo XVI, será usada como recurso interpretativo para la explicación de la dinámica litoral. Subiremos por un acceso preparado por el Parque Dunar hasta llegar a los senderos peatonales que finalizan en el Museo.

Recién inaugurado, cuenta con varias salas donde se exhiben esqueletos de diversos ejemplares de mamíferos marinos, así como reproducciones en dermoplastia a tamaño real de cada uno de ellos, artes de pesca tradicional, la configuración de los océanos y la Ecoesfera (un ecosistema marino vivo capturado en una esfera de vidrio, que se mantiene a temperatura y luminosidad constantes). El recorrido se realiza por las salas con las explicaciones de la evolución de los mamíferos marinos, reconocimiento de la morfología de los fondos marinos y técnicas de alimentación de las grandes ballenas, la pesca como uso tradicional, construcción de embarcaciones y rutas comerciales (pantrofismo). Cuenta además con modernos sistemas de proyección de documentos de la filmoteca española.

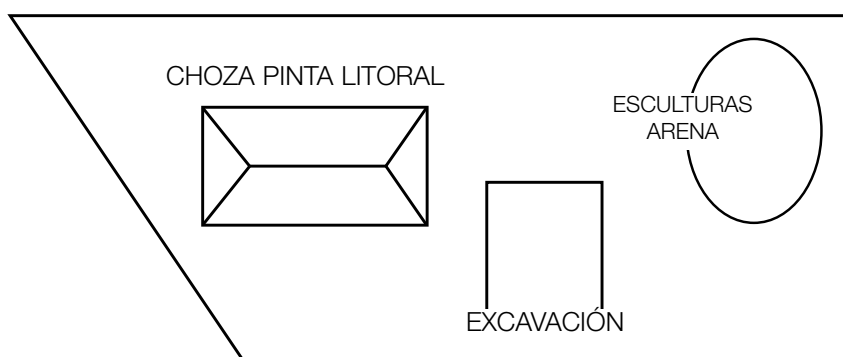
Esculturas de Arena: a partir de la arena iremos creando volúmenes y perfilando formas de animales marinos, hablaremos de su anatomía y de la evolución no sólo de las especies sino también de su morfología y rasgos más significativos; con la ayuda de nuestras manos, el agua del mar y la arena de la playa, los chicos no se imaginan lo que serán capaces de hacer.

Dragones en la Playa: la búsqueda del conocimiento a través de un método es lo que define a toda ciencia. Pensando cómo se puede mostrar a un grupo de chicos en las vacaciones de verano el interés por el saber metodológico, planteamos la idea de recrear una excavación paleontológica en la playa; es decir, en una parcela de 6x5 m x 40 cm de profundidad montamos una malla de TXT en la que yacen dos esqueletos y un nido de huevos de dinosaurio, un dinosaurio es carnívoro y el otro herbívoro. El sustrato de los huesos es duro para que no se deteriore y pueda ser usado en cada jornada y se cubre con una capa de arena de asperillo amarilla y otra capa de arena de playa para dar idea del concepto de estrato, datación, etc.

Mediante esta técnica paleontológica llegaremos a desvelar los secretos de la evolución y a analizar las causas de la extinción de especies que poblaron nuestro planeta. ¿Podríamos relacionar esta pasada situación con los problemas ambientales de nuestro futuro?

Iniciación a las actividades al aire libre: cómo montar una tienda de campaña, qué me hace falta en el campo, dónde dejar mis residuos, nociones de orientación, supervivencia y primeros auxilios: un entretenido taller donde los participantes disfrutaran aprendiendo estas técnicas de otra forma más dinámica y lúdica.

Fig.1: Planta de la zona de talleres en la playa.



(Ámbito Territorial de la Actuación)

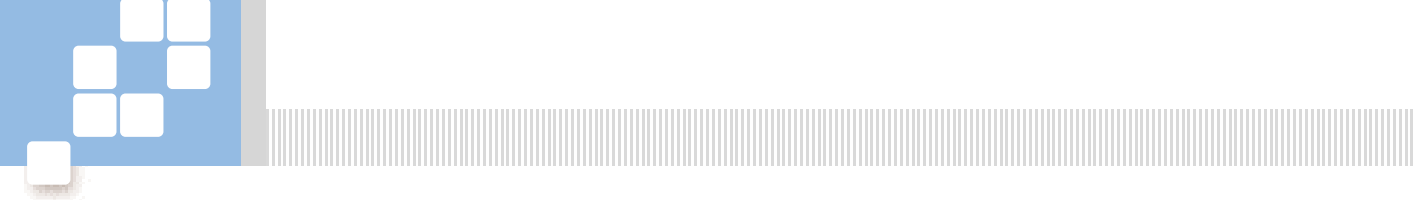
Ubicado en el municipio de Almonte, en la provincia de Huelva, a pie de playa no es una simple expresión, ya que la actividad se desarrolla en la playa de la zona urbanizada de Almonte. Es una zona peculiar por estar rodeada de playas vírgenes que llegan hasta la misma desembocadura del río Guadalquivir. Al norte y oeste limita con el espacio natural protegido del Parque Natural de Doñana y los núcleos de El Rocío y Almonte, mientras que al este se halla el Parque Nacional; al sur no queda más que el mismo océano Atlántico. Por su situación, casi inmerso en este núcleo protegido de la península, se podría decir que es un punto privilegiado para mostrar y conocer más de nuestro litoral que también es una pieza clave de los espacios protegidos del entorno.

(Ámbito Temporal de la Actuación)

Al ser una actividad que se desarrolla a pie de playa es lógico que temporalmente se encuadre en los meses de verano. Concretamente, ésta se despliega en la última quincena de agosto. Tan sólo son viables los días desde el lunes al viernes, ya que el fin de semana se pone impracticable la zona de playa debido a la máxima afluencia de visitantes. Utilizamos las tardes durante cuatro horas para el desarrollo de todas las actividades.

(Resultados Obtenidos)

Los datos obtenidos durante el proceso del proyecto, y por la edición anterior, nos confirman una total aceptación del programa e incluso una cierta demanda por parte de los residentes que lo buscan como un referente de esa última quincena de agosto.



Podríamos pensar que los padres utilizan este proyecto como escape para dejar a los hijos en manos de los monitores durante las cuatro horas que duran los talleres, pero esto no es así ya que los propios padres se quedan en las inmediaciones observando y disfrutando con el movimiento y expectativas de cada taller. De esta forma conseguimos un doble objetivo que consistía en favorecer y acercar a los adultos a las posibilidades del medio litoral.

Entre otros datos destacables, los talleres más demandados han sido tanto la excavación o “Dragones en la Playa”, con un rotundo éxito en esta y la pasada edición de Jábega, como el caso de la visita al Museo del Mundo Marino.

La experiencia nos ha llevado a flexibilizar los talleres de forma que el 60% de los participantes ha pasado por los cuatro básicos.

Las edades que más han participado se encuentran entre los 9 y 10 años, sin contar con la visita al Museo, donde el grupo de mayores más interesados se encuentra entre los 35-45 años.

Parte de los objetivos marcados se ha logrado, de forma que tanto los jóvenes como adultos han mejorado sus conocimientos del mundo litoral, del mundo marino o de las herramientas que podemos utilizar para descubrir nuevos mundos de nuestro más inmediato entorno.



(De la Agenda 21 Local a la Agenda 21 Escolar)

Ayuntamiento de Barcelona
Fundación Agbar

(Introducción)

Barcelona ha estado elaborando este último año su Agenda 21, lo cual supone que todos los ciudadanos y ciudadanas, entidades y empresas y el propio Ayuntamiento han participado en el proceso de debatir y decidir qué acciones se comprometen a realizar para mejorar la ciudad y contribuir a nivel local a la sostenibilidad del planeta (www.bcn.es/agenda21).

En el momento en que la ciudad adquiere compromisos para hacer posibles las soluciones ambientales, la participación de los centros escolares tiene especial relevancia. En primer lugar, por el papel que juegan en el conocimiento y comprensión de la realidad, y, por otra parte, porque la comunidad educativa constituye un pequeño modelo de ciudad en el cual es posible ensayar procesos y soluciones a pequeña escala. La escuela es un lugar donde poder imaginar y experimentar estrategias para vivir de acuerdo con los principios de sostenibilidad y, a través de los descubrimientos, propuestas y la participación real de todos los miembros de la comunidad escolar, vivir experiencias que tienen, en sí mismas, un extraordinario valor educativo.

En este contexto, el Ayuntamiento de Barcelona, con la colaboración de la Fundación AGBAR, desarrolla, desde el año 2001, un programa paralelo dirigido a todos los centros escolares de la ciudad, desde los de educación infantil hasta los institutos de secundaria. Se trata de la Agenda 21 Escolar, un programa de educación ambiental que invita a la participación y a la implicación cívica de la comunidad educativa para revisar planteamientos y prácticas y comprometerse en algunas acciones de mejora del propio entorno en relación con las problemáticas socioambientales. El programa ha tenido una excelente acogida por parte de la comunidad educativa de la ciudad y en los dos últimos cursos se han aprobado 178 proyectos de más de un centenar de escuelas.

(Características y Descripción del Programa)

El programa Agenda 21 Escolar propone a los centros escolares un proceso de ambientalización que abarca diferentes fases. Pero son los centros los que diseñan su propio itinerario y llevan a la práctica un programa adecuado a sus características y necesidades. En función de las mismas, programan acciones siguiendo el orden que consideran más apropiado y oportuno. Las fases, sus objetivos y características son las siguientes:

a) Fase de motivación

El propósito es sensibilizar y suscitar el compromiso y participación de la mayor parte de la comunidad educativa.

Un elemento clave para el éxito de cualquier iniciativa que se vaya a emprender es contar con el apoyo y la complicidad -progresiva- de la mayor cantidad posible de miembros de la comunidad escolar. Si la preocupación por las problemáticas ambientales y el interés por generar cambios en el centro son muy diversos o limitados a pocas personas, son conflictivos o plenos de contradicciones, los centros comienzan promoviendo acciones cuyo propósito es sensibilizar y favorecer el compromiso y la participación de más personas y grupos respecto de la necesidad de implicarse en la A21E.

Los centros interesados en desarrollar esta fase programan y organizan eventos para generar el diálogo, ofrecer oportunidades para expresar opiniones, informar o sencillamente para dar a conocer algunas inquietudes ante determinados hechos que ocurren en el propio entorno. Algunos ejemplos de actividades realizadas con este propósito son:

- Invitación a colegas de otros centros para escuchar acerca de sus propuestas de educación ambiental, compartir sus logros y saber cómo superaron los posibles obstáculos.
- Compartir -con el claustro y con el alumnado- una experiencia vivida dentro o fuera de la escuela, una actividad realizada con un grupo concreto o los materiales, ideas o sugerencias recogidas en un curso o seminario.
- Carteles con información sobre temáticas ambientales.
- Charlas o mesas redondas con participación de personas vinculadas a un tema de interés.
- Campañas sobre una temática de actualidad o alrededor de un evento.
- Visitas que promueven el interés sobre la problemática socioambiental.
- Organización de fiestas a propósito del Día del Medio Ambiente, Día del Agua, etc.

b) Fase de reflexión

El propósito de esta fase es analizar la filosofía ambiental del centro, así como su grado de coherencia con la acción individual y colectiva de sus miembros y su congruencia con los principios de la sostenibilidad.

Cuando un centro aborda esta fase, se propone analizar qué valores, actitudes, normas o comportamientos -con relación al cuidado del ambiente y a la solución o prevención de sus problemáticas- forman parte de su Proyecto Educativo y detectar los aspectos positivos sobre los que se quiere profundizar o las posibles carencias y puntos conflictivos que se desea modificar.

Todos los centros tienen una filosofía ambiental, independientemente de que ésta haya sido discutida y consensuada. De hecho, no existen escuelas neutrales porque, más allá de las



orientaciones generales de la administración, cada colectivo posee unas características propias que conforman su ideario y que se manifiestan cada vez que se toman decisiones, que se establece un orden de jerarquía entre determinados valores, cuando se asumen determinadas normas de convivencia o se priorizan ciertas enseñanzas o actividades.

La filosofía ambiental del centro puede estar explícitamente reflejada en su Proyecto Educativo (PEC) o estar presente en muchos de los comportamientos y decisiones espontáneas que asumen los miembros de la comunidad educativa, de manera individual o colectiva, sin que hayan sido fruto de un análisis minucioso.

Una manera atractiva de iniciar una A 21E es replantear la filosofía ambiental del centro y tomar conciencia de cuál es el punto de partida antes de decidir si es necesario introducir cambios y qué tipo de cambios. Las sesiones de trabajo del claustro y del Consejo Escolar suelen ser ámbitos propicios para realizar estos planteamientos.

c) Fase de diagnosis

El propósito de esta fase es detectar qué problemáticas ambientales tiene o genera el centro educativo. Se trata de evaluar qué, cómo y dónde se enseña y se aprende.

Es muy probable que, al analizar el PEC, el claustro u otros colectivos de la comunidad educativa perciban la necesidad de traducir ese ideario en acciones más concretas. Por lo general la necesidad de hacer ajustes se inicia por el diagnóstico de los aspectos señalados:

¿Qué se enseña y qué se aprende?: se trata de diagnosticar en qué medida se contempla la adquisición de contenidos ambientales que favorezcan la toma de decisiones y una adecuada gestión del ambiente. Los profesores analizan el Proyecto Curricular del Centro (PCC), sus programaciones y el enfoque de los diversos contenidos que se desarrollan en clase o que aparecen en los libros, en las carpetas de trabajo, etc.

¿Cómo se enseña y cómo se aprende?: se diagnostica en qué medida los estilos de enseñanza y aprendizaje desarrollan la capacidad de expresar y defender las propias ideas, escuchar las de los otros, formarse opiniones razonadas, trabajar cooperativamente o participar en la toma de decisiones y en la gestión del entorno. Se evalúa la coherencia entre el discurso (¿qué decimos respecto a cómo se enseña y se aprende?) y la práctica (¿qué hacemos efectivamente?).

¿Dónde se enseña y se aprende?: se trata de diagnosticar el contexto donde tiene lugar el aprendizaje y la enseñanza. Cuando hablamos del diagnóstico del contexto nos referimos a tres aspectos diferenciados:

- El clima social de la escuela: se analiza la calidad de las relaciones entre las personas, la tolerancia y el respeto de las diferentes opiniones y creencias, ya que son factores claves de la convivencia entre niños, niños y adultos o entre adultos.

- Los aspectos físicos y funcionales de la escuela: es decir, las características y el estado general del edificio, sus espacios exteriores y el tipo de gestión de los recursos (agua, energía, materiales, biodiversidad, etc.).
- La escuela y el entorno exterior: se analiza en qué medida se implica el centro en las preocupaciones, problemáticas e iniciativas ambientales que existen en la realidad cercana y lejana. Una escuela abierta no sólo permite que la realidad externa entre en sus aulas, también ha de ir a buscarla en una actitud solidaria y comprometida.

d) Fase de acción

Una vez realizado el diagnóstico, se priorizan los problemas más urgentes y se estudian posibles soluciones. Finalmente se formaliza y desarrolla un plan de acción, fruto de la discusión y del consenso entre los diferentes componentes de la comunidad escolar. Elaborar un plan de acción significa identificar qué cambios queremos introducir y cómo se van a realizar de una manera realista. Incluye:

- Formular los objetivos que se quieren alcanzar.
- Identificar las posibles propuestas de acción para el logro de dichos objetivos.
- Analizar y valorar cada una de esas propuestas.
- Seleccionar las acciones más adecuadas.

Los cambios pueden ser de diferente tipo:

- *Cambios técnicos*: realizar obras en el edificio, cambios o reparaciones del equipamiento, ... que requieren una inversión (grande o pequeña).
- *Cambios organizativos*: llevar un control estricto de la política de compras, cambiar ciertas rutinas del riego, de la limpieza, del uso o reutilización de los recursos y materiales...
- *Cambios personales*: cambiar hábitos individuales o colectivos del alumnado, de los profesores, del personal no docente...

e) Fase de seguimiento y evaluación de los cambios

Después de programar, evaluar las tareas más convenientes y finalmente implementar el plan de acción, el siguiente paso incluye un proceso de evaluación para saber si ha habido cambios y hasta dónde se han alcanzado los objetivos formulados en el plan. Tanto el seguimiento del proceso como la evaluación de los productos son fundamentales para realizar los ajustes necesarios e introducir mejoras en el plan de acción.

Para ello el centro necesita identificar previamente sus propios indicadores en relación a dichos objetivos. Los indicadores pueden corresponder a diferentes aspectos, como pueden ser:

- a) El grado de compromiso y participación de la comunidad educativa.
- b) El desarrollo de la Agenda 21 Escolar.
- c) El impacto del programa sobre las personas.
- d) El impacto sobre el ambiente, etc.



Para comprender el alcance del programa Agenda 21 Escolar de Barcelona es útil considerar la singularidad de esta iniciativa desde diversos puntos de vista.

1. Contexto y oportunidad

Como mencionáramos en la introducción, al diseñar este programa se pensó fundamentalmente en la necesidad de incorporar a la comunidad educativa, y en particular a la población infantil y juvenil, en un proceso en el que se convocaba, fundamentalmente a la ciudadanía adulta a comprometerse localmente en la toma de decisiones para hacer de Barcelona una ciudad cada vez más responsable en las relaciones con el ambiente, los recursos y las personas. No se trataba de enseñar y aprender más contenidos, sino de ofrecer una nueva y mejor manera de hacer las cosas, de impregnar una nueva filosofía al quehacer cotidiano y así ayudar a construir una nueva ética ambiental.

Profesorado y alumnado han valorado muy positivamente el hecho de sentir su trabajo enmarcado en un proyecto común, compartido por toda la ciudad y especialmente por los centros escolares comprometidos en el mismo programa. Desde la organización se ha dado cuerpo y visibilidad a este marco común a través de actos solemnes de firma del compromiso -al inicio del curso- y de entrega de memorias -al final-, de la celebración de un congreso para la exposición de los trabajos realizados en los centros de secundaria, de la organización de visitas entre centros de infantil y primaria y también a través de la página web http://www.bcn.es/agenda21/A21_ESCOLAR.htm

2. Carácter voluntario de la participación

La A21 Escolar es un programa al que cada centro escolar se adhiere libremente. Tampoco obliga a involucrarse a toda la comunidad educativa, aunque el propósito es implicar, poco a poco, a todos sus miembros. En la mayor parte de las fases resulta imprescindible que los protagonistas sean los propios alumnos. Cada proyecto aspira a que, desde edades muy tempranas, el alumnado aprenda a través de la participación en una experiencia de cambio real diseñada y ejecutada por los mismos chicos y chicas, con la colaboración de sus profesores y, al menos, con la complicidad del resto de la comunidad educativa.

3. Aprendizaje de la cooperación

Otra de las características de la A21E es el hecho de que potencia las relaciones de cooperación entre los participantes. Existen pruebas suficientes que permiten afirmar que la interacción y el trabajo cooperativo inciden favorablemente sobre la socialización, la adquisición de destrezas, el control de los impulsos agresivos, la adaptación a las normas establecidas y la relativización del propio punto de vista incluso en el nivel de rendimiento. Este enfoque es igualmente válido tanto para el alumnado como para otros colectivos de la comunidad escolar. La A21E promueve las relaciones de cooperación y responsabilidad social y asume que los centros escolares son un espacio privilegiado para promover el ejercicio y el aprendizaje de estas habilidades sociales.

4. Aprendizaje a través de la acción directa sobre situaciones reales

Descubrir e intentar resolver un problema real representa un desafío excepcional para alumnos y profesores/as. El hecho de enfrentarse a hechos reales constituye una enorme ventaja frente a las situaciones ficticias que habitualmente se inventan en la escuela. Es



bien sabido que para que las personas aprendan han de estar motivadas positivamente, han de hallar sentido en aquello que les proponemos aprender. Desencadenar un proceso nacido de una problemática del propio entorno adquiere un especial significado para los niños y los jóvenes. El hecho de que la A21E esté centrada en una problemática real y tenga como propósito hallar soluciones adecuadas desde una perspectiva ecológica, económica, social, organizativa, etc. la convierte en un hecho complejo; tan complejo que a menudo los alumnos han de realizar consultas, hacer mediciones, investigaciones en el medio, etc. Estas características son poco frecuentes en el mundo escolar donde, generalmente, las respuestas a casi todas las preguntas están en los libros de texto. Pero no se trata solamente de hallar respuestas. También se enfrentarán a datos que les obligarán a formularse preguntas. Bien sabemos el difícil aprendizaje que constituye aprender a preguntar y a preguntarse. Las condiciones del entorno próximo son una fuente inagotable para el planteamiento de preguntas; preguntas o problemas que pueden resolverse, pero cuya respuesta no será única, sólo se tratará de hallar la “mejor”; preguntas que promuevan la necesidad de investigar, reelaborar, reorganizar los conocimientos, reconstruir saberes, apropiarse de nueva información, discutir, tener necesidad de consensuar ideas y valores, negociar propuestas, plantearse nuevas preguntas; preguntas verdaderas que crean tensión y despiertan interés. Éste es otro de los motivos por los que el programa representa un atractivo desafío: poder enfrentarse profesores y alumnos a interrogantes ante los cuales ambos desconocen las respuestas.

5. Ayuda y asesoramiento permanente

Si el desarrollo de la A21E genera preguntas y la necesidad de hallar respuestas, el programa debía ofrecer un sistema ágil y eficiente para responder a muchas de las inquietudes de diverso carácter que plantean los participantes. Para ello se cuenta con un número telefónico y un correo electrónico a través de los que se vehiculizan las demandas, se ofrecen materiales de carácter teórico y práctico (libros, documentos, revistas, videos...), recopilaciones temáticas de recursos didácticos, listados de direcciones, estrategias y recursos que ofrecen el Ayuntamiento y otras entidades públicas o empresas privadas para resolver cuestiones prácticas, una página web del programa permanentemente actualizada y un noticiero electrónico con información diversa.

6. Formación del profesorado en servicio

Finalmente, otra de las características singulares del programa es la oferta de formación en servicio. Los centros pueden solicitar la ayuda de asesores para orientar o ajustar su programación, para aprender estrategias innovadoras, para discutir enfoques de trabajo, para que se les ayude en la dinamización del claustro o de las familias, etc.

Los asesores intervienen en reuniones de claustro o en sesiones con el equipo coordinador del programa; en otras ocasiones la ayuda o las consultas se realizan telefónicamente o a través del correo electrónico. Además se ofrecen charlas, conferencias, talleres, reuniones de intercambio, etc.

La formación en servicio es voluntaria, cada centro ha de demandarla especificando los objetivos, el número de participantes y la disponibilidad horaria. Este requisito pretende



reforzar la necesidad de que los profesores discutan entre ellos acerca de sus intereses y sus necesidades de formación, consensúen sus enfoques y se conviertan en protagonistas activos de dicha formación. Como podemos apreciar se trata de respetar en el vínculo entre asesor y profesorado la misma concepción de enseñanza y de aprendizaje que se plantea para el alumnado.

7. Resultados muy positivos

En primer lugar situamos los resultados como singularidad por lo que se refiere a la dimensión de la respuesta suscitada. Efectivamente, es singular que un programa que puede considerarse exigente, en términos de contenidos y de compromiso continuado, haya obtenido una respuesta tan entusiasta. En la primera convocatoria (2001-2002) se aprobaron 72 proyectos de 70 centros educativos y en la segunda (2002-2003) se han aprobado 106 correspondientes a 96 centros.

Por lo que se refiere al tipo de participación, también constituye una singularidad el elevado porcentaje de escuelas públicas: en el curso pasado 58 de los centros eran públicos y en Este lo son 78, que corresponden respectivamente al 26% y al 35% del total de centros públicos de Barcelona.

Pueden considerarse singulares, asimismo, los elevados índices de continuidad, puesto que en el curso pasado únicamente un centro educativo de secundaria abandonó el proyecto antes de acabar el curso. Además, en el curso 2002-2003 y 62 de los centros participantes en el curso anterior continúan en el programa para profundizar en su trabajo.

Más allá de las cifras, el programa ha generado un volumen extraordinario de actividad reflejada en las memorias presentadas. Un resumen de este trabajo puede verse en el apartado “¿Qué hacen las escuelas?” de la página web. El impacto del programa está siendo importantísimo en los centros participantes pero alcanza más allá. En primer lugar, llega a las familias y en particular a las asociaciones de madres y padres: es sintomático que en la última convocatoria 3 AMPAs hayan presentado un proyecto por iniciativa propia. También influye en los técnicos de educación, inspectores y educadores de los centros de recursos que se ven requeridos a colaborar en los proyectos escolares. Pero alcanza, además, a muchos de los departamentos administrativos que directamente resultan implicados en la ejecución de las mejoras y transformaciones que los centros proponen en su edificio y patio o en el entorno inmediato: así, servicios de mantenimiento, de parques y jardines, y hasta los propios gerentes de los distritos, se ven involucrados en la Agenda 21 Escolar.

En la sesión de evaluación del curso celebrada con el profesorado los participantes se mostraron muy satisfechos de los resultados, tanto en lo que se refiere al trabajo realizado en el propio centro como en relación a la organización del programa. Es significativo que al preguntar a los educadores acerca de los aspectos más exitosos, enriquecedores y satisfactorios del programa, la opinión unánime fue el compromiso, la responsabilidad y los cambios producidos tanto en el profesorado como en el alumnado; y ante la pregunta de cuáles fueron las situaciones más complejas, conflictivas y poco satisfactorias, la



respuesta, también unánime, fue el escaso compromiso, la falta de responsabilidad y los pocos cambios producidos tanto en el profesorado como en el alumnado.

No se trata, obviamente, de un error: las razones de mayor satisfacción son los logros en estos campos, mientras que las de mayor insatisfacción se relacionan con la frustración por no lograr todo lo que uno desearía en los mismos terrenos. Ésta es la realidad esperable en cualquier colectivo al que se le propone una profunda revisión de sus valores, de sus comportamientos habituales y de sus compromisos como ciudadano.

La capacidad de generar cambios en las personas, en sus maneras de pensar, de sentir y de actuar es el reto que está en la base de este programa, pero somos conscientes de que las personas estamos llenas de contradicciones y que esos cambios no suceden como producto de un esfuerzo de voluntad y tampoco es esperable que los cambios sean perceptibles a corto plazo. Han de concurrir muchas condiciones y hemos de apostar a que acontezcan pequeños cambios individuales y colectivos, que haya avances y retrocesos hasta lograr que se produzcan aprendizajes verdaderos.

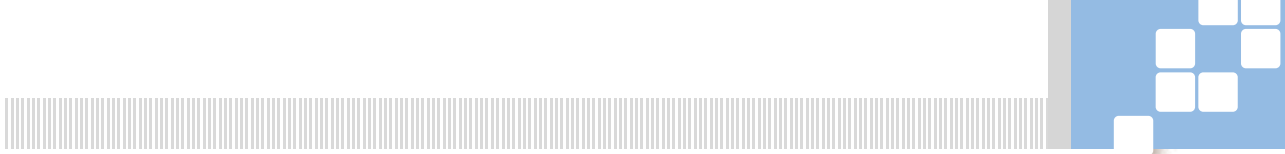
8. Recursos humanos y materiales

Para poder llevar a cabo la A21E se ofrece a los centros educativos:

- Un marco institucional de soporte.
- Materiales de apoyo y recursos para el profesorado y el alumnado, particularmente la “Guía para hacer la Agenda 21 Escolar”.
- Asesoramiento técnico y pedagógico a lo largo del curso.
- Ayudas económicas (para los centros públicos).
- Una red de intercambio intercentros.

El presupuesto global de este programa para los cursos 2001-2002 y 2002-2003 ha sido de 215.825 euros, de los cuales se han transferido directamente a los centros públicos ayudas económicas por un valor de 81.060 euros.

La dirección del programa corresponde al Ayuntamiento, a través de la Dirección de Educación Ambiental y Participación, con la colaboración del Instituto de Educación. La coordinación técnica, la asesoría a los centros y la secretaría del programa se llevan a cabo a través de un contrato externo de servicios.



(Campaña de Sensibilización e Información Ambiental “León, Ecosistema Urbano”)

Ayuntamiento de León. Concejalía de Medio Ambiente,
Centro de Educación Ambiental Urbano “ENTORNO”

Patrocina

Ayuntamiento de León. Concejalía de Medio Ambiente

Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente

**Autor de la idea, contenidos y desarrollo: SERVIMA, Servicios Ambientales
y Recursos Educativos**

(Introducción)

La presente campaña fue desarrollada para el Ayuntamiento de León, el cual viene estructurando desde hace años una estrategia de planificación y actuaciones para dar respuestas y soluciones a las necesidades que el entorno de la ciudad de León demanda , con el fin de integrar y compatibilizar el desarrollo urbano de la ciudad y la protección de su ambiente en beneficio de una mayor y mejor calidad de vida de los ciudadanos.

La idea y ejecución de esta campaña de sensibilización e información corrió a cargo del equipo educativo perteneciente a la empresa SERVIMA, Servicios Ambientales y Recursos Educativos, S.L. (en adelante SERVIMA, S.L.), que involucró además a un amplio abanico de técnicos y profesionales de otras empresas.

La necesidad de desarrollar la campaña que nos ocupa surgió de la valoración hecha de varios factores coincidentes, destacando entre otros:

- La gran transformación experimentada por la ciudad de León en poco tiempo.
- La necesidad de un acercamiento afectivo a la vez que objetivo a la realidad ambiental de nuestro entorno.
- La escasa valoración que hacen los ciudadanos de los logros que aportan las pequeñas acciones individuales que pueden realizar, lo que desemboca normalmente en una escasa participación ciudadana en la resolución de los problemas.

- La necesidad de actuar sobre distintos colectivos (jóvenes, adultos, educadores y escolares) dándoles instrumentos que luego puedan compartir sin dificultad a pesar de las diferencias de motivación e intereses que les separan.

El desarrollo de esta campaña se integró en la programación del año 2000 de la Concejalía de Medio Ambiente; además, **su planteamiento de desarrollo fue diseñado para ir un poco más allá de una actuación puntual y aislada** y, así, se relacionó directamente con otras iniciativas de la misma Concejalía para ese año y se incorporó en las líneas de programación plurianual de su Centro de Educación Ambiental Urbana (en adelante C.E.A.M.U.) “Entorno”, siendo un eslabón más de una cadena de iniciativas con continuación en años sucesivos.

La campaña fue novedosa “sobre todo” en cuanto a medios y metodología. El planteamiento central de la misma se basó en la realización de lo que se llamaron *“Talleres sobre el medio urbano”*. Para el desarrollo de estos talleres se elaboró específicamente un material didáctico-divulgativo, en forma de *CD-Rom interactivo*, centrado en el conocimiento del entorno más inmediato de la población leonesa, con el mismo título: “León, ecosistema urbano: atrévete a descubrirlo”. Además, este material fue en sí mismo el sistema ideado para llegar a interesar y acercar los contenidos en él recogidos al menos a una parte de la ciudadanía de León, con la esperanza también de que al finalizar la campaña se quedase como testimonio escrito y documental al que siempre puedan recurrir para profundizar en su conocimiento de León y su situación ambiental.

El programa fue patrocinado en parte por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León y contó con la colaboración de dos periódicos locales (La Crónica-El Mundo de León y Diario de León) para la distribución del CD-Rom junto con la prensa a lo largo de varias semanas, llegando de esta forma a un gran número de hogares, centros educativos, asociaciones, etc. por lo que es importante el número de ciudadanos leoneses que han tenido oportunidad de conocer este material y que siguen utilizándolo, habiéndose logrado un importante **efecto multiplicador** y la continuidad de los objetivos que tenía la campaña.

El equipo educativo de SERVIMA, S.L. ha desarrollado **otras iniciativas** en el ámbito de la educación ambiental, como cursos de formación para monitores, otras campañas de sensibilización para niños, jóvenes o adultos, programaciones trimestrales integradas en los planes de mejora de centro, etc. De entre ellas podemos destacar la realización del *Boletín Informativo “Conoce tu Entorno”*, también para el CEAMU “Entorno” del Ayuntamiento de León. Este boletín semestral lo venimos realizando desde 1999 hasta la fecha y tiene por objeto el acercar a los ciudadanos a un entendimiento global del funcionamiento del medio urbano, dar a conocer de forma sencilla y coloquial sus valores, sus infraestructuras y sus problemas ambientales, así como facilitar una información completa del resto de actuaciones que en materia de medio ambiente y educación ambiental se ponen en marcha desde el CEAMU “Entorno”. Sus contenidos son reproducidos en la web oficial del Ayuntamiento: www.aytoleon.com/medioambiente

(Objetivos)

Como programa integrado en las estrategias de actuación del C.E.A.M.U. "entorno", sus objetivos fueron los siguientes:

- Acercar a los ciudadanos (niños, jóvenes y adultos) a un entendimiento global del funcionamiento de la ciudad como un ecosistema en el que todo se relaciona.
- Acercar a los ciudadanos a los valores ambientales del medio urbano, entendiendo por tales los aspectos ecológicos, sociales, culturales, etc... que configuran el entorno en que se desenvuelven.
- Facilitar información y conocimientos objetivos y actualizados sobre la situación ambiental de la ciudad de León, sus problemas y sus instrumentos de gestión.
- Facilitar información sobre las ventajas y beneficios que las actuaciones individuales aportan a la solución de algunos problemas ambientales, así como los perjuicios que ocasionan ciertas actitudes y comportamientos poco respetuosos con el entorno y los recursos naturales.
- Crear un instrumento interactivo que permita descubrir al ciudadano las posibilidades de investigación y entretenimiento educativo que el medio urbano encierra.
- Proporcionar un instrumento que fomente el autodescubrimiento y la reflexión.
- Proporcionar un instrumento de colaboración ciudadana con el Ayuntamiento de León.

(Destinatarios)

La Campaña se estructuró desde un principio pensando en llegar a un amplio abanico de destinatarios. Para ello, se plantearon los siguientes métodos de acercamiento diferentes:

DESTINATARIOS	FORMA de CONTACTO	MÉTODO
Jóvenes y Adultos	A través de Asociaciones A través de los CEAS	Talleres sobre el Medio Urbano
Profesorado	Participación en el curso "Recursos Didácticos del Medio Urbano. Integración escolar"	Presentación y Evaluación de la experiencia de los "Talleres sobre Medio Urbano" y del CD-Rom "León, ecosistema urbano"
Escolares de 1 ^{er} ciclo de la E.S.O.	A través de los Centros Públicos y Privados	Talleres sobre el Medio Urbano
Ciudadanos en general	A través de la colaboración con los medios de comunicación.	Presentación y difusión del material de apoyo a los Talleres sobre el Medio Urbano, el CD-Rom

En cuanto a la participación en los *“Talleres sobre el Medio Urbano”*, éstos fueron ofertados a 34 colegios, 11 I.E.S. y más de 100 asociaciones juveniles y/o culturales, entre los que se formalizó la realización de **64 talleres**, sumando un total de **1.337 participantes**.

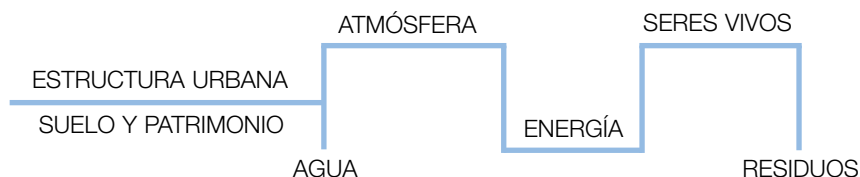
A través de la prensa se distribuyó el *CD-Rom “León, ecosistema urbano”* al menos en **3.100 hogares de la ciudad**.

También se celebró una reunión con el profesorado de 1º y 2º de la ESO de las áreas de ciencias y sociales de los centros educativos de la ciudad, convocados por el Centro de Profesores y Recursos de León.

(Contenidos Técnicos)

Los contenidos que se pretendían abordar y dar a conocer a lo largo de la campaña fueron recogidos, como ya se ha dicho, en el material didáctico-divulgativo de apoyo ideado precisamente para este fin: el CD-Rom “León, ecosistema urbano”. En este material los contenidos aparecen estructurados en dos partes:

- 1ª. Titulada **“Atrévete a descubrirlo”**, sobre el medio ambiente urbano en general. En esta primera parte se utilizan varios montajes audiovisuales “automáticos” para llegar a plantear tres cuestiones relacionadas entre sí, como son: 1) La globalidad del medio ambiente, 2) el concepto de ecosistema como sistema de relaciones abierto entre un medio físico y una comunidad de seres vivos y de todo ello con el exterior, esquema al que también responden las ciudades y 3) ¿por qué vivimos en ciudades?
- 2ª. Una segunda parte en que se da acceso a 6 centros de interés escogidos para efectuar una recopilación de información y reflexiones sobre la situación ambiental de las ciudades en general y de León en particular, en torno a estas cuestiones.



La presentación de los contenidos se realizó a través de:

- La recopilación de información (textual, gráfica, sonora y visual) sobre la ciudad y su realidad ambiental. El CD-Rom recoge más de 650 fotografías de la ciudad y 330 dibujos explicativos; además de 16 planos y esquemas navegables, 148 locuciones y 6 vídeos. La información se facilitó de forma totalmente **interactiva**, de modo que, a pesar del volumen de información concentrada, no se obliga

a su visualización de continuo sino que se **invita a la investigación** y el descubrimiento dentro del propio CD.

- Varias propuestas de actividades, recursos y/o reflexiones sobre la ciudad que permiten un mejor conocimiento de la misma, ya sea individualmente por parte de cualquier ciudadano, o por parte de los educadores para el desarrollo de actividades en los centros.
- 27 actividades y/o juegos de fácil realización que permiten el **autodescubrimiento** de aspectos desconocidos de la ciudad. Deja así de ser un instrumento únicamente informativo convirtiéndose en algo realmente interactivo.
- Finalmente incluye un cuestionario para recoger la opinión que le merece a quien utilice este material y que podrá remitir por correo electrónico. Además, el CD incluye la posibilidad de conexión directa con la página Web del Ayuntamiento y, por tanto, la posibilidad de remitirle directamente correos electrónicos en un intento de **invitar a la participación ciudadana, crítica y constructiva**.

(Recursos Humanos)

Por las características y contenidos que se pretendían dar a la campaña fue necesario contar con el apoyo técnico de distintas empresas para cubrir los diferentes aspectos de su desarrollo. En total intervienen cuatro empresas en la ejecución del proyecto:

SERVIMA, Servicios Ambientales y Recursos Educativos, S.L. Asesores especialistas en medio ambiente y educación ambiental han aportado la elaboración de contenidos, la búsqueda y selección de documentación, apoyo a la coordinación y dirección, monitores de educación ambiental para el desarrollo de los talleres sobre el medio urbano y también personal especialista en diseño y manejo de imágenes que ha aportado el diseño de los materiales.

SOLUCIONES INFORMÁTICAS SANTA MÓNICA, S.L. Ha aportado la programación informática base del material didáctico elaborado en formato de CD-Rom.

PIENSAN LAS MANOS. Ha aportado la realización de las fotografías, la digitalización de las fotos y mapas, las locuciones, la música, las grabaciones de sonido ambiente y de vídeo, así como su digitalización.

GLOBO MEDIA, S.L. Dedicada a la realización de copias masivas de discos multimedia.

La Concejalía de Medio Ambiente aportó los recursos humanos del Centro de Educación Ambiental Urbana "Entorno", que se implicaron en la coordinación del proyecto.

También se contó con la colaboración de La Crónica-El Mundo y El Diario de León, que distribuyeron el CD-Rom junto con la prensa local.

(Recursos Materiales)

En la realización de los “*Talleres sobre el Medio Urbano*” se elaboró una **ambientación específica** en torno a dos personajes protagonistas, “Leoncio” y “Leocardo”, que nos ayudaban a motivar la participación y la investigación por parte de los grupos, siendo el hilo conductor de un gran juego en el que se utilizaba, aparte del CD-Rom, otro **tipo de material** como callejeros de León en soporte de papel, material de papelería, equipos informáticos...

Como ya se ha mencionado, el **material “básico”** diseñado para el desarrollo de la campaña fue un **CD-Rom** cuyo contenido y estructura se ha descrito en el apartado de los contenidos técnicos. No sólo fue el material utilizado en el desarrollo de los talleres, sino que fue concebido para llegar a interesar y acercar los contenidos en él recogidos a los ciudadanos de León que accediesen a él de forma individual y con la esperanza también de que al finalizar la campaña quedara como un referente documental al que poder recurrir para profundizar en su conocimiento de León y su situación ambiental.

(Fuentes de Financiación)

Para la realización de la campaña se contó con las siguientes fuentes de financiación:

- Subvención del Servicio de Educación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente (Junta de Castilla y León), concedida al Ayto. de León para la realización de esta campaña.....1.000.000 ptas
- Venta de CD-Rom con la prensa local (precio de venta=precio de coste).....434.000 ptas
- Aportación directa del Ayuntamiento de León.....1.661.623 ptas

COSTE TOTAL DE LA CAMPAÑA.....3.095.623 ptas
18.605,07 €

(Descripción del Proyecto)

Se recoge a continuación una descripción de la metodología utilizada en el desarrollo de los “*Talleres de trabajo sobre el Medio Urbano*”, pieza base del trabajo en grupo de la campaña.

- Cada taller se desarrolló en una sesión de como máximo 2 horas, con un grupo normalmente de 20 personas (máximo, 25).
- La actividad fue dirigida por dos o tres técnicos-monitores especialistas en medio ambiente y educación ambiental encargados de fomentar la participación y el debate.
- A través de la realización de algunas de las actividades del CD-Rom de apoyo se introducía el debate y la reflexión sobre si verdaderamente conocemos tanto como creemos la ciudad en que vivimos.
- Como un paso más trataba de enfocar el trabajo del grupo hacia la reflexión de que la ciudad encierra más aspectos de los que a veces somos conscientes, aspectos que se relacionan entre sí y forman parte de lo que denominamos “Medio Ambiente Urbano”.

Para ello el grupo se dividía en 6 subgrupos que realizaban una investigación guiada a través del “*Gran juego de Leoncio y Leocardo*”, mediante preguntas y pruebas que debían resolver utilizando la información contenida en el CD-Rom sobre los 6 centros de interés elegidos.

- Finalmente, y tras una puesta en común, se planteaba la reflexión de si a través de lo conocido y comentado sobre una ciudad, como puede ser León, el “medio urbano” creían que se ajusta de alguna manera al concepto de “ecosistema”; también se abordaba la cuestión de los problemas ambientales que provocan las ciudades, no sólo de forma directa en su entorno más inmediato, sino también de forma indirecta sobre el resto de ecosistemas y medios del planeta. Como apoyo a este debate se utilizaban algunos de los montajes audiovisuales del CD-Rom para ayudar a definir las posturas a favor o en contra de los participantes.
- Las diferencias de edad entre los grupos que solicitaron los talleres (escolares de 1º y 2º de la ESO o jóvenes y adultos de asociaciones) obligaron a la adaptación constante del enfoque y planteamiento de la actividad.

(Ámbito Territorial de la Actuación)

La ciudad de León y su alfoz.

(Ámbito Temporal de la Actuación)

La temporalización que recoge el siguiente cuadro esquematiza el calendario final que se siguió durante la preparación y el desarrollo de la campaña. El día 8 de noviembre de 2000 tuvo lugar la presentación oficial de la misma.

Enero a junio de 2000	Selección del C.I. Estructuración de Contenidos y Planificación Búsqueda de patrocinadores Búsqueda de colaboradores (prensa local)
Julio a septiembre de 2000	Desarrollo de los contenidos y elaboración de materiales
Octubre de 2000	Divulgación y oferta de los “ <i>Talleres sobre el Medio Urbano</i> ”
	Presentación en el curso sobre “Recursos Didácticos del Medio Urbano” de la idea de desarrollo de los talleres y del CD-Rom.
	Presentación de los recursos didácticos de la campaña al profesorado de 1º y 2º de la ESO de las áreas de Ciencias y Tecnología y de Sociales en una reunión concertada por el CPR.
Octubre a diciembre de 2000	PRESENTACIÓN OFICIAL DE LA CAMPAÑA Desarrollo de “ <i>Talleres sobre el Medio Urbano</i> ”...: 28 talleres Distribución del material divulgativo (CD-Rom) con la prensa local
Enero a marzo de 2001	Desarrollo de “ <i>Talleres sobre el Medio Urbano</i> ”...: 36 talleres
A partir de marzo	Evaluación y seguimiento.

(Resultados Obtenidos)

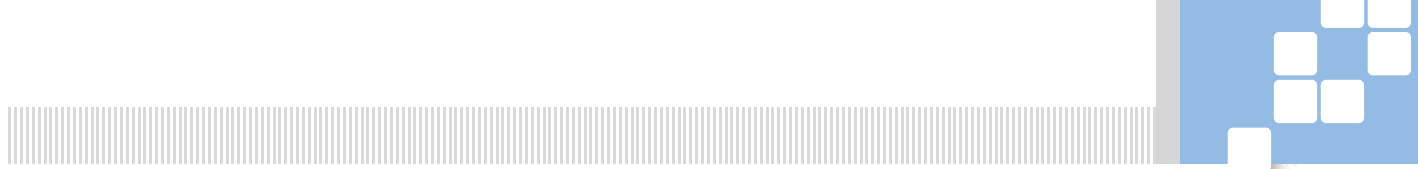
El sistema de evaluación empleado para la totalidad de la campaña se basó en:

- La valoración que el profesorado acompañante realizó de la actividad de los talleres y del CD-Rom como material educativo, cuando se trataba de grupos de alumnos/as de 1º y 2º de la ESO, y de los encargados o coordinadores de grupos cuando se trataba de grupos procedentes de asociaciones o CEAS que realizaron una valoración con el grupo. Esta valoración se realizó con posterioridad a la actividad, puesto que no se pudo reservar tiempo para ello en las dos horas destinadas al desarrollo del taller.
- La valoración de todos los que remitieron la encuesta que se incluyó en el CD-Rom.
- La valoración que el profesorado (convocado por el CPR de León y por los participantes en el curso de “Recursos Didácticos del Medio Urbano”) hizo del material y de la campaña en conjunto. A este respecto expresaron su disposición a utilizarlo como recurso escolar ante las posibilidades de aplicación que le vieron, no sólo como fuente documental, de ideas y actividades, sino como instrumento de trabajo para los alumnos.

Resumimos los resultados cuantificables de la valoración reflejada en las encuestas:

- El 100% de las encuestas indican que los contenidos tratados y conocidos les han resultado interesantes (46,34%) o muy interesantes (53,66%). A la mayoría le ha resultado una información necesaria y suficiente (82,93%) y fácil de comprender (95,12%), resultándole demasiada la información facilitada al 12,20%. La valoración media dada a los contenidos, en una escala de 1 a 10 fue de 7,25.
- Los temas o centros de interés que más han motivado a la investigación han sido: los relativos a los debates sobre el concepto de medio ambiente urbano (recogidos en el Cd-Rom en el apartado “Atrévete a descubrirlo”), seguidos en orden de preferencia por: Seres Vivos, Patrimonio, Agua, Estructura Urbana, Residuos, Atmósfera, Energía y Suelo.
- En cuanto a los apoyos didácticos utilizados: más del 65% de las encuestas reflejan que los participantes consideraron adecuado el uso que se hizo como apoyo de fotografías, vídeos, dibujos y locuciones; aunque entre el 20-27% opinaron que deberían haberse utilizado más y entre el 2-12%, que se ha usado demasiado este tipo de recursos. De entre ellos, el recurso mejor valorado fueron las fotos y vídeos, con un 7,34. Comentar también que la metodología basada en el juego fue lo mejor valorado con una puntuación de 8,23 sobre 10, valorando los juegos utilizados como muy divertidos y entretenidos además de bien adaptados a los destinatarios por más del 80%.
- La valoración del Cd-Rom como instrumento educativo que fomente el autodescubrimiento ha sido puntuada con un 7,17 sobre 10. Ha sido considerado como “suficientemente interactivo” en el 80,5% de los casos y como “poco interactivo” en un 7,32%.

Por último, y como valoración semicualitativa, cabe destacar que el 90% de las encuestas reflejan la opinión del participante de haber conocido cosas nuevas sobre nuestra ciudad, y el 78% dice haber comprendido la idea de que la ciudad funciona como un “ecosistema”; dos de los objetivos básicos de la campaña.



(Descubre otro Madrid)

Ayuntamiento de Madrid. Área de Medio Ambiente

(Introducción)

El Ayuntamiento de Madrid, a través del Área de Medio Ambiente, puso en funcionamiento, en el año 2001, el programa “DESCUBRE OTRO MADRID” con el fin de ofrecer a los ciudadanos la posibilidad de visitar y conocer diversas instalaciones y equipamientos ambientales puestos en marcha en los últimos años en beneficio de la calidad de vida de la ciudad de Madrid.

El proyecto se dividió en nueve grandes bloques, donde se incluyen las 32 instalaciones que son producto de la gestión de las distintas Direcciones de Servicios y Departamentos que engloban el Área de Medio Ambiente. Los bloques temáticos son los siguientes:

- Información.
- Gestión de Residuos Sólidos.
- Divulgación y conservación de fauna.
- Calidad Ambiental.
- Control y saneamiento de aguas.
- Regeneración y Mantenimiento Vegetal.
- Itinerarios Verdes.
- Limpieza de la ciudad.
- Protección ambiental.

(Objetivos)

Los principales objetivos del programa “Descubre otro Madrid” son, entre otros, los siguientes:

- Aproximar a los ciudadanos al conocimiento de la problemática y características del medio ambiente de su ciudad.
- Fomentar la responsabilidad ciudadana en la conservación y defensa de los valores ambientales.
- Desarrollar actitudes y aptitudes para la correcta utilización del medio ambiente de la ciudad.
- Cubrir una demanda de información por parte de los ciudadanos en temas relacionados con el medio ambiente.
- Desarrollar una labor social mediante el ofrecimiento de una serie de actividades y visitas gratuitas a las que cualquier ciudadano pueda acceder.



(Público Destinatario)

Las visitas guiadas que se llevan a efecto en los referidos equipamientos e instalaciones van dirigidas a todos los sectores de la población, si bien cada una de ellas está preferentemente dedicadas, en función de las características de la instalación, a grupos determinados -académicos, en general tanto de primaria, secundaria, universitarios y escuelas profesionales; asociaciones profesionales; grupos de jubilados; amas de casa y ciudadanos en general con una sensibilidad especial hacia el medio ambiente-.

(Contenidos Técnicos)

Los contenidos técnicos de las visitas guiadas se adecúan al nivel de los grupos y características del equipamiento o la instalación, habida cuenta del amplio espectro que cubre: desde universitarios a alumnos de escuelas de educación especial, público en general, etc.

(Recursos Humanos)

Las visitas están guiadas, en unos casos, por monitores titulados en cada especialización, con amplia y demostrada experiencia en impartir este tipo de cursos y adaptándose al nivel de los grupos participantes y, en otros, por los mismos responsables municipales de la instalación quienes, con su amplia experiencia y su conocimiento profundo de los temas que allí se desarrollan, imparten los conocimientos requeridos.

(Recursos Materiales)

Todos los cursos cuentan con material informativo de apoyo adaptado al nivel de los participantes.

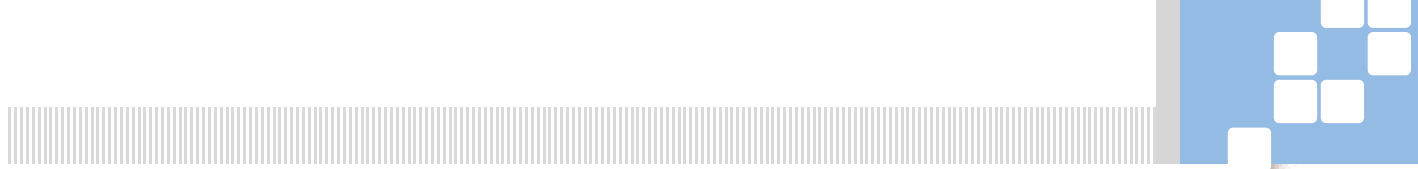
(Fuentes de Financiación)

El mantenimiento, la gestión y la realización de las visitas y cursos es de presupuesto municipal exclusivamente.

(Descripción del Proyecto)

Los nueve puntos en que se divide el proyecto “Descubre otro Madrid”, señalados en la introducción, describen una serie de instalaciones que gestiona el Área de Medio Ambiente y que son un compendio de las misiones que tiene encomendadas esta Área dentro de su función municipal, y a las que tienen acceso los ciudadanos para conocer in situ las distintas labores que allí se desarrollan.

El apartado de Información consta, en estos momentos, de tres servicios destinados a este fin: el Centro de Información de la Casa de Campo, el Centro de Documentación Ambiental y el Sistema de Información Medioambiental. En el Centro de Información de la Casa de



Campo se ofrece información personalizada destinada a orientar a las visitas y da a conocer las posibilidades recreativas del parque, la posibilidad de recorrer una exposición sobre las características del parque y la contemplación de una audiovisual en la que se cuenta la historia de la Casa de Campo apoyándose en la maqueta que muestra con gran detalle el parque y sus alrededores.

El Centro de Documentación Ambiental ofrece a los usuarios publicaciones, archivos especializados, una importante colección de “dossiers” de prensa actualizados, revistas técnicas y de divulgación general, así como reseñas de legislación ambiental de Madrid y su Comunidad, España y la Unión Europea.

El Sistema de Información Medioambiental es un servicio que permite a los ciudadanos acceder a la información de que dispone el Ayuntamiento de Madrid en materia de medio ambiente en sus redes de control, de forma clara y sencilla para hacerla accesible a los ciudadanos, así como al más alto nivel científico, para quien así lo requiera. La información se puede obtener a través del centro de llamadas 010, correo electrónico a medios de comunicación, Internet en su página (www.mambiente.munimadrid.es), paneles informativos y puntos de información repartidos por toda la ciudad.

En la gestión de residuos sólidos urbanos, se muestra al visitante el proceso de los diferentes desechos que produce una ciudad de las características de Madrid. Así, son cuatro los centros que pueden visitarse y que se ocupan de diferentes residuos. Para tratamiento de materiales recuperables (papel, cartón, vidrio, metales férricos, aluminio y plásticos) para su posterior reciclaje y de materia orgánica para producción de compost destinado a la agricultura están: el Centro de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos Las Dehesas y el de Las Lomas.

Para reciclaje integral de todos los restos orgánicos procedentes de las podas, siegas, etc. de los parques y jardines madrileños: la Planta de Compostaje de Migas Calientes.

Además, el Parque de Materia Móvil de la Recogida de Residuos de Vallecas ofrece la posibilidad de conocer de cerca el funcionamiento de la recogida domiciliar de las basuras desde los hogares madrileños hasta el Complejo Medioambiental de Valdemingómez, observando de cerca la flota de camiones adaptada a las necesidades de la ciudad.

La Divulgación y Conservación de la Fauna tiene unas instalaciones especialmente diseñadas para desarrollar programas de educación ambiental, y son: los Centros de Avifauna del Parque del Oeste y de la Casa de Campo, Centro de Recuperación de Cigüeñas de la Casa de Campo y Centro de Lepidópteros de la Casa de Campo. En estos centros se pueden contemplar las diversas especies de aves y mariposas, así como conocer su biología, costumbres, problemática, etc.

Además, en el Centro de Recuperación de Cigüeñas se pueden observar las labores de recuperación de cigüeñas que, por diferentes motivos, acuden en un estado delicado y que allí cuentan con una sala de curas, recinto para musculación, etc. que tienen como fin su posterior puesta en libertad.



El Centro de Control de la Calidad Ambiental consta de dos instalaciones: la Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica, que comprende 25 estaciones remotas situadas en distintos puntos de la ciudad que transmiten información sobre los elementos presentes en el aire, niveles sonoros y condiciones atmosféricas, y el Centro Municipal de Acústica. En ambas instalaciones el visitante puede conocer de cerca el funcionamiento del sistema, con apoyo de material audiovisual y demás dispositivos existentes utilizados para el control de la contaminación en sus diferentes manifestaciones.

En el tema del control y saneamiento de aguas, las instalaciones visitables son: la Depuradora de Viveros de la Villa, Depuradora de La China, Planta de Secado de Biosólidos, Red de Alcantarillado y Centro de Vigilancia y Control del Río Manzanares.

En las Plantas Depuradoras se ofrece una visión muy clara del proceso de depuración de las aguas residuales. La Planta de Secado de Biosólidos se ocupa del proceso de secado por medio de aire caliente de los lodos procedentes de las depuradoras, que después del proceso se destinarán a la agricultura, ya que poseen un alto contenido orgánico.

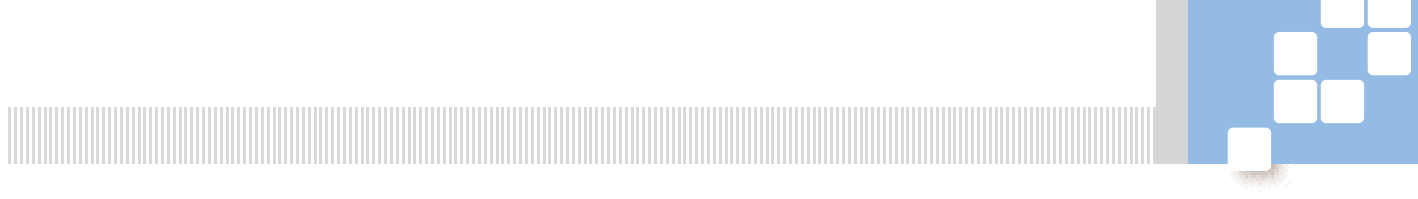
La Red de Alcantarillado es una visita a través de 150 metros por un colector, durante la cual se ofrece una sencilla explicación sobre el sistema de saneamiento de la ciudad de Madrid. En el Centro de Vigilancia y Control del Río Manzanares se puede conocer de cerca las labores de control y vigilancia a través de un gran panel que representa el río, con la localización de los puntos de control cuyas imágenes aparecen a tiempo real y de manera continua en 15 monitores.

En el apartado de regeneración y mantenimiento vegetal se muestran los Viveros Municipales de la Casa de Campo y de Estufas del Retiro, el Laboratorio Móvil para la Mejora del Arbolado Urbano y el Laboratorio de Microcultivo.

En los Viveros el visitante puede conocer el cuidado proceso de cultivo de árboles y arbustos que más tarde decorarán las calles y parques de la ciudad. Además, el Vivero de Estufas conserva un sistema de cultivo y algunas instalaciones heredadas del siglo XIX. El Laboratorio Móvil para la Mejora del Arbolado Urbano ofrece la posibilidad de realizar una actividad de campo, conociendo in situ las labores de estudio y control que el Ayuntamiento realiza con su arbolado.

Respecto al Laboratorio de Microcultivo, se puede conocer de cerca el proceso de multiplicación vegetativa in vitro: desde la obtención de esquejes en condiciones de esterilidad, pasando por un periodo de enraizamiento con los medios de cultivo adecuados, hasta su aclimatización en invernadero.

El apartado de itinerarios verdes ofrece la posibilidad, bien a nivel particular, bien inscribiéndose en los cursos especialmente diseñados guiados con monitores y material de apoyo, de conocer itinerarios dentro de los parques y jardines más representativos de Madrid, como son: los Jardines del Buen Retiro, Parque del Oeste, Rosaleda del Parque del Oeste, Parque de la Casa de Campo, Parque de la Alameda de Osuna, Parque de la Fuente del Berro y Parque de Tierno Galván; además del Paseo Fluvial del río Manzanares.



En todos ellos existen distintas señalizaciones como son: itinerarios botánicos, elementos históricos del parque, planos, carteles, fichas, etc. e, incluso, en la Rosaleda del Parque del Oeste se encuentra un Aula de Medio Ambiente donde se imparten cursos del Programa de Actividades de la Dirección de Servicios de Parques y Jardines.

De los Puntos Limpios o Centros de Recuperación y Reciclaje, en el municipio de Madrid son actualmente nueve los visitables. En ellos existen contenedores especializados donde son llevados objetos voluminosos como muebles y otros enseres de los que se desprenden los ciudadanos, así como pueden ser llevados productos reciclables: papel, cartón, vidrio, pilas, etc.

La llamada protección ambiental corre a cargo de una unidad especial de la policía municipal denominada Unidad de Protección Ambiental, encargada de la vigilancia y protección del medio ambiente. Durante la visita se ofrece una actividad de sensibilización hacia la protección del medio ambiente urbano que comienza con una charla apoyada con material audiovisual, para continuar con una visita guiada a las instalaciones y a su parque móvil.

(Ámbito Territorial de la Actuación)

El programa “Descubre otro Madrid” se circunscribe a instalaciones y equipamientos que gestiona el Ayuntamiento de Madrid en su término municipal.

(Ámbito Temporal de la Actuación)

El programa “Descubre otro Madrid” se desarrolla durante todo el año ininterrumpidamente.

(Resultados Obtenidos)

En el año 2001, que ha sido el de lanzamiento del programa aunque las actividades y visitas se venían desarrollando desde hacía varios años, el número de participantes ha sido de 44.000.

En algunas de las instalaciones se desarrollan cursos de educación ambiental con material didáctico de apoyo y monitores para grupos de diversa procedencia. En este caso, al final de los cursos y visitas se les pasa a los participantes una ficha de evaluación de la experiencia, donde tienen opción de valorar tanto los puntos positivos como los fallos o deficiencias encontrados. Los resultados de estas encuestas han sido siempre altamente positivos, siendo una constante la solicitud de nuevos cursos y la posibilidad de acceso a nuevas instalaciones, lo que ha servido de acicate al Área de Medio Ambiente para la constante mejora en este sentido.

Respecto a otras visitas realizadas de forma individual, no se tienen elementos de valoración, salvo el alto número de visitantes que, como se ha señalado en el párrafo anterior, fue de 44.000.



(De mi Escuela para mi Ciudad: Programa de Educación Ambiental de la Ciudad de Segovia)

Ayuntamiento de Segovia. Urbanismo, Obras y Servicios

Federico Pérez Pérez

(Introducción)

El Programa de educación ambiental “DE MI ESCUELA PARA MI CIUDAD” nace en 1998 tras la firma de un convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Segovia y el Ministerio de Educación y Cultura, hoy Consejería de Educación y Cultura, Dirección Provincial de Segovia, con el fin de desarrollar en el ámbito de la ciudad de Segovia un programa de participación ciudadana en la resolución de los problemas ambientales de la ciudad, partiendo desde la escuela, desde los niños y jóvenes, y abierto a la participación de todos los ciudadanos.

A lo largo de los cuatro años que lleva funcionando este programa, se han ido adscribiendo y aportando recursos humanos, técnicos y económicos otros organismos tales como la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León -en el marco de la Estrategia regional de Educación Ambiental-, el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM) -a través de sus instalaciones y de sus educadores ambientales- y la Escuela Universitaria de Magisterio en Segovia -a partir de sus grupos de voluntarios-.

El fin último de este programa es, pues, la mejora ambiental del entorno urbano de Segovia a partir de las ideas, inquietudes y percepción de los problemas que los niños y jóvenes tienen de la ciudad, a través de propuestas desarrolladas desde escuelas y centros de secundaria y con la participación activa de docentes y de las asociaciones de padres y madres.

(Objetivos)

El Programa “DE MI ESCUELA PARA MI CIUDAD” busca promover la implicación ciudadana en la mejora de los problemas ambientales urbanos, partiendo de un trabajo centrado en las escuelas y abierto a la ciudad.

El Ayuntamiento, a través de sus gestores y técnicos, apoya y acoge los procesos y los resultados que se deriven de esta iniciativa, de forma que los niños y jóvenes participantes, así como sus educadores, sientan que están colaborando realmente en la tarea de construcción y mejora colectiva de la ciudad.



El trabajo realizado ha de tener resonancia fuera de las escuelas, trascendencia más allá de los centros, tanto por dar lugar a aportaciones originales de la visión urbana o por producir “buenos ejemplos” en los que fijarse, como por estar acompañado de una labor de comunicación pública a través de los medios de comunicación, de actos de divulgación y exposición y de la publicación de materiales.

Se entiende el papel de los niños, niñas y jóvenes participantes, así como de sus educadores, en un doble sentido: como testigos críticos de la situación urbana y como ciudadanos que aportan sus ideas, esfuerzo y colaboración a la mejora colectiva de la ciudad.

(Público Destinatario)

Entre los destinatarios de este programa podemos definir cinco grupos diferenciados:

En primer lugar, **los escolares de Segovia**, los niños y jóvenes de la ciudad, han sido y son los protagonistas y los actores principales de todas y cada una de las acciones desarrolladas desde el programa.

En segundo lugar, **los docentes** como intermediarios educativos en todas las actividades propuestas.

En tercer lugar, **los padres y madres**: su participación ha sido y es fundamental a la hora de desarrollar muchas de las propuestas educativo-ambientales de este programa.

En cuarto lugar, **los ciudadanos de Segovia** como receptores últimos de las propuestas, ideas y actuaciones de difusión y sensibilización ambiental llevadas a cabo por los escolares.

Y en último lugar, pero no menos importante, **los técnicos, profesionales y gestores de la ciudad** que, a través de los procesos de participación protagonizados por los escolares, han conocido sus inquietudes y compartido las soluciones para una ciudad más amable con el medio ambiente y con los niños.

(Contenidos Técnicos)

En cada uno de los cuatro años que lleva en funcionamiento el programa se han abordado diferentes temas de trabajo que, de forma esquemática, podrían resumirse de la siguiente forma:

1998-1999. Se elaboró el **mapa emocional de Segovia**, donde se recogió una imagen global e intuitiva del paisaje urbano, de sus problemas y de sus bondades a partir de las impresiones, de los sentimientos y de las emociones que la ciudad produce en los jóvenes y niños, y que sirvió para entender mejor sus necesidades, detectar sus carencias y conocer sus vivencias en torno a la vida urbana.

1999-2000. Durante este curso escolar se desarrollaron las propuestas para trabajar: a partir del **estudio de la ciudad como un ecosistema** se diagnosticó la salud ambiental de Segovia y se desarrolló un **concurso de ideas felices para mejorar la ciudad de Segovia**, concurso que permitió a los niños y jóvenes realizar sus propuestas para hacer su ciudad más amable. Algunas de estas propuestas se han puesto en marcha en años sucesivos.

2000-2001. El trabajo se centró sobre algo muy cercano para los escolares: **el patio escolar**. A partir de una ecoauditoría que incluía el desarrollo y puesta en marcha de las propuestas de mejora del patio desarrolladas por los escolares, se abordaron temas como los residuos, los espacios verdes, las relaciones personales, los equipamientos, el urbanismo y los impactos externos.

2001-2002. Continuando con el proceso de **ecoauditoría escolar**, se pasó a diagnosticar y a trabajar en la mejora de tres aspectos fundamentales en el entorno escolar: los residuos urbanos y el consumo, el agua y la energía.

Además, y a lo largo de todo este programa, se han trabajado, de manera transversal y a través de un subprograma específico, los aspectos relacionados con la participación infantil en la resolución de los problemas ambientales urbanos a través de la creación de un **Foro Escolar** con representación de niños de la ciudad y de la creación de **Comisiones Ambientales** en cada uno de los centros implicados en el programa, con representación de todos los estamentos de la comunidad escolar.

(Recursos Humanos)

- **Coordinadoras del programa:** el programa cuenta con dos coordinadoras, una adscrita al CPR de Segovia y otra aportada a través de una asistencia técnica del Excmo. Ayuntamiento de Segovia, que desarrollan su actividad desde el CPR. Ambas son tituladas superiores y técnicos de Educación Ambiental, y su tarea es la de coordinar, potenciar, promover, evaluar y desarrollar todas y cada una de las acciones que se generan en el programa.
- **Asistencia técnica:** el Ayuntamiento ha puesto a disposición del programa a través de una asistencia técnica a una empresa especializada en Educación Ambiental que es la encargada de coordinar, programar y supervisar todo el programa en su conjunto. Esta asistencia técnica está compuesta por seis educadores ambientales con amplia experiencia en este tipo de programas, de los que uno de ellos coordina y participa en todas las actividades que se desarrollan en el programa y desarrolla los materiales que se generan a partir del programa.
- **Comisión Técnica:** comisión formada por las coordinadoras del programa, la asistencia técnica, una educadora y el director del CENEAM, dos técnicos del Ayuntamiento, el director del CPR, una técnica de la consejería de Medio Ambiente y una representante de la Escuela de Magisterio de Segovia. Esta comisión se reúne de forma mensual para evaluar y programar las diferentes actuaciones englobadas en el programa.

- **Voluntariado de la Escuela Universitaria de Magisterio en Segovia:** grupo de entre doce y veinte estudiantes de magisterio que se constituyen en un grupo estable de voluntarios que desarrollan actividades de animación, monitorización y apoyo educativo en diversas actividades.
- **Educadores del CENEAM:** grupo estable de tres-cuatro educadores ambientales que participan de forma regular en algunas de las acciones generadas a partir del programa.
- **Comisión del programa:** comisión formada por gestores públicos y técnicos del Ayuntamiento y de la Consejería de Educación, con asistencia, como invitados, de un representante de la Consejería de Medio Ambiente y de la asistencia técnica del Ayuntamiento. Esta Comisión se reúne de forma periódica para realizar el seguimiento del programa.

(Recursos Materiales)

Para el desarrollo del programa se han utilizado y se están utilizando los siguientes recursos materiales:

Publicaciones propias.

Hasta el momento se han generado diferentes publicaciones y materiales a partir del programa, como son:

- Mapa Emocional de Segovia. “ La ciudad desde la mirada de los niños”.
- Carpeta : “Yo tengo una idea”, que incluye:
 - Un diagnóstico ambiental de la ciudad para los más mayores: “¡Hola Segovia! ¿Qué tal estás?”.
 - Un cuento-diagnóstico para los más pequeños: “El enigmático caso de los siete sobres”.
 - Un desplegable con cuestiones y actividades para trabajar sobre el diagnóstico de la ciudad para segundo y tercer ciclo de primaria y secundaria: “Ese organismo llamado ciudad”.
 - Las bases y las papeletas para participar en el “Concurso de ideas felices para mejorar Segovia”.
- “Hagamos Ambiental nuestro patio”: Cuaderno de actividades en torno al patio escolar.
- “Hola escuela: ¿Cómo estás?”. Manual para el desarrollo de una ecoauditoría escolar sobre residuos, agua y energía.

(Publicaciones Externas)

A lo largo del programa se ha facilitado a los profesores participantes los siguientes materiales:

Publicaciones encaminadas a realizar una ecoauditoría escolar:

- *Viure Léscola, proyecto integral per la descoberta del centre.* Ayuntamiento de Palma.
- *Campaña para el uso eficiente del agua y la energía.* Junta de Castilla y León, Ayuntamiento de Valladolid, AEMVA.

- *La Ecoauditoría del papel en el centro educativo*. Campaña “Zaragoza ahorra y recicla papel”. Fundación Ecología y Desarrollo.
- *Guía Medioambiental. Ecoauditorías escolares*. Fundación Ecología y Desarrollo , Gobierno de Aragón.
- *Ecoauditoría Escolar*. Comunidad de Madrid, Consejería de Educación.
- *Ecoauditoría Escolar*. CEIDA. Gobierno Vasco.
- *Red Andaluza de Ecoescuelas. La Energía, el Agua y los Residuos*. El Molino de Lecrín, Soc.Coop.And., Argos, Servicios Educativos, Junta de Andalucía.

(Exposiciones a la Ciudad)

Exposición: Segovia bajo la mirada de los niños.

Exposición: Las ecoauditorías de patio (sin finalizar).

(Difusión General)

La Pizarra: Sección dirigida a los escolares en el periódico provincial El Adelantado de Segovia, donde los niños, periódicamente, cuentan lo que se va avanzando a partir del programa.

Radio: a lo largo del programa, los niños del Foro han desarrollado diferentes entrevistas y coloquios en las radios de la ciudad.

(Espacios de Uso)

El programa utiliza como recurso común para el desarrollo de sus actividades los siguientes espacios:

- **CPR:** como oficina central del programa, como sala de reuniones y para el desarrollo de los cuatro cursos para el profesorado participante organizados a partir del programa.
- **CENEAM:** en sus instalaciones se han celebrado las distintas jornadas de formación para el voluntariado de la Escuela Universitaria de Magisterio, para niños, docentes y Comisiones Ambientales de centros participantes en el programa.
- **Patios escolares:** Los patios escolares de todos los centros implicados han sido escenario de actividades formativas dentro del programa. Algunos de ellos han sido además el escenario de la celebración del primer y segundo día de los patios.
- **Espacios urbanos:** diferentes espacios urbanos han sido utilizados para el desarrollo de actividades generadas a partir de las propuestas del programa, tales como: (para el día sin coches) zona centro de la ciudad, Solar/aparcamiento de Regimiento (adaptada como zona de juegos infantiles y juveniles dentro del programa tras el concurso de ideas felices para mejorar Segovia), Plaza Mayor (representación teatralizada del “Misterioso caso de los siete sobres”), zonas verdes urbanas y periurbanas (utilizadas en salidas formativas dentro del programa)...
- **Centros escolares:** Los centros escolares son los espacios fundamentales desde donde se desarrolla el programa.

(Recursos Materiales)

Por supuesto, el programa requiere de la utilización de diferentes recursos materiales tales como:

- Comunicaciones: teléfono, fax y correo electrónico.
- Material fungible y no fungible de oficina.
- Vehículos individuales y de transporte colectivo.
- Carteles para anunciar eventos del programa, paneles fijos, pancartas, placas del programa para los centros adscritos...
- Presupuesto para materializar diferentes mejoras ambientales en los centros y en los patios escolares.
- Presupuesto para dotar a los centros escolares de lotes de material didáctico encaminado al uso más eficiente y respetuoso del agua, la energía y la reducción y reciclado de residuos.

(Fuentes de Financiación)

- Fondos propios municipales, Excmo. Ayuntamiento de Segovia.
- Fondos de Consejería de Educación y Cultura, Junta de Castilla y León, Dirección Provincial de Segovia.
- A partir de la entrada de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León en el proyecto, año 2.001: subvención parcial para gastos de educación ambiental del Plan Municipal de Educación Ambiental de Segovia, como proyecto plurianual.
- Asunción parcial de gastos por entidades colaboradoras, CENEAM y Escuela Universitaria de Magisterio en Segovia.

Se ha procurado en el proyecto y plan atenuar los gastos e implicar a las personas, conscientes de que en este ámbito de trabajo puede ser más importante el capital humano generado que la asunción de cotas presupuestarias elevadas; no obstante, el coste de las acciones y actuaciones del plan ha precisado del concurso de todas las instituciones firmantes y colaboradoras.

(Descripción del Proyecto)

A continuación se hace una descripción cronológica del programa a lo largo de los cuatro años que lleva funcionando:

1998-1999: Segovia bajo la mirada de los niños:

El primer año del programa comenzó con la celebración de un curso taller en el CPR, donde los profesores participantes diseñaron la estrategia para desarrollar con el alumnado un "Mapa Emocional de la ciudad de Segovia". En él se recogió una imagen global e intuitiva del paisaje urbano a partir de las impresiones, de los sentimientos y de las



emociones que éste produce en los jóvenes, y que sirvió para entender mejor sus necesidades, detectar sus carencias y conocer sus vivencias en torno a la vida urbana. Se contó con la participación de cerca de 900 alumnos de diferentes edades (desde educación infantil hasta bachillerato), que trabajaron bajo la tutela de 25 profesores de materias tan diversas como dibujo, ciencias naturales, química, educación física... Este primer curso culminó con la publicación del “Mapa Emocional de la ciudad de Segovia”, la celebración de una exposición con el trabajo de los grupos de profesores y alumnos y la entrega, por parte de un grupo de niños, de sus conclusiones y de una actividad de peticiones al Alcalde en el desarrollo de un pleno municipal.

Buena parte de los niños y niñas que participaron en este pleno municipal pasaron a formar parte del Foro Escolar Ambiental, vía permanente de participación de la población más joven en la vida de la ciudad a través del encuentro y diálogo con la Administración Local. Este Foro funciona desde entonces y hasta la actualidad de forma permanente desarrollando diversas actuaciones dentro del programa.

1999-2000: Las ideas felices de los niños para mejorar la salud ambiental de Segovia:

En este segundo año se parte del estudio de la ciudad como un ecosistema: se diagnostica la salud ambiental de Segovia, se desarrollan cuatro materiales para trabajar en el aula y se culmina con un concurso de ideas felices para mejorar Segovia, concurso que permitió conocer las propuestas de los niños y jóvenes para hacer su ciudad más saludable.

A partir de un curso taller en el CPR, los profesores participantes diseñaron cuatro materiales para trabajar el programa en el aula: un diagnóstico del estado ambiental de la ciudad titulado “Hola Segovia, ¿qué tal estás?”; un cuento lleno de misterios por resolver titulado “El enigmático caso de los siete sobres”, que sirvió como guión para una actividad de animación y motivación en las escuelas; un desplegable denominado “Segovia, ese organismo llamado ciudad”; material curricular que acerca la información al alumnado de secundaria y, por último, una ficha de participación en el concurso “Ideas felices para mejorar Segovia”, que sirvió de colofón al programa durante este curso.

Da una idea del nivel de participación de la comunidad escolar segoviana en este Programa de Educación Ambiental el hecho de que se involucraron 22 centros escolares de los 24 con los que cuenta Segovia, lo que supuso un total de 2.591 niños aportando su idea en el concurso de ideas felices para mejorar Segovia. De todas ellas se seleccionaron cuatro para llevarse a cabo: celebración de un día sin coches, celebración de un mercadillo para reutilizar objetos usados y habilitación en la antigua zona del Regimiento de un área deportiva y de juegos en la que también se habilitaría un muro para pintura de graffiti. Algunas de estas ideas han sido desarrolladas en años sucesivos.

2000-2001: Hagamos ambiental nuestro patio:

Era el momento de ponerse a trabajar sobre algo cercano, y nada tan cercano y querido para los niños como el lugar en que juegan. Para ello, se propuso un proceso de ecoauditoría escolar a través del cual los niños diagnosticasen el estado ambiental de su patio, propusieran qué mejoras se podían llevar a cabo y, por último, llevasen a cabo estas mejoras.

Durante este año hubo un curso-taller para el profesorado del que surgió un material de actividades para realizar las ecoauditorías llamado "Hagamos ambiental nuestro patio. Primeros pasos hacia una ecoauditoría ambiental". Además se desarrolló la 1ª jornada ambiental en el CENEAM para presentar el programa a los centros escolares. Los centros participantes firmaron un Compromiso de Adhesión y el Ayuntamiento reconoció la participación de cada uno de ellos mediante la entrega de una Placa Verde.

Por otro lado, los niños y niñas del Foro Escolar, apoyados por el grupo de voluntariado de magisterio, comunicaron las actividades y objetivos del programa a la población segoviana, en general, y al resto de niños de la ciudad, en particular, a través de una sección del Adelantado de Segovia, "La Pizarra", organizando asimismo la 1ª Fiesta del Patio, que se celebró el primer viernes del mes de mayo.

2001-2002: Hola escuela: ¿Cómo estás?.

Siguiendo con las tareas iniciadas el anterior curso, durante este año se pusieron en marcha las ecoauditorías de patio, que, ya finalizadas, tendrán su reflejo en una exposición de 30 paneles de los que 28 han sido desarrollados por los centros participantes. Para este curso se propuso empezar a trabajar, esta vez, dentro del aula: de esta forma comienza un proceso para que los escolares auditen la salud ambiental de sus centros en lo referente a residuos y consumo y al uso de agua y energía, con el fin de que desarrollen propuestas de compromiso y de mejora ambiental desde su escuela.

El curso comenzó con las 2^{as} Jornadas Ambientales en la Delegación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente, con el fin de plantear el programa para este curso y hacer entrega de las Placas Verdes a los centros implicados. Durante el primer trimestre se desarrollaron las ecoauditorías de los patios, la Comisión de Valoración examinó las propuestas de mejora del patio escolar presentadas por cada centro y se asignaron partidas presupuestarias para ayudar a llevar a cabo alguna de las mejoras propuestas.

Durante el segundo trimestre se ha celebrado el Curso-Taller "¡Hola escuela!: ¿Cómo estás? La ecoauditoría escolar como estrategia para la gestión ambiental del centro". Este curso, al igual que cada año, ha sido el impulso inicial para la siguiente fase del Programa: la ecoauditoría del agua, los residuos y la energía del centro escolar. Ésta se realizará durante el primer trimestre del curso 2002-03. A partir de este Curso-Taller se ha generado un Manual para el desarrollo de una ecoauditoría escolar. En estos momentos se está preparando una Caja Ambiental, para entregar a los centros, que contiene diverso material de medición y trabajo para desarrollar un diagnóstico ambiental y acciones de mejora



ambiental en los centros educativos. Asimismo se ha realizado la 2ª fiesta del Patio y se ha llevado a cabo otra de las ideas felices para mejorar Segovia a través de una fiesta en la antigua zona de Regimiento para el uso de este espacio por los niños.

Durante este año la labor del Foro Escolar ha sido intensa: constituido por 26 niñas y niños, el Foro ha establecido un Buzón del Foro para recoger las ideas y sugerencias de todos los escolares, ha realizado una excursión didáctica por el río Eresma y otra por la cacería del acueducto, ha organizado la fiesta en la zona del antiguo Regimiento, ha participado en la consulta ciudadana sobre el PGOU del Ayuntamiento... y, sobre todo, se ha reforzado como referente de participación infantil en el medio ambiente de la ciudad.

(Ámbito Territorial de la Actuación)

La ciudad de Segovia. Ha tenido gran repercusión nacional e internacional, habiéndose solicitado información y materiales desde la práctica totalidad de municipios y organizaciones de corte ambiental. Por tanto, su difusión, prevista a la ciudad de Segovia, se ha visto incrementada a la práctica totalidad del territorio nacional.

(Ámbito Temporal de la Actuación)

La actividad se viene desarrollando desde septiembre de 1998 y tiene prevista su finalización en junio de 2003, aunque en estos momentos se está preparando un nuevo programa quinquenal que permita su continuidad con la idea de establecer un programa permanente para la ciudad.

(Resultados Obtenidos)

Evidentemente enumerar y comentar los resultados obtenidos por este programa requeriría de un espacio que no tenemos, pero sí que podemos resaltar algunos de los logros alcanzados:

En cuanto a la participación a lo largo del programa, han participado ya más de 4.500 niños, más de 100 docentes, más de 20 equipos directivos escolares y una gran cantidad de padres y madres. La constitución de un órgano permanente de participación infantil como es el Foro Escolar es uno de los logros de este programa, que tiene su reflejo en la constitución hasta el momento de 17 Comisiones Ambientales de centro con la participación de alumnos, docentes, directivos, personal no docente y AMPAs.

Algunas de las propuestas ideadas y desarrolladas por los escolares han tenido reflejo en el desarrollo urbano, como es la celebración de un día sin coches, la adaptación de un espacio utilizado como aparcamiento como espacio de uso infantil y juvenil, el desarrollo de un mercadillo de intercambio de juguetes...; acciones que tienen valor no sólo en sí mismas sino como reflejo de una nueva forma de entender la ciudad y las relaciones entre sus gestores y, en este caso, sus ciudadanos más pequeños.



A partir de las diferentes ecoauditorías llevadas a cabo en los centros escolares se han mejorado diferentes aspectos ambientales en los mismos, se han generado espacios de juego más cómodos para los niños y se ha disminuido el número y la gravedad de los impactos ambientales detectados. De igual forma, en estos momentos se está trabajando sobre aspectos relativos al consumo, generación de residuos y uso de agua y energía en los centros escolares.

La enorme difusión que en la ciudad ha tenido el programa a lo largo de estos cuatro años, ha supuesto también un enorme avance en cuanto a sensibilización e información entre la ciudadanía, siendo este efecto amplificado por el hecho de que los niños, protagonistas de este programa, son muy buenos transmisores de valores y actitudes en sus familias. En esta línea, la participación activa de docentes y su enorme sensibilización, abordada como objetivo en este programa, ha sido fundamental a la hora de alcanzar muchas de nuestras metas.

Es de resaltar también el papel jugado por los niños en la gestión de la ciudad: sus aportaciones ante el pleno municipal y diversas reuniones mantenidas entre representantes de los niños y diversos técnicos municipales y gestores han desembocado en acciones específicas en la gestión municipal y en una nueva sensibilidad en el Ayuntamiento. En esta línea, el año 2003 está prevista la creación de un Laboratorio Municipal con la participación de escolares y técnicos municipales, que abordará y tratará de dar soluciones de consenso a los problemas ambientales urbanos que se detecten y sea oportuno abordar.

Por último, queremos resaltar de nuevo que el programa, como proceso, tiene un enorme valor como sistema de aprendizaje y de fomento de la participación de los escolares en la resolución de los problemas ambientales que les afectan, y que, como tal aprendizaje, tiene un valor per sé que para nosotros es fundamental.

(Agenda 21 Escolar: hacia un futuro sostenible)

Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz
Centro de Estudios Ambientales
Agenda 21, Vitoria-Gasteiz

(Introducción)

Durante los últimos años se han ido acumulando evidencias de que la Tierra está mal, está enferma. Estamos explotando sus recursos a un ritmo superior a su tasa de regeneración y estamos emitiendo contaminantes en cantidades superiores a la capacidad de asimilación del medio. Demasiado a menudo se busca únicamente el beneficio inmediato en nombre del desarrollo.

Aunque tenemos todavía mucho que aprender sobre cómo gestionar nuestro frágil planeta, disponemos del testimonio y la experiencia de los últimos años para mostrarnos la necesidad de una gestión más sabia: el actual modelo de desarrollo no sirve. Es necesario ponerle límites.

En el Informe Brundtland, elaborado por La Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, reunida en 1987, se acuñó el término **Desarrollo Sostenible**, que se define como aquél que satisface las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

En 1992 se celebró en Río de Janeiro la Cumbre de la Tierra, donde se creó el concepto de **Agenda 21** como un primer paso para trabajar hacia la sostenibilidad del planeta.

Vitoria-Gasteiz ha ido avanzando en su compromiso con el medio ambiente desde hace muchos años. En 1995 la ciudad firmó la Carta de Aalborg, comprometiéndose a avanzar hacia el desarrollo sostenible. En 1998, Vitoria-Gasteiz presentó su Agenda 21 y desde entonces son muchas las actividades que se han realizado con el fin último de hacer de Vitoria-Gasteiz una comunidad cada vez más limpia, más accesible, más ahorradora, más eficiente en el uso de los recursos, sensibilizada con los problemas ambientales y solidaria con otras culturas y realidades. En definitiva, una ciudad más sostenible que garantice la salvaguarda de la Tierra para las generaciones futuras.

Desde 1998 todos los años se ha editado una agenda o boletín sobre la Agenda 21 en la que mediante una serie de indicadores se evalúa el estado del medio ambiente en nuestro municipio.



En este marco de responsabilidad ambiental municipal y de avance paulatino hacia la situación de desarrollo sostenible, el Centro de Estudios Ambientales del Ayuntamiento organiza, desde 1997, un programa anual de actividades de educación ambiental. Este programa va dirigido al medio educativo, grupos organizados y al público en general y aborda diferentes temáticas de la problemática ambiental a través de actividades diversas que incluyen exposiciones, itinerarios, talleres, juegos y charlas, entre otras actuaciones. El programa se divulga cada año a través de un catálogo de actividades que se distribuye de forma amplia a nivel municipal, autonómico y estatal.

En el programa de actividades correspondiente al curso 2001-2002 se incluyó una nueva actividad denominada Agenda 21 Escolar. Esta actividad es una iniciativa destinada a acercar la Agenda 21 de Vitoria-Gasteiz a los escolares del municipio haciéndoles partícipes de la misma.

(Objetivos)

La Agenda 21 Escolar es una iniciativa que se ha puesto en práctica por primera vez en nuestra ciudad en el año 2001 y que tiene como objetivo implicar a los más pequeños en el proceso de Agenda 21 de Vitoria-Gasteiz. Se trata de hacerles reflexionar sobre las repercusiones de su estilo de vida en la calidad del medio ambiente que les rodea y de animarles a aportar su opinión, su punto de vista crítico y sus propuestas de solución.

(Público Destinatario)

Alumnos de 2º y 3º ciclo de Educación Primaria.

(Recursos Humanos)

Técnicos del Centro de Estudios Ambientales, responsable de la actividad, personal de los centros educativos implicados, alumnos participantes y 4 monitores encargados de conducir la actividad.

(Recursos Materiales)

Materiales muy diversos utilizados en las diferentes fases de la actividad y que incluyen: diapositivas, fotografías, proyectores de transparencias y diapositivas, bolsas de basura, residuos, libros, sonómetros, cartulinas y otros materiales propios de talleres escolares, entre otros muchos.

(Fuentes de Financiación)

Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

(Descripción del Proyecto)

(Metodología)

Para el desarrollo de este programa se han realizado dos sesiones de tres horas de duración con cada uno de los grupos de escolares que han participado en la experiencia.

Primera sesión: en ella se ha trabajado el concepto de sostenibilidad utilizando una serie de materiales didácticos de apoyo y con una duración aproximada de una hora.

El resto de la sesión se ha dedicado a desarrollar una serie de actividades relacionadas con alguna de las temáticas contempladas en la Agenda 21 Local de Vitoria-Gasteiz.

En concreto, estos temas han sido: contaminación atmosférica y ruido, tráfico y transporte, agua, energía, residuos y naturaleza y biodiversidad.

Cada grupo escolar ha desarrollado una de estas temáticas.

Segunda sesión: en esta segunda sesión se han planteado diferentes talleres prácticos con relación al tema seleccionado. Se ha pretendido que esta sesión fomente la creatividad y la participación de los escolares. En ella, los escolares, a través de sus creaciones, han aportado su “granito de arena” para “pasar a la acción” en el comportamiento sostenible.

(Desarrollo de la actividad)

En la primera sesión, y con el fin de introducir el concepto de sostenibilidad, se comenzaba con una actividad que trataba de poner de manifiesto cómo la satisfacción de una serie de necesidades que tenemos, y que consideramos imprescindibles para mantener nuestro nivel o calidad de vida, tiene una serie de repercusiones en el entorno.

Mediante una serie de diapositivas en las que aparecen situaciones de la vida diaria, se intentaba que los escolares identificasen las necesidades que todos tenemos en el modo de vida actual.

Después del visionado de las diapositivas los alumnos trabajaban sobre un papel en blanco dividido en tres partes. En la primera, los chicos, a modo de lluvia de ideas, expresaban las que creían eran sus necesidades vitales. En la segunda parte indicaban cómo se satisface cada una de ellas, es decir, qué medios o elementos son necesarios para ello. Finalmente, en la tercera parte indicaban si todo esto tiene alguna repercusión sobre el medio ambiente.

A continuación, sobre un paisaje virgen los escolares debían ir colocando una serie de infraestructuras necesarias para satisfacer nuestras necesidades de calidad de vida. Fruto de esta transformación el paisaje virgen se transformaba en un paisaje industrializado.



Esta serie de propuestas destinadas a relacionar nuestro modo de vida y la repercusión sobre el medio era común para todos los grupos participantes en la actividad. A partir de este punto los diferentes grupos trabajaron cada uno de los temas anteriormente indicados.

RESIDUOS

En este tema se partía de los conocimientos previos de los alumnos con el objeto de poner en evidencia errores conceptuales y para fijar un punto de partida en torno al que organizar el resto de la actividad.

Para ello, se les pidió que definieran: reciclable, retornable, reutilizable, biodegradable y residuos tóxicos y peligrosos.

Una vez hecho esto, se les dio una serie de definiciones adaptadas a su nivel de conocimientos para que las compararan con la suyas y analizaran qué diferencias encontraban.

A continuación se pasó a estudiar una bolsa de basura tipo simulada para que los alumnos clasificasen los elementos contenidos en ella en las diferentes categorías de residuos que antes habían definido. Luego compararon los datos de composición de esta bolsa de basura con los datos que proporciona el Ayuntamiento.

Se prestó especial atención a que los escolares fueran capaces de reconocer los símbolos que identifican a los envases como reciclables. Para ello se organizó una carrera en la que ganaba el que llevaba antes cada residuo a su contenedor correspondiente.

Conscientes de la gran cantidad de envases y envoltorios que se depositan en la bolsa de basura se organizó un taller para trabajar este aspecto. Se dividió a los alumnos en grupos y se les repartió una serie de golosinas. Cada grupo debía de tratar de envolverlas para darles una presentación más atractiva y comercial. A continuación se organizó un concurso para decidir cuál de entre todas las presentaciones era la mejor. Finalmente, se discutió sobre la necesidad de los envoltorios y de su repercusión en el entorno.

En la segunda sesión los chicos y chicas tuvieron que idear un sketch en el que pusieran de manifiesto su punto de vista sobre el problema de los residuos. Para ello debían utilizar marionetas y un escenario que crearon a partir de los residuos contenidos en la simulación de la bolsa de basura tipo que estudiaron la sesión anterior.

BIODIVERSIDAD

Para comenzar con esta propuesta se introdujo brevemente el concepto de diversidad utilizando un lenguaje fácilmente entendible por los escolares de estas edades.

A continuación se les presentó una serie de animales entre los cuales había algunos que no se pueden encontrar en el municipio de Vitoria-Gasteiz. Utilizando material bibliográfico de apoyo, debían identificarlos y apartar esas fotografías.



Posteriormente, para desarrollar el concepto de relación entre especies y hábitats tuvieron que asociar cada una de las especies con una serie de hábitats representados mediante fotografías. Para ello antes debieron recopilar información sobre cada uno de ellos y dibujarlos.

Para comprender bien el concepto de biodiversidad se comenzó poniendo de manifiesto la gran diversidad existente entre ellos. Cada uno tiene diferentes huellas dactilares, una estatura, color de ojos y de pelo diferentes, sus gustos también son muy diferentes, etc.

También se trabajó la idea de ecosistema uniendo diferentes hábitats y los animales y plantas que cada uno de ellos alberga, además de las relaciones que se establecen entre ellos. Para conocer la grave pérdida que supone para estos ecosistemas la desaparición de alguna especie se organizó una simulación. Para ello se organizó una lluvia de ideas sobre palabras relacionadas con el medio natural, especies, hábitats, etc. Después a cada palabra se le iba quitando letras para que los alumnos vieran que sin estos elementos cada vez era más difícil entender los conceptos que las palabras nos transmiten. Se pretendía establecer un paralelismo con la desaparición de especies que hace que los ecosistemas que las albergan sean cada vez más insostenibles.

Con los más pequeños estos contenidos se aligeraron. Repartimos entre los niños y niñas un folio a cada uno con un pétalo dibujado. Dentro del pétalo debían escribir cosas que ellos consideran que podemos hacer para proteger la naturaleza. Después recortamos el pétalo y con todos ellos formamos una flor.

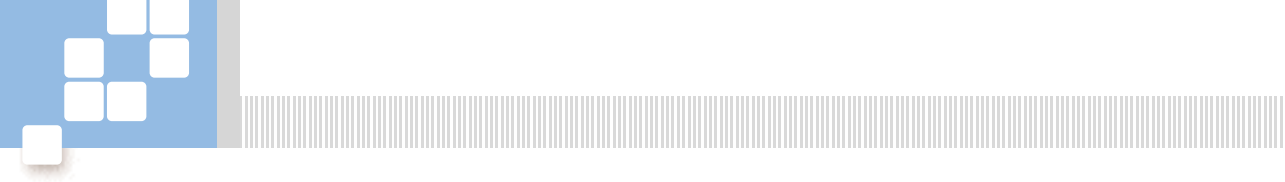
ENERGÍA

El desarrollo de este taller se inició reflexionando sobre las necesidades de consumo de energía que tenemos en nuestros hogares. Para ello repasamos cada una de las actividades que realizamos a diario y que suponen un consumo de energía. Así, fuimos repasando todos los aparatos consumidores de energía que utilizamos y viendo qué tipo y qué cantidad de energía consumen.

El siguiente paso consistió en leer una serie de artículos en los que se apuntaban los principales problemas ambientales que genera el uso de las fuentes de energía. Después de la lectura se hizo una puesta en común mediante la exposición en grupos de los artículos leídos y de las conclusiones sacadas de los mismos.

A partir de toda esta información elaboraron una tabla en la que se relacionaban las diferentes fuentes de energía, sus orígenes y los problemas ambientales derivados de cada una de ellas. El siguiente paso consistió en obtener conclusiones de todo lo trabajado y elaborar una serie de consejos destinados a las buenas prácticas en la utilización de energías.

En la segunda sesión se trabajó el concepto de energías renovables. Para ello los alumnos experimentaron con un aerogenerador, un colector solar y un coche de juguete propulsado mediante un pequeño motor eléctrico movido por una placa solar, contruidos al efecto.



A continuación se discutió sobre las ventajas e inconvenientes de cada fuente de energía utilizando el formato de viñeta de cómic para plantear una serie de denuncias en cuanto a las consecuencias de nuestro modelo de desarrollo.

AGUA

Para iniciar este taller se organizó una lluvia de ideas con el objeto de poner de manifiesto la serie de actividades diarias en las que utilizamos el agua y durante cuánto tiempo permanece el grifo abierto en cada una de estas actuaciones.

El siguiente paso consistió en hacer una pequeña estimación del gasto de agua que diariamente realizamos cada uno de nosotros. Para ello se midió el caudal de diferentes grifos con diferentes grados de apertura. Luego, a partir de los tiempos de uso de agua que habíamos estimado antes se hizo el cálculo aproximado de consumo de agua.

Con estos datos se compararon los gastos estimados por los diferentes grupos: ¿a qué se deben las diferencias?, ¿se consume lo mismo todos los días de la semana? Calculamos el total de agua consumida en las casas de los niños de un grupo.

A continuación, y trabajando en grupos, se comentaron una serie de curiosidades relacionadas con las propiedades del agua con la intención de que los diferentes grupos planteasen hipótesis que las explicasen. El siguiente paso fue enseñarles una serie de conceptos (lixiviación, flujo de aguas subterráneas, evaporación de los océanos, precipitación, transpiración, transporte de aire húmedo y evaporación) para que los alumnos dibujasen el ciclo del agua sobre un mural que representaba un paisaje virgen. Una vez dibujado el esquema se les lanzó la siguiente pregunta para que, con los conocimientos adquiridos, intentasen explicarla y discutirla:

¿Bebieron los dinosaurios la misma agua que nosotros?

En la segunda sesión se montó una pequeña depuradora con la que experimentaron los alumnos. Así, una vez vista la necesidad de depurar el agua consumida en una ciudad se dibujó el ciclo del agua en Vitoria-Gasteiz.

Finalmente, con el objeto de que los participantes en el taller recogieran todas las ideas que a lo largo del mismo habían ido surgiendo, se pensó que las expresasen en formato de cuento. Los escolares escribieron un cuento en el que se desarrollaba la vida de una gota de agua.

TRANSPORTE

La primera fase de este taller incluyó un pequeño estudio de movilidad entre los alumnos que participaron en el mismo. Inicialmente, mediante una lluvia de ideas se pusieron de manifiesto las necesidades de transporte de una familia en Vitoria-Gasteiz. El segundo paso consistió en que cada grupo de alumnos detallase sus desplazamientos, indicando el origen de los mismos, el destino y el medio de transporte utilizado.



A continuación, se dibujaron todos estos trayectos sobre un mapa de Vitoria-Gasteiz para más tarde superponer sobre este mapa otro, hecho en papel cebolla, con las líneas de autobús y la red de bicarriles.

Para tener un diagnóstico más completo de la situación del transporte en nuestra ciudad, se salió a una calle cercana y allí se hizo un estudio del nivel de ocupación de los vehículos privados y del porcentaje de desplazamientos que se hacen mediante el transporte público. Toda esta información se recogió en unas gráficas con el objeto de extraer conclusiones a partir de estos datos.

En la segunda sesión se discutieron en grupos los datos obtenidos, se complementó la información con la lectura de algún artículo de periódico y se debatieron las ventajas e inconvenientes de los cuatro medios de transporte: coche, autobus, bici y a pie. A continuación se organizó una puesta en común y un debate.

Finalmente, se expresaron las conclusiones obtenidas en un póster que representaba un espacio publico ocupado por cierto número de personas en tres situaciones diferentes: caminando, en un medio de transporte urbano y en su vehículo privado; según los niveles de ocupación obtenidos en el estudio hecho al respecto.

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

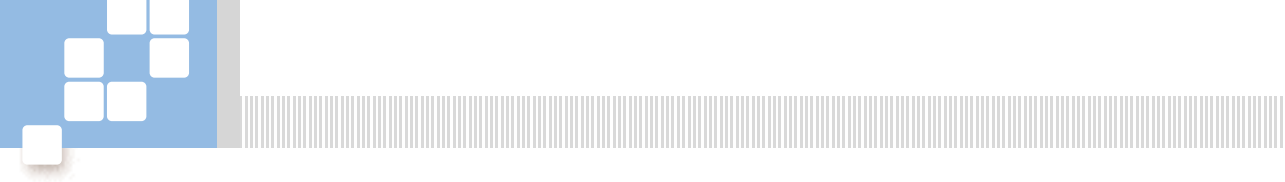
Para comenzar este taller se empezó definiendo el concepto de contaminación atmosférica. Se trató de recoger las ideas previas de los alumnos y de conocer definitivamente este concepto. Además se discutió sobre la idea de si el ruido se puede considerar como contaminación atmosférica o no.

Después, se intentó identificar los elementos que producen contaminación atmosférica. Para ello, sobre un paisaje urbano bastante degradado los alumnos debieron definir quién estaba produciendo contaminación e indicar también una serie de palabras relativas a la contaminación.

El siguiente paso fue intentar asociar la utilización de diferente fuentes de energía con la emisión de contaminantes atmosféricos para, a continuación, analizar los efectos de cada uno sobre el medio ambiente y sobre la salud.

Una vez enmarcado el tema de la contaminación atmosférica se pasó a trabajar, dentro de ella, el ruido. Se explicó que el ruido también se puede medir y a continuación se organizaron una serie de experiencias para conocer mejor las propiedades de este fenómeno. Se escucharon diferentes tipos de sonido que los alumnos debieron calificar.

Finalmente se estudió el mapa de ruidos de Vitoria-Gasteiz, analizando qué zonas son las más afectadas por este tipo de contaminación, cuáles son los orígenes de estas fuentes de contaminación y si lo ciudadanos podemos hacer algo al respecto.



(Ámbito Territorial de la Actuación)

Centros educativos de educación primaria obligatoria de Vitoria-Gasteiz

(Ámbito Temporal de la Actuación)

Ajustado al número de centros participantes. Entre marzo y abril de 2002.

(Resultados Obtenidos)

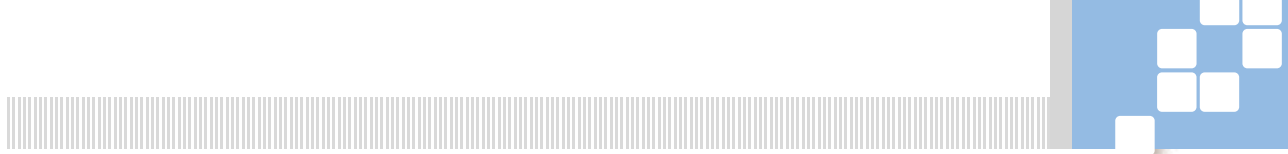
En esta primera convocatoria han sido dos los centros escolares que han participado en la actividad. En cada uno de estos centros han participado 4 grupos distribuidos de la siguiente forma: 1 de 3º de EPO, 1 de 4º de EPO, 3 de 5º de EPO y 3 de 6ª de EPO.

La actividad ha resultado muy positiva, pero, al ser pequeño el número de centros escolares participantes, no hemos podido realizar una evaluación exhaustiva de la misma ya que los datos resultan muy escasos.

No obstante, creemos que ha servido, por lo menos, para que los escolares se familiaricen con la Agenda 21 y tengan una idea muy general de lo que implica el desarrollo sostenible.

(Retos para el Próximo Año)

- Profundizar más en la obtención de conclusiones a partir de los datos obtenidos en las actividades trabajadas en los talleres.
- Proponer una serie de medidas que puedan contribuir a minimizar los impactos que se describen.
- Implicarse más en el ámbito de barrio y proponer una serie de actuaciones que se desarrollarán a lo largo del curso de cara a mejorar la calidad medioambiental.
- Introducir nuevas temáticas como el urbanismo u otras.
- Potenciar la participación escolar.



(Programa de Formación Para la Evaluación de Sistemas de Gestión Ambiental y la Participación Sindical en Sectores Industriales de Huelva)

Comisiones Obreras, CCOO

(Introducción)

Prácticamente todas las actividades humanas generan un impacto deseado o indeseado, y, a veces, indeseable, sobre el entorno inmediato y sobre el Medio Ambiente. Sin embargo, lentamente, se va generando una creciente conciencia en cuanto a la necesidad de protección medioambiental en las actividades industriales y productivas. Tanto la normativa comunitaria, como la española, nacional y autonómica, han incorporado en los últimos años numerosas disposiciones legales sobre protección y gestión medioambiental en las actividades económicas. No obstante, los cambios de actitudes y la generación de una cultura medioambiental entre trabajadores y empresarios son procesos más lentos de lo deseable.

La formación en materia de Medio Ambiente se revela como una de las necesidades más evidentes en la formación continua de los trabajadores en los últimos años. La consideración de que el Medio Ambiente afecta al conjunto de las actividades humanas, económicas y sociales tiene evidentes repercusiones en el mundo laboral. La incorporación al ordenamiento jurídico de numerosas normas reguladoras de los niveles de emisión, vertido y tratamiento de determinados residuos tiene repercusiones en los sistemas productivos y requiere la participación activa de los trabajadores, tanto para el cumplimiento de la normativa en el ámbito de la empresa, como para el mantenimiento del empleo y de la calidad del mismo en aquellas empresas cuya gestión de la producción, desde el punto de vista del Medio Ambiente, pueda poner en riesgo su propia actividad y el entorno ecológico y social sobre el que influye.

Esta participación requiere una formación específica sobre el Medio Ambiente como materia transversal que se incorpore a los diferentes sistemas de formación sobre Prevención de Riesgos Laborales, Convenios Colectivos, etc. Por otra parte, la formación debe cubrir también el tratamiento de las repercusiones medioambientales de las actividades realizadas en los diferentes sectores afectados por los cambios normativos.

Los sistemas de gestión ambiental y su certificación responden a esta tendencia y requieren la formación de los agentes sociales presentes en el ámbito de la empresa.

Este tipo de actuaciones adquiere particular relieve sobre todo en los sectores que generan actividades que de por sí implican un alto riesgo medioambiental. Para responder a esta situación, CCOO de Andalucía, de acuerdo con la Secretaría Confederal de Medio Ambiente del sindicato, realizó un estudio de detección de necesidades de formación en la industria química, agricultura y minería de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Representación Gráfica de Algunas Conclusiones:

	Empresarios			Sindicalistas			Dirigent. sindicales
	Agricult.	Químicas	Minería	Agricult.	Químicas	Minería	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

- 1) Conocimiento / cumplimiento de la normativa ambiental.
- 2) Necesidad de formación ambiental.
- 3) Densidad de relaciones con los sindicatos.
- 4) Adaptación de procesos a la gestión ambiental.
- 5) Relación con las instituciones.
- 6) Satisfacción en la empresa.
- 7) Predisposición a la formación ambiental.

Mínimo grado de...  Máximo grado de...

Los resultados de este estudio elaborado por ISTAS* indicaron la necesidad de abordar programas de formación para representantes de los trabajadores y dirigentes sindicales en estos sectores y, en ese contexto, se inscribe el inicio del “Programa de Formación para la evaluación de Sistemas de Gestión Ambiental y la Participación Sindical en Sectores Industriales de Huelva”, dirigido a representantes sindicales de empresas del metal e industria química del Polo Químico de Huelva.

* El Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, ISTAS, es una fundación autónoma de carácter técnico-sindical promovida por la Confederación Sindical de Comisiones Obreras (CCOO) con el objetivo de impulsar actividades de progreso social para la mejora de las condiciones de trabajo, la protección del medio ambiente y la promoción de la salud de los trabajadores y trabajadoras en el ámbito del Estado español.

Gráfico de Conclusiones con Propuestas Formativas



(Descripción del Proyecto)

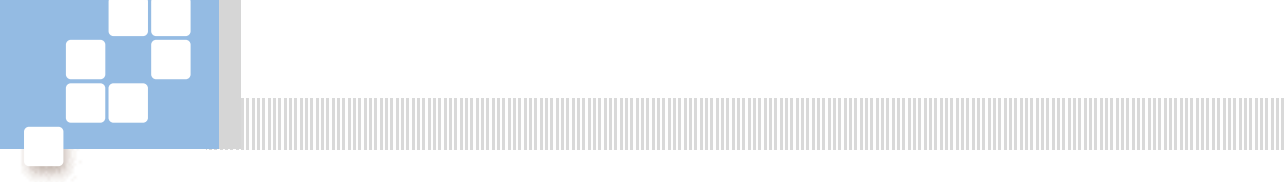
La puesta en marcha de acciones formativas que respondiesen a las conclusiones del estudio se ha hecho con un proyecto realizado en 6 sesiones formativas de cuatro horas de duración que se han desarrollado a lo largo de seis meses, en el año 2001, en locales de Comisiones Obreras de Huelva, así como en dos jornadas divulgativas realizadas en el Centro de Interpretación del Paraje Natural Marismas del Odiel, de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Objetivo general

Contribuir a la mejora de los sistemas de gestión medioambiental de las empresas químicas mediante unas mayores participación social y transparencia social.

Objetivos específicos:

1. Evaluar los sistemas de gestión medioambientales de las empresas del Polo Químico de Huelva.
2. Analizar el nivel de implicación y participación de los Responsables Legales de los Trabajadores en los Sistemas de Gestión Ambiental de las empresas.

- 
3. Diagnosticar y poner en marcha medidas de seguimiento para mejorar la implicación de los Responsables Legales de los Trabajadores en los Sistemas de Gestión Ambiental.
 4. Establecer mecanismos de transferencia de los resultados al sector químico y, en general, a las empresas que tengan implantados Sistemas de Gestión Ambiental.

(Público Destinatario)

Las personas participantes en el curso son delegados de personal y/o de prevención de CC OO, pertenecientes a todas las empresas del Polo Químico de Huelva agrupadas en la Asociación empresarial AIQB (Asociación de Industrias Químicas y Básicas). El número total de representantes que han participado en las sesiones ha sido de 20 representantes en las sesiones formativas y 50 en cada una de las jornadas de divulgación a las que asistieron también junto a delegados de otras federaciones de CC OO y de la Unión Provincial de CC OO de Huelva, invitados del sindicato UGT, empresarios y representantes de la asociación Ecologistas en Acción.

(Contenidos del Curso de Formación)

El curso se estructura a partir de la puesta en común conceptual y va acercándose a la problemática más específica del sector y del ámbito geográfico, socioeconómico y político en que se desarrolla la actividad de las empresas de los participantes. A partir de la tercera sesión se introducen actividades prácticas de evaluación y seguimiento de las políticas ambientales de cada empresa, identificación de riesgos ambientales y la acción sindical que se ha de realizar en ellas.

Las sesiones regulares se estructuran en torno a los siguientes contenidos centrales en cada una de ellas:

- Conceptos generales de medio ambiente.
- Normativa ambiental. Autorizaciones y sanciones.
- Riesgo químico y riesgo tóxico.
- Metodología de identificación de problemas ambientales y de salud.
- Legislación específica sobre industria química.
- Sistemas de Gestión Ambiental y participación sindical.

Como complemento necesario, se han organizado, junto con la Unión Provincial de CC OO de Huelva, dos jornadas divulgativas con participación de técnicos de la Administración Autonómica, científicos del CSIC, empresarios de la AIQB, técnicos de ISTAS y dirigentes de CC OO, en las que se ha informado y debatido sobre elementos específicos de la situación ambiental de Huelva, que se enmarcan en las actuaciones que realiza la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía dentro del Plan de Calidad Ambiental de Huelva.

1ª Jornada

- Informe sobre la situación de la Balsa de Fosfoyesos presentado por CCOO.
- Informe sobre la situación ambiental realizado por la AIQB.
- La calidad del aire como indicador de medio ambiente. ISTAS.

2ª Jornada

- Informe de la situación ambiental de Huelva. CSIC.
- Actuaciones del Plan de Calidad de Huelva. Consejería de Medio Ambiente.
- Informe sindical de la situación ambiental de la industria química de Huelva. CCOO.
- Presentación del Atlas de Mortalidad, en Áreas Pequeñas, de España. Universidad Pompeu Fabra (Barcelona).

(Recursos Humanos)

Para la organización y gestión del curso se ha contado con la intervención de un asesor de Medio Ambiente de la Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de la COAN (Comisiones Obreras de Andalucía).

La elaboración de materiales, asesoramiento pedagógico y monitoreo de algunas sesiones han contado con la participación del responsable de formación en Medio Ambiente de ISTAS.

En las jornadas divulgativas han tomado parte también la Directora de Medio Ambiente de ISTAS y el Responsable Adjunto del Departamento Confederal de Medio Ambiente de CCOO, así como el Gerente de la AIQB, el Director General de Calidad Ambiental y el Delegado Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y profesores de la Universidad de Huelva y de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona.

(Recursos Materiales)

Con ocasión de las jornadas formativas y de las de divulgación se han elaborado unos cuadernillos en edición fotocopiada que se han repartido en las diferentes sesiones:

- La crisis ambiental.
- Los Sistemas de Gestión Ambiental.
- La normativa ambiental.
- Riesgo tóxico y riesgo químico.
- El Libro Blanco para las sustancias químicas.
- Legislación específica (IPPC, accidentes graves por sustancias peligrosas, etc.).
- Informe sobre las Balsas de Fosfoyesos.

Asimismo se ha elaborado una selección de legislación y normativa andaluza, española y europea, que se ha editado en soporte informático para posibilitar que cada participante tuviese una copia en CD para su consulta y uso.

(Fuentes de Financiación)

La financiación de esta actividad formativa ha sido posible gracias al Convenio de Colaboración en Medio Ambiente que tienen suscrito la Junta de Andalucía y CCOO de Andalucía. Es un Convenio de Colaboración con una duración de tres años (2001-2003) en el que se recogen diversas actividades formativas, de divulgación y de estudio, entre las que se incluía la acción formativa que describimos en este informe.

(Resultados Obtenidos)

En la sesión de evaluación realizada como colofón del programa de formación, todos los participantes constataron un cambio de actitud ante los problemas ambientales en sus respectivas empresas, entendiendo éstos como una oportunidad prioritaria de intervención sindical, no sólo para la mejora ambiental en los centros de trabajo, sino también como condición para garantizar la continuidad y calidad del empleo. Los delegados sindicales de las industrias del Polo Químico han mantenido una gran regularidad en su asistencia a las sesiones y es de destacar la participación activa que se ha dado en éstas, con lo que se ha logrado que tengan disposición de continuar desarrollando actividades ambientales en cada empresa y se ha constatado el interés en mantener la acción formativa con los delegados que han venido participando a lo largo del año 2001.

Acompañando al cambio de actitud, la mayoría constataban también un gran avance en la capacitación para afrontar la participación "con pensamiento propio" en las labores de seguimiento, control y colaboración en los Sistemas de Gestión Ambiental y en posibilitar también la formación y participación de los trabajadores de sus empresas.

Se han elaborado algunos materiales didácticos como experiencia piloto que, tras la experiencia realizada con los delegados de estas industrias, pueden ser utilizados en otros sectores industriales.

En la medida que venimos desarrollando actividades de estudio, formativas o divulgativas, se ha comprobado la disposición de más federaciones de otros sectores y provincias a participar en ellas.

Esta acción formativa se ha realizado en una colaboración entre el Departamento Confederal de Medio Ambiente de CCOO, la Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de la COAN (CCOO de Andalucía) y el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud.



(ParticiParque de Polvoranca)

Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente.
Servicio de Educación Ambiental.
Centro de Educación Ambiental del Parque Polvoranca.

(Introducción)

El Centro de Educación Ambiental del Parque de Polvoranca es parte de la Red de Centros de Educación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.

La Red está formada actualmente por diez Centros. Algunos han tenido su origen en antiguos Centros de Información, Interpretación o Campamentos que fueron evolucionando conforme lo hacían los criterios ambientólogos, caso de Hayedo de Montejo, Parque de Manzanares, Fuenfría, Caserío de Henares, Puente del Perdón y El Hornillo. Otros se crearon expresamente con objetivos educativos, como los de Polvoranca, Arboreto Luis Ceballos, El Campillo y El Águila. En ellos se desarrolla una gran parte de los programas educativos del Servicio de Educación Ambiental, que están dirigidos principalmente a:

- profesores y estudiantes,
- público en general y
- población local.

Este último grupo lo forman los habitantes de los municipios más próximos a los Centros, con los que es posible una vinculación mayor por la continuidad en las actividades y el seguimiento de los posibles resultados.

Esta línea de trabajo está resultando muy productiva para los equipos educativos y los destinatarios, una vez superadas las reticencias iniciales. Su continuidad permite la retroalimentación de los programas, y las nuevas actitudes capacitan a los habitantes de la zona para contribuir activamente en otros proyectos, como pueden ser las Agendas 21 locales.

En el siguiente texto expondremos el programa de participación y educación ambiental que se realiza con población local en el Parque de Polvoranca, situado entre los núcleos urbanos de Leganés, Alcorcón y Fuenlabrada, como se explica más adelante (apartado del ámbito territorial de la actuación). De entre los programas con poblaciones locales de los distintos Centros, éste es en el que participan un mayor número de personas.

El Centro de Educación Ambiental del Parque de Polvoranca es una casa prefabricada de 160 m² con un porche grande. Tiene un aula para exposiciones temporales, sala de proyección audiovisual y consulta bibliográfica, despacho, almacén y aseos. En su entorno se encuentran las siguientes áreas temáticas: Arboreto de ciudad, Dehesa, Jardines de arbustos, colores, dalias, siempreverde, de aromas, de coníferas, Vegetación de ribera, Arboreto de especies singulares, Parque botánico, Vegetación madrileña y Jardín de rocas.

(Educación y la Participación Ambiental en el Parque de Polvoranca)

Desde el equipo educativo del Centro de Educación Ambiental del Parque de Polvoranca se ha desarrollado un programa de participación ambiental que tiene dos características desde sus inicios:

1. El convencimiento del equipo educativo de que promover grupos con centros de interés comunes era hacer educación ambiental (espíritu recogido con gran claridad en el Libro Blanco de la educación ambiental), lo que la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid concretó animándonos a promover un “Club de Amigos del Parque”.
2. El origen y la buena sintonía del equipo de educadores, todos ellos con años de experiencia en el movimiento asociativo -ONGs de Cooperación al Desarrollo, Movimiento Scout y Guía, Escuelas de Animación en el Tiempo Libre, Asociaciones de Mujeres, Asociaciones Ecologistas...- centrado en la participación social. Esta experiencia vital y formativa nos parece clave ya que “a participar se aprende participando”, con lo que habíamos andado parte del camino.

Esta actitud receptiva, de escucha, nos ha permitido captar y generar iniciativas individuales y colectivas de participación y educación ambiental en el Parque que han cristalizado en tres grupos:

GRUPO	TIPOLOGÍA	ESTADO
 Grupo local SEO-Vanellus	Estudio, divulgación y defensa de las aves y sus	Consolidado
 Grupo de mayores Tierno Galván (La Fortuna, Leganés)	Grupo de medio ambiente que cuida una parcela; tienen un Taller de Medio Ambiente en su Centro	Consolidado
 Fotógrafos	Divulgación y estudio de la fotografía en la naturaleza	Primeros pasos

Animado por los resultados, el equipo educativo del Centro va a poner en marcha el “Club de Amigos del Parque de Polvoranca” y se espera que los visitantes del Parque se animen a participar en él.

(Objetivos)

Qué se Pretende Llevar a Cabo Conjuntamente: Educación Socioambiental del Parque

El Libro Blanco de la Educación Ambiental en España define la participación como “el proceso de compartir decisiones sobre los asuntos que afectan a la vida personal y a la comunidad en la que se vive”; asuntos en nuestro caso referidos al conocimiento, valoración, prevención y mejora de los problemas ambientales. Por tanto los objetivos generales del programa son:

- Conocer el ecosistema “Parque de Polvoranca” como un conjunto diverso de dimensiones naturales, sociales, culturales y de gestión entrelazadas entre sí.
- Enriquecer el programa de educación ambiental con la participación real del público que lo visita.
- Establecer lazos sólidos con el Parque al intervenir de una forma directa en su desarrollo y mejora ambiental.
- Potenciar la dimensión colectiva como herramienta para abordar con más eficacia la resolución de los problemas ambientales.

(¿Público Destinatario o Protagonistas del Proceso?)

En un proceso de participación ambiental no hay un público destinatario receptor unidireccional del programa, sino protagonistas de un proceso en el que, para que tenga éxito, todos deben participar y hacer que las relaciones entre ellos sean válidas y que cada uno avance y se desarrolle en su ámbito y con relación a los otros. De hecho, en el Parque, la iniciativa para que se formara cada uno no ha partido únicamente del Centro de Educación Ambiental sino también de los distintos particulares y grupos como se indica en la tabla siguiente:

GRUPO	TIPOLOGÍA	INICIATIVA
	Aficionado a las aves	Compartida entre Ornitólogos y el centro
	Mayores	Del centro de mayores aunque su motivación partió de una actividad organizada por el centro
	Aficionados a la fotografía	Propuesta de los fotógrafos pero organización del centro
	Público en general	Del Centro de Educación Especial

En todo el proceso han estado presentes el equipo educativo del Centro, la empresa (los programas de los Centros están gestionados por empresas, previa adjudicación en concurso público), la Consejería de Medio Ambiente como promotora y directora de los programas y la Consejería de Justicia y Administraciones públicas, que realiza el mantenimiento del Parque.

(Contenidos Técnicos)

Además de los contenidos básicos educativos presentes en las actividades del Centro, los contenidos específicos que se trabajan en cada grupo son:

Grupo local SEO-Vanellus



- Las aves como significado de valores ambientales, por qué están en Polvoranca y por qué hay ahora más que antes.
- Especies y diversidad ornitológica en un parque periurbano: aves de ambiente arbóreo, de campiña abierta, de ribera, de laguna y nocturnas. Estacionalidad en Polvoranca: invernantes, de paso y estivales.
- Impactos ambientales sobre el Parque y su avifauna.
- Hábitats, costumbres alimenticias y época de cría.
- Técnicas y actitudes para la observación e investigación ornitológica.
- Normas de respeto y conservación de sus ecosistemas.

Grupo de mayores Tierno Galván (Barrio de La Fortuna, Leganés)



- Especies vegetales autóctonas y alóctonas: conocimiento científico y saber popular desde la experiencia de sus infancias rurales.
- Tareas y labores en jardinería de bajo mantenimiento.
- Cultivo, laboreo y explotación artesanal del olivar del Parque.
- Artesanía en madera para la señalización en espacios verdes.
- Diversidad de ecosistemas en un Parque periurbano.
- Normas de respeto y conservación en espacios naturales.

Fotógrafos



- Valores estéticos y paisajísticos del Parque.
- Los espacios verdes bien conservados como sitios de alto potencial fotográfico.
- La divulgación de la flora, la fauna y los jardines temáticos del parque.

(Recursos Humanos)

Todos los citados anteriormente como protagonistas del proceso. El equipo educativo del Centro actualmente está formado por cuatro monitores en horario completo, con el refuerzo de dos monitores en verano y dos a media jornada. Se ocupan de cumplir las distintas actividades del programa educativo del Centro (entre las que se incluye Participarque) todos los días, en horario de 10h a 18h. Otra clave hay que buscarla en la estabilidad laboral, que permite planteamientos educativos a medio y largo plazo.

(Recursos Materiales)

Todos los disponibles en el Centro de Educación Ambiental (salas, biblioteca, exposiciones, folletos, material de jardinería, prismáticos, etc.) y los aportados por los participantes y por el servicio de jardinería del Parque. Sobre todo, el mejor recurso material es el propio Parque y su apropiación por parte de todos.

(Fuentes de Financiación)

Este programa se está financiando principalmente con fondos públicos (procedentes de los presupuestos de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid), aunque colaboran patrocinadores privados (tiendas de fotografía) y se generan algunos recursos propios (aportaciones de los socios y venta de material divulgativo), tal y como se indica en la tabla:

GRUPO	FINANCIACIÓN
	Actividades de difusión, ventas, aportaciones de socios y del Centro
	Presupuesto propio y aportaciones del Centro
	Colaboración de tiendas y aportaciones del Centro
	Del Centro de Educación Ambiental

(Descripción del Programa “Participarque de Polvoranca”)

La metodología utilizada se ha basado en:

- **Generar procesos de participación entre TODOS los implicados:** coordinación compartida, estructura horizontal y corresponsabilidad (en lo que ha sido clave la experiencia en gestión participativa del equipo educativo), además de un ambiente de trabajo de compañerismo y respeto mutuo que se ha transmitido al trabajo con la población. La diversidad cultural se percibe y asume como fuente y posibilidad de enriquecimiento.
- **Establecer compromisos:** como el de realizar un día a la semana reuniones de programación y seguimiento. Se busca desarrollar la responsabilidad personal y grupal.

- **Cumplir como educador un cuádruple rol: catalizador y dinamizador** (como en la preparación del Maratón de fotografía del grupo de fotógrafos), **asistente y técnico** (como en la organización de un taller de medio ambiente en el grupo de mayores), **mediador** (como en las primeras reuniones con los ornitólogos) y **transmisor**. Se constató la importancia de la mediación en un momento en el que los ornitólogos estaban debatiendo la conveniencia de ser o no ser asociación y solicitaron la intervención del Centro para mediar en el conflicto. El equipo ha tenido que buscar en su memoria, en libros y en la formación externa el modo de enfrentar estos roles con tino.
- **Adaptar el ritmo y las fases del proceso participativo a la gente:** la clave ha sido el ritmo y fases del proceso. No ha habido prisa en que surgieran los grupos (los ornitólogos tardaron 4 años), y ahora que queremos sacar adelante el club de amigos (nos animaron a ello a principios del 97) es porque la experiencia del equipo le hace sentirse más seguro y con herramientas. Para abordarlo, además, hay receptividad por parte de la Consejería, la empresa adjudicataria y el público. Los años de continuidad del programa y el equipo han sido cruciales para el proyecto.
- **Seleccionar espacios o ámbitos para la realización de actividades en los que prime la proximidad o cercanía vital:** para esto el Parque de Polvoranca es idóneo. También nos hemos desplazado al Centro de Mayores para asesorar y motivar el Taller de Medio Ambiente.
- **Respetar el carácter voluntario y abierto que reviste la participación:** En este punto está el tema del horario de trabajo del Centro de Educación Ambiental, que normalmente termina cuando empieza el del voluntario. La clave está en que la flexibilidad del equipo debe tenerse en cuenta para adecuar horarios y tiempos.

Además ha sido muy útil conocer y profundizar en las metodologías de participación y educación ambiental que se están generando en toda España para adaptarlas a la situación concreta del Parque de Polvoranca.

A continuación se relata la evolución del programa grupo por grupo:



Grupo local SEO-Vanellus

Entre 1997 y 1999 los aficionados a las aves utilizaban el Centro como lugar donde comunicar sus avistamientos, por lo que comenzaron a elaborar de modo informal un “listado de especies del Parque”, que fue un elemento motivador. Además, participaban en las actividades del Centro y asesoraban sobre aves. Esto fue creando un sentimiento de vinculación al Centro y al Parque, mientras que veían que la actividad ornitológica en éste era útil para el público. Se acordó hacer más actividades conjuntas: malla SACRE (Seguimiento de Aves Comunes Reproductoras de España), Día Internacional de las Aves y conteo de invernantes. Estas actividades, además de obtener resultados ambientales en cuanto a la divulgación y estudio de las aves y de sus ecosistemas, fueron mostrando la potencialidad de lo que significa trabajar unidos. El equipo aprovechó este momento para promover actividades en las que el grupo ornitológico adquiriera mayor protagonismo. Esto cristalizó en la celebración del Día de las Aves de 2000 con un gran éxito, y se plantearon constituirse como asociación.

En este momento fue importante el papel mediador de los monitores del Centro al deshacer el bloqueo que producían las posiciones a favor y en contra. Una vez resuelto, se creó el grupo local SEO-Vanellus. A partir de este momento todas las actividades que realizan son autónomas o en colaboración con el Centro.



Grupo de mayores Tierno Galván (La Fortuna, Leganés)

Este grupo procede de La Fortuna, barrio alejado del casco urbano de Leganés, habitado por emigrantes de los años 60 y 70, con población marginal y ciertas carencias en cuanto a servicios públicos. El grupo de mayores está compuesto por unas 25 personas con edades entre 60 y 85 años, de origen rural, principalmente extremeño, y la actividad que están realizando en el Parque les vincula a la tierra.

En el año 2000 se organizó el Día Forestal Mundial con una plantación conjunta de niños y grupos de mayores de Leganés, entre los que estaba el Grupo de mayores Tierno Galván. Éstos llamaron al Centro para visitarlo en verano, y en la visita mostraron su interés por cuidar una parcela y hacer más cosas en el Parque. El equipo organizó una serie de visitas mensuales en las que, además de cuidar la parcela (riego, escarda, poda...), se visitaron otros jardines temáticos y se realizó una asamblea en la que se sacaron conclusiones de la visita y se propuso la siguiente. Durante 2001 esta continuidad en las visitas provocó el planteamiento y realización de nuevos proyectos: organización conjunta del Día Forestal Mundial, recogida y procesado de la aceituna de los olivos del Parque y participación un día a la semana en un programa de radio del barrio. El año 2002 se inicia con la creación de un taller de medio ambiente y una biblioteca ambiental en el Centro de Mayores, la elaboración de cartelería para su parcela y la ampliación de ésta con motivo de la celebración del Día Forestal Mundial. Durante el verano se organizan en grupos rotativos de tres personas para regar la parcela.



Fotógrafos

En el Año 1998 se organizó el Primer Certamen de Fotografía del Parque de Polvoranca. Para la entrega de premios se hizo una fiesta coincidiendo con el final del año, por lo que también se convirtió en un momento de encuentro de todos los que estaban más vinculados al Parque. Año tras año, este certamen y la celebración de la entrega de premios-encuentro han ido aglutinando más gente (ornitólogos, mayores, fotógrafos, particulares, consejería, equipo...) y ha ido creando en los fotógrafos la inquietud de hacer algo más en el Parque vinculando el medio ambiente a la fotografía. De esta inquietud surge la preparación del Primer Maratón de Fotografía "El Parque es tu objetivo". En el proceso de preparación los protagonistas han sido los fotógrafos (redacción de bases, búsqueda del título, sugerencias de patrocinio y de diseño del díptico divulgativo), coordinados desde el Centro y usando éste como lugar de reunión. El 17 de noviembre de 2002 se llevará a cabo, y se pretende que a partir de entonces estos fotógrafos vayan enriqueciendo la actividad del Parque y contribuyan a su mejora y conocimiento a través de la fotografía.



Club de Amigos del Parque de Polvoranca

En 1997, el servicio de Educación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente sugiere al Centro la creación de un Club de Amigos del Parque. Entonces, recién creado el Programa del Centro de Educación Ambiental, se ve inviable, pero se inicia una base de datos y se mantiene la idea del club en espera activa, hasta que la trayectoria del programa aconseja abordar por fin este proyecto. El planteamiento del programa del Club de Amigos es que esté consolidado antes de 2005: en 2002-2003 preparación, en el otoño de 2003 lanzamiento, en 2004-2005 consolidación y...

(Ámbito Territorial de la Actuación)

El parque de Polvoranca está gestionado por la Comunidad de Madrid. Es un Parque periurbano de 150 Ha en la zona suroeste Metropolitana de Madrid, dentro del término municipal de Leganés, y está localizado entre este municipio y los de Alcorcón y Fuenlabrada.

La población que lo circunda es de aproximadamente un millón de personas. El origen de su gran crecimiento está en la emigración de los años 60, 70 y 80 (sobre todo de Extremadura, Andalucía y Castilla La Mancha) y en la actualidad en la inmigración extranjera y el desarrollo urbanístico. El Parque, además, está rodeado de polígonos industriales, autovías y nuevos barrios que se están expandiendo.

El Parque es el resultado de la **recuperación ambiental** de un espacio que se caracterizaba por la existencia de eriales y de lagunas estacionales muy degradadas. Lo que le hace singular es **su carácter de periurbano**, sus **jardines temáticos** (Rocas, Vegetación Madrileña, Dalias, Parque Botánico, Arboreto de ciudad..., en cuyo diseño ya se contemplaba la existencia de un programa de educación ambiental), las tres **lagunas y el arroyo**, verdaderos motores de la vida animal (sobre todo avifauna) y vegetal (más de 500 especies), y **las ruinas** de la iglesia de San Pedro, vestigio último del poblado de Polvoranca que data del siglo XI.

Además tiene en su recinto gran cantidad de servicios públicos como campos deportivos, barcas, merenderos, quiosco, aseos, fuentes, parques infantiles, circuito de bicis...

(Ámbito Temporal de la Actuación)

La participación, ¿termina en algún momento?

Desde que se inició la actividad del Centro en septiembre de 1996 hasta el... Pero, ¿tienen fin estos procesos? En nuestro programa está prevista la Participación como una línea de trabajo continua, en la que se redefinen objetivos y plazos en función de la respuesta obtenida.

(Resultados Obtenidos)

Grupo local SEO-Vanellus



- Realización de censos de aves del Parque de Polvoranca desde 1997.
- Elaboración de la malla SACRE (Seguimiento de Aves Comunes Reproductoras de España) y NOCTUA.
- Realización de charlas y proyecciones divulgativas.
- Monitorización de sendas ornitológicas por el Parque.
- Visitas formativas a espacios naturales protegidos.
- Jornadas de anillamiento científico con intención divulgativa.
- Solicitud para el control de poblaciones de especies exóticas invasoras en el Parque.

Grupo de mayores Tierno Galván (La Fortuna, Leganés)



- Plantación de una parcela de vegetación autóctona madrileña.
- Tareas de mantenimiento de la parcela junto a la plantilla de mantenimiento del Parque: riego, mantenimiento de alcorques, escarda, poda... y asesoramiento técnico.
- Actividades en torno al olivar: vareo, recogida y preparación artesanal de la aceituna para el consumo, visita al Taller del Olivar (del Centro asociado de San Martín de Valdeiglesias) y preparación de la siguiente recogida en el invierno de 2002 con el público del Parque.
- Iniciación de un Taller de Medio Ambiente en su Centro de Mayores, en el Barrio de La Fortuna.
- Monitorización de dos actividades educativas con la ludoteca del barrio y con el público del Parque.
- Talla en madera de un cartel para la inauguración de la parcela en marzo de 2002.
- Difusión de los valores ambientales del Parque en sus entornos próximos (familia, trabajo).
- Iniciación a la botánica científica y transmisión de sus conocimientos populares.

Fotógrafos



- Difusión de los valores estéticos y ambientales del Parque a través de la fotografía.
- Seguimiento fotográfico de los humedales del Parque en las distintas estaciones.
- Difusión y valoración de la flora, fauna y ecosistemas del Parque.
- Organización de un Maratón Fotográfico que tiene por finalidad conocer Polvoranca y reflejar sus rincones desde distintas miradas.

Más información en: Centro de Educación Ambiental del Parque de Polvoranca, Leganés (Madrid) / Teléfono: 91 765 04 00 redcentros.educacionambiental@madrid.org



(La Campaña de Educación, Información y Concienciación de los Valores del Medio Litoral de Menorca: Herramienta Básica para la Gestión Integral del Litoral)

Consejo Insular de Menorca. Área de Medio Ambiente

(Introducción)

La oferta turística de las islas Baleares se ha centrado básicamente en la demanda del espacio físico, teniendo hasta el momento un claro dominio litoral. En el caso de la isla de Menorca los espacios litorales constituyen un importante recurso turístico y económico. La presión turística y recreativa que sobre ellos se da, concentrada en períodos estivales, genera importantes impactos ambientales. Un elevado porcentaje de estos impactos causados por agentes económicos, sociales y organismos políticos nace por desconocimiento de las características dinámicas, naturales y ambientales del entorno.

La situación de degradación a la que actualmente se ha llegado en algunos espacios litorales de Menorca se fundamenta básicamente en tres factores: el primero de ellos es considerar las playas como un espacio independiente genética y dinámicamente entre la playa sumergida y la playa emergida. El segundo de ellos es no tener presente la especificidad genética de las playas de Baleares respecto a las del litoral continental. Y el tercero es la emulación de gestiones realizadas en espacios litorales continentales.

Entre estos impactos destaca la extracción sistemática de restos de hojas de *Posidonia oceanica* acumuladas sobre la playa. Estas extracciones son motivadas por la gran afluencia de usuarios, turistas y residentes, que interpretan la presencia de estos restos vegetales como suciedad y molestia, transmitiendo sus quejas a los gestores de servicios turísticos que, a su vez, las transmiten a la administración encargada de la gestión litoral. Gran parte de estas quejas vienen fundamentadas por el desconocimiento de los valores ambientales del litoral de las islas y por una venta del producto turístico litoral de arenas blancas paradisíacas y de aspectos tropicales, obviando en todo momento la presencia natural de estas acumulaciones sobre las playas y calas de la mayoría del litoral, hecho que desconoce el usuario que visita la isla.



La retirada sistemática de estas acumulaciones, la limpieza mecánica, la falta de regulación y concienciación de los usuarios y sectores económicos, la emulación de actuaciones realizadas en otros espacios litorales continentales... han generado impactos a corto y medio plazo. Como resultado de estas actuaciones en las últimas décadas, se ha dado un retroceso de la línea de costa así como de las superficies y del volumen de playas, la desaparición de comunidades vegetales asociadas a los sistemas dunares y la degradación de algunos espacios emblemáticos de la isla.

Para corregir estas deficiencias, que ponen en peligro la conservación del espacio y que afectan directamente a la gestión del espacio litoral, nace en el año 1999 el *Programa de Concienciación, Educación e Información de los valores naturales del medio litoral de Menorca*, incluido dentro del Plan de Gestión Integral del Litoral que llevan a cabo el Consejo Insular de Menorca y los ocho ayuntamientos de forma mancomunada como grupo de gestión litoral. Este Programa nace como herramienta base de apoyo a la gestión sostenible de estos espacios dinámicos y vulnerables.

(Objetivos)

Uno de los objetivos del grupo de gestión litoral de Menorca es promover la protección y conservación del espacio litoral de manera global a nivel insular y no de forma puntual como venía siendo habitual, utilizando como herramientas principales la educación, información y concienciación. Desde este punto de vista, siempre se ha asumido por parte de este grupo que la gestión ambiental resulta una labor incompleta si no se tiene en cuenta la participación de una sociedad que conozca y respete los valores naturales de su entorno. En este sentido, la divulgación de los elementos que hacen del medio litoral de Menorca un espacio único en Baleares ha sido el aspecto fundamental en los trabajos diarios del Grupo de Gestión Litoral.

La especial condición de Menorca, Reserva de la Biósfera, provocó la necesidad de crear un servicio destinado a conseguir la “complicidad” de los usuarios, directa e indirectamente implicados, en la conservación y mantenimiento de los valores de la costa de Menorca. El desarrollo del programa nace para dar respuesta a las necesidades crecientes de formar, informar y sensibilizar a la sociedad y, de este modo, reorientar las actitudes e inquietudes personales y colectivas en beneficio de la protección y conservación del medio litoral. Desde nuestro punto de vista entendemos que la inversión en educación, información y concienciación es tan eficaz como invertir en planificación. Por tanto, el Programa forma parte consustancial de las medidas preventivas a corto, medio y largo plazo para la gestión y conservación de estos medios litorales.

(Público Destinatario)

El Programa va dirigido a todos los sectores sociales, económicos y políticos que actúan directamente o indirectamente sobre el medio litoral. Para llegar a concienciar a cada una de éstos se han utilizado diferentes medios de comunicación adaptados al público receptor.



Por lo que respecta a los diferentes públicos diana, nos basamos en tres grandes grupos diferenciados en:

1. La población escolar, la población de núcleos urbanos de Menorca y los usuarios de playa, residentes y visitantes.
2. Sectores económicos ligados directamente al medio litoral, como:
 - Servicios de playas (hamacas, velomares, restauración, servicios de socorrismo...), personal de mantenimiento y limpieza de playas, agentes forestales y personal de vigilancia y mantenimiento de parques, propietarios de accesos a playas y calas...
 - Y en sectores indirectamente ligados a éste como: hoteles, alquiler de vehículos, alquiler de embarcaciones, agencias turísticas, tour-operadores, guías turísticos, agencias inmobiliarias, museos...
3. Sectores políticos y administrativos: Consejo Insular, Gobierno Balear, Demarcación de Costas del Estado, Ayuntamientos, Capitanía Marítima (en cada uno de ellos el Programa se enfoca a políticos y técnicos), Juntas municipales de Turismo y Medio Ambiente, servicios de protección (Guardia Civil, SEPRONA, Policía Local), oficinas de información municipales y del Gobierno Balear...

(Contenidos Técnicos)

Entendemos que el público destinatario debe disponer de la información necesaria y adecuada para comprender las razones y las consecuencias de diferentes técnicas de gestión. Sin esta información, entregada, explicada y/o expuesta personalmente con un tratamiento interpretativo adecuado, el público o usuario receptor puede juzgar las políticas de gestión con criterios inapropiados.

El concepto de interpretación del Programa, resultado de la aplicación de diferentes técnicas como instrumento de gestión, parte de la premisa de que a través de una programación interpretativa y efectiva podemos:

1. Reducir la necesidad de hacer cumplir la normativa y disminuir los costes de mantenimiento, restauración, restitución, rehabilitación y conservación.
2. Posibilitar un mayor apoyo público para el organismo u organismos que proporcionan la herramienta de formación.

Para realizar el Programa se parte de cuatro puntos que reúnen y sintetizan el fin que se quiere lograr mediante la comunicación y la correcta interpretación de ésta y, por ende, con la concienciación del grupo diana hacia un medio valioso, dinámico y vulnerable que cabe conservar y revalorizar como espacio natural:

1. Brindar una herramienta para el cambio de actitud hacia el medio litoral como espacio receptor en donde gravita gran parte de la economía de la isla. Nos hemos basado en el pasado y presente observando los cambios del medio litoral de la isla, basándonos en la evolución del medio mediante fotografías aéreas (1956-1998).

- 
- 
2. Crear y consolidar un instrumento para la gestión del recurso con la participación de todos aquellos sectores implicados.
 3. Implementar una estrategia educativa muy particular que acerque a los usuarios al descubrimiento del medio que utilizan como espacio de ocio o como espacio de rendimiento económico.
 4. Proporcionar una experiencia recreativa/inspiradora y satisfactoria basándose en la información apropiada de éstos.

Entendemos que la interpretación tiene una estrecha relación con el turismo y el ocio y, por tanto, con los sectores económicos implicados. En gran medida sus destinatarios se encuentran con una actividad que persigue el ejercicio del ocio y el conocimiento de unas gentes o escenarios distintos a los de su entorno habitual. Las relaciones de la interpretación con el turismo resultan evidentes, toda vez que el turista y el residente enriquecen su experiencia merced a un buen conocimiento del lugar que visita y el emisor, con una buena comunicación, mejora la calidad de su producto.

Entendemos la información, educación y concienciación como fuentes de interpretación; son un válido instrumento de gestión porque:

- Promueven un comportamiento acorde con el lugar: conciencian acerca de la importancia de conservarlo y mantenerlo y provocan y persuaden a la implicación.
- Favorecen un buen uso del espacio por parte de todos sus “explotadores”.
- Pueden ser usados para explicar todos los aspectos técnicos y científicos de la gestión.

Ante lo citado entendemos que el Programa iniciado en 1999, y vigente hasta el día de hoy, es un instrumento educativo, enriquecedor, disuasorio y provocativo, ampliamente probado y justificado; sin embargo tiene que cumplir unos requisitos básicos de los que depende su efectividad en relación directa a la gestión. Estos factores son:

- La redacción de los mensajes ha de ser positiva, no restrictiva ni catastrofista.
- El uso de incentivos, en este caso ambientales, sociales y culturales.
- El medio por el que se entrega el mensaje ha de ser un medio didáctico y simple.
- El grado de implicación personal del receptor ha de estar basado en una responsabilidad aceptada por éste, y condicionada ésta por el tipo de mensaje, redacción y estimulación.

Para la programación de este Programa se realizaron diferentes reuniones de trabajo con servicios técnicos de la administración local y la colaboración de ASHOME (Asociación de Hoteleros de Menorca). Las reuniones, un total de cuatro, sirvieron para evaluar las ventajas de la puesta en marcha del Programa como instrumento de gestión, tanto desde el punto de vista conservacionista, como desde el punto de vista de oferta del espacio litoral en toda su extensión. De estas reuniones previas nacieron los primeros puntos clave que dieron sentido al diseño y programación del Programa en todas sus diferentes líneas



y fases de actuación, y que se vieron reforzados a medida que éstos eran analizados uno por uno por los diferentes actores que intervinieron.

Seguidamente apuntamos los puntos básicos sobre los que se basó el Programa que lleva cuatro años funcionando en la isla:

- Da a conocer las necesidades del lugar, lo que favorece el apoyo del público.
- Hace comprender y participar en acciones que hasta la fecha podrían resultar impopulares y por tanto reduce el número de visitantes insatisfechos.
- Evita tener que recordar y hacer cumplir las normas, y se reduce así el incumplimiento de éstas.
- Favorece la comprensión del usuario por el lugar que visita.
- Brinda mejores oportunidades de disfrute, basándose en el conocimiento del espacio visitado y sus características ambientales y sociales.
- Disminuye las posibilidades de interferencia entre visitantes locales y de fuera, con lo que se evita el conflicto social.
- Fortalece la imagen del organismo promotor del Programa como resultado de unas relaciones públicas positivas.
- Informa al público, y un público bien informado puede tomar decisiones juiciosas respecto a la gestión patrimonial.

Sobre la base de estas premisas expuestas por cada uno de los participantes y analizadas como puntos que se han de fortalecer para la conservación de los espacios litorales de la isla, se puso en marcha el verano de 1999, coincidiendo con la temporada turística, el *Programa de Concienciación, Educación e Información de los valores naturales del medio litoral de Menorca*.

(Recursos Humanos)

Al tratarse de un Programa incluido dentro del grupo de gestión mancomunado por todas las administraciones locales de la isla, cuenta con recursos humanos de todas ellas, entendiendo estos recursos como políticos y técnicos.

Por lo que respecta a recursos humanos exteriores a éstas, el Programa contactó con el Gabinete de Educación Ambiental del Gobierno Balear para ampliar la oferta educativa de éste en los colegios de la isla e incluir aspectos educativos del medio litoral en su programación, como la adaptación del Programa europeo *Coast Watch* al medio litoral menorquín. Por otra parte se contactó con el GOB (Grup Ornitològic Balear) para que realizase campañas educativas dirigidas a la población escolar y adulta de la isla, basadas en salidas de campo y talleres de participación en aula.

Paralelamente a estos recursos humanos destaca el personal encargado de hacer llegar la información al usuario, como podemos observar en la tabla I donde quedan reflejadas las entidades colaboradoras.

Con esta implicación del tejido social y económico, el grupo de gestión litoral ha hecho partícipe a todos los sectores que voluntariamente han aceptado su implicación en dar a conocer los valores del medio, cediendo de este modo el material editado y facilitando conferencias y cursos de formación al personal trabajador y educador, como es el caso de empresas o el caso de los hoteles de la isla, los cuales disponen de información en recepciones.

ENTIDAD	RECURSOS HUMANOS	PERSONAL
Consejo Insular de Menorca	Técnicos	3
Ayuntamientos (8)	Políticos y Técnicos	8
Gobierno Balear	Educadores	8
Parque Natural de s'Albufera	Educadores y vigilantes	1
GOB	Educadores	3
Oficinas de Información	Personal	4
Grupo de Gestión Litoral	Informadores de playa	15
Seprosport, S.L.	Puntos de socorrismo	22
Cruz Roja	Puntos de socorrismo	6
Demarcación de Costas	Celadores	4
Hoteles, apartamentos	Recepción y habitaciones	123
Otros (restauración, museos...)	Recepción, entrega directa...	56
Grupos y centros de Buceo	Colaboración en campañas	8
Personal de limpieza de playas	Operarios	25
Tour-operadores	Guías turísticos	225
Escuela de Turismo	Profesorado	4

Tabla I. *Relación de entidades colaboradoras, recursos humanos y personal destinado al desarrollo del Programa.*

A medida que el Programa se ha consolidado son más los recursos humanos con los que ha contado en el transcurso de los años, pasando de los meramente ofertados por los agentes implicados inicialmente (Grupo de Gestión Litoral) en 1999, a la implicación de prácticamente todos los agentes políticos, sociales y económicos en el 2002.

(Recursos Materiales y Descripción del Proyecto)

En la tabla II podemos observar el modelo de distribución de los materiales de comunicación editados por el Grupo de Gestión Litoral, observando en éstos los medios **no personales** y los medios **personales** y basándose esta clasificación en el contacto personalizado que se tiene con el usuario.

Por lo que respecta a los medios **no personales**, éstos tienen como misión primordial el ejercicio personal en la interpretación del mensaje ofrecido, ya sea en forma de cartelería, ya sea en forma de artículos de prensa. Se trata de que el receptor se conciente por sí mismo de los valores que pretende dar el emisor, en este caso de los valores del medio litoral de Menorca. Los medios descritos como **personales** se basan en el contacto directo entre emisores y receptores, ya sea mediante personal de información litoral, recepciones de hoteles, museos, puestos de socorrismo o, más directamente, en talleres de participación en donde estén presentes responsables del Plan de Gestión Integral y, por tanto, del Programa de Educación.

Los recursos materiales realizados para el desarrollo del Proyecto se han basado en la elaboración de trípticos y dípticos repartidos a todos los sectores dina (tabla II).

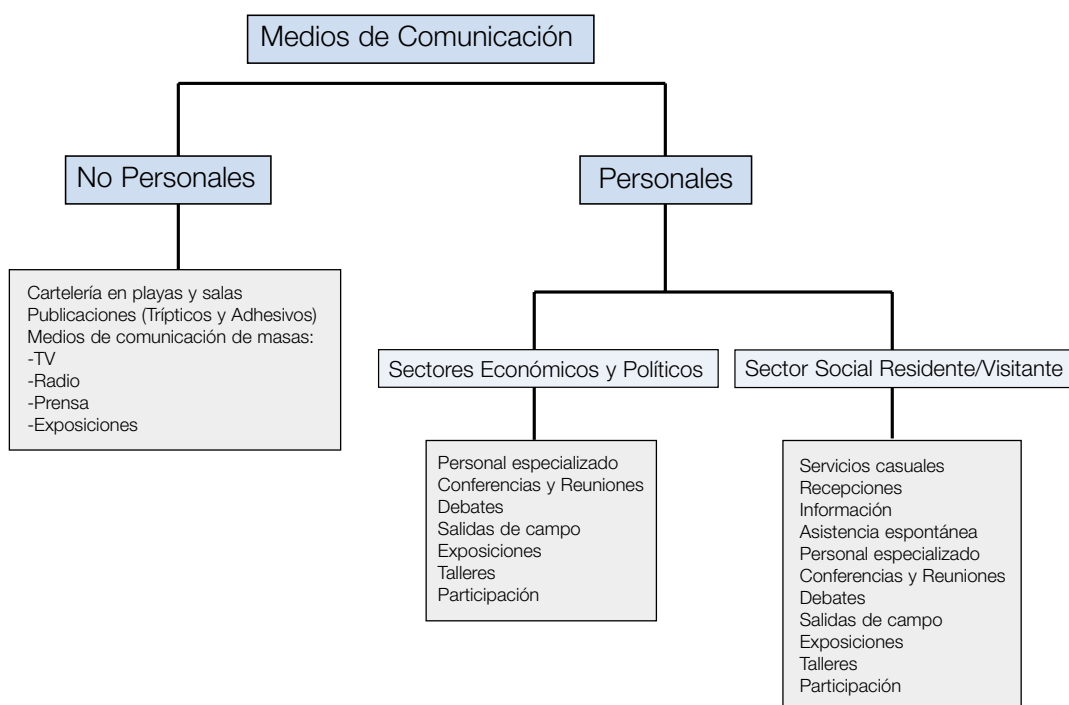


Tabla II. Modelo de distribución del material editado.

Material	Contenido	Idioma	Cantidad
Trípticos	“Vamos a la Playa” Valores naturales de playas y calas de la isla y anexo cartográfico	6	1.000.000
Trípticos	“Cuida Menorca como tu casa”. Normas de comportamiento en el medio Natural	4	750.000
Díptico	Valores ambientales de la <i>Posidonia oceanica</i> sobre las playas	4	175.000
Díptico	Uso correcto de los mobiarios de playa (papeleras)	4	175.000
Cartelería	Información sobre los elementos de cada playa	4	45
Ceniceros de playa	Cenicero reutilizable de playa tipo cono		1.750.000
Encuestas de playa	Explicación personalizada a pie de playa.	6	11.900
Adhesivos	Mensaje sobre los valores de las playas de Menorca	4	15.000
Diapositivas y Transparencias	Utilizadas en Jornadas, Talleres, Medios de Comunicación y Conferencias	2	125
PowerPoint	Talleres de participación y Conferencias	2	4
Pósters	Valores ambientales y normas de conducta del medio litoral	4	75.000
Artículos en prensa local	Valoraciones del Plan de Limpieza, acciones concretas, estado de la cuestión...	2	26

Tabla III. Descripción de los materiales ofertados (contenido, idioma y cantidad) a lo largo de la temporada 1999-2002.



(Fuentes de Financiación)

El Programa está financiado al 100% por los fondos públicos que provienen del Grupo de Gestión Litoral, y estos se enmarcan dentro del Plan de Gestión Integral del Litoral de la Isla de Menorca.

En el año 2001 el IBATUR (Institut Balear del Turisme) aportó una partida para la ampliación en cuanto a número de ejemplares de trípticos “Vamos a la playa”.

(Ámbito Territorial y Temporal de la Actuación)

El ámbito territorial de actuación del Programa se circunscribe al ámbito litoral (emergido y sumergido) de la isla de Menorca, entendiendo este ambiente como la ampliación de actuación de las medidas de gestión en playas y calas, como venía siendo habitual en las últimas décadas, con las actuaciones en sus accesos y entornos más inmediatos, poniendo de manifiesto el sistema litoral como una ampliación hacia espacios que se encuentran directamente ligados a él.

La temporalidad de estas actuaciones no viene condicionada simplemente por la temporada turística (de mayo a octubre), ya que de este modo entendemos que la gestión desarrollada por el Programa incidiría únicamente en el ámbito litoral en la época de más uso por parte de los agentes implicados. En este sentido el Programa se desarrolla a lo largo de todo el año, intensificando las actuaciones durante la temporada turística, pero no dejando a un lado la publicación de resultados y mensajes de concienciación en la temporada baja invernal, así como conferencias y talleres destinados a la población local, la cual consideramos base para una correcta gestión del espacio.

(Resultados Obtenidos)

Como resultados más destacados cabe resaltar el número de usuarios diana a los que se ha llegado directamente y de forma personal a pie de playa, siendo éstos más de 12.500. Por lo que respecta a la población residente de Menorca, entendemos que se ha llegado al 100% de ésta mediante las diferentes campañas realizadas. La población visitante ha dispuesto del material ofertado en gran parte de los lugares que ha visitado, desde el punto de llegada (aeropuerto o puerto) a lugares de residencia, museos...

Entendemos que desde el Grupo de Gestión Litoral hemos avanzado en los últimos cuatro años por lo que respecta a la concienciación, tanto por usuarios como por gestores públicos y privados, como forma más eficaz de gestión conservacionista y menos perjudicial para el equilibrio de los litorales arenosos de la isla. Se ha conseguido una implicación a largo de los cuatro últimos años de prácticamente toda la sociedad, haciéndola a ésta partícipe de las medidas de gestión.



Basándose en encuestas realizadas en los años 1999 y 2000, se constató un alto porcentaje de desconocimiento que hizo reorientar políticas de Educación Ambiental dirigidas a los sectores implicados y abordar éstas como una herramienta básica de gestión. En este sentido hemos pasado de críticas continuas en el primer año por el abandono de la emulación de gestiones realizadas en otros espacios litorales, que dan un resultado aparentemente adecuado y una imagen urbana, por gestiones más conservacionistas y paisajísticas, como la retirada de papeleras de todas las playas (ya que consideramos este elemento como urbano).

En este sentido el Programa nos da la razón ya que se ha constatado que el Plan de Gestión Integral del Litoral, mediante su programa de Educación, ha conseguido el objetivo social y económico en las medidas técnicas y medidas de gestión utilizadas a lo largo de estos cuatro años de forma continuada.



(Agenda Escolar 2002-2003 del Medio Ambiente y del Desarrollo)

(Agenda Escolar 2002-2003 del Medio Ambiente y el Desarrollo)

**Diputació de Barcelona. Xarxa de Municipis
Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat⁽¹⁾**

(Introducció)

¿Por qué una agenda escolar del medio ambiente y el desarrollo?

El documento de la Agenda 21, aprobado en la Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992, recoge las estrategias para afrontar el reto de la sostenibilidad para el siglo XXI, otorgando una relevancia muy significativa a la participación de la población.

Debemos proporcionar mecanismos que faciliten la comprensión de este documento por parte de los ciudadanos y ciudadanas que no son expertos en este campo. En este sentido, la *Agenda Escolar 2002-2003 del Medio Ambiente y el Desarrollo* quiere contribuir a difundir los principios básicos de la Agenda 21 a los centros educativos de nuestros municipios y a crear un marco favorable que fomente la participación de los alumnos en la consecución de un entorno más saludable, más justo e igualitario y ambientalmente más responsable.

La Agenda Escolar 2002-2003 del Medio Ambiente y el Desarrollo es un material de educación y difusión ambiental dirigida a alumnos de secundaria, y ha sido elaborada por la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la sostenibilitat.

El tema conductor de la Agenda son las diferentes temáticas del documento Agenda 21 aprobado en la Conferencia de Río de Janeiro (1992) y de la Carta de Aalborg (1994), con el objetivo de difundir entre los estudiantes los principios de la sostenibilidad, en el año en que se celebra la Conferencia Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de *Johannesburg* (Río + 10).

La Agenda consta de un bloque central común y de dos partes específicas: una destinada a información municipal y la otra destinada a información del centro educativo.

Información del municipio: igualmente, hay un espacio reservado para incorporar la información que el municipio considere de interés.

(1) Red de Ciudades y Pueblos hacia la Sostenibilidad



La ficha contempla la posibilidad de introducir información general del municipio, teléfonos y direcciones de interés, fiestas locales, el medio ambiente en el municipio, actividades previstas y la Agenda 21 local.

Información del Centro Escolar: también se ha reservado un espacio que permite incluir información del centro escolar que utiliza la agenda: normas de funcionamiento interno, teléfonos, etc.

(Objetivos)

- Dar a conocer a los alumnos el documento de la Agenda 21 y su aplicación en el ámbito local.
- Transmitir a los estudiantes la posibilidad y la necesidad de su participación y su colaboración para que su municipio avance hacia una situación más sostenible.
- Concienciar a los alumnos respecto a la calidad ambiental en su municipio, su escuela y su hogar.
- Difundir información internacional de carácter ambiental y social de forma atractiva y amena.
- Ofrecer un apoyo tanto de conceptos como de actividades para el desarrollo del currículum escolar.
- Ser un instrumento útil y ágil de uso habitual de los alumnos.

(Público Destinatario)

Esta Agenda Escolar se dirige, tanto por sus contenidos como por su estructura, a los alumnos de segundo ciclo de secundaria (14-15 años) y está diseñada para trabajar con ella en el entorno escolar.

La Agenda Escolar 2002-2003 del Medio Ambiente y el Desarrollo se ofrece desde la Secretaría Técnica de la Red a todos los municipios socios de la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat.

La Agenda Escolar se acompaña de una Guía didáctica para los profesores, que tiene como objetivo dar a conocer las posibilidades didácticas de la Agenda y proporcionar recursos para trabajar sobre las actividades propuestas y ampliar los contenidos.

(Contenidos Técnicos)

Cada mes se proponen una serie de actividades en torno a los temas de:

1^{er}. trimestre: Territorio

Movilidad (transportes, infraestructuras...).

Biodiversidad (biodiversidad en las ciudades, conservación de especies...).

La población (demografía, modelos de consumo).

2º. trimestre: Recursos naturales

Energía.

Agua.

Atmósfera.

3^{er}. trimestre : Los ciudadanos

Salud ambiental (calidad de vida...).

Nuevas ocupaciones (profesiones y medio ambiente...).

Cooperación y solidaridad.

Para facilitar a los maestros la realización de las actividades de la Agenda Escolar se prepara también la Guía didáctica.



(Recursos Humanos)

Profesores de institutos, técnicos del Ayuntamiento y técnicos de la Diputación

(Recursos Materiales)

Guía didáctica.

(Fuentes de Financiación)

Servicio de Medio Ambiente de la Diputación de Barcelona y ayuntamientos participantes. Algunos ayuntamientos las venden a los institutos, con lo que una parte del coste la asumen las familias de los alumnos.

(Descripción del Proyecto)

Esta Agenda se ha realizado como un recurso pedagógico que recoge, de forma didáctica, una gran diversidad de aspectos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo que perfilan una descripción actual de la situación ambiental y social del mundo. Este recurso quiere poner al alcance de los jóvenes uno de los documentos que está definiendo las líneas estratégicas y las metodologías para alcanzar el desarrollo sostenible durante el siglo XXI. *La Agenda Escolar 2002-2003 del Medio Ambiente y el Desarrollo* contiene una aproximación a los aspectos más relevantes de la Agenda 21.

El eje conductor de la Agenda Escolar son las propuestas de actividades y participación del alumnado sobre aspectos ambientales y sociales que le afectan de forma individual, en la escuela y el municipio.

Hay una serie de aspectos que se pueden destacar, como por ejemplo:

- El contenido teórico y práctico de relevancia ambiental y social que se ofrece de cada una de las temáticas planteadas en la Agenda y que forman parte de los aspectos más importantes de la Agenda 21.
- La difusión de los proyectos y las iniciativas propias del municipio.
- Las celebraciones internacionales más relevantes y los procesos internacionales iniciados en defensa del medio ambiente, el desarrollo y la justicia social.
- La importancia que se da al trabajo cooperativo y crítico, a la autonomía del alumnado y al fomento de la participación personal y colectiva del alumnado.
- La difusión del trabajo de las organizaciones no gubernamentales en el fomento de la participación ciudadana.
- Las referencias bibliográficas, direcciones de internet y contactos con asociaciones y entidades relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo.

La Agenda Escolar 2002-2003 del Medio Ambiente y el Desarrollo tiene todos los elementos habituales de una agenda escolar: planning trimestral, datos personales, teléfonos y direcciones personales, hojas de comunicación a la familia-centro escolar, etc.; y además propone diversas actividades para estimular la implicación del alumnado en la transformación de su municipio hacia la sostenibilidad.

La Agenda Escolar tiene un bloque principal en el que, cada mes, se trabaja sobre diferentes temas tratados en el documento Agenda 21, adaptados a los contenidos curriculares de las diferentes áreas del segundo ciclo de secundaria obligatoria. Los temas desarrollados son:

- Territorio (septiembre a noviembre): la ciudad donde vivimos, la biodiversidad en nuestro municipio, la población...
- Recursos naturales (diciembre a marzo): el uso de los recursos naturales, la energía, el agua y la atmósfera.
- Ciudadanía (abril a junio): la salud de la población, las nuevas ocupaciones y cooperación y solidaridad.



El tratamiento de los temas sigue una misma pauta para todos los meses en la que se comienza con una introducción general y teórica del tema que se tratará durante el mes en curso. Además se encuentran dos recuadros “Recuerda que...” y “Este mes aprenderás...”, donde se hace un recordatorio de las cosas que ya sabemos y de las que podemos aprender; a continuación encontramos diferentes apartados:

- “La Agenda 21 dice...”: reproducción de un fragmento del capítulo de la Agenda 21 sobre el tema del mes.
- “Además, sabes que...”: datos interesantes sobre el tema tratado.
- “En nuestro municipio...”: información y propuestas didácticas sobre el conocimiento del municipio y posibles acciones que se pueden realizar.
- “En nuestra escuela...”: información y propuestas didácticas sobre el conocimiento de la escuela y posibles acciones que se pueden realizar.
- “Y tú, ¿qué puedes hacer?...”: consejos prácticos para promover un cambio en las actitudes y comportamientos cotidianos del alumnado con relación al medio ambiente y al desarrollo.

Al final de cada mes se plantea una actividad muy guiada y de fácil solución en la que, a través de la observación y la interpretación de hechos cotidianos, se identifica el estado ambiental del entorno más cercano. La mayoría de las actividades proponen acciones participativas y dinámicas orientadas a potenciar el cambio de actitudes y la sensibilización del alumnado en diferentes entornos: escuela, hogar y municipio.

Al final de la Agenda Escolar se encuentra una parte con la información local. Esta parte es elaborada por cada municipio y se pueden destacar los procesos, actividades, proyectos, etc. que el municipio ha desarrollado para avanzar hacia la sostenibilidad local. También se puede informar sobre el tejido asociativo, direcciones y teléfonos de interés, fiestas locales, etc. En definitiva, es un espacio que cada municipio debe completar con la información local que desee.

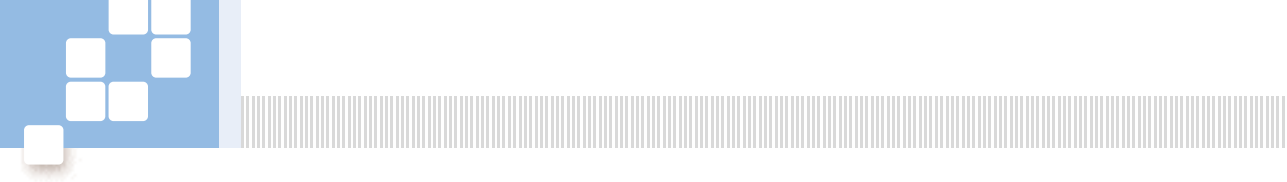
También se incluyen todos los apartados habituales de las agendas escolares: datos personales, horario escolar, fechas para recordar, calendario, comunicaciones y agenda telefónica.

(Ámbito Territorial de la Actuación)

Este proyecto de Agenda Escolar se ha ofrecido a todos los municipios miembros de la Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat, por lo cual el ámbito territorial es Cataluña.

(Ámbito Temporal de la Actuación)

Al ser una agenda escolar, la duración del proyecto es de un curso escolar, de septiembre de 2002 a junio de 2003. Este proyecto ha tenido muy buena aceptación entre los asociados a la Xarxa por lo que probablemente el proyecto continuará el curso 2003-2004 con la ampliación del público destinatario.



(Resultados Obtenidos)

Los resultados obtenidos, refiriéndonos a la demanda, los consideramos muy buenos, ya que han sido treinta los municipios que se han acogido al proyecto con una petición de 30.500 ejemplares. La acogida que ha tenido entre los ayuntamientos y los institutos también ha sido muy satisfactoria.

Para evaluar la utilidad y adecuación de la Agenda Escolar se realizará un seguimiento en los institutos del desarrollo de las diferentes actividades: dificultades detectadas, resultados obtenidos, adecuación a la materia curricular, utilidad de la guía didáctica, etc. Para hacer este seguimiento se cuenta con la colaboración de los profesores, los técnicos municipales y la opinión de los alumnos.



(Itinerario Didáctico del Ramal de Campos-Canal de Castilla)

Diputación de Valladolid. Servicio de Agricultura,
Ganadería y Medio Ambiente

(Introducción)

El proyecto destaca por el público al que va dirigido, ya que son escolares del medio rural, y el objetivo último es que aprendan a valorar los recursos que tienen en su entorno.

(Objetivos del Proyecto)

El objetivo fundamental del programa es conseguir revalorizar un recurso turístico y patrimonial único en Castilla y León como es el Canal de Castilla, en uno de sus tres grandes ramales: el Ramal de Campos, que inicia su recorrido en las aguas del Carrión y finaliza en Medina de Rioseco. Este objetivo general entronca con las premisas del Plan Regional de Turismo, que pretenden una recuperación y puesta en valor de los recursos patrimoniales de la región, así como la construcción de mecanismos de difusión que permitan el acercamiento del público a tales recursos, de modo que sea posible tanto la recuperación como el aprovechamiento social y económico de dichos recursos.

Bajo este marco general, los objetivos específicos del programa van a estar relacionados esencialmente con tres aspectos: la elaboración de un inventario de los recursos de todo tipo que se encuentran en el entorno del Ramal de Campos a su paso por la provincia de Valladolid, la elaboración de una serie de materiales didácticos que permitan un acercamiento al Ramal de los grupos más jóvenes de la comarca y el diseño y realización de una campaña de difusión para todas aquellas actividades y materiales elaborados durante el proyecto. Con estas tres aproximaciones se pretende producir el máximo efecto multiplicador posible sobre el entorno social y económico de la zona que es objeto del estudio.

Podemos concretar los objetivos específicos en los siguientes:

- Estudio del entorno geográfico y de los factores ambientales (flora, fauna, ciclo estacional, etc.) que definen el ecosistema que rodea al Ramal de Campos-Canal de Castilla.
- Estudio de los aspectos sociales y humanos que definen la influencia que a lo largo del tiempo ha producido la acción del hombre sobre el Ramal de Campos-Canal de Castilla.

- Realización de un inventario de los recursos paisajísticos, económicos, culturales y patrimoniales de toda índole que pueden ser susceptibles de un aprovechamiento y valorización nuevos por su cercanía o relación directa con el cauce del Canal de Campos en la provincia de Valladolid.
- Diseño y realización de una serie de rutas e itinerarios que permitan facilitar el descubrimiento de todos los valores importantes asociados al recorrido del Ramal de Campos.
- Diseño y elaboración de materiales didácticos que permitan a los jóvenes del entorno conocer, valorar y contribuir a la conservación del Canal.
- Diseño y realización de una estrategia de divulgación, tanto del estudio realizado en el entorno del Canal, como de los materiales didácticos y los itinerarios elaborados durante el proyecto.

(Público Destinatario)

La guía va dirigida a todas las personas que quieran conocer el Canal y sus alrededores.

La unidad didáctica y el cuaderno de campo van dirigidos a escolares del último ciclo de primaria y primer curso de secundaria.

(Contenidos Técnicos)

1. GUÍA DEL RAMAL DE CAMPOS - CANAL DE CASTILLA EN LA PROVINCIA DE VALLADOLID: La guía tiene cinco partes. Hay una primera de conocimiento general del Canal en la que se resalta la historia de la construcción del Canal, los tres ramales que se construyeron y las dificultades que tuvieron que resolver para su construcción. En la segunda parte nos centramos en el Ramal de Campos: dónde empieza, cuándo, para qué se usaba...; todos los datos necesarios para su conocimiento. Por último, en las tres siguientes partes se va recorriendo el Ramal de Campos en la provincia de Valladolid en tres tramos diferentes en los que nos vamos fijando en distintos aspectos del Canal.

En cada uno de los tramos se van señalando los aspectos más significativos: puentes, dársenas, esclusas, fauna, flora...

2. UNIDAD DIDÁCTICA: AGUAS DEL CANAL: Esta unidad didáctica está pensada para que los profesores tengan un material con el que poder explicar en clase el Canal y sus elementos, así como la importancia del agua para nuestras vidas y la necesidad que tenemos de respetarla y no malgastarla. Esta unidad didáctica va enseñando la situación, historia, pueblos que recorre, usos, elementos, flora, fauna...; todo ello apoyado en una fichas que sirven para hacer una pequeña evaluación de lo aprendido en la clase.

3. CUADERNO DE CAMPO: CANAL DE CASTILLA - RAMAL DE CAMPOS: Este cuaderno está pensado para que los niños realicen el tramo de 7 kilómetros



del Ramal de Campos en la provincia de Valladolid, a la vez que van conociendo y experimentando distintos aspectos del recorrido. Durante todo el paseo se irán parando en puntos estratégicos para realizar actividades y experiencias que luego plasmarán en su cuaderno de campo.

(Recursos Humanos)

- Andrés Gómez Díez:
 - Licenciado en Sociología.
 - Licenciado en Periodismo.
 - Profesor titular de “Sociología” y “Planificación y Desarrollo Rural” de I.N.E.A.
 - Formador de Agentes de Desarrollo Local.
- Patricia Miranda Ocaña:
 - Ingeniera Técnica Agrícola.
 - Diplomada en Dirección de Empresas Agrarias.
 - Formadora de Agentes de Desarrollo Local.
 - Coordinadora y Monitora de Tiempo Libre.

(Recursos Materiales)

- Recursos Materiales de INEA:

Todos los trabajos de investigación y elaboración de materiales se realizarán desde INEA, utilizando sus instalaciones y medios, tanto audiovisuales como informáticos.

(Fuentes de Financiación)

Diputación de Valladolid y Junta de Castilla y León.

(Descripción del Proyecto)

Los trabajos pertinentes para la consecución de los objetivos propuestos van a estar distribuidos en tres momentos o fases consecutivas de desarrollo: una primera fase de investigación y trabajo de campo, una segunda fase de diseño de itinerarios y elaboración de materiales didácticos y una tercera fase de divulgación y sensibilización dirigida a la población que es objeto del programa.

- *Fase de Investigación y Trabajo de Campo:*
 - Trabajo de documentación y revisión bibliográfica sobre los aspectos históricos, económicos y sociales directamente relacionados con el Ramal de Campos.
 - Trabajo de campo con recogida de datos e información gráfica sobre las características geográficas, ambientales y paisajísticas del ecosistema que rodea al Ramal.

- Trabajo de campo con recogida de información, mediante técnicas de investigación social, sobre los aspectos sociales y económicos que definen en la actualidad el contexto y la actividad humana que rodean la Ramal de Campos.
- Elaboración de un mapa visual que recoja los elementos fundamentales que definen hoy las características del Ramal de Campos.

- *Fase de Diseño y elaboración de Materiales:*

- Diseño y elaboración de itinerarios y rutas temáticas a partir de la información recogida en la fase de investigación.
- Diseño y elaboración de distintos tipos de material didáctico dirigido a niños y jóvenes de educación infantil, primaria y secundaria.

- *Fase de Divulgación y Sensibilización:*

- Elaboración de un plan de difusión del programa.
- Presentación del programa y de los materiales elaborados en los distintos centros educativos de la zona.
- Realización de charlas informativas y de sensibilización.
- Realización con los escolares de los itinerarios diseñados y uso de los materiales didácticos elaborados para tal fin.
- Realización de una jornada sobre el Ramal de Campos-Canal de Castilla, con la participación de los diferentes actores sociales y económicos de la zona.

(Ámbito Territorial de la Actuación)

Colegios de la Comarca de Medina de Rioseco.

(Ámbito Temporal de la Actuación)

Octubre de 2001 a junio 2002.

(Resultados Obtenidos)

Una vez elaborados los materiales, se hizo una presentación en la Diputación de Valladolid. Se presentaron los tres programas de educación ambiental. Nosotros hicimos una presentación en Power Point en la que estaban presentes representantes de la Junta de Castilla y León, así como el Diputado de Agricultura.

Una vez presentados los materiales se pusieron a disposición de los colegios de Medina de Rioseco haciendo una visita a los directores para presentarles los documentos y ofrecerles la posibilidad de hacer una presentación a los profesores, especialmente a los del área de Conocimiento del Medio. Los colegios que se visitaron fueron:

- 
- San Buenaventura.
 - San Vicente de Paúl.
 - Campos Góticos.
 - E. S. Campos y Torozos.

Los directores de los colegios se sorprendieron mucho del buen material que les enseñamos y mostraron ganas de hacer el trabajo con los alumnos, pero como las fechas no eran las más adecuadas se quedó que en septiembre volveríamos a hablar para hacer la presentación y que los alumnos pudieran hacer el recorrido durante el curso.

La guía, además de repartirla por los colegios para padres y profesores, se dio al ayuntamiento para que pudieran repartirla en Turismo. También se ha hecho un envío de todos los materiales a los 90 colegios e institutos de Valladolid para que sepan que existe el material y puedan demandar en cualquier momento más ejemplares. El resto del material que ha quedado se dejó en el Ayuntamiento de Rioseco para su posterior utilización y difusión a los jóvenes de la zona.

La evaluación del “Itinerario Didáctico Ramal de Campos-Canal de Castilla” es muy positiva, ya que los alumnos y profesores de la zona tienen a partir de ahora un documento con el que poder conocer en profundidad el Canal y todos sus recursos, valorar el agua del Canal como un recurso que se acaba y que tienen que cuidar y dar a conocer una de las mayores obras de ingeniería de España.

(Gymkhana ReciclaVidrio)

Ecovidrio

(Introducción)

Marco de referencia

Ecovidrio, dentro de sus obligaciones, lleva a cabo diferentes acciones de educación que se adaptan a las necesidades territoriales y de grado de sensibilización de cada región. Según la situación sociodemográfica, la estructura de la población y la evolución del reciclado de vidrio, se diseña la campaña de comunicación.

En el caso de la campaña del reciclado de vidrio en la Comunidad Valenciana, se planteó realizar una campaña directa en las tres capitales, enfocada a escolares.

Singularidad

La singularidad de esta actividad se centra en la combinación juegos-educación-publicidad exterior.

La estrategia de toda la campaña se centra en la idea pedagógica de “aprender jugando”, atraer la atención de los escolares a través de nuevas herramientas y sacándoles de su ambiente habitual. Los niños “viven” ellos mismos el proceso del reciclado de vidrio, aprenden lo que pasa con una botella que echan al iglú.

Los juegos se ubican en lugares de gran afluencia de las ciudades (Playa del Postiguet, Paseo del Turia, Parque Ribalta). La gymkhana sirve, así, también de publicidad exterior, acercando los mensajes del reciclado de vidrio a todos los ciudadanos.

Además, se trata de una campaña aplicable en toda España. Dada la buena acogida que han tenido las gymkhanas hasta ahora realizadas, éstas se van a desarrollar también en otras capitales de provincia de España (además de en las tres capitales valencianas -campaña que presentamos en esta ficha-, la gymkhana también se ha realizado en Sevilla y, próximamente, se trasladará a otras ciudades).

Referencias

Esta actividad está ejecutada por Ecovidrio, entidad que cuenta con dos páginas web, una institucional (www.ecovidrio.es) y otra dirigida a escolares (www.reciclavidrio.com). Para solicitar información sobre Ecovidrio y sus campañas, se puede mandar un mail a info@ecovidrio.es

(Objetivos)

- Educar a los ciudadanos en la importancia del reciclado de vidrio.
- Conseguir que los escolares se diviertan aprendiendo la cadena del reciclado de vidrio.
- Utilizar la campaña no sólo para la audiencia a la que está dirigida directamente (escolares); también debe acercar el mensaje a otras audiencias.

(Público Destinatario)

El *target group* principal al que se dirige la gymkhana reciclavidrio es:

- Escolares entre 8 y 12 años, acompañados de sus padres y profesores.

El *target group* secundario es toda la opinión pública debido al gran impacto visual y a la repercusión en medios de comunicación.

(Recursos Humanos)

Los recursos humanos necesarios se dividen en educadores y de logística.

Educadores - el nº oportuno dependerá de la afluencia de escolares que se prevea cada día. Con un horario de apertura ininterrumpido de 11 a 19 horas, se necesitan alrededor de 16 a 19 monitores de tiempo libre con una amplia formación en medio ambiente.

Logística – el nº de recursos humanos de logística dependerá del área de superficie que abarque la gymkhana. Para el montaje de todos los materiales es necesario de 8 a 10 personas. Durante los días en que esté activa la gymkhana, son necesarias 4 personas como mantenimiento.

(Recursos Materiales)

La Gymkhana está compuesta de 7 pruebas que representan cada paso de la cadena del reciclado de vidrio. Los materiales necesarios son los oportunos para poder llevar a cabo la decoración y ambientación de cada prueba.

Uno de los elementos necesarios de decoración son los hinchables por su poder de impacto visual.

Lo que sí es imprescindible es que todos los elementos estén especialmente adaptados para trabajar con niños. Todo elemento que pueda resultar peligroso (ej: estaca de madera) debe estar tapado con una funda de gomaespuma.

Elementos
Decorativos.
Escenificación de
Diferentes Pruebas



Elementos
Decorativos.
Hinchables



(Fuentes de Financiación)

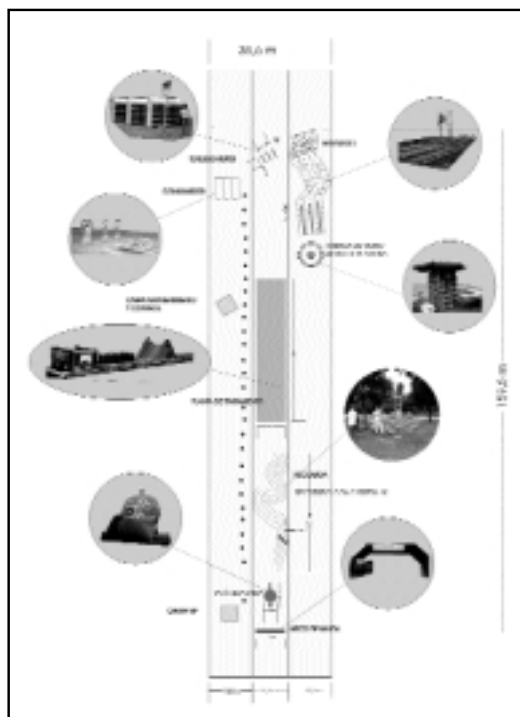
En los convenios firmados por Ecovidrio y los entes autonómicos hay prevista una cláusula sobre la realización de campañas de sensibilización y concienciación, así como su financiación.

(Descripción)

La “Ghymkhana ReciclaVidrio”, que ocupa una extensión de alrededor 5.000 m², está compuesta por siete pruebas que representan todo el proceso del reciclado del vidrio. Los participantes deberán superar cada prueba para poder pasar a la siguiente. Al inicio de la gymkhana y al comienzo de cada prueba se les explica el funcionamiento del juego y todo el proceso del reciclado, convirtiéndoles en el personaje central: “una botella”.

(Descripción de Cada Prueba)

Punto de Partida: “Consumidor Responsable”. El consumidor responsable es aquél que separa los residuos en casa para depositarlos a continuación en los contenedores correspondientes.





A cada niño se le entrega una botella de gomaespuma. En la primera prueba debe subir por un hinchable, en forma de iglú de 5 metros de altura, y bajar por un tobogán con la botella en la mano.

Segunda Prueba: “Recogida”. Cuando los residuos de envases de vidrio se recogen selectivamente, en lugar de mezclarlos con el resto de los residuos, se transportan a la planta de tratamiento y acaban por ser reciclados al 100%: todo es aprovechable sin perder ninguna de sus cualidades. Cuando depositas un envase de vidrio en un iglú, un camión va a recogerlo para que se pueda reciclar.

Los participantes entregan la botella de gomaespuma a cambio de una carretilla. Deben realizar un recorrido a través de conos, hasta llegar a un iglú de pequeñas dimensiones. En el iglú hay bolas de colores que representan los residuos de envases de vidrio. La prueba concluye cuando los niños llegan al final del circuito con las 5 pelotas extraídas del iglú.

Tercera Prueba: “ Planta de Tratamiento”. La función de una planta de tratamiento es eliminar todo aquello que haya podido ser introducido en el iglú y no sea propiamente vidrio de envases (tapones, cerámica, etc), para posteriormente triturarlos y convertirlos en calcín.

Los participantes deben entregar las bolas de colores e introducirse en un hinchable que representa la planta de tratamiento y que está dividido en una piscina de bolas, una pendiente para escalar, un laberinto, toboganes, etc. A la salida del hinchable se les da 4 tacos de plastilina que simbolizan el calcín (vidrio triturado).

Cuarta Prueba: “Fábrica de Envases”. El calcín sustituye a las materias primas del vidrio (arena, sosa y caliza), lo que permite fabricar envases exactamente iguales a los originales. Así, reciclando vidrio conseguimos ahorrar energía, reducir combustible, minimizar la extracción de materias primas y no incrementar el volumen de los vertederos.

Los niños llegan con la plastilina/calcín que se les ha entregado en la planta de tratamiento. En esta fase tienen que fabricar su propia botella de plastilina.

Quinta Prueba: “Envasador”. Las empresas que embotellan en vidrio son las que financian el sistema de recogida selectiva de los residuos de envases de vidrio. Cada uno de sus envases se identifica con un símbolo denominado “Punto Verde”.

Una vez que entregan las botellas de plastilina, los participantes tienen que llenar de agua un recipiente (en forma de botella) situado al final de una calle con dos cubos, superando una serie de obstáculos. Deben hacer tantos viajes como sean necesarios. Al finalizar esta etapa se les “impone” el “Punto Verde”.

Sexta Prueba: “Tendero”. El tendero pone a disposición de los consumidores los productos envasados en vidrio.



A cada participante se le da una cesta de la compra. En el supermercado deben seleccionar cinco productos con el “Punto Verde” que se deben depositar en el iglú, “una vez sean consumidos”.

Séptima Prueba: “Consumidor”. Es necesario que los ciudadanos españoles sean conscientes de los beneficios medioambientales del reciclado del vidrio. Los residuos de envases de vidrio no son basura sino una materia prima perfectamente utilizable. Tras comprar los productos en la tienda, los ciudadanos consumen su contenido y volvemos a tener un residuo de vidrio que deberá ser depositado de nuevo en el iglú para que se haga otra vez la cadena del reciclado.

Los productos que han recogido en el supermercado se intercambian por pelotas de gomaespuma. Esta última etapa consiste en encestar 3 pelotas en unos recipientes que representan personas con la boca abierta. Una vez concluida la prueba se les entrega una botella idéntica a la del comienzo de la Ghymkhana.

La Ghymkhana acaba igual que ha comenzado, en el iglú. A los participantes, tras acabar la prueba del consumidor, se les da una botella de gomaespuma y la tienen que devolver al iglú. A cambio, se les regala una camiseta por haber superado con éxito la cadena de reciclado.

(Ámbito Territorial de la Actuación)

La “Gymkhana ReciclaVidrio” está diseñada para poderla realizar en todo el territorio nacional. Hasta el momento se han realizado cuatro gymkhanas: Sevilla y ámbito territorial de la Comunidad Valenciana (Alicante, Valencia y Castellón).

(Ámbito Temporal de la Actuación)

La duración normal de la gymkhana es de 4 días en cada localización, de jueves a domingo. La razón de escoger dos días laborables es por la importancia de invitar a los centros escolares, para que acudan en grupos a la gymkhana.

(Resultados Obtenidos)

Comunidad Valenciana: más de 12.000 niños asistieron a las gymkhanas celebradas en el parque de Ribalta (Castellón), la playa del Postiget (Alicante) y en los jardines del Turia (Valencia). En las diferentes ruedas de prensa que se realizaron en la Comunidad Valenciana asistieron más de 35 medios de comunicación.



(Implicación de las Empresas Constructoras en los Planes de Formación Ambiental del Personal de Obra. El Caso de la Presa de Villarpando -República Dominicana-)

Ferrovial Agroman

(Introducción)

La ejecución de un proyecto implica una serie de acciones generadoras de impactos. Así, el Estudio de Impacto Ambiental recoge, en una primera evaluación, las principales afecciones que una obra puede provocar, así como las medidas correctoras aplicables en cada caso.

Sin embargo, existe otra serie de impactos de carácter secundario provocados por la propia operativa de la obra, esto es, por acciones sin una incidencia ambiental directa. Normalmente se trata de impactos de escasa magnitud, pero de importancia relativamente alta, debido sin duda a su carácter sinérgico y en ocasiones acumulativo.

Por tanto, es absolutamente necesario que los procedimientos operativos habituales se diseñen considerando su posible incidencia ambiental, aun cuando se trate de aspectos no ambientales en sentido estricto.

Por otra parte, el éxito de una medida correctora va a estar determinado por la forma en que ésta es llevada a cabo. Así, se puede correr el riesgo de que una inversión muy alta en una determinada medida no sea efectiva debido a una ejecución incorrecta, aun cuando su diseño es el adecuado.

La transmisión de esta información a los ejecutores directos de una obra es por tanto fundamental, especialmente si existe una subcontratación en cascada de los trabajos.

Es en este punto en el que, bajo nuestro punto de vista, la formación ambiental debe centrarse.

1. Marco de referencia

La experiencia acumulada por FERROVIAL AGROMAN desde la implantación en 1997 de un Sistema de Gestión Medioambiental (SIGMA) basado en la norma ISO-14001 nos ha permitido establecer los aspectos clave para la correcta gestión ambiental de las diferentes obras adjudicadas a la compañía.



Uno de estos aspectos está ligado íntimamente a la formación ambiental del personal de obra. La Política Ambiental de FERROVIAL AGROMAN lo refleja de forma expresa en dos de sus prioridades de actuación:

- “El incremento progresivo de los conocimientos de nuestros técnicos y directivos en materia de medio ambiente a través de planes de formación”.
- “El conocimiento y participación en los códigos sobre buenas prácticas ambientales vigentes en nuestro sector o que pudieran establecerse en un futuro”.

2. Singularidad de la actuación

Dentro de las experiencias formativas llevadas a cabo por FERROVIAL AGROMAN destacamos la realizada con motivo de la reconstrucción de la Presa Derivadora de Villarpando en República Dominicana.

Dicha presa está ubicada en la confluencia de los ríos Yaque del Sur y San Juan, cerca de la línea divisoria de las provincias de San Juan y Azua, y forma parte del complejo hidráulico de uso múltiple de la Presa de Sabana Yegua. Fue concebida para derivar una parte de los caudales de ambos ríos al Canal de Ysura, perteneciente al Sistema de Riego Yaque del Sur-Azua.

Durante el paso del Huracán Georges en el año 1997 se produjeron graves daños en la presa, siendo adjudicadas las obras de reconstrucción a FERROVIAL AGROMAN.

El proyecto de rehabilitación incluía un importante paquete de medidas ambientales que conforman lo que se denominó como “Plan de Gestión Ambiental y Social”.

Dicho plan se rige en función de una serie de puntos entre los que destacan los siguientes:

- Implementación de un manual de buenas prácticas ambientales, siguiendo en todo momento los requerimientos de la norma ISO-14001.
- Desarrollo de un plan de gestión de residuos, incluyendo la recogida selectiva en la propia obra, creación de puntos limpios, implantación de medidas de manipulación de productos ecotóxicos, puntos de limpieza de canaletas de hormigoneras, etc.
- Medidas de protección específicas del sistema hidrológico.
- Implantación de un plan de señalización y jalonamiento de la zona de obras.
- Designación de un técnico responsable del desarrollo y cumplimiento de los objetivos ambientales propuestos.
- Desarrollo de un plan de formación ambiental para el personal técnico y a pie de obra.

La singularidad de la actuación viene marcada por haber sido llevada a cabo en un país en vías de desarrollo en el que el nivel de concienciación ambiental de la sociedad, y por tanto de los obreros, es relativamente bajo.

Además, hay que tener en cuenta el marco legal existente en República Dominicana, así como los condicionantes ambientales que a nivel de financiación tenía el proyecto.

3. Referencias a otras actuaciones

Se pueden encontrar más referencias en la web del grupo FERROVIAL: www.ferrovial.es

(Objetivos)

El objetivo principal del plan de formación era esencialmente concienciar tanto al personal técnico como al no especializado en la necesidad del respeto al Medio Ambiente en la ejecución de obras de ingeniería civil, en general, y de la presa de Villarpando, en particular.

De forma más concreta, se pretendía:

1. Garantizar la correcta ejecución de las medidas correctoras propuestas a nivel de proyecto.
2. Asegurar que la operativa habitual en la obra no fuera en sí misma un elemento generador de nuevos impactos.

(Público Destinatario)

El plan de formación estaba dirigido a todo el personal destinado en la obra. No obstante, se realizaron cursos diferentes en función del nivel de formación: ingenieros y técnicos por un lado y encargados y operadores por otro.

Así, en el caso de los técnicos se incidió más en la gestión de determinadas operaciones, tal y como ubicación de instalaciones, rediseño de medidas correctoras, control (seguimiento) de la efectividad de las medidas, comunicación con la dirección de obra, etc.

En el caso de los obreros el curso tenía un enfoque eminentemente práctico. Así, se incide en el conocimiento y respeto de la señalización de la obra, procedimientos operativos, etc.

En total asistieron 65 personas, incluido el personal encargado de la supervisión de los trabajos por parte de la Administración Dominicana.

(Contenidos Técnicos)

Los cursos impartidos tanto a técnicos como a operadores desarrollaban los siguientes puntos:

1. **El Medio Ambiente y las Obras Públicas.** Tras una breve introducción al concepto de Medio Ambiente, se justifica la necesidad de realizar determinadas obras públicas para facilitar el desarrollo de una comunidad o de un país, pero siempre considerando el componente ambiental en la ejecución. Se introduce así el concepto de desarrollo sostenible.
2. **La prevención frente a la corrección.** Se establecen las diferencias entre medidas preventivas, correctoras y compensatorias. Se hace hincapié en la necesidad de prevenir los impactos mediante procedimientos operativos adecuados.

- 
3. **Casos prácticos.** Se exponen una serie de procedimientos y medidas concretas para reducir los impactos que una obra puede provocar en el medio. Se diferencian, por un lado, las medidas correctoras específicas (riegos antipolvo, revegetaciones, etc.) y, por otro, la forma en que deben ejecutarse, así como el modo en que deben realizarse tareas habituales de obra sin una incidencia ambiental directa.
 4. **Gestión de residuos.** Dada la importancia de este aspecto, se expone el modelo de gestión de residuos de FERROVIAL AGROMAN, teniendo en cuenta la legislación existente en cada caso y siguiendo en todo momento las directrices marcadas en el SIGMA.
 5. **Señalización y balizamiento.** Se hace hincapié en la importancia de respetar la señalización y el jalonamiento de la obra. Se explica el significado de la señalización ambiental habitual en las obras de FERROVIAL AGROMAN, incidiéndose en la necesidad de reponer la señalización y el jalonamiento deteriorado.
 6. **Comunicación.** Se insiste en la importancia de la comunicación, tanto en sentido horizontal como vertical. La transmisión de la información debe posibilitar:
 - Que todo el personal de obra (técnicos, encargados, operadores, obreros, etc.) esté al corriente del manual de buenas prácticas ambientales y en caso de duda sepa dónde acudir.
 - Que en caso de incidencia el técnico ambiental sea informado de inmediato, al igual que el jefe de obra.

(Recursos Humanos y Materiales)

Los cursos tuvieron lugar en las oficinas de la obra durante el mes de agosto de 2002 y fueron impartidos por un técnico del Departamento de Medio Ambiente de la Dirección Técnica desplazado a la obra. Además, se contaba con el apoyo del Técnico de Medio Ambiente de FERROVIAL AGROMAN designado para el seguimiento ambiental de los trabajos.

Los cursos se basaban en una presentación en POWER POINT, apoyados a su vez en diverso material didáctico. Por ejemplo, se contaba con la totalidad de las señales de carácter ambiental existentes en la obra con el fin de explicar su significado a los obreros.

Por otro lado, se mostraba in situ las diferentes actuaciones ambientales que se estaban realizando en la reconstrucción de la presa.

(Fuentes de Financiación)

El plan de formación estaba financiado con cargo al presupuesto del proyecto, dentro de la partida correspondiente a la mitigación del impacto ambiental.

Hay que indicar que el proyecto estaba financiado por el Banco de Desarrollo Interamericano (BDI), quien condicionó dicha financiación al desarrollo de un paquete de medidas de carácter ambiental.



(Resultados Obtenidos)

Se puede decir que se lograron en su totalidad los objetivos planteados en un principio, como lo corrobora el hecho de haber superado con éxito la auditoría llevada a cabo por representantes del BDI durante el mes de agosto de 2002.

Por último, hay que indicar a modo de conclusión que la formación ambiental del personal de obra debe ser un punto de obligado cumplimiento en todas las obras.

En este sentido, la impartición de cursos específicos se muestra como la herramienta más eficaz para lograr la concienciación ambiental del personal de obra, así como para garantizar la correcta ejecución de las medidas correctoras y el desarrollo de buenas prácticas ambientales.



(Programa Escuelas Verdes)

Generalitat de Catalunya. Departamento de Medio Ambiente, Servicio de Educación Ambiental

Cristina Pales
Pere Martí
Josep Planas

(Introducción)

En la Cumbre de la Tierra de 1992 se aprobó el plan de acción para los años noventa y principios del siglo XXI. Dicho plan de acción, denominado Agenda 21, tiene por objetivo conseguir una plena integración de la dimensión ambiental en todos los ámbitos de actividad para avanzar hacia un desarrollo más sostenible.

Una de las actuaciones prioritarias recogidas en la Agenda 21 es la reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible; se propone, en este sentido, que se ayude a las escuelas a diseñar planes de trabajo relacionados con el medio ambiente y bien integrados en sus planes de estudio.

Es en este marco donde se sitúa el Programa Escuelas Verdes de la Generalitat de Catalunya, cuyo objetivo es doble: ayudar a los centros educativos a ambientalizarse e identificar, dentro de Cataluña, los centros educativos comprometidos en su propia mejora ambiental y en la de su entorno.

El centro inicia el proceso de ambientalización redactando su *Plan de Cohesión Ambiental*, en el que se definen los rasgos y los objetivos ambientales del centro. Estos objetivos se alcanzarán mediante los programas de acción, que recogen las actuaciones concretas de mejora ambiental que el centro se compromete a realizar durante un período de dos cursos escolares.

Considerando, no obstante, que los centros no han de ser una realidad aislada y diferente de su entorno, el Programa pretende, asimismo, promover la participación del centro en proyectos locales de mejora ambiental. Por tanto, dichos centros pueden llegar a convertirse en uno de los motores del programa de sostenibilidad a escala local, de las Agendas 21 de sus respectivos municipios. Para ello, se fomenta la inclusión de actuaciones de mejora ambiental en los programas de acción de los centros.

(Objetivos)

Ayudar a los centros educativos a ambientalizarse —a incorporar la dimensión ambiental a su gestión y a su currículum— e identificar, dentro de Cataluña, los centros educativos comprometidos en su propia mejora ambiental y, por tanto, en la de su entorno.

(Público Destinatario)

Profesorado, personal no docente, alumnado y padres de los centros educativos del ámbito territorial de Cataluña interesados en el Programa y que reúnan los requisitos establecidos para participar en el mismo.

(Recursos Humanos)

Personal de los centros educativos implicados; de los departamentos de Educación, Medio Ambiente y del Instituto Catalán de la Energía de la Generalitat de Catalunya; de los entes locales y de la Sociedad Catalana de Educación Ambiental.

(Recursos Materiales)

Materiales elaborados específicamente para desarrollar el Programa.

(Fuentes de Financiación)

Departamentos de Educación y Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya y entes locales implicados en el Programa.

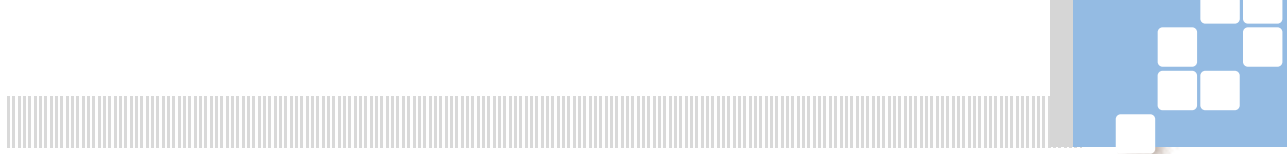
(Descripción del Proyecto)

(Proceso que llevan a cabo los centros adheridos al Programa)

El primer paso que debe llevar a cabo el centro educativo es una diagnosis ambiental, que le permitirá conocer cuál es el punto de partida de su proceso de ambientalización. Dicha diagnosis servirá para valorar hasta qué punto la educación ambiental ha sido introducida transversalmente en el currículum del centro o se han incorporado criterios ambientales en la gestión del mismo; servirá, asimismo, para analizar sus mecanismos de participación y comunicación interna y su papel en la mejora de su entorno más cercano.

El instrumento de apoyo de que dispone el centro para llevar a cabo la diagnosis es doble: por un lado, unos cuestionarios, que van pautando el análisis mediante una serie de preguntas y, por otro, el asesoramiento que recibe a través de unos seminarios que se organizan específicamente para desarrollar el Programa.

Esta reflexión/evaluación permitirá al centro detectar sus déficits respecto al punto a que quiere llegar a medio y largo plazo y estará, por tanto, más capacitado para concretar los



objetivos que debe alcanzar a la largo de los próximos cursos e iniciar el siguiente paso: la redacción del *Plan de Cohesión Ambiental*.

El *Plan de Cohesión Ambiental* (PCA) es el documento en que deben quedar especificados los objetivos que se pretenden alcanzar y las líneas de actuación que el centro debería desarrollar para ambientalizarse. Disponer de dicho documento permitirá poner en orden las ideas y formular propuestas, facilitará la concreción de las actuaciones que hay que llevar a cabo en los años siguientes y dará coherencia y continuidad al proyecto de ambientalización del centro.

La primera fase del Programa consiste, por tanto, en la redacción del *Plan de Cohesión Ambiental* del centro, y se prevee que se realice a lo largo de un curso escolar; sin embargo, si un determinado centro necesita más tiempo, dispondrá de dos cursos escolares.

Para promover y coordinar el Programa Escuelas Verdes se constituye en el centro el *Comité Ambiental*, cuya composición ha de ser lo más diversa posible. Por ello, es conveniente que estén representados en él los diferentes agentes (profesorado, personal no docente, padres y alumnado), puesto que todos tienen, en mayor o menor grado, un papel activo en la tarea de hacer realidad la ambientalización del centro.

Algunos de los profesores directamente implicados en el desarrollo del Programa -miembros del *Comité Ambiental*- serán los que asistirán al seminario mencionado anteriormente, en el que recibirán asesoramiento para llevar a cabo esta primera fase del Programa.

Después de este primer paso, habrá que materializar progresivamente las diferentes propuestas de actuación que figuran en el PCA. Por tanto, una vez redactado el PCA, el centro deberá elaborar su primer *Programa de Acción* (PA): un documento que recogerá los objetivos y las actuaciones que se propone llevar a cabo durante el siguiente curso escolar.

Los centros que hayan elaborado y aprobado su PCA y ejecutado su PA podrán solicitar el otorgamiento del *Distintivo de Escuela Verde*. Una valoración favorable del trabajo realizado por el centro conduce al otorgamiento del distintivo, que consiste en un certificado de la Generalitat de Catalunya y en una placa para colocar en el centro y que tiene una vigencia de dos años.

Para renovarlo, el centro deberá aprobar y llevar a término un nuevo PA. A partir de este momento, sin embargo, los planes de acción se programan para que sean ejecutados a lo largo de dos cursos escolares. La valoración positiva del nuevo *Programa de Acción* desarrollado determinará la renovación del distintivo otorgado por dos años.

La ejecución secuencial de diferentes PA será el mecanismo que haga realidad la sostenibilidad del centro y la participación activa de éste en la de su entorno inmediato y

en la de Cataluña. El trabajo continuado a través de diferentes PA permitirá al centro ir renovando el *Distintivo de Escuela Verde*.

Naturalmente, con el tiempo, la experiencia derivada del camino recorrido y el planteamiento de nuevos retos implicarán con toda probabilidad, como en cualquier proceso, que el centro revise y redefina su PCA.



Duración	Actuaciones que se van a realizar	Tipología de centro ¹
1 ^{er} curso escolar	Diagnóstico ambiental ↓ <i>Plan de Cohesión Ambiental</i> (Agenda 21 del centro) ↓ <i>Programa de Acción</i>	Centro en formación
2º curso escolar	Aplicación del <i>Programa de Acción</i>	Centro en tutorización

↓
 Valoración del otorgamiento del *Distintivo de Escuela Verde*
 ↓

Duración	Actuaciones que se van a realizar	Tipología de centro ¹
2 cursos escolares	Aprobación y aplicación del <i>2º Programa de Acción</i>	Centro en seguimiento

↓
Valoración de la renovación del Distintivo de Escuela Verde

¹ Los centros reciben nombres diferentes según la fase del proceso en que se hallen.

(Instrumentos de apoyo)

Hay que señalar que el seminario no es el único instrumento de apoyo de que dispone el centro, ya que el Programa Escuelas Verdes prevé desarrollar diversos instrumentos en este sentido:

- El *Boletín* del Programa, al que los diferentes agentes que intervienen en el mismo aportan reflexiones, recursos educativos, ejemplos de actuaciones, sugerencias, etc. Este boletín se difunde entre todos los centros implicados y a través de la web del programa.
- *Las Comisiones de Seguimiento* (CS). En cada municipio, o agrupación de municipios de una misma comarca en que se implanta el programa, se constituye una comisión para llevar a cabo el seguimiento, conocer las necesidades de los centros y, especialmente, para coordinar actuaciones locales de mejora ambiental. Se potencia, por tanto, la implicación de los ayuntamientos y consejos comarcales.

Los miembros de esta comisión son, normalmente, el director del centro, el dinamizador del centro -representante del *Comité Ambiental* del centro-, el educador ambiental asesor del centro de la SCEA, un representante de la delegación territorial del Departamento de Educación, un representante de la delegación territorial del Departamento de Medio Ambiente y un representante del ayuntamiento o ente local que, en su caso, participe en el programa. Cuando haya centros que estén desarrollando o quieran llevar a cabo actuaciones relevantes que tengan relación con temas energéticos, intervendrá también el Instituto Catalán de la Energía. La composición de la Comisión refleja el carácter pluriinstitucional del Programa.

- La *web* del Programa (<http://www.gencat.es/mediamb/ea/ev>). Se trata de una herramienta que recibirá este año un impulso importante para que llegue a ser una de las piezas clave en el intercambio entre los centros participantes, en la difusión de recursos, la exposición de actividades realizadas, la creación de foro de debate, la formulación de dudas, necesidades y la aportación de las soluciones correspondientes. Esta web se irá desarrollando con la colaboración de todos los agentes para que de verdad responda a las necesidades de los centros y les facilite la ejecución del proceso.
- *Asesoramiento personalizado a través del correo electrónico*, trasladando dudas, necesidades, propuestas, etc. a los educadores de la Sociedad Catalana de Educación Ambiental (SCEA) o a los contactos técnicos del Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya.
- El *Forum* Escuelas Verdes. Realización de encuentros territoriales para que las personas implicadas en el Programa se conozcan e intercambien experiencias.
- La *Carpeta de experiencias*. Las experiencias más relevantes que lleven a cabo los centros se publicarán con la finalidad de que todos los centros implicados dispongan de un abanico de actuaciones que les oriente y les sugiera actuaciones realizables.

(Adhesión al programa)

Para que un centro pueda solicitar la adhesión al Programa Escuelas Verdes, es preciso que reuna los requisitos siguientes:

- La participación en el Programa deberá ser aprobada, como mínimo, por el 80% de los miembros del claustro de profesores y por el Consejo Escolar.
- La implicación directa en el desarrollo del Programa del 20% del profesorado, como mínimo (dicho profesorado deberá ser, mayoritariamente, personal con destinación definitiva en el centro).
- La realización previa de actuaciones de educación ambiental por parte del centro.

El centro, al adherirse al programa, adquiere los siguientes compromisos:

- Llevar a cabo el programa.
- Incluir la educación ambiental en el proyecto educativo del centro.
- Participar en las actividades de formación/asesoramiento previstas en la metodología del Programa.
- Asistencia al seminario de formación, en el primer año del Programa, de dos docentes, en el caso de centros de primaria, y de tres, en los de secundaria. En el caso de centros que tengan primaria y secundaria, es preciso que asistan, como mínimo, cuatro personas.
- Crear el *Comité Ambiental* del centro.
- Participar en la *Comisión de Seguimiento* que corresponda.
- Coordinarse con el ayuntamiento —u otros entes locales que intervengan en el Programa— para la realización de actuaciones de mejora local.
- Facilitar toda la información requerida por los órganos de control y evaluación.

(Ámbito Territorial de la Actuación)

El de la Comunidad Autónoma de Cataluña.

(Ámbito Temporal de la Actuación)

Indefinido.

(Resultados Obtenidos)

Actualmente (julio de 2002), 12 escuelas han obtenido ya el *Distintivo de Escuela Verde*, 48 van a obtenerlo este otoño y 60 están llevando a cabo la primera fase del Programa (la redacción del *Plan de Cohesión Ambiental*).



(El Centro de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana)

Generalitat Valenciana. Consejería de Medio Ambiente.
Dirección General de Educación y Calidad Ambiental. Área
de Educación Ambiental

(Introducción)

En las siguientes páginas presentamos el Centro de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana, cuya singularidad reside en el ámbito territorial de actuación, la fusión del patrimonio natural e histórico-cultural, la versatilidad de sus contenidos y equipamientos, la multiplicidad de sus destinatarios, el enfoque integrador de su programa, su coherencia ambiental, su permanencia, su estrategia de mejora continua y su sensibilidad social.

El Centro de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana (en adelante CEA) pertenece a la Dirección General de Educación y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana. Se financia íntegramente con fondos públicos. Desarrollan sus tareas en el CEA el director del Centro, técnicos, monitores y personal de mantenimiento, limpieza y seguridad. El trabajo de este equipo se realiza en estrecha coordinación con el resto del Área de Educación Ambiental y de la Dirección General en su conjunto. Se encuentra abierto al público desde junio de 1999.

El CEA constituye una apuesta de futuro. Cuando en 1997 se atribuyen competencias en materia de educación ambiental a la Consejería de Medio Ambiente, se plantea inmediatamente la necesidad de poner a punto una infraestructura estable con una programación permanente, con vocación de futuro, dedicada a la **construcción de una nueva cultura, entre la población de la Comunidad Valenciana, basada en los principios y objetivos del desarrollo sostenible**. Independientemente de los centros de visitantes de los Parques Naturales o de otros espacios con destinatarios o temática específica, se consideró imprescindible contar con un Centro cuyo **ámbito de actuación territorial fuera el conjunto de la Comunidad Valenciana**, evitando el localismo y el tratamiento parcial del medio ambiente. El CEA quiere **abordar el medio ambiente global** y el de la Comunidad Valenciana y enfocar el medio ambiente **de la manera más integrada** posible.



En este marco, se decide la ubicación del CEA en una zona que, además de rica en valores naturales, paisajísticos y culturales, como veremos más adelante, se encuentra muy bien comunicada, próxima a la ciudad de Valencia (a 20 Km.) y accesible en poco tiempo desde la totalidad del territorio de nuestra Comunidad.

Además, el CEA pretende aumentar el conocimiento y la comprensión de las claves que definen el medio ambiente, promover una mayor sensibilidad hacia nuestro patrimonio ambiental, activar el sentido de la responsabilidad hacia el entorno, ofrecer prácticas de gestión sostenible del medio ambiente en todos los ámbitos de la vida, desarrollar la formación de profesionales en el campo ambiental y ofrecer un espacio de estudio, reflexión, participación y también de ocio.

EL ENTORNO

Un primer distintivo del CEA es su **entorno, que resume**, en muy poco espacio, **los rasgos del territorio de la Comunidad Valenciana**. Situado en el término municipal de Sagunto (Valencia), en sus inmediaciones, y visibles a simple vista, contamos con el **litoral**, con **sierras** mediterráneas -declaradas recientemente parques naturales¹-, con ramblas y ríos propios de nuestro entorno² y con una valiosa **zona húmeda** representativa de los marjales valencianos³. Además, la intensa intervención humana en el Mediterráneo se observa en las **zonas agrícolas** de regadío que rodean al CEA, los **núcleos urbanos** próximos⁴ y las **áreas industriales y portuarias**⁵.

En las cercanías encontramos también valiosos elementos del **patrimonio histórico-cultural**: los restos de la ciudad romana de *Saguntum*, con el foro y el teatro, el *Grau Vell*⁶ y los restos del circo, la Vía Augusta, la judería de Sagunto, el Monasterio de Santa María en el Puig y la presencia de elementos de arqueología industrial en las antiguas instalaciones siderúrgicas del Puerto de Sagunto.

EL EDIFICIO: L'ALQUERIA DELS FRARES

En esta conjunción de naturaleza y patrimonio, tan interesante como útil para la formación ambiental, la sede del CEA es *l'Alqueria dels Frares*⁷, una antigua vivienda agrícola cuya construcción data del siglo XVII.

Se ha hecho una importante labor de **valorización del patrimonio** al recuperar para uso público, reconstruir y rehabilitar cuidadosamente este edificio que se encontraba en estado de total abandono. En su rehabilitación se han respetado las características constructivas originales y se han recuperado los elementos más singulares, como el **aljibe**. El **patio**,

(1) Parque natural de la Serra Calderona y Parque Natural de la Serra d'Espadà.

(2) Desembocadura del río Palancia.

(3) El Marjal dels Moros, zona ZEPA incluida en los LICs. Tiene más de 250 especies de aves registradas, poblaciones de samaruc y tortuga de agua ibérica y dos microreservas de flora.

(4) Valencia y Sagunto. Además, ciudades más pequeñas como Puçol y el Puig.

(5) Zona industrial del Puerto de Sagunto.

(6) Antiguo puerto romano.

(7) El término "alquería" es un vocablo de origen árabe que designa un pequeño núcleo de población en torno a una finca agrícola y ganadera de regadío.



elemento central del edificio, alberga otras piezas ligadas a la secular necesidad de acopiar agua: el **pozo**, el **abrevadero** y el **lavadero**. Se ha recuperado también la antigua cocina, con azulejería valenciana del XVIII, y el **horno**.

Como vamos a ver a continuación, este edificio se encuentra hoy equipado para responder a sus nuevas funciones.

Es interesante señalar la evolución en el uso de este edificio y de sus terrenos, que refleja fielmente la evolución socioeconómica de las últimas décadas. Después de una larga historia de uso agrícola, los terrenos en los que hoy se ubica el CEA fueron declarados suelo industrial al hilo de la expansión de la industria siderometalúrgica de la zona. La crisis industrial de los años setenta, la terciarización de la economía y el surgimiento de nuevos valores sociales ligados a la protección del medio ambiente llevan a la Generalitat Valenciana a incorporar al patrimonio público, en los años ochenta, una extensa área que incluye el *Marjal dels Moros* y los terrenos de *l'Alqueria dels Frares*. Por fin, la consolidación institucional de la educación ambiental tiene como resultado las nuevas funciones de esta antigua vivienda rural y sus terrenos.

En otro orden de cosas, y atendiendo a la **sensibilidad social** que necesariamente ha de presentar un centro público, **todas las instalaciones y equipamientos se encuentran adaptados a la visita de personas con minusvalías**. En particular, y en colaboración con la Fundación ONCE, los carteles y señalizaciones ofrecen los textos en Braille, además de haberse adaptado el folleto informativo y la Guía de Buenas Prácticas Ambientales.

LAS EXPOSICIONES

La planta baja alberga diferentes zonas expositivas. El tema de la energía se desarrolla en el Patio, que ofrece una **muestra** de la tecnología actual empleada en la producción de **energía renovable**. Se describen las características y el funcionamiento de los diversos equipos que utilizan la energía solar y la eólica, entre los cuales la cocina solar y el calentador de piscinas despiertan especialmente el interés de los visitantes.

Al acceder al interior del edificio, la exposición titulada **“La Comunitat Valenciana, terra de contrastos”**⁸ sitúa el tema del medio ambiente en un **territorio** concreto, el de la Comunidad Valenciana, cuyas características morfológicas, climáticas, biológicas y sociales se resumen en la exposición. Paralelamente, se acerca al visitante al entorno más próximo, representado por el *Marjal dels Moros*.

Este territorio y su realidad social se encuentran hoy ante el desafío de la sostenibilidad. Por ello, se ofrece a continuación la exposición titulada **“Cap al desenvolupament sostenible”**⁹, integrada por módulos interactivos que plantean la gestión del medio ambiente con el concepto de sostenibilidad como factor unificador. La gestión de los residuos, de la calidad del aire, del agua, del transporte, etc. constituye algunas de las materias de esta exposición, que culmina en el factor humano como centro del desarrollo

(8) “La Comunidad Valenciana, tierra de contrastes”.

(9) “Hacia el desarrollo sostenible”.



sostenible. Cabe señalar que, junto al módulo de la biodiversidad, un monitor conectado a una **cámara telecomandada** recibe, en tiempo real, imágenes y sonidos de las lagunas, sin perturbar el entorno ni la fauna.

Las antiguas caballerizas acogen una exposición sobre un tema de gran actualidad como es el envase. La **“Historia del Envase en el siglo XX”** pone de manifiesto la evolución tecnológica, la diversificación de los materiales y la progresiva reducción en las cantidades unitarias de materias empleadas. Pero sobre todo sirve de marco para informar a los visitantes de la implantación del contenedor de envases ligeros en nuestra Comunidad y la importancia de la colaboración ciudadana para conseguir altas tasas de reciclado.

EL SALÓN DE ACTOS Y LAS AUDIOVISUALES

Con capacidad para 110 personas, el salón de actos está dotado de diferentes equipos de proyección y sonido. Preparado para todo tipo de proyecciones, se exhibe particularmente una producción propia, en 3D, titulada “El Marjal de las Energías” que, sobre cinco pantallas simultáneamente, reflexiona sobre el actual uso de la energía y la producción de residuos y la necesidad de encaminarnos hacia un modelo de desarrollo sostenible.

LAS AULAS, EL LABORATORIO Y LA BIBLIOTECA

La sala multiusos se utiliza indistintamente como aula, sala de reuniones o espacio diáfano para otras actividades. Dotada de ordenadores, el aula de informática permite las actividades basadas en soportes electrónicos y en redes telemáticas de información. Todas las aulas del CEA ofrecen óptimas condiciones funcionales y de confort para la formación.

El CEA cuenta con un pequeño laboratorio equipado con material básico para apoyar actividades formativas y estudios científicos.

El centro de documentación da respuesta a las necesidades de información de los profesionales de la educación ambiental o del medio ambiente en general, así como a todas las personas interesadas en ampliar sus conocimientos en esta materia. Los fondos, en continuo crecimiento, ofrecen monografías, vídeos, CDs, bases de datos documentales, recopilaciones de recursos de internet,...; además de una hemeroteca especializada. Conectado, entre otros, al Centro de Información y Documentación Ambiental (CIDAM) de la Consejería de Medio Ambiente, constituye también una puerta a otros fondos documentales.

LOS JARDINES: EL HUERTO HISTÓRICO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

Junto a la entrada principal, el **Jardín Tradicional Valenciano** reúne especies adaptadas a las condiciones ambientales de la zona.

En el lado norte, el **Huerto Histórico de la Comunidad Valenciana** representa, sobre una superficie de 10.000 m², la evolución de la agricultura de regadío de nuestra Comunidad. Este Huerto-Jardín quiere poner de manifiesto que el medio ambiente es, en el Mediterráneo, el resultado histórico de la relación entre las comunidades humanas y su entorno. Asimismo, pretende dar a conocer la riqueza de los paisajes agrarios del litoral



valenciano, mostrar las plantas que se han cultivado en estas tierras a lo largo de los últimos dos mil años, resaltar la importancia de la diversidad biológica y ofrecer un espacio lúdico y sensitivo, en constante cambio, donde el visitante disfrute con el colorido, los aromas y el rumor del agua que circula por las acequias. En definitiva, se trata de promover la responsabilidad de todos en el respeto, la protección y la mejora de nuestro patrimonio ambiental y cultural.

Este jardín, cuyo trazado geométrico responde al poso de las culturas clásicas y racionalistas, se divide en cuatro espacios o cuadrantes: el Huerto Romano, el Huerto Árabe, el Huerto del Descubrimiento y el Huerto Actual.

Una franja de setos (*bardisses*), compuestos de especies tradicionales¹⁰, señala los límites del jardín. En la cara sur esta franja se ensancha y diversifica con árboles y arbustos de distinto porte¹¹, y el resultado es una zona atractiva para la fauna colonizadora, de alta diversidad biológica.

EL PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Conjugando adecuadamente los elementos descritos, el CEA ofrece un programa de actividades variado, flexible y adaptado a los intereses y necesidades de todos los que se acercan a sus instalaciones.

En el programa de **formación ambiental** destaca la oferta destinada a jóvenes en situación de desempleo. Con la cofinanciación del FSE, se concibe, planifica y desarrolla directamente por el CEA, en coordinación con el resto del Área de Educación Ambiental, un programa anual de cursos sobre comunicación ambiental, gestión del medio ambiente en el ámbito local y en la empresa e integración del medio ambiente en las profesiones vinculadas al derecho, la economía, la arquitectura o el periodismo.

En los cinco años en que viene realizándose el programa, con una cuidadosa selección de los mejores expertos de toda España para la impartición de las materias, han destacado, por su demanda y favorable acogida, cursos como “Estrategias locales de sostenibilidad: Agenda 21 local”, “Ecoeficiencia en la empresa”, “Introducción al derecho ambiental”, “La variable ambiental en urbanismo y arquitectura”, “Periodismo y comunicación ambiental” o “Diseño de materiales y soportes para la educación ambiental”.

Además de la oferta propia de cursos, el CEA pone sus instalaciones a disposición de otras instituciones o empresas. Por ejemplo, las **empresas que están en proceso de implantación de un Sistema de Gestión Ambiental** cuentan con el CEA para la **formación ambiental de sus trabajadores**.

A través de una amplia gama de itinerarios, la divulgación y sensibilización ambiental de todo tipo de visitantes (estudiantes de todos los niveles formativos, profesores, expertos y

(10) Granada, murta, rosal...

(11) Laureles, membrillos...



profesionales del medio ambiente, asociaciones culturales y cívicas y población en general) promueve una cultura basada en la protección y gestión sostenible del medio ambiente.

Cada itinerario, adaptado en sus contenidos y lenguaje a los destinatarios, responde a un objetivo específico que trata de alcanzarse a través de la utilización de determinados elementos y equipos. Por ejemplo, la antigua cocina y el Huerto Histórico, complementados con las audiovisuales, permiten desarrollar el tema de los flujos de energía y materiales y las mejores prácticas ambientales en el ámbito doméstico. Asimismo, la gestión de los residuos puede presentarse a través de algunos módulos de la exposición interactiva, la exposición sobre los envases y los juegos interactivos de ordenador. En definitiva, recurriendo complementariamente a elementos naturales (agua, plantas, suelo, energía), tecnológicos (la cocina, la planta de energía solar...) y audiovisuales, se presentan, a través de 10 itinerarios diferentes, los temas de mayor actualidad en torno al desarrollo sostenible y a la gestión del medio ambiente.

Asimismo, las instalaciones están a disposición de los particulares todos los días de la semana. El cercano carril-bici trae, sobre todo los días festivos, a excursionistas y familias que buscan un rato de esparcimiento.

Por otra parte, el CEA acoge diferentes actos de reflexión, estudio o debate, como **jornadas, reuniones técnicas, conferencias o seminarios**, organizados tanto por la propia Consejería como por aquellas entidades u organizaciones que lo soliciten.

La búsqueda documental, la consulta en sala y el préstamo de los fondos bibliográficos y documentales es otra de las actividades más intensas. Estudiantes, doctorandos, consultores y profesores son, entre otros, los más asiduos a la biblioteca del CEA.

El Centro desarrolla también un programa de **actividades de ocio**, muchas de ellas al aire libre, entre las que destaca la oferta estival para las *Escoles d'Estiu*¹², organizadas por ayuntamientos y universidades.

En definitiva, los recursos, los equipamientos, los destinatarios y las actividades se caracterizan por su diversidad y versatilidad, con un denominador común: la cultura de la sostenibilidad. Debe resaltarse también que, dentro de la multiplicidad, se busca la **sinergia entre las acciones**. De este modo, si se establece la prioridad de un tema, en torno a él se desarrollan varias actuaciones complementarias: elaboración y edición de publicaciones, impartición de cursos, celebración de jornadas e introducción del tema en los itinerarios de divulgación, con el enfoque adecuado en cada caso.

LA ESTRATEGIA DE MEJORA CONTINUA DEL CEA

Desde que abrió sus puertas (junio de 1999), se tiene establecida una estrategia de mejora continua basada en una doble evaluación, interna (desde el CEA y desde el conjunto de la Dirección General) y externa (encuestas a los usuarios del CEA), que afecta:

(12) Escuelas de verano.

- A las instalaciones y equipamiento: exposiciones, técnicas de mantenimiento de los jardines, materiales elaborados, señalizaciones, fondos bibliográficos y documentales, elementos patrimoniales¹³, medios audiovisuales...
- A los contenidos formativos y divulgativos: renovación anual del programa formativo, reajuste y ampliación de los itinerarios para la divulgación y sensibilización, exploración de nuevas posibilidades en la oferta de ocio, etc.
- A la formación y cualificación del personal del CEA, a través de cursos y actividades formativas tanto en la Comunidad Valenciana como fuera de ella.

En este esfuerzo de conferir un carácter innovador y puntero al CEA, se ha acometido la realización en sus terrenos del **Jardín de los Marjales**.

Sobre una superficie de aproximadamente 70 hectáreas de antiguos terrenos de cultivo se está realizando un jardín laberíntico que contrasta intencionadamente con la racionalidad presente en el Huerto Histórico. En este jardín encontraremos las señas culturales de los paisajes mediterráneos humanizados junto a un paisaje anterior, no domesticado, definido como una zona de marjal entre arboledas mediterráneas. El trazado del jardín rememora simbólicamente este paisaje, recreando diversos ecosistemas comunicados por la red de caminos, con varios centros o plazas de paso y ramificaciones complejas, aludiendo al intrincado recorrido por la vida, con sus extravíos y dificultades.

De esta manera se construye un paisaje que sirve para el recreo y la observación, de gran utilidad para el desarrollo de la educación ambiental a la vez que se enriquece el entorno al ofrecerse un lugar de paseo y descubrimiento para los visitantes.

La educación ambiental es globalizadora. Intenta hacer comprender la interrelación existente entre el hombre y su entorno, la fragilidad y la belleza de cada ecosistema y su entrelazado de conjunto. En el jardín, esta comprensión se realiza desde un plano superior constituido por la red de paseos y los **paisajes culturales**: olivar, emparrado, palmeral, arboledas de frutales, pinares y tierra labrada. Más abajo está la zona inundable, con los **paisajes naturales**: marjales, choperas y bosquecillos de ribera.

Con la creación de los dos niveles el visitante recorre el paisaje cultural observando a sus pies las múltiples manifestaciones de vida que albergan los paisajes naturales, la mayor parte de ellos considerados hábitats prioritarios por la Directiva 92/43/UE.

LA COHERENCIA AMBIENTAL DEL CEA

Desde el primer momento, el Centro ha tratado de mantener la máxima coherencia entre los mensajes transmitidos y las acciones propias.

(13) La llamada "Acequia del Arrif" recorre en dirección sur-norte los terrenos colindantes al CEA y al "Marjal dels Moros". Uno de sus ramales, en estado de abandono, atraviesa en dirección oeste-este los terrenos del CEA. Se han descubierto y restaurado los paramentos de piedra vista.



Así, tanto la instalación de agua sanitaria como de alumbrado interior cuentan con **sensores y dispositivos de ahorro**. El **alumbrado exterior** (accesos, aparcamiento jardines) se realizó con criterios de mínimo número de lámparas, bajo consumo, estricto control horario y **protección del vuelo nocturno de las aves**.

En marzo de 2001 entró en funcionamiento la **planta de energía solar fotovoltaica**, pionera en la Comunidad Valenciana, y que, con 12.000 vatios de potencia generada, permite un ahorro estimado del 40% en el consumo de energía convencional. La planta, que permite ampliaciones futuras, tiene una caseta donde los visitantes pueden observar, en un monitor, las características y funcionamiento de la instalación.

Para el riego de los **jardines** del CEA, que **se cultivan biológicamente**, se realizó un estudio que determinó la posibilidad de **aprovechar el régimen torrencial que tienen las lluvias** de otoño y primavera en la zona. Así, se construyó una **alberca de almacenamiento de agua** que se llena con las escorrentías procedentes de la cercana Sierra Calderona en periodos de lluvias intensas.

Para asegurarse del total control de los aspectos ambientales y de la adopción de todas las medidas de prevención necesarias, se ha implantado recientemente un **Sistema de Gestión Medioambiental según la norma UNE-EN-ISO 14.001 y el Reglamento comunitario EMAS CE 761/2001**. En julio de 2002, una entidad acreditada ha concedido la certificación y la verificación medioambiental, con lo que el CEA constituye la primera unidad de la Generalitat Valenciana con un sistema de gestión medioambiental certificado y verificado¹⁴.

Este sistema está facilitando dos objetivos fundamentales: asegurar el progreso continuo en la excelencia medioambiental del CEA y contar con un equipo humano, incluyendo al personal de limpieza y mantenimiento, altamente sensibilizado en la prevención de impactos ambientales en el trabajo que le corresponde a cada uno. Todo ello, adecuadamente comunicado a los diversos usuarios y visitantes del CEA, tiene un efecto multiplicador del mensaje ambiental y hace más creíbles y cercanas las posibilidades de actuación personal y colectiva hacia la protección y mejora del medio ambiente.

Con todo ello, el CEA va, día a día, constituyendo el máximo exponente de la educación ambiental en la Comunidad Valenciana.¹⁵

(14) CGM 02/233 y VDM-02/023.

(15) Visita virtual al CEA: www.cma.gva.es/cidam/planes/educacion



(Aragón Limpio. Programa de Educación Ambiental en Campamentos y Colonias)

Gobierno de Aragón.
Servicio de Educación y Sensibilización Ambiental

Matilde Cabrera Millet
Fernando López Martín

(Introducción)

La primera actuación institucional de difusión y concienciación sobre la problemática de basuras abandonadas en espacios naturales surgió en 1991. Los resultados de la campaña reflejaron los problemas derivados de las basuras abandonadas en espacios naturales y la necesidad de concienciar a toda la sociedad para evitar este tipo de problemas.

En 1992 el Gobierno de Aragón realizó, a propuesta de la Federación Aragonesa de Montañismo, la campaña “Por un Aragón más Limpio”, que continuó desarrollándose consecutivamente hasta 1997.

En 1993 se puso en marcha la campaña “Pirineos Limpios”, a iniciativa del Grupo de Trabajo de la Comunidad de Trabajo de los Pirineos en las regiones españolas y francesas que tienen frontera pirenaica (Navarra, Cataluña, Languedoc-Rousillon, Midi-Pyrénées, Aquitania y Aragón). Prames coordinó la dinamización en campamentos de Pirineos Limpios en 1993, 1994, 1999 y 2000.

Posteriormente, la celebración de las *I Jornadas Aragonesas de Educación Ambiental en el Tiempo Libre*, celebradas en mayo y junio de 2000, permitió al Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón descubrir las inquietudes y necesidades de las asociaciones juveniles que realizan campamentos y colonias.

En 2001, se realizó una primera edición de **ARAGÓN LIMPIO**, recogiendo la experiencia de campañas precedentes y la evaluación de las citadas jornadas. Fruto de esta campaña fue la redacción, impresión y distribución del “Manual de gestión ambiental en campamentos”, un documento que tuvo una buena acogida desde el colectivo de

animadores en el tiempo libre. Se comenzaron a realizar de forma piloto las primeras auditorías en campamentos y colonias, además de actividades de dinamización para los grupos participantes.

En el año 2002, por segundo año consecutivo, el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón ha vuelto a poner en marcha una nueva campaña de Educación Ambiental **ARAGÓN LIMPIO**, con interesantes novedades y cuya memoria técnica se recoge en este documento. Se han incluido cursos de formación para animadores en el tiempo libre, nuevas actividades de dinamización y unas jornadas de sensibilización dirigidas a todos los públicos en doce municipios turísticos.

(Objetivos)

A partir de la revisión de los objetivos de la campaña de 2001 se diseñaron los objetivos para 2002:

Aragón Limpio 2001	ARAGÓN LIMPIO 2002
Informar a los educadores	IMPARTIR UNA FORMACIÓN DINÁMICA de los animadores de TL motivados para que adquieran una concienciación previa a la gestión del campamento.
Aportar actividades	APORTAR Y COMPLEMENTAR LA FORMACIÓN DE LOS ANIMADORES introduciendo el trabajo de los educadores de la campaña para favorecer una PROGRAMACIÓN DE LOS CAMPAMENTOS Y COLONIAS CON MAYOR CONCIENCIA AMBIENTAL
Concienciar a los participantes de los campamentos	Realizar una dinamización en campamentos y colonias a través de visitas con charlas, talleres y juegos FOMENTAR LA IMPLICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CAMPAMENTOS a través de ecoauditorías.
Fomentar en la población actitudes de respeto	REALIZAR UNA CAMPAÑA PILOTO CON TURISTAS DURANTE EL MES DE AGOSTO , con la idea de trasladar las actividades de concienciación más allá de campamentos y colonias

En definitiva, los objetivos principales de la campaña **ARAGÓN LIMPIO 2002** sobre los que se ha trabajado han sido:

1. **DESARROLLAR UNA OFERTA DE FORMACIÓN** dirigida a animadores en el tiempo libre que trabajan o colaboran en campamentos y colonias, para reducir algunos de los problemas detectados en la campaña de 2001.
2. **MODIFICAR** los hábitos en las actividades de tiempo libre, orientando a los equipos de campamentos y colonias hacia la sensibilización ambiental de sus programas de actividades con el entorno a través de un programa de dinamización con visitas a campamentos y colonias.
3. **SENSIBILIZAR** a la población sobre los problemas ambientales a través de un programa piloto de actividades.

(Público Destinatario)

Los **destinatarios** de las actuaciones de la campaña han sido niños, jóvenes y adultos a través de cursos de formación, actividades en campamentos, colonias y campos de trabajo, así como doce actividades realizadas en municipios turísticos.

La campaña ha pretendido **INVOLUCRAR** al colectivo de animadores en el tiempo libre (es decir, monitores y directores de campamentos y colonias) a través de la formación y de la mejora de determinados aspectos de la campaña estival y, como novedad, se ha incorporado un apartado piloto que ha sido realizado en doce municipios, con un programa de sensibilización específico.

(Contenidos Técnicos)

Para lograr los objetivos de la campaña se han desarrollado tres grandes acciones:

- Curso de Gestión Ambiental en Campamentos y Colonias.
- Dinamización en campamentos y colonias durante julio y agosto de 2002.
- Realización de un programa piloto en núcleos turísticos.



El **desarrollo de ARAGÓN LIMPIO 2002** se ha organizado en varios apartados para facilitar su lectura:

1. ORGANIZACIÓN DE LA CAMPAÑA: PRIMEROS PASOS.

- 1.1.** Organización de aspectos específicos en cada una de las acciones .
- 1.2.** Materiales de difusión de ARAGÓN LIMPIO.
- 1.3.** Presentación de la campaña y difusión en medios de comunicación.

2. CURSOS DE GESTIÓN AMBIENTAL EN CAMPAMENTOS Y COLONIAS.

3. DINAMIZACIÓN EN CAMPAMENTOS Y COLONIAS.

- 3.1.** Actividades propuestas.
- 3.2.** Visitas a campamentos y colonias.
 - Análisis general de datos de participación y actividades.
 - Valoración de las diferentes actividades realizadas.
 - Ecoauditorías.
- 3.3.** Grupos participantes.
- 3.4.** Problemas ambientales detectados.

4. PROGRAMA PILOTO DE SENSIBILIZACIÓN EN NÚCLEOS TURÍSTICOS.

5. REVISIÓN DEL MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL EN CAMPAMENTOS.

(Recursos Humanos)

Los recursos humanos puestos a disposición de **ARAGÓN LIMPIO** han sido siempre dirigidos por los Técnicos del Servicio de Educación y Sensibilización Ambiental del Gobierno de Aragón y la asistencia técnica de la empresa PRAMES, poniéndose a disposición del Programa el siguiente personal en cada fase:

FASE	RECURSOS HUMANOS
Organización y diseño de materiales	*6 personas (diseñadores, administradores y educadores ambientales)
Dinamización en campamentos y colonias	*2 equipos de dos monitores ambientales cada uno
Curso de Gestión Ambiental	* 6 educadores ambientales
Programa Piloto en Núcleos Turísticos	*2 educadores ambientales

(Recursos Materiales)

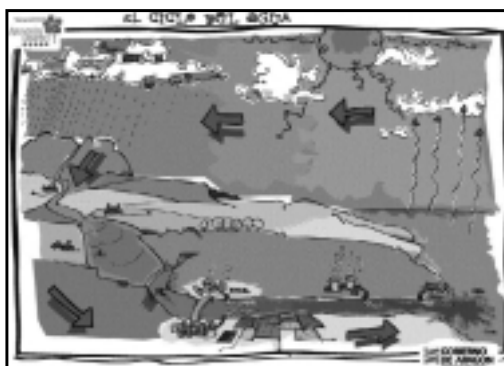
La imagen de **ARAGÓN LIMPIO 2002** se ha inspirado en la presentada para 2001. Se ha elaborado un nuevo díptico y un nuevo cartel y se han modificado los colores y trazos de la camiseta.

El material que se ha elaborado y distribuido en 2002 ha sido: 5.000 dípticos, 4.000 lapiceros, 1.000 carteles y 4.000 camisetas.



Se han elaborado, además, unos folletos específicos para los cursos. Para el Programa Piloto el folleto se ha acompañado de una tarjeta del mismo formato con el programa de actividades de la Jornada de Sensibilización (con fecha y lugar), realizada en papel reciclado y a una tinta.

Otros materiales elaborados para las actividades (paneles para las visitas a campamentos) también se han elaborado con la línea de la campaña.



(Fuentes de Financiación)

El proceso ha sido financiado íntegramente por el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

(Descripción del Proyecto)

La campaña se ha dividido en tres acciones clave:

1. **Formación:** curso de gestión ambiental en campamentos y colonias.
2. **Dinamización:** visitas a campamentos y colonias.
3. **Programa piloto** de sensibilización ambiental en doce núcleos turísticos.



Los primeros pasos han sido la definición de contenidos y programa de cada una de las acciones y, posteriormente, la difusión de las acciones y su seguimiento.

FORMACIÓN: CURSO DE GESTIÓN AMBIENTAL EN CAMPAMENTOS Y COLONIAS

Los primeros pasos para la organización de esta acción partieron de concretar el contenido del “Curso de Gestión Ambiental en Campamentos y Colonias”: destinatarios, requerimientos, módulos, fechas, lugares de realización¹...

En segundo lugar, se preparó un folleto informativo con toda la documentación necesaria y se procedió a darle la mayor difusión posible, sobre todo hacia los destinatarios². Para ello, la información del curso se envió a las siguientes personas y entidades:

- Base de datos de asociaciones juveniles del Gobierno de Aragón.
- Escuelas de Tiempo Libre de Aragón.
- Asociaciones que han participado en años anteriores en campañas de educación ambiental del Gobierno de Aragón.
- Personas que hayan asistido a las *Primeras Jornadas Aragonesas de Educación Ambiental en el Tiempo Libre* y a la *Jornada de Presentación del Manual de Gestión Ambiental en Campamentos*.
- Voluntarios de la campaña institucional “Montañas para vivirlas seguro”.
- Antenas del CIPAJ.
- Publicaciones institucionales, como “La Carpeta”.

También se colocaron folletos y carteles en diferentes Escuelas y Facultades de la Universidad de Zaragoza, CRIDJA, CIPAJ y otros lugares de información para jóvenes.

Se hizo una oferta de diez cursos con un máximo de 15 participantes por curso, lo que suponía 150 plazas. No fue necesario hacer una selección, se aceptó a todos los aspirantes.

La confirmación de la plaza, fecha y lugar se hizo, por lo general, de forma personalizada por teléfono, si bien en algunos casos puntuales se utilizó el correo ordinario o el correo electrónico.

Para los casos en los que fue necesario suspender un curso por falta de inscritos, se facilitó la elección de fecha y lugar en otro.

Los documentos que se elaboraron en una fase inicial fueron:

- Ficha de preinscripción.
- Cuestionario de evaluación individual.
- Ficha-cuestionario para elegir la fecha en la que propondría la sesión de septiembre.

(1) Se solicitó a los Centros de Profesores y Recursos de Huesca y Teruel el uso de una sala para los tres cursos que se iban a realizar en dichas localidades. Se autorizó sin ningún problema.

(2) Educadores de tiempo libre que desarrollen su actividad en campamentos y colonias y otras personas interesadas en el tema.

DINAMIZACIÓN: VISITAS A CAMPAMENTOS Y COLONIAS

En la fase previa a las visitas la preparación ha tenido dos aspectos:

1. Diseño y organización de las actividades y los materiales para uso didáctico de la campaña.
2. Contactos con los grupos que se van a visitar y elaboración del calendario de trabajo.

Para el primer punto se trabajó en la preparación de una batería de doce actividades (véase la página 19 de esta memoria), así como de los materiales necesarios para su desarrollo: teatro de títeres, pizarras grandes, tarjetas plastificadas de trabajo... y todo el material fungible.

También se prepararon fichas de evaluación de cada visita (global por visita e individual por actividad) y de ecoauditoría.

Para la organización de las visitas se realizó, en primer lugar, un envío de cartas de presentación y preinscripción en la campaña. Las cartas fueron enviadas a los listados de asociaciones y escuelas de tiempo libre (ETL) de Aragón, a particulares vinculados al mundo de la educación ambiental y a las empresas y asociaciones que gestionaban los campamentos del Gobierno de Aragón.

Una vez recogidas todas las propuestas, se procedió a elaborar un calendario de trabajo contactando de forma personalizada con las entidades interesadas. Se ha cuidado de forma especial la cita: fijar hora, precisar lugar y especificar actividad/es.

PROGRAMA PILOTO DE SENSIBILIZACIÓN EN DOCE MUNICIPIOS TURÍSTICOS

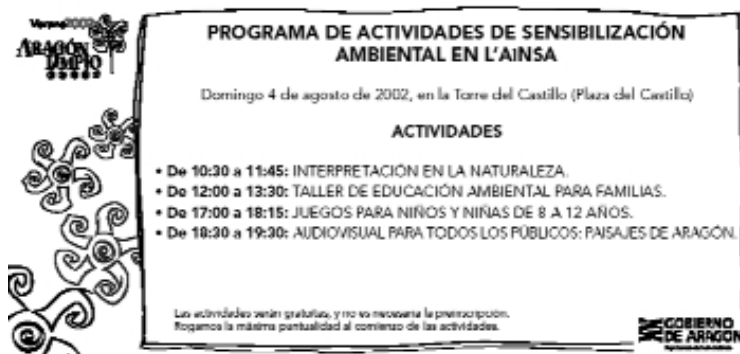
Por tratarse de una experiencia nueva, desde un principio se intentó ponerla en marcha en coordinación con los ayuntamientos de los municipios en los que se ha realizado.

El 6 de mayo de 2002 se envió una carta dirigida a los alcaldes de los municipios de Aínsa, Albarracín, Alquézar, Barbastro, Benasque, Bielsa, Biescas, Jaca, Panticosa, Sabiñánigo, Tarazona y Torla, firmada por el Jefe del Servicio de Educación y Sensibilización Ambiental, D. José Castañé Llinás, y en la que se informaba de la campaña, de la oferta de una jornada "Aragón Limpio" y de la necesidad de que hubiera un local o sala para su realización.

A partir de este primer contacto institucional se estableció una comunicación periódica con los ayuntamientos (o con quienes ellos designaban), que consistió en al menos tres contactos telefónicos y un envío de carteles y folletos dirigidos a cada ayuntamiento y a la oficina de turismo municipal.

Estos folletos y carteles, han sido los mismos que los utilizados en el resto de la campaña ARAGÓN LIMPIO. Dentro del díptico se introdujo una tarjeta en papel de pergamino con los datos de la jornada, fecha, horarios y lugar de realización. En el cartel, se añadió en la parte baja (destinada a este efecto) un adhesivo con la misma información.

La información contenida en cada tarjeta o en la falda del cartel ha sido la siguiente:



El seguimiento realizado con los ayuntamientos se ha reforzado con el envío (no en todos los casos) de folleto, cartel y carta de presentación a determinados establecimientos turísticos (hoteles, *campings*...), así como con el envío realizado a los medios de comunicación más conocidos de Aragón.

Además, quince días antes de la Jornada y una semana antes, se han colocado carteles y folletos en lugares estratégicos de cada municipio (cabinas de teléfonos, estaciones de autobuses, comercios, bares...).

(Ámbito Territorial de la Actuación)

Las acciones de esta experiencia se circunscriben a la Comunidad Autónoma de Aragón, pero siempre abierta a las sugerencias y mejoras que puedan venir de otros lugares.

(Ámbito Temporal de la Actuación)

La duración de esta experiencia de **ARAGÓN LIMPIO 2002** se ha dilatado entre los meses de abril y octubre.

(Resultados Obtenidos)

a) Numéricos:

- Cursos de Gestión Ambiental en Campamentos: 6, con 56 participantes.
- Visitas a campamentos y colonias: 55 visitas, 113 actividades y 3.076 participantes directos.
- Ecoauditorías en campamentos y colonias: 49.
- Programa Piloto en Núcleos Turísticos: 21 actividades, 12 localidades y 364 participantes.

b) Generales:

EVALUACIÓN DE LOS CURSOS POR PARTE DEL EQUIPO RESPONSABLE

Observaciones negativas	Observaciones positivas
- Baja demanda de participantes en el mes de mayo. - Nula demanda de participación en Teruel. - Los participantes no siempre han participado al 100% en el módulo presencial. Se falla mucho sobre todo el viernes por la tarde. - Las personas que más necesitarían una formación complementaria son las que no se han apuntado al curso. - De las 73 personas que resultaron inscritas y con las que se confirmó plaza han participado en el curso 56 personas, es decir, ha habido cierto grado de informalidad. - La cifra definitiva, una vez presentados los proyectos y realizada la sesión final, reduce más el número de participantes.	- Mayor demanda de participantes en el mes de junio. - Buena demanda de participación en Zaragoza y suficiente en Huesca. - Gran motivación de la mayoría de los asistentes. - Nivel medio de los participantes en el I curso. - Todas las personas que han solicitado inscribirse en el curso han recibido confirmación positiva. - Resultados de las evaluaciones muy positivos. - Los participantes que han presentado proyecto tienen un alto grado de satisfacción.

Nuestro equipo considera que la participación de 56 personas es muy positivo.

En general, los participantes en los cursos son los monitores más motivados y que no necesariamente son los que más necesitan esta formación. Sin embargo, este grupo de personas es muy receptivo y espera más acciones institucionales de “reciclaje” formativo.

De cara a futuras actuaciones: se debe intentar incentivar a los menos motivados (algo difícil) pero, **sobre todo, seguir animando a los que más participan.**

EVALUACIÓN DE LAS VISITAS POR PARTE DEL EQUIPO ARAGÓN LIMPIO

La opinión conjunta del equipo es **muy positiva**: las visitas son una parte esencial de la campaña y, de hecho, se identifica ARAGÓN LIMPIO con ellas.

Como el pasado año, se han visitado una gran variedad de lugares, realizándose actividades con diferentes tipos de grupos (scout, ayuntamiento, grupo de tiempo libre, asociación...) y edades en todo el territorio de Aragón.

Los materiales empleados se consideran una **herramienta imprescindible** en las visitas: paneles explicativos y material de los juegos. Las charlas de presentación de la campaña se apoyan en los soportes y las hacen más amenas.

Se destaca que en aquellos grupos donde alguno de los monitores del campamento o colonia ha participado en el **Curso de Gestión Ambiental** se ha notado una mayor sensibilización: presencia de carteles con frases, de contenedores de recogida selectiva... y planificación de actividades. En estos casos la visita ha sido más fructífera, ya que no se ha tratado de una actividad aislada.

En relación con las **actividades** que se han propuesto este año, las mejor valoradas por el equipo **ARAGÓN LIMPIO** son:

1. *Taller de títeres*: porque se adapta a la edad, al grupo y al lugar y los participantes se involucran y les motiva mucho el tema del cuento. Cuando hay un grupo con edades diversas no es fácil de coordinar.
2. *Gran Juego Aragón Limpio*: en muchos grupos se repetía esta actividad, pues muchas veces los participantes eran nuevos. Sí que sería interesante cambiar no tanto las preguntas sino el propio tablero (así no cansaríamos “visualmente” a los acampados que repiten ni a los monitores de campamentos y colonias).
3. *Cómo me río*: muy acertada, muy dinámica, gustaba mucho.
4. *Los usos del suelo*: al ser un juego de rol, el desarrollo depende mucho del grupo, pero en general ha gustado mucho.

Los monitores de campamentos y colonias solicitan actividades más dinámicas y de más competición.

Las actividades que nuestro equipo no ha evaluado tan positivamente son: *consumo cuidado* (ya que hay que hacer grupos pequeños y no es dinámica), *diseñemos un espacio natural* (es muy tranquila, para grupos relajados), *el ojo de la verdad* (no es fácil motivarles) y *mi lugar en el mundo* (poco dinámica, no hay una participación permanente).

El cuentacuentos y los globos de la biodiversidad no se han solicitado.

En relación con la evaluación de la campaña 2001, donde se ponía de manifiesto que no había suficientes actividades preparadas para los participantes de 10 a 12 años, este año se propuso corregir esta situación: el *teatro de títeres* y la actividad *cómo me río*, son ejemplos de ello.

Tal vez, para mejorar en futuras campañas, debería haber alguna actividad más para los mayores de 16 años (este año se realizaba el juego de rol sobre los usos del suelo).

Respecto a las **ecoauditorías** se debe señalar que en los grupos donde los monitores conocen (y han leído) el manual se consigue una mayor motivación e implicación de los monitores en campamentos y colonias.

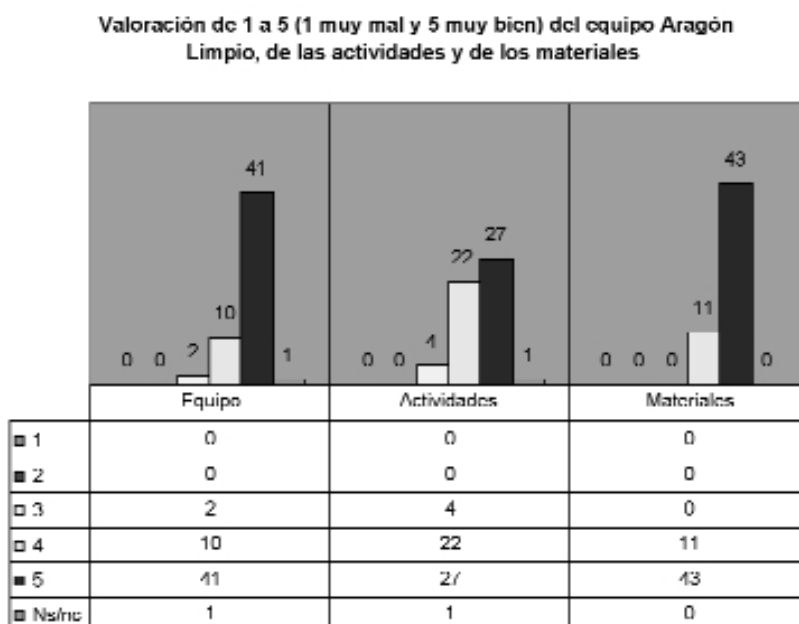
No todos los grupos estaban motivados para hacer una ecoauditoría. En la mayor parte de los casos que nos han dicho que no se han ido haciendo las preguntas indirectamente. Sin embargo, no se ha tomado nota de qué grupos han realizado la ecoauditoría de forma voluntaria y cuáles son los que la han hecho indirectamente. Para futuras campañas se tendrá que tener en cuenta este aspecto, ya que en el caso de no realizarse la ecoauditoría de forma voluntaria deja de tener el carácter de herramienta educativa y promotora del cambio de actitudes y de implicación-motivación de los monitores.

El **Manual** sigue siendo una herramienta muy interesante y se ha distribuido entre los grupos que no lo tenían. En algunos grupos se utilizaba y se hacían actividades de las que propone el Manual.

EVALUACIÓN DE LAS VISITAS POR PARTE DE LOS EQUIPOS DE MONITORES DE CAMPAMENTOS Y COLONIAS

Después de cada visita se ha entregado un cuestionario de evaluación que han cumplimentado todos los grupos participantes.

Los resultados del análisis son los siguientes:



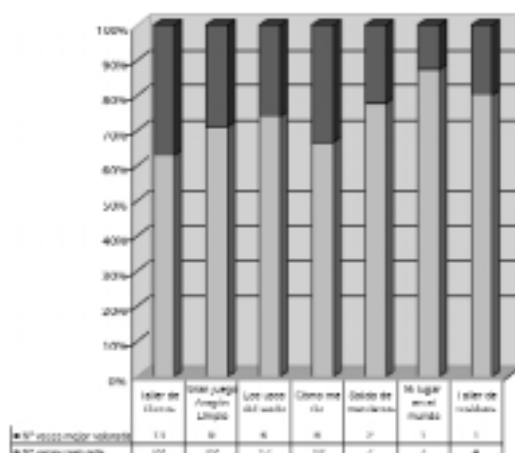
Las sugerencias, críticas, etc. se han agrupado y el resultado es que el 81% de los encuestados no sabe o no contesta.

Se reproducen las respuestas desagregadas en la tabla.

Sugerencias, críticas, observaciones...



Actividades mejor valoradas



EVALUACIÓN DEL PROGRAMA PILOTO DE SENSIBILIZACIÓN EN NÚCLEOS TURÍSTICOS

El Programa Piloto se valora de forma positiva: se han realizado 10 de las 12 jornadas. Sí que es cierto que sólo se han realizado 21 actividades de las 48 que había programadas, lo que pensamos que puede deberse a:

1. Las actividades matutinas no son atractivas. Por diversas razones, la mañana se emplea en otras actividades (excursiones, compras, piscina, levantarse tarde...).
2. La actividad de interpretación tal vez era "demasiado temprano": estaba programada a las 10:30h. y, por las razones citadas en el párrafo anterior, pensamos que la hora no es acertada).
3. El taller para familias "no vende". Se debe utilizar otra terminología más atractiva o ampliar el público (taller para todos los públicos, por ejemplo).

En general, buena acogida por parte del personal de oficinas de turismo y ayuntamientos cuando se ha realizado la Jornada. Sin embargo, el grado de motivación en la preparación o difusión de la Jornada ha sido muy diferente de unos ayuntamientos a otros, y ello ha repercutido en la participación.

Las actividades que mejor han salido han sido:

1. El taller para niños, si bien el horario propuesto (una hora y media) se quedaba escaso, es decir, se quedaban con las ganas de jugar más.
2. El audiovisual: por el contenido, por el horario y por ser para todos los públicos.



(Elaboración del Diseño, Creatividad, Producción y Distribución de una Aplicación Informática Multimedia y Cuaderno de Actividades sobre Biodiversidad de Canarias)

Gobierno de Canarias

(Introducción)

El marco de referencia de la actuación que aquí se describe responde a la necesidad de explicar de manera sencilla, amena y entretenida el significado conceptual del término Biodiversidad, así como las principales características y particularidades de la diversidad biológica de Canarias. Asimismo, deberá llamar la atención sobre los procesos de pérdida de Biodiversidad (a nivel regional y mundial) y sus consecuencias, en los planos éticos, ecológicos y económicos; en definitiva, en nuestra calidad de vida presente y futura.

Según el Tratado de Río, la Biodiversidad se define como "la diversidad de organismos vivos de cualquier tipo, incluidos entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos, así como los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad propia de los individuos de cada especie, la diversidad existente entre las distintas especies y la diversidad de los ecosistemas".

El concepto, por tanto, engloba toda la diversidad de taxones silvestres y domesticados en un área geográfica determinada, pero también incluye otros dos componentes esenciales: los genes o acervo genético de cada población y los ecosistemas. La amplitud del concepto lo hace muy útil en Biología de la Conservación, pues la experiencia demuestra que resulta imposible conservar adecuadamente una especie amenazada si se ignoran aspectos como los flujos genéticos entre sus poblaciones o la alteración y fragmentación de su hábitat.

Los planteamientos, las medidas y los objetivos recogidos en el Convenio de Río básicamente están orientados a:

- La conservación de la diversidad biológica.
- La utilización sostenible de sus componentes.
- La repartición justa y equitativa de los beneficios que se deriven de los recursos genéticos.



La diversidad biológica es fundamental para preservar la vida en la Tierra. Una biodiversidad adecuada limita los posibles efectos catastróficos de fenómenos tales como el cambio climático o las plagas de parásitos, es esencial para mantener la viabilidad a largo plazo de la agricultura y la pesca o el turismo de calidad y, además, ofrece a menudo soluciones a los problemas existentes en materia de contaminación y enfermedades. Pero no se deben esgrimir únicamente argumentos de tipo ecológico y económico para justificar su conservación, sino que, además, las consideraciones de tipo ético y estético deberán ser igualmente tenidas en cuenta.

El término Biodiversidad, reservado hasta hace poco tiempo al ámbito científico, ha saltado a la popularidad debido a la constatación de que se está produciendo una pérdida irreversible de este valioso patrimonio por la acción humana, cuyas consecuencias son absolutamente impredecibles pues de su mantenimiento depende la estabilidad ecológica del planeta y la supervivencia de la vida a largo plazo. Según un informe sobre evaluación de la Biodiversidad mundial, la diversidad biológica del planeta está disminuyendo a un ritmo más rápido que en cualquier época pasada. La situación en Europa también es preocupante. La evaluación del PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) confirma que, en algunos países europeos, hasta el 24% de las especies de algunos grupos, como mariposas, aves y mamíferos, se ha extinguido a nivel nacional.

Dentro del contexto europeo, Canarias constituye una de sus principales reservas de Biodiversidad, ya que, con tan sólo el 1,5% de la superficie nacional, alberga el 50% de los endemismos de la flora de España y, de los 124 hábitats españoles recogidos en la Directiva 92/43/CEE, en Canarias están representados 25. No obstante, éste es un recurso sumamente frágil en virtud de lo reducido y fragmentado del territorio y de la fuerte presión humana a la que está sometido. Es preocupante el estado de muchas especies de flora y de fauna de esta región, donde cerca de una quinta parte de las especies de la flora vascular endémica puede encontrarse en peligro de extinción y al menos 312 especies de invertebrados y 31 de vertebrados se hallan amenazadas.

Por ello surgió la idea de desarrollar un vehículo de acercamiento de la Biodiversidad canaria hacia la población, principalmente en edad escolar, que respondiera al “Programa de Sensibilización sobre Conservación de la Biodiversidad”, Programa que el Gobierno de Canarias encomendó a su Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente.

(Objetivos)

Aumentar la sensibilidad respecto a la importancia vital de la diversidad biológica en el mundo, en general, y en Canarias, en particular, y la necesidad de su conservación y fomento, sin perjuicio de que resulte no sólo de interés educativo sino además lúdico a los efectos de conocer **qué** es la Biodiversidad, **dónde** se encuentra en su entorno -incluso más inmediato- y **cómo** contribuir a su preservación, procurando en todo ese proceso de aprendizaje despertar su **empatía** hacia la solución de los serios problemas ambientales que el ser humano tiene planteados.

(Público Destinatario)

Los **destinatarios** son los escolares del sistema de enseñanza, preferentemente alumnos entre 9 y 16 años de edad. Los materiales y los contenidos ofrecidos se adaptaron a este grupo de población, de tal forma que los conceptos, datos y explicaciones ofrecidas en los materiales les fueran claros y atractivos, manteniendo una orientación educativa sobre el concepto de la Biodiversidad. Ello no fue óbice para que los materiales educativos desarrollados despertaran igualmente gran interés y curiosidad entre los demás sectores de la población de las islas.

(Contenidos Técnicos)

Para este Programa de Sensibilización, y bajo las prescripciones técnicas exigidas para el desarrollo de los materiales educativos, se establecieron los siguientes criterios técnicos para los mismos:

1.1 UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA MULTIMEDIA INTERACTIVA, con sus correspondientes bases de datos, que dé cuenta de todos los aspectos que debe asumir el Programa de Sensibilización y con **4.000 ejemplares** reproducidos. La misma debería incorporar los siguientes elementos:

1.1.1 La animación infográfica del personaje, ya elaborado y propiedad de esta Consejería, el cual fue facilitado a la empresa que resultó adjudicataria de esta contratación, y que estaría presente como dinamizador, guía e hilo conductor, no sólo de la aplicación informática, sino también del resto de materiales objeto de contratación.

1.1.2 Imágenes, tanto estáticas como en movimiento y de vídeo, a todo color, sobre cada uno de los conceptos, ideas, planteamientos y cuestiones que presente la aplicación informática al usuario y que den cuenta, en cada momento, de la realidad del aspecto de la Biodiversidad que se esté tratando. Las imágenes serán en su mayoría fotos o filmaciones de vídeo de la realidad y podrán incorporarse gráficos, también estáticos o animados, cuando el concepto o la explicación ofrecida así lo requiriese y serán, de igual modo, a todo color.

1.1.3 Sonidos. De igual modo los sonidos incluidos en la aplicación deberían abarcar la voz del personaje del pájaro canario caricaturizado (ya mencionado con anterioridad), el cual será guía e hilo conductor durante el desarrollo de toda la aplicación informática. No fue posible finalmente incluir en la aplicación multimedia los sonidos de la naturaleza correspondientes a muchas de las imágenes, tanto por falta de un banco de sonidos de este tipo como por la imposibilidad del espacio suficiente en el soporte de la aplicación (CD-Rom).

1.1.4 Una alta interactividad con el usuario dirigida a implicar lúdica y educativamente al usuario de la aplicación durante, al menos, 1 hora, independientemente de las opciones interactivas que le ofrezca la aplicación.

1.1.5 Unos **requerimientos de hardware**, producto del volumen y calidad de cada uno de los elementos de la aplicación citados en los puntos anteriores (5.1.1 a 5.1.4) que serían mínimos para la ejecución óptima de la aplicación informática y que se concretaron en las siguientes características técnicas:

- Procesador Pentium a 300 Mhz.
- Memoria: 64 Mb.
- Tarjeta de Vídeo: SVGA. En caso de que el equipo disponga de tarjetas aceleradoras de gráficos (tipo voodoo, ATI etc.), la aplicación hará uso de ellas.
- Resolución fotográfica: alta, con paleta de, al menos, 16 millones de colores.
- Resolución de Pantalla de 800 x 600 *píxeles*.
- La aplicación debe permitir su ejecución desde el disco duro, de tal manera que, tras una fase de instalación desde el CD-Rom, la aplicación informática quede residente en el equipo.
- Sonido: estéreo de 16 bits.
- Interacción con la aplicación informática a través del "ratón" y, en su defecto, a través del teclado.
- Sistema operativo Windows 95, 97 ó 98.
- Lector de CD-Rom de 24x.
- Movimiento de *sprites* en modo suave y fluido.

1.2 MATERIALES DIVULGATIVOS Y DE APOYO que debían completar, complementar y fomentar la acción educativa de la aplicación informática citada en el apartado anterior y que se concretarían en:

1.2.1 4.000 unidades de un **folleto** ilustrado, a todo color, en formato válido para actuar de carátula de estuche de CD-Rom, explicativo de la aplicación informática multimedia interactiva que introduzca al usuario novel en el tema central de la aplicación, del modo de operar con la misma y las posibilidades lúdicas y educativas que ésta alberga para ir adquiriendo dominio del concepto de Biodiversidad.

1.2.2 4.000 unidades de un **cuaderno de unidades temáticas** desarrolladas y convenientemente ilustradas, de formato DIN-A4 con, al menos, 15 unidades alusivas, cada una de ellas, a diferentes vertientes del concepto de Biodiversidad, con ejemplos y casos cotidianos donde ésta se expresa o se ve amenazada y con propuestas de actividades prácticas que involucren al escolar en la mejora de sus actitudes para su conservación y fomento. El cuaderno, necesariamente, no debía ejercer el papel de un libro más de texto sino que debería ser una propuesta de experiencias tangibles y directas acerca de la Biodiversidad que nos rodea.

1.3 UNA CAMPAÑA DE DIFUSIÓN, que consistió finalmente en la distribución del material a todos los centros de la E.S.O. de Canarias durante el mes de septiembre de 2000. Aunque en principio se pensó en una campaña más elaborada, conducente a la sensibilización acerca de la importancia de la Biodiversidad en el mundo, resaltando el



protagonismo de Canarias en torno a este concepto, y que publicitase los materiales didácticos para conocerla en medios como la TV y la prensa local, la insuficiencia presupuestaria para estos menesteres obligó a delegar en los profesores de los centros educativos receptores el hacer llegar finalmente los materiales educativos al sector diana que se había previsto.

(Recursos Humanos)

Los recursos humanos que fueron precisos para el desarrollo de esta iniciativa dentro del Programa de Sensibilización para la Conservación de la Biodiversidad se obtuvieron de el Servicio de Educación e Información Ambiental, hoy día redenido como Servicio de Desarrollo Sostenible y adscrito a la Dirección General de Política Ambiental de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.

En concreto ese personal consistió en:

1 Técnico Superior (Biólogo) encargado de la redacción de las prescripciones técnicas precisas y, posteriormente, tras la adjudicación mediante contratación administrativa, de la supervisión de la marcha de los trabajos. La empresa contratada (Gaia, S.L.) disponía de dos técnicos en programación informática, un técnico en animación infográfica y dos biólogos especialistas en la Biodiversidad de Canarias.

1 Técnico Superior (Documentalista) encargado de clasificar, organizar y facilitar documentación e información tanto de texto como gráfica, en los diferentes soportes físicos precisos, al técnico supervisor de la contratación antes mencionado para su correcta documentación a la hora de ejercer la supervisión e, incluso, de modificar con material disponible, y a veces exclusivo, los contenidos que se iban confeccionando para los materiales educativos.

1 Auxiliar Administrativo responsable de elaborar las comunicaciones, de acuerdo con el procedimiento administrativo común, entre el Servicio de Educación e Información Ambiental y la empresa contratada para la ejecución de los trabajos, así como entre este mismo Servicio y el Servicio de Contratación Administrativa y de Administración General, impulsor administrativo de la contratación y ejecutor de los pagos correspondientes.

(Recursos Materiales)

Independientemente de los recursos que se aportaron desde la empresa adjudicataria de la ejecución de los trabajos para la elaboración de los materiales, y que debían incluir los equipos y programas informáticos precisos así como las fuentes de documentación escrita y gráfica precisas, el Servicio de Educación e Información Ambiental disponía de:

- Equipos informáticos preparados para ejecutar una aplicación multimedia de acuerdo con los requisitos técnicos exigidos por la que fue objeto de contratación.
- Banco de imágenes en formato de diapositivas originales y banco de imágenes paralelo en soporte de CD-Rom obtenido por el escaneo de dichas diapositivas a alta resolución.

- Programas informáticos de clasificación, organización y búsqueda de la información de texto y gráfica (“Absys” y “Cumulus” respectivamente).
- Biblioteca compuesta por unos 4.000 títulos entre los que se incluyen varios títulos en diversos formatos y soportes editados por la propia Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, y que pueden consultarse en Internet dentro de la página “web” con dirección: www.gobiernodecanarias.org/medioambiente, en el apartado “Publicaciones”.

(Fuentes de Financiación)

Se emplearon 57.697,16 euros, procedentes de la aplicación presupuestaria 12.07.442C.640.22, contemplados en el Programa de Sensibilización sobre Conservación de la Biodiversidad de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.

(Descripción del Proyecto)

Consistió en la elaboración y entrega, en número de 4 COPIAS, de las maquetas, fotolitos y demás soportes que permitiesen la modificación y el copiado y reproducción posteriores de los elementos proyectados, de acuerdo con los contenidos técnicos precisados en el apdo. de los contenidos técnicos. De forma más desglosada, la culminación del Proyecto precisaba de:

- a) Ejecución y entrega, en formato adecuado para la realización de modificaciones y de copiado de nuevos ejemplares, de los trabajos de confección de bases de datos, animaciones infográficas, efectos audiovisuales y de la aplicación informática interactiva multimedia sobre la Biodiversidad resultante. Para la recepción de dicha aplicación se realizarían cuantas pruebas y demostraciones se considerasen oportunas por esta Viceconsejería de Medio Ambiente hasta garantizar que dicha aplicación cumple efectivamente los objetivos propuestos.
- b) Elaboración y entrega de los patrones, maquetas y fotolitos de las unidades didácticas y el folleto contemplados en los materiales divulgativos y de apoyo, no recepcionándose el material hasta que los modelos y diseños aportados obtuvieran el visto bueno de la Viceconsejería de Medio Ambiente a efectos de que su calidad se ajustase a los objetivos marcados en el Programa de Sensibilización que inspiraba la oferta de esta contratación.
- c) Elaboración y entrega de 4 EJEMPLARES de una memoria relacional y explicativa de los elementos entregados, las características técnicas y el procedimiento a seguir para el copiado de nuevos ejemplares a partir de los patrones de la aplicación. Asimismo, debería contener las instrucciones básicas para posibles modificaciones y mejoras de los patrones a efectos de su actualización posterior por parte de esta Viceconsejería de Medio Ambiente.

- 
- d) Suministro de 697 ejemplares, elaborados a partir de los patrones de diseño, maquetas, fotolitos y demás soportes empleados, de la aplicación informática interactiva multimedia en CD-Rom con sus correspondientes folletos y del cuaderno de actividades.
 - e) Distribución del resto de ejemplares de los materiales elaborados, de acuerdo con la relación de centros de enseñanza secundaria del Archipiélago facilitada por la Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias.

(Ámbito Territorial de la Actuación)

La Comunidad Autónoma de Canarias.

(Ámbito Temporal de la Actuación)

Dado que los materiales elaborados están muy detallados y ofrecen información muy actualizada -en el caso del CD-Rom con la aplicación multimedia, y con las unidades didácticas en el caso del cuaderno de actividades-, la presencia y utilidad de los materiales del Programa pueden tener vigencia durante algo más de 5 años.

(Resultados Obtenidos)

La evaluación realizada desde la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente se reduce a las experiencias en eventos como son las exposiciones itinerantes donde se ha incluido la aplicación multimedia en ordenadores disponibles al público en eventos anuales como “FERCAN”, Feria de las aves, las plantas y las flores de Canarias, evento que se celebra en la Institución Ferial de Canarias (INFECAR), organizada por el Cabildo Insular de gran Canaria, y donde se ha constatado durante el primer año de aparición de estos materiales gran interés por parte de niños y adultos, incluso, de fuera del ámbito de la docencia.



(I Congreso Nacional sobre Medio Ambiente para Niños)

Gobierno de Cantabria. Consejería
de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
Empresa de Residuos de Cantabria

(Introducción)

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno de Cantabria, a través de la Empresa de Residuos de dicha Cantabria, organizó el Primer Congreso Nacional sobre Medio Ambiente para Niños, dentro de su programa y estrategia de educación ambiental, del 14 al 18 de mayo de 2001 en Santander.

En su realización han participado distintos organismos, entidades e instituciones que, de un modo u otro, lo han patrocinado, han colaborado o se han involucrado directamente en aspectos tan importantes para los niños como son la educación ambiental y el desarrollo de actitudes respetuosas con el medio ambiente.

Este Congreso ha pretendido incentivar la educación ambiental en el tercer ciclo de la Enseñanza Primaria y en toda la Enseñanza Secundaria Obligatoria, dando un verdadero protagonismo a los niños y jóvenes entre los diez y dieciséis años. Estas edades constituyen un periodo de aprendizaje muy importante, donde la sensibilización por los temas medioambientales debe estar presente y bien representada. Por tanto, es necesario desarrollar y promover actividades encuadradas en este ámbito, ya que el aspecto educativo constituye un elemento importante y fundamental dentro del marco del desarrollo sostenible y el mantenimiento de la biodiversidad.

Esta actuación destaca por su singularidad y por congregar a escala nacional para exponer las distintas actuaciones que desarrollan los escolares y los profesores en los distintos Centros Educativos.

Referencias de la entidad organizadora y de esta actuación en particular se pueden encontrar en la web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno de Cantabria: www.medioambientecantabria.org. La web propia del congreso se mantuvo con las listas de centros y asistentes, junto con los títulos de las comunicaciones y paneles presentados.

(Objetivos)

El principal objetivo, como refleja su lema, ha sido dar a los niños la oportunidad de expresar, discutir y consensuar sus opiniones sobre el medio ambiente dentro de un foro adecuado. De este modo, los participantes han tenido un papel de relevante protagonismo durante todo su desarrollo.

La Organización se propuso también -dentro del marco multidisciplinar de la temática ambiental y acorde con sus niveles educativos y formativos- los siguientes objetivos:

- Aumentar su sensibilidad por los temas ambientales.
- Potenciar el desarrollo de actitudes y comportamientos respetuosos con el medio ambiente.
- Incentivar el trabajo en grupo, fomentando el espíritu crítico y constructivo y la posibilidad de relacionarse con los escolares de otros Centros.

(Público Destinatario)

La convocatoria se realizó a los escolares del ámbito nacional del tercer ciclo de la Enseñanza Primaria y de toda la Enseñanza Secundaria Obligatoria. El número de inscripciones recibidas ascendió a un total de 59 ponencias orales y 62 paneles, correspondientes a 62 centros de enseñanza de 17 Comunidades Autónomas. Estas inscripciones agruparon a un total de 427 participantes, 127 pertenecientes a la Enseñanza Primaria y el resto a Secundaria, acompañados por 71 profesores; lo que ha supuesto una media de 6,88 asistentes por proyecto.

La figura siguiente expresa la distribución del número asistentes y grupos según los niveles educativos.

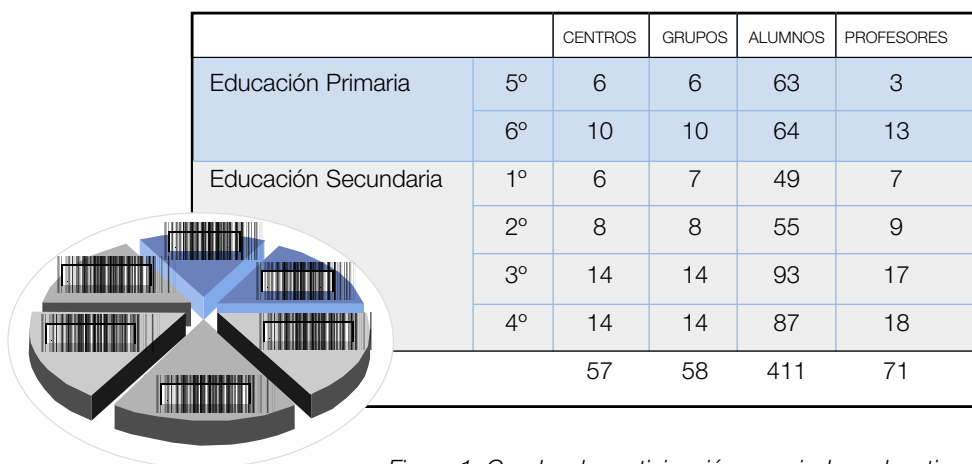


Figura 1. Cuadro de participación por niveles educativos.



A este grupo de congresistas y sus profesores se sumaron 1.307 escolares de Cantabria que, de un modo u otro, participaron en las actividades tanto de la “aldea” como de los itinerarios y los talleres. El último día, una vez finalizada la sesión de clausura, se recibió a otros 600 niños más de Cantabria que desarrollaron diferentes propuestas en el marco de la educación ambiental, participando a su vez en los talleres de la “aldea ambiental”. Con todo ello 2.334 escolares han utilizado las infraestructuras del Congreso.

(Contenidos Técnicos)

La temática de este Primer Congreso ha abarcado el medio ambiente y la gestión del agua en general, la biodiversidad, los espacios naturales, los recursos y su aprovechamiento, los usos, los vertidos y el reciclado de residuos, en particular.

En línea con los objetivos propuestos se ha programado un Congreso activo y participativo, donde los congresistas, en este caso los niños, han tenido un protagonismo destacado. Los asistentes han tenido la oportunidad de hacer público sus trabajos y dar a conocer sus experiencias y resultados en un foro compuesto por grupos de otros centros educativos. Al mismo tiempo les ha permitido realizar unas actividades, obtener unos conocimientos relacionados con el medio ambiente y participar en las distintas actividades con escolares de otros Centros compartiendo sus propias experiencias.

El Congreso se ha estructurado siguiendo estos conceptos en dos bloques:

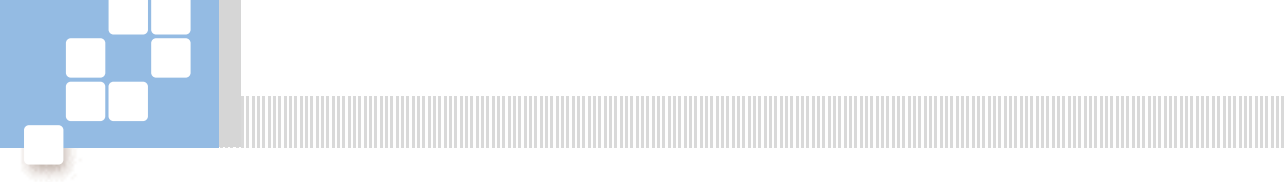
El primero, dedicado a la presentación y puesta en común de los proyectos realizados, ya sea mediante una ponencia oral o a través de un panel.

El segundo bloque aglutinó un conjunto de actividades, eminentemente prácticas, propuestas por la organización y encuadradas en los denominados talleres, donde se buscaba también la participación activa de los asistentes. Los asistentes realizaron tres talleres e itinerarios de entre los propuestos por la Organización.

Con esta iniciativa se ha pretendido además una continuidad de los objetivos en los Centros de procedencia, siendo ésta labor de los propios asistentes. Así, el Congreso no concluyó el día de su clausura, pues los participantes pueden llevar y trasladar a sus aulas y Centros no sólo las experiencias y los conocimientos recibidos durante el Congreso, sino también las metodologías de las actividades desarrolladas. Con esta actitud se amplían notoriamente los efectos y el ámbito de influencia del Congreso.

(Recursos Humanos)

La Secretaría del Congreso se estableció en el Museo Marítimo del Cantábrico (Consejería de Cultura y Deporte del Gobierno de Cantabria), desde donde se realizaron todas las labores de organización. Esta Secretaría fue atendida por personal de la Asociación Científica de Estudios Marinos y del Museo Marítimo del Cantábrico, concurriendo en diversos momentos un total de seis personas.



Para poder cumplir con los objetivos previstos y llevar a cabo una correcta y adecuada atención a los congresistas, se contó con la participación de cuarenta monitores repartidos por las distintas actividades. Este conjunto de profesionales estuvo constituido por licenciados en magisterio de la Universidad de Cantabria, personal de la Asociación Científica de Estudios Marinos, el Museo Marítimo del Cantábrico, la Empresa de Residuos de Cantabria, la Reserva de la Marismas de Santoña, la Fundación Alto Ebro, APIA XXI, el Colegio Calsanz de Santander, profesionales ornitólogos, monitores ambientales y técnicos en materias de reciclaje y teatro ambiental.

A todo el personal hay que sumar todas las personas que colaboraron administrativamente y, sobre todo, los congresistas (467), participantes y profesorado (71), quienes fueron los verdaderos protagonistas del proyecto.

(Recursos Materiales)

Las instituciones colaboradoras, lógicamente de ámbito regional, especialmente las dependientes del Gobierno de Cantabria: Consejería de Cultura y Deporte y Consejería de Educación, junto al Ayuntamiento de Santander aportaron instalaciones y medios materiales para poder realizar el Congreso. El resto de los recursos necesarios se gestionaron mediante alquiler o contrato con cargo al presupuesto global del Congreso.

Como en el caso de los recursos humanos, habría que considerar también todo lo necesario para la realización de los proyectos presentados por los participantes.

(Fuente de Financiación)

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno de Cantabria, organizadora del Congreso, junto a la Empresa de Residuos de Cantabria, además de aportar recursos propios, convocó a los principales patrocinadores: Caja Cantabria, Fomento de Construcciones y Contratas y a la UTE Bahía de Santander (Grupo Dragados, S.A., Drace y Pridesa).

A estas empresas se sumó otro extenso conjunto de instituciones, como el Ayuntamiento de Santander, Consejería de Cultura y Deporte, Consejería de Educación, Empresa de Residuos de Cantabria y la Autoridad Portuaria, y empresas que patrocinaron los talleres e itinerarios o aportaron una cantidad económica o material, según sus posibilidades y ámbito de actuación.

El costo total del Congreso ascendió a un total de 69.158.037 pesetas (415.648,17 euros), incluidos todos los impuestos, que se cubrió con todas las aportaciones de patrocinadores y colaboradores.

(Descripción del Proyecto)

Según el modelo de participación descrito, la Organización se vio en la necesidad de establecer un número máximo de asistentes cuya selección se basó en la calidad de los trabajos presentados, la representatividad de todas las Comunidades Autónomas y el orden de recepción de inscripciones.

Las cuarenta comunicaciones orales programadas se agruparon por temas y niveles educativos en cinco sesiones para su presentación. Cada sesión estuvo presidida por cuatro niños elegidos entre los asistentes y se organizó de forma que todas las Comunidades Autónomas estuvieran representadas en las mesas y un miembro de la Organización, apoyara a los miembros de la mesa en la moderación del coloquio y la elaboración de conclusiones.

La presentación oral de cada ponencia corrió a cargo de uno o varios miembros del equipo redactor, contando con 12 minutos como máximo. Al finalizar cada exposición se abrieron unos minutos de coloquio sobre la misma.

Los trabajos presentados mediante paneles estuvieron expuestos durante todo el Congreso en la carpa social, que estuvo abierta al público en general. A última hora de cada mañana se llevó a cabo una sesión específica para visitar y comentar dichos trabajos entre los participantes.

Durante el Congreso se programaron ocho actividades concretadas en itinerarios ambientales (*Tabla I*), realizadas por 761 escolares, entre asistentes y alumnos de distintos Centros regionales, que abarcaron desde actividades dentro de entornos naturales hasta de depuración de aguas, vertidos, residuos y conservación del medio natural. La mayoría de los participantes realizaron por lo tanto dos itinerarios durante las tres tardes que duró el Congreso.

• Cuenca del río Miera.
• Parque Natural de Oyambre.
• Reserva Natural de las Marismas de Santoña y Noja.
• Embalse del Ebro.
• Vertedero de residuos sólidos urbanos.
• Centro de recuperación y reciclaje de residuos.
• Estación depuradora de Santander y Saneamiento Integral de la bahía de Santander.
• Conservación de la ría de Pas y Parque de las dunas de Liencres.

Tabla I. Listado de talleres.

El objetivo de estas actividades ha sido potenciar el desarrollo de actitudes y comportamientos respetuosos con el medio ambiente, al tiempo que se ha fomentado una labor de diálogo y crítica constructiva entre los asistentes; sin olvidar la carga conceptual que se ha impartido, siempre acorde con el nivel educativo del grupo participante.

Paralelamente a los itinerarios ambientales se programaron siete actividades concretadas en talleres ambientales (*Tabla II*) realizadas por 761 asistentes. La mayoría de los participantes realizaron al menos una de estas actividades durante las tres tardes que duró el Congreso. El objetivo de estas actividades ha sido el mismo que los establecidos en los itinerarios ambientales.

• El deporte y el medio ambiente.
• El ocio y el medio ambiente.
• El teatro y el medio ambiente.
• El reciclado del papel.
• Usos domésticos del agua y costumbres de vertido.
• La red de saneamiento.
• El entorno natural y humano de la bahía de Santander.

Tabla II. Listado de los talleres programados.

(Ámbito Territorial de la Actuación)

La oferta de su convocatoria se elevó a todo el territorio nacional. La selección de participantes tuvo a su vez una componente geográfica de modo que todas las Comunidades Autónomas tuvieran su representatividad en el mismo.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	CENTROS	ASISTENTES
Andalucía	5	30
Asturias	3	23
Aragón	1	5
Baleares	1	10
Canarias	4	22
Cantabria	7	22
Castilla la Mancha	1	9
Castilla León	3	22
Cataluña	5	42
Euskadi	3	16
Extremadura	5	42
Galicia	2	13
La Rioja	2	21
Madrid	6	31
Murcia	4	15
Navarra	2	21
Valencia	3	23

Tabla III. Número de centros y participantes por Comunidad Autónoma.

(Ámbito Temporal de la Actuación)

El Congreso se llevó a cabo del 14 al 18 de mayo de 2000 en Santander, aunque el ámbito temporal no se puede circunscribir en este caso a las fechas del mismo Congreso. Existe una fase anterior de organización que comenzó en noviembre del año anterior, fechas a partir de las cuales, o unos meses después, los distintos grupos comenzaron a trabajar sobre los proyectos que posteriormente iban a presentar. A su vez, se ha establecido el primer paso para mantener la actuación y el efecto educacional del I Congreso al establecer la continuidad del mismo. Dicha continuidad quedó acordada al final del mismo, al menos por otros dos años, con el compromiso de la Comunidad Gallega para organizar el II Congreso.

(Resultados Obtenidos)

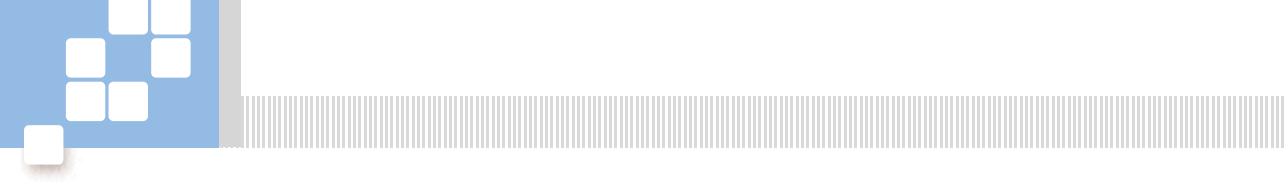
Con todo ello, 2.334 escolares han utilizado las infraestructuras del Congreso, desarrollado actividades relacionadas con el medio ambiente y asimilado conceptos y comportamientos en el marco de la educación ambiental.

Pero igual de importante ha sido el ofrecimiento a los congresistas de exponer sus proyectos, un total de 59 ponencias orales y 62 paneles, y compartir e intercambiar experiencias entre los distintos centros participantes. De este modo se han cubierto los objetivos previstos por la organización, donde se ha dado prioridad a los niños y niñas, que en un futuro serán las generaciones que tengan que tomar decisiones sobre el medio ambiente en el marco de su conservación y el desarrollo sostenible.

Los resúmenes de las ponencias y paneles se publicaron en el correspondiente Libro de Actas y Memorias, el cual incluyó las conclusiones y un resumen de lo acontecido durante el Congreso.

Durante la sesión de clausura se hicieron públicas las principales conclusiones elaboradas por los asistentes durante las sesiones:

- La conservación del medio ambiente es una labor de todos, tanto de las autoridades como de los ciudadanos, que deben tener unos hábitos y una actitud responsable frente al deterioro del medio ambiente.
- Pedimos a nuestros profesores que sigan trabajando con ilusión en una educación ambiental basada en valores críticos y constructivos.
- Se debe mentalizar a la sociedad para el uso de los diferentes recipientes ecológicos, la selección de basuras y el adecuado vertido de productos. Pero también es necesario que las autoridades dispongan de los medios para ello.
- Fomentar la conservación de las especies y los ecosistemas autóctonos, evitando su deterioro y la presencia de especies invasoras.
- Se debe reducir al mínimo las alteraciones que el hombre causa a la naturaleza, aún siendo parte del ecosistema global.

- 
- Tener una gestión de recursos naturales de tal forma que se evite su desaparición, por medio de la búsqueda de alternativas y la racionalización de su explotación hacia el aspecto social de la ecología: ser solidarios.
 - “Los niños os exigimos a los adultos que nos dejéis un mundo mejor de lo que os habéis encontrado. Nosotros cuidaremos para dejarlo en el mejor estado posible a los que nos sucedan, puesto que forma parte de una cadena. También desearíamos que este primer congreso tuviera su continuación en años sucesivos”.



(La Formación Ambiental en el Gobierno de Navarra: Una Concreción de la Estrategia Navarra de Educación Ambiental (ENEA))

Gobierno de Navarra, Departamento de Medio Ambiente,
Ordenación del Territorio y Vivienda
Instituto Navarro de Administración Pública

(Introducción)

En el mes de febrero de 1999, el Gobierno de Navarra aprobó la “Estrategia Navarra para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica”. Una de las propuestas que recogía este documento era la de impulsar un Plan de Educación Ambiental en Navarra con la participación de los diferentes agentes económicos y sociales de la Comunidad.

En consecuencia, y tras la aprobación del Libro Blanco de la Educación Ambiental en España, la Comunidad Foral de Navarra inició la Estrategia Navarra de Educación Ambiental⁽¹⁾. Se trata de un proyecto educativo promovido por la Dirección General de Medio Ambiente, con la colaboración técnica de la Universidad Pública de Navarra. Este proyecto comenzó su andadura en el mes de mayo de 1999 y en él participan más de 150 entidades significativas de diferentes sectores sociales de Navarra: Administración Regional y Empresas Públicas; Empresas, Sindicatos, Asociaciones Empresariales y Colegios Profesionales; Asociaciones Ciudadanas; Centros Educativos Universitarios y no Universitarios y Medios de Comunicación Social.

Hasta la fecha cada sector ha realizado su propio diagnóstico y ha formulado propuestas educativas hasta el año 2006. Todo ello se recoge en un Plan de Acción aprobado el pasado 18 de mayo por el Plenario de la ENEA. En estos momentos se está procediendo a realizar la evaluación de todo lo realizado hasta la fecha y a definir los indicadores de seguimiento de la misma.

Entre las propuestas realizadas por los técnicos del Gobierno y de sus Empresas Públicas participantes en la ENEA para integrar el Medio Ambiente en sus diferentes Departamentos, destacan dos: la necesidad de llevar a cabo un Plan de Formación Ambiental y la creación de una Comisión Técnica Interdepartamental de Educación y Comunicación Ambiental en el Gobierno de Navarra.

(1) Para consultar el contenido de la ENEA véase <http://www.cfnavarra.es/MEDIOAMBIENTE/educacion/educaindex.htm>



Respecto al Plan de formación ambiental, la propuesta fue presentada y aceptada en una reunión mantenida el 21 de enero del 2001 entre los responsables del Departamento de Medio Ambiente (Consejero y Director General) y varios Directores Generales de otros Departamentos del Gobierno de Navarra. Posteriormente (el 2 de febrero del mismo año), el Gobierno de Navarra, a través del Director General de Medio Ambiente, hizo público su compromiso ante el resto de las Entidades participantes en la ENEA de querer promover la realización de un Plan de Formación Ambiental para los Departamentos y las Empresas Públicas del Gobierno de Navarra.

La Comisión Técnica Interdepartamental de Educación y Comunicación Ambiental fue creada por el Gobierno de Navarra (*Decreto Foral /2001, de 4 de junio*) y está integrada por 22 técnicos de diferentes Departamentos y Empresas Públicas. Desde esta Comisión se está dinamizando el Plan de Formación Ambiental puesto en marcha a comienzos del presente año, se está trabajando en un proyecto de compartir la información ambiental existente en los diferentes Departamentos y Empresas Públicas, se va a realizar un estudio de las principales convocatorias de ayudas para analizar las posibilidades de incorporar en ellas la perspectiva ambiental y se desea impulsar la aprobación de un decreto regulador de buenas prácticas en las compras públicas.

Estas iniciativas hubieran sido impensables sin el peso y la proyección que la ENEA está teniendo para la Educación Ambiental en nuestra Comunidad, y responden a la necesidad de integrar el medio ambiente en el conjunto de las políticas públicas, aspecto éste en el que la Unión Europea ⁽²⁾ viene haciendo hincapié, pero en el que se avanza muy lentamente, tal y como se recoge en el informe sobre "Medio Ambiente en Europa: segunda evaluación" (*MIMAM, 2001, pág. 284 y 285*).

La Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra ha puesto en marcha el Plan de Formación Ambiental al ser consciente de que, en el horizonte de la integración ambiental en el seno de las Administraciones Públicas, no pueden faltar la educación y la formación ambiental de los funcionarios. Sin éstas, difícilmente los empleados públicos comprenderán por qué es necesario considerar el medio ambiente en sus quehaceres ordinarios y en el desempeño de sus tareas profesionales para, posteriormente, implicarse en las medidas de cambio que sean necesarias para avanzar en la construcción de una sociedad más sostenible.

Así pues, la educación ambiental, a través de la formación, constituye una herramienta necesaria -aunque no suficiente- para tratar de sensibilizar, motivar, informar y capacitar a los empleados públicos en favor de la sostenibilidad y de las medidas que se consideren necesarias para hacer posible la transición de unas políticas públicas insostenibles a otras más sostenibles.

(2) El Sexto Programa Comunitario en materia de Medio Ambiente (2001-2010) vuelve a incidir en la necesidad de introducir cambios en las diferentes políticas, integrando objetivos medioambientales desde las primeras fases de los procesos de cada una de ellas. Con anterioridad, la Unión Europea había insistido en la horizontalidad y transversalidad del Medio Ambiente, a través de su V Programa Comunitario de M.A. (1993-2000) y del Tratado de Ámsterdam (1997).



Hasta la fecha, las Administraciones Públicas -especialmente en España- apenas han usado la Formación Ambiental entre sus empleados como apoyo para el desarrollo de la integración ambiental. Esto es lo que hace que el Plan de Formación Ambiental del Gobierno de Navarra constituya, en estos momentos, una experiencia singular en el panorama español.

(Proceso de Elaboración, Implantación, Seguimiento y Evaluación del Plan)

El proceso de elaboración del plan, propiamente dicho, comenzó con la discusión de los objetivos y la metodología que se iba a seguir, promovida desde la Dirección General de Medio Ambiente, y continuó con la detección de las necesidades de formación ambiental, la elaboración de una propuesta y su difusión entre los técnicos del Gobierno y de sus Empresas Públicas. El Plan está operativo desde el pasado mes de abril del presente año. El proceso de diagnóstico de las necesidades formativas ha sido complejo (*véase el esquema 1*) y se ha llevado a cabo empleando diversas técnicas (*véase el esquema 2*).

Con las técnicas cuantitativas empleadas se consiguió tener, de manera sistemática y ordenada, diversa información relativa a la opinión que los directivos y técnicos tienen respecto al Medio Ambiente, a la integración ambiental y a la importancia y características de la formación ambiental necesaria. Para ello se utilizaron unos cuestionarios, con preguntas cerradas y abiertas, que han posibilitado recoger las opiniones individuales de los participantes en el estudio y su comparación posterior.

El análisis cuantitativo fue completado con otra serie de técnicas cualitativas encaminadas a ampliar, comparar y dotar de contenido el plan de formación y a establecer sus prioridades en función de los ámbitos y sectores de intervención de los diferentes técnicos implicados. La utilización de las técnicas cualitativas pretendía:

- Sensibilizar a los directivos y técnicos de la Administración del Gobierno de Navarra y sus Empresas Públicas en la necesidad de incorporar en su gestión prácticas que favorezcan un desarrollo más sostenible de la Comunidad.
- Abrir un debate sobre la necesidad de incorporar perspectivas proambientales en el diseño, ejecución y evaluación del conjunto de las políticas sectoriales.
- Concienciar a los empleados públicos de la necesidad de iniciar un proceso de formación ambiental basado en los principios de corresponsabilidad y participación.
- Completar la información cuantitativa obtenida para la programación y desarrollo del Plan de Formación Ambiental.
- Poder contrastar la información cualitativa con la cuantitativa.

De esta manera, además, se pretendió que el proceso fuera formativo por sí mismo para contribuir al éxito de las fases posteriores y favorecer la adquisición de compromisos activos por parte de los técnicos en sus respectivos departamentos.



Este conjunto de técnicas (cuantitativas y cualitativas) se consideró necesario para conseguir que:

- El contenido del plan se ajustase lo más posible a las necesidades reales y sentidas por los directivos y técnicos del Gobierno y de las Empresas Públicas.
- Tratar de que todo el proceso de su elaboración fuese participativo y educativo en sí mismo y sirviera para que los participantes en él adquirieran una mayor conciencia sobre su papel y responsabilidad en la gestión ambiental de la Comunidad.

Para la aplicación de las técnicas utilizadas, la Dirección General de Medio Ambiente contrató los servicios profesionales de tres empresas de Educación Ambiental y una de estudios sociológicos.

El total de directivos y técnicos que participaron en el diagnóstico de necesidades fue de 206, de los cuales 66 fueron directivos y 140 técnicos, distribuidos entre todos los Departamentos y Empresas Públicas del Gobierno de Navarra.

Una vez realizado el Plan, fue presentado a los Directores Generales del Gobierno, a los Gerentes de las Empresas Públicas y a una representación de los técnicos participantes en el proceso de detección de necesidades. Posteriormente se divulgó y se procedió a recoger las inscripciones correspondientes al año 2002.

El seguimiento anual del citado Plan corresponde al Instituto Navarro de Administración Pública, a la Dirección General de Medio Ambiente y a la Comisión Técnica Interdepartamental de Educación y Comunicación Ambiental. Tras la conclusión del Plan está previsto realizar una evaluación global del mismo.

(Destinatarios, Duración y Financiación del Plan)

El Plan está dirigido a los técnicos superiores de grado medio del Gobierno y de las Empresas Públicas.

Tiene una duración de tres años (2002-2004) y su financiación principal corre a cargo del Instituto Navarro de Administración Pública (organismo que se ocupa de la formación y reciclaje de los empleados públicos) y, en menor medida, de la Dirección General de Medio Ambiente.

Para el resto del personal de la Administración no encuadrado en estos niveles administrativos, existe una oferta anual de cursos de Educación Ambiental, a excepción del personal adscrito al Guarderío de Medio Ambiente (incluye al anterior Guarderío forestal), que dispone de un Plan de Formación Específico para tres años (2001-2003). Estas ofertas formativas se realizan, también, a través del Instituto Navarro de Administración Pública y de la Dirección General de Medio Ambiente.

Esquema 1

Calendario	Contenido del proceso de diseño y ejecución del plan de formación
Noviembre 2000	Desde el grupo de técnicos de la Administración Regional y Empresas Públicas participantes en la Estrategia Navarra de Educación Ambiental (ENEA) se eleva la propuesta de realizar un Plan de Formación Ambiental a la Dirección General de Medio Ambiente.
	↓
Enero 2001	Los directivos del Gobierno de Navarra y de las empresas Públicas asumen la propuesta de la ENEA presentada por la Dirección General de Medio Ambiente.
	↓
Marzo 2001	La Dirección General de Medio Ambiente realiza una propuesta metodológica para la realización del estudio de necesidades a los técnicos del grupo de Administración Regional y Empresas Públicas de la ENEA y a los directivos del Gobierno. Los Departamentos proponen incluir nuevas actividades para el proceso de diagnóstico de las necesidades. Se reformula el proyecto y se contratan las empresas que van a colaborar en el mismo.
	↓
Abril/Mayo 2001	Se lleva a cabo el proceso de participación para la detección de las necesidades de formación ambiental.
	↓
Noviembre 2001	Se procesan datos y se analizan los resultados.
	↓
Diciembre 2001	Se elabora una primera propuesta y se presenta a los técnicos y directivos del Gobierno.
	↓
Enero 2002	Se divulga el Plan. Se abre el período de inscripciones para el año 2002. Búsqueda de expertos.
	↓
Abril 2002/ Diciembre 2004	Se aplica y desarrolla el Plan 2002-2004. Se realiza su seguimiento y evaluación.

Esquema 2

TÉCNICAS EMPLEADAS EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN	
CUANTITATIVAS	CUALITATIVAS
<i>Directivos</i> 1. Cuestionario General	<i>Directivos</i> 1. Reuniones de presentación del proyecto con directivos y técnicos 2. Grupos de discusión
<i>Técnicos</i> 2. Cuestionario General 3. Cuestionario de Formación y Ficha de Propuestas 4. Cuestionario de Evaluación del Proyecto	<i>Técnicos</i> 3. Talleres de Sensibilización 4. Dinámicas de Grupo
	<i>Directivos y técnicos</i> 5. Reuniones de consulta y presentación del Plan de Formación
<i>Empresas participantes en el proceso</i> 5. Cuestionarios de Evaluación 5.1. General 5.2. Específico de la actividad desarrollada por cada una de ellas	<i>Empresas participantes en el proceso</i> 6. Informes de los Talleres de Sensibilización

(Objetivos)

Respecto a los objetivos del Plan, se apuntan los que hacen referencia a que los empleados públicos:

- Conozcan:
 - La dinámica ambiental y las cuestiones medioambientales vinculadas con el entorno laboral de cada Departamento, Servicio, Sección o Empresa Pública. El conocimiento manifestado en la actualidad es débil, a veces impreciso y un poco forzado.

- Cómo afectan ciertas prácticas profesionales en el medio ambiente.
 - Las estrategias que en el mundo se plantean e implementan para alcanzar un desarrollo sostenible.
 - La normativa ambiental de la Comunidad, de España y de Europa.
- Adquieran métodos, técnicas y procedimientos que ayuden a incorporar la perspectiva ambiental en su trabajo.
 - Desarrollen el interés y la capacidad para debatir y compartir las cuestiones medioambientales con compañeros/as del propio Departamento y de otros Departamentos, conociendo los motivos de las distintas normativas y directrices, así como promover iniciativas para mejorarlas.
 - Incorporen el uso de instrumentos, materiales y nuevas tecnologías para concienciar a la población navarra y a cada uno de los sectores con los que trabajan habitualmente de la necesidad de adquirir compromisos con la preservación y mejora del entorno.
 - Comprendan la necesidad de favorecer los procesos de participación social en el diseño y posterior desarrollo de los planes y programas en los que trabajan habitualmente.

(Contenidos y Estructura)

Respecto a sus contenidos se refieren a la adquisición de:

- Nuevos conceptos, teorías, principios, hechos, etc.
- Nuevas maneras de hacer procedimientos, métodos, técnicas, etc.
- Nuevos comportamientos, actitudes, valores, hábitos, etc, como la corresponsabilidad, la participación, la tolerancia, el trabajo en equipo, etc.

El Plan comprende 35 acciones formativas, con diferentes formatos (seminarios, jornadas técnicas, cursos, conferencias, etc.), estructuradas en tres niveles:

- Acciones transversales para todos los Departamentos de la Administración Foral. Se trata de acciones demandadas por el conjunto de Departamentos y de utilidad para todos los técnicos. En total se recogen 5 acciones de este tipo.
- Acciones transversales para varios Departamentos. Son las acciones solicitadas por más de un Departamento pero que no afectan a todos. El total de acciones de este nivel es de 11.
- Acciones específicas para un Departamento. Se trata de 19 acciones solicitadas por un solo Departamento.

Para poder consultar el contenido específico de las diferentes acciones contempladas en el citado plan, se recomienda consultar la siguiente dirección: <http://www.cfnavarra.es/MEDIOAMBIENTE/educacion/FormacionAmb/FAindex.htm>

ANEXO: RELACIÓN DE ENTIDADES PARTICIPANTES EN EL DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE FORMACIÓN AMBIENTAL

En el estudio de las necesidades formativas intervinieron directamente todos los Departamentos del Gobierno de Navarra, cuya relación figura a continuación:

Presidencia, Justicia e Interior; Industria, Comercio, Turismo y Trabajo; Agricultura, Ganadería y Alimentación; Bienestar Social, Deporte y Juventud; Salud; Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones; Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda; Economía y Hacienda; Administración Local y Educación y Cultura.

Por otra parte, las Empresas Públicas participantes fueron las siguientes:

Centro Europeo de Empresas e Innovación de Navarra (CEIN); Navarra de Suelo Industrial, S.A. (NASUINSA); Instituto Técnico Agrícola y Ganadero (ITG); Riegos de Navarra; Estación de Viticultura y Enología de Navarra (EVENA); Instituto de Certificación Alimentaria de Navarra; Obras Públicas de Navarra y Telecomunicaciones (OPNATEL); Viviendas de Navarra, S.A. (VINSa); Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra (GAVRNA); Navarra de Medio Ambiente Industrial (NAMAINSA); Trabajos Catastrales de Navarra, S.A. (TRACASA) y Navarra de Infraestructuras Locales (NILSA).

Los criterios generales seguidos por la Dirección General de Medio Ambiente a la hora de determinar los posibles Departamentos y Empresas participantes en la investigación fueron que, entre sus cometidos, figuraran las siguientes funciones o competencias:

- Planificación económica.
- Planificación y ejecución de obras e inversiones.
- Gestión y Mantenimiento de Inmuebles y otros recursos materiales del Gobierno: equipos informáticos, compras, Parque de Automóviles, etc.
- Mantenimiento de otros Centros dependientes del Gobierno como, por ejemplo, Residencias, albergues, hospitales, Centros Educativos, etc.
- Protección Civil, Bomberos y Policía.
- Gestión de servicios educativos, sociales, deportivos, de vivienda, de salud, de formación, turísticos y de consumo.
- Promoción, apoyo e investigación en el campo industrial.
- Planificación y gestión del sector primario en los sectores de la agricultura y ganadería.
- Planificación y ordenación territorial.
- Gestión de la calidad y conservación de los recursos naturales y del patrimonio cultural.

(Proyecto Zorba. Educación Ambiental a Bordo del Motovelero)

Greenpeace

Pablo Mascareñas. Responsable Proyecto Educativo
Coordinadora del Proyecto Zorba: Maite Mompó

(Introducción)

La Educación Ambiental juega un papel muy importante en la mejora de las relaciones humanas con su medio, incidiendo en la prevención y resolución de los problemas ambientales. Debe facilitar el sentimiento crítico y participativo respecto a los cambios que está generando el ser humano sobre el planeta Tierra.

En estos momentos existe una amplia oferta educativa en el campo ambiental, tanto dentro de la educación formal como de la no formal. Desde las distintas administraciones, los diferentes agentes sociales o la empresa privada se ofrecen programas de Educación Ambiental y materiales educativos dirigidos a los distintos sectores de la sociedad. El contenido de dichos programas responde al mensaje que los propios gestores quieren transmitir a la población en lógica coherencia con sus propias políticas. Por tanto, aunque el objetivo global de todos ellos -independientemente de cuál sea su procedencia y gestión- pueda ser el mismo, su finalidad específica diferirá sustancialmente.

Greenpeace se ha convertido en una clara e importante referencia en el campo ambiental para muchos sectores de la sociedad. Su intenso trabajo de denuncia y propuesta de soluciones a empresas y gobiernos ha situado a Greenpeace en un puesto clave de credibilidad hacia donde se dirigen los diferentes interrogantes derivados del intenso debate socioambiental. Dichas actividades son reforzadas y enriquecidas con el desarrollo de un programa educativo dirigido a la población general, cuyo objetivo es fomentar el sentimiento crítico y participativo de los ciudadanos y conseguir su implicación en la resolución del conflicto social y ambiental.

El Departamento de Educación Ambiental de Greenpeace España tiene una larga trayectoria de trabajo intenso dentro de la Organización. Hasta estos momentos se han venido realizando actividades educativas a lo largo de toda la geografía española, destinadas a todas las edades, a través del motovelero Greenpeace VI-Zorba, campamentos infantiles-juveniles, charlas-coloquio y otras actividades puntuales, como las desarrolladas dentro del Proyecto Red de Escuelas Solares en nuestro país o el propio Proyecto educativo Kids For Forest, en cooperación con más de treinta oficinas de Greenpeace alrededor del mundo.



El Proyecto Zorba nace en 1996 como un programa de Educación Ambiental marino-litoral que intenta conjugar el acercamiento del ciudadano a la realidad del ecosistema marino y a la problemática ambiental que afecta a todo el planeta. Se desarrolla a bordo de un motovelero en navegaciones de seis días de duración alrededor de las Islas Baleares.

(Objetivos)

El objetivo del Proyecto Zorba es el de **sensibilizar** a los participantes acerca de la realidad ambiental del planeta. Se trata de que los ciudadanos tomen conciencia de la degradación progresiva que están sufriendo nuestras costas y el ecosistema marino debido al desarrollo de ciertas actividades humanas. Además, se pretende transmitir la necesidad de aplicar procesos, mecanismos y estrategias de desarrollo alternativos que compatibilicen el progreso de la comunidad social con la protección del medio ambiente.

Se persigue ahondar y fomentar el **sentimiento crítico** de los ciudadanos ante la perspectiva actual y futura de nuestro entorno, de forma que se active la **participación** en la denuncia de los problemas ambientales, la **implicación** en los procesos de toma de decisiones y la demanda de soluciones, al mismo tiempo que se adquieren **nuevos valores** socioambientales y se cambian modelos de conducta. En definitiva, se pretende transmitir la necesidad de asumir un tipo de desarrollo económico basado en el uso racional de los recursos y el igual reparto de los mismos entre todos los habitantes del planeta y las generaciones futuras, en el que los términos de libertad, democracia, justicia y paz estén presentes.

Para todo ello es necesario facilitar una conciencia clara de las interdependencias económicas, políticas, culturales y ecológicas del mundo moderno, así como la necesidad de promoción de una mayor equidad, solidaridad y justicia social.

(¿Como se Alcanzarán los Objetivos Propuestos?)

La metodología empleada está en consonancia con los intereses de los individuos a los que se dirige el programa, conectando la realidad del medio con aquellos aspectos que les motiven tanto en el plano de lo afectivo como en el intelectual.

De igual modo debe existir una actitud abierta al cambio, tanto por parte del educador como por parte de los participantes. Se deben tener muy en cuenta las características diferenciales del grupo –incluidos sus conocimientos previos- para poder adecuarlas al planteamiento general.

Se potencia el trabajo en equipo, que favorece el cooperativismo y la solidaridad en contraposición a la competitividad. Se propician situaciones que ayudan a los individuos a explicitar y a contrastar sus ideas, conocimientos y creencias con los demás. Se ayuda a relacionar la nueva información con la que ya se conocía aplicando los nuevos conocimientos a contextos distintos.



La metodología propuesta intenta facilitar la participación. El objetivo fundamental es enfrentar al sujeto y al grupo con su realidad. Se critica la realidad y posteriormente se intenta un cambio social.

Además, es necesario integrar el principio de interdisciplinariedad, facilitando una conciencia clara de las interdependencias económicas, políticas, culturales y ecológicas del mundo moderno, así como la necesidad de promoción de una mayor equidad, solidaridad y justicia social. Se fomenta la idea de un medio ambiente global donde todo está relacionado.

La metodología es dinámica y flexible en la que destaca el concepto de animación sociocultural, entendida como la acción que tiende a motivar extrínsecamente e intrínsecamente al individuo en el inicio, durante y al final del proceso de sensibilización socioambiental.

(¿Cuáles son los Contenidos?)

En el Proyecto Zorba se incluyen tanto contenidos propios de un programa de Educación Ambiental marino-litoral como contenidos sobre la problemática socioambiental que afectan de forma global al planeta. Los contenidos son los siguientes:

- El ecosistema marino y litoral: dinámica y agresiones ambientales.
- El Mediterráneo y su problemática.
- Actividades de pesca y su influencia sobre los sistemas naturales.
- Fauna marina.
- Los espacios naturales.
- El Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera.
- Ecología doméstica, residuos y energía.
- Los problemas ambientales globales y sus interrelaciones.
- ¿Qué es Greenpeace y cómo funciona?
- Aspectos básicos de navegación y astronomía.

En relación a los contenidos actitudinales, este programa pretenden transmitir los siguientes valores globales: potenciar la solidaridad frente al individualismo, el consumo racional frente al “consumismo”, la cooperación frente a la “comodidad”, el pensamiento abierto y tolerante frente a las ideas estáticas y fijas. Asimismo, se busca el fomento de la responsabilidad, el compromiso, el rigor y el pensamiento y actitud críticas hacia las actividades causantes de los problemas socioambientales. Es importante incidir en la participación y creación de un verdadero y fuerte tejido social para, desde este punto, pasar a la acción.

(¿Quiénes son los Destinatarios del Programa?)

El Proyecto Zorba está dirigido a todos los ciudadanos mayores de edad interesados en conocer la problemática que afecta al medio marino-litoral y sus interrelaciones con el resto de los problemas socioambientales que sufre el planeta. La destrucción progresiva de nuestras costas, la pérdida de recursos pesqueros o los procesos de contaminación de nuestros mares y océanos son consecuencia de un modelo de desarrollo económico insostenible en el que estamos inmersos una buena parte de la población mundial.

El Programa se realiza en un marco de contacto directo del participante con el medio. A lo largo de los seis días que dura la navegación el destinatario va creando y reforzando vínculos con el medio marino, al mismo tiempo que lo hace con el resto de la pequeña tripulación (siete participantes y cinco tripulantes con el educador). Comienza a entender la dinámica del ámbito acuático y cómo el ser humano ha ido desestabilizando su natural equilibrio. Percibirá las consecuencias de políticas y gestiones ambientales erróneas, así como actuaciones positivas que encajan en la terminología de desarrollo sostenible.

(¿Cuándo y Dónde se desarrolla el Proyecto Zorba?)

Las navegaciones tienen una duración de seis días, con dos días de parada entre una y otra para trabajos de mantenimiento del barco y descanso de la tripulación. El Proyecto comienza en el mes de marzo y se termina en el mes de noviembre. El resto de los meses –coincidiendo con las condiciones meteorológicas más duras- se aprovecha para llevar a cabo las labores de mantenimiento del barco, el cual permanece amarrado en el puerto de Palma de Mallorca.

El Proyecto se lleva a cabo en un 90% en las Islas Baleares. Se sale del puerto de Palma de Mallorca y durante seis días se realizan actividades educativas tanto a bordo del velero como en tierra firme. Se hacen escalas en las diferentes islas para volver finalmente al puerto de origen. Algunas navegaciones a lo largo del año tienen lugar en la costa peninsular, aunque siempre en aguas del Mediterráneo.

(Descripción del Proyecto)

El Programa educativo se desarrolla a bordo del motovelero Greenpeace VI-Zorba. Se trata de un velero modelo Queche cutter de dos palos -mayor y mesana-. Está construido en madera y tiene una eslora (largo) de 18 metros y una manga (ancho) de 5 metros. En proa dispone de un botalón de algo más de un metro. Está preparado para llevar un máximo de 4 velas: génova, trinqueta, mayor y mesana. Dispone de un pequeño aerogenerador sobre el palo de mesana y 4 placas solares a popa que permiten ayudar a cargar las baterías utilizando energías limpias.

Las actividades que se realizan durante la navegación se pueden dividir en tres grandes bloques: educativas, de colaboración científica y de denuncia.



En relación a las primeras, están dirigidas y dinamizadas por el educador con la ayuda del capitán y el apoyo de los marineros. Es necesario aclarar que el programa de actividades en ningún caso puede ser rígido y debe adaptarse, entre otros factores, a las condiciones meteorológicas del momento y al estado de la mar.

Entre las **actividades educativas** destacamos:

- Avistamiento y recogida de datos de fauna marina –cetáceos, tortugas-.
 - Observación de aves y rellenado de fichas en colaboración con la SEO (actividad paralizada en la actualidad).
 - Recogida de zooplancton.
 - Estudio y descripción del litoral.
 - Delimitación de zonas dunares para su protección.
 - Limpieza de playas/fondos marinos y posterior análisis de los residuos.
 - Trabajos forestales.
 - Visita y actividades de colaboración en el Parque Nacional de Cabrera –especificadas por los gestores del Parque-.
 - Identificación y realización de fichas de las diferentes artes de pesca.
 - Organización de charlas-coloquio.
 - Visionado de vídeos.
 - Dinámicas de grupo.
 - Taller de introducción a la interpretación de cartas náuticas.
 - Taller de realización de nudos y de astronomía.
 - Colaboración en las tareas de marinería: manejo del timón, vigilancia del compás, etc.
- Todas estas actividades se llevan a cabo tanto a bordo del Zorba como en tierra.

Muchas de estas actividades se realizan en colaboración con otras entidades y asociaciones (GOB, ABAP, Parque Nacional de Cabrera, Parque Natural de Sa Dragonera, S'Albuferas de Alcudia y Menorca, Ses Salines de Ibiza y Formentera, etc.)

Aprovechando que el Zorba navega nueve meses al año y el 90% del tiempo lo hace en aguas baleares, es un buen instrumento de recogida de datos que interesan a diferentes organismos. Así surgen las labores de **colaboración científica** que se basan principalmente en la recogida de datos de avistamiento de cetáceos y tortugas marinas, que se envían puntualmente al GRUMM (Universidad de Barcelona) y a la SEC. Para ello se realizan mapas de distribución de las diferentes especies. Actualmente, la Universidad de Baleares está interesada en que se realice una fotoidentificación en una zona por la que el Zorba navega habitualmente. En ciertas ocasiones se han recogido ejemplares de tortugas bobas heridas y se han entregado en el centro de recuperación de Marineland en Portals Nous (Mallorca) o al CRAM (Barcelona).

Las **actividades de denuncia** se basan en la identificación de barcos pesqueros arrastreros, presencia de buceadores actuando de forma ilegal, etc. En estos casos se colabora con el SEPRONA (Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil).



Puntualmente se realizan navegaciones con un objetivo de campaña, como el Tour Mediterráneo Vivo realizado en el verano de 2002, en el que se denunciaba el actual estado de degradación de nuestras costas y los nuevos proyectos que amenazan una vez más su frágil equilibrio. En este caso los participantes del Proyecto se involucran en las actividades de denuncia y colaboran en la distribución de información de Greenpeace relativa a este problema.

(Recursos Humanos)

Este Proyecto está coordinado por una persona ubicada en Palma de Mallorca, lugar de inicio y finalización de las navegaciones. Entre sus labores destacan la coordinación del equipo humano que trabaja en este Proyecto, la gestión y logística de cada navegación y del mantenimiento del velero, la comunicación con las oficinas de Madrid y Barcelona, la supervisión del programa educativo y el seguimiento de las valoraciones de los participantes. Muchas de estas funciones se hacen en coordinación directa con otros departamentos de Greenpeace como Campañas, Comunicación, Finanzas o Desarrollo y con el propio equipo de Educación Ambiental en el cual está enmarcado el Proyecto Zorba.

Otros componentes de este Proyecto son los educadores ambientales o monitores del barco, que se encargan de dinamizar y desarrollar el propio Programa educativo. Son profesionales que conocen en profundidad el ecosistema marino-litoral y la problemática socioambiental del planeta. Además, son los responsables de facilitar la convivencia en el barco y motivar en todo momento al grupo. Viaja un educador por navegación.

Otras piezas claves son las figuras del capitán, los marineros y el cocinero. El primero, además de llevar el velero tendrá un papel activo en el Programa educativo ya que acerca las técnicas de navegación a los participantes, como por ejemplo introduciéndoles en la interpretación de las cartas marinas o el propio manejo del barco.

Los marineros ayudan al capitán y mantienen en orden la cubierta del velero. El cocinero es la persona encargada de preparar las diferentes comidas del día. Tanto los marineros como el cocinero aportan su trabajo de forma voluntaria.

En cada navegación hay doce personas a bordo: un capitán, dos marineros, un cocinero y un educador. Las siete plazas restantes están destinadas a los participantes. Éstos, además de recibir e involucrarse en el Programa educativo, se encargan de las tareas de limpieza del interior del barco (camarotes, servicios y zonas comunes).

El Programa educativo Zorba está desarrollado y supervisado en todo momento por los coordinadores del Departamento de Educación Ambiental de la Organización, junto con la coordinadora del propio Proyecto.

(Recursos Materiales)

Los recursos materiales deben cubrir las necesidades de las diferentes actividades que se desarrollan en el Programa. El velero Zorba cuenta con una pequeña biblioteca que contiene tanto material de campaña elaborado por Greenpeace como otras referencias bibliográficas: guías de identificación de fauna, libros de consulta sobre el medio marino y problemática ambiental general, libros de astronomía, etc.

Se pueden destacar los siguientes materiales necesarios: prismáticos para avistamiento de aves y cetáceos, lupa binocular para análisis de sedimentos, manga de recogida de plancton, planisferio, equipo para recogida de residuos –guantes y bolsas-, monitor de televisión, aparato de vídeo y cintas grabadas, fichas de avistamientos y de artes de pesca, test de tóxicos y consumo de energía. Todo este material se encuentra a bordo del barco y en cantidad suficiente para los participantes.

Dado que es una navegación de seis días, es necesario incluir en este apartado la alimentación y acomodo de todos los tripulantes del barco.

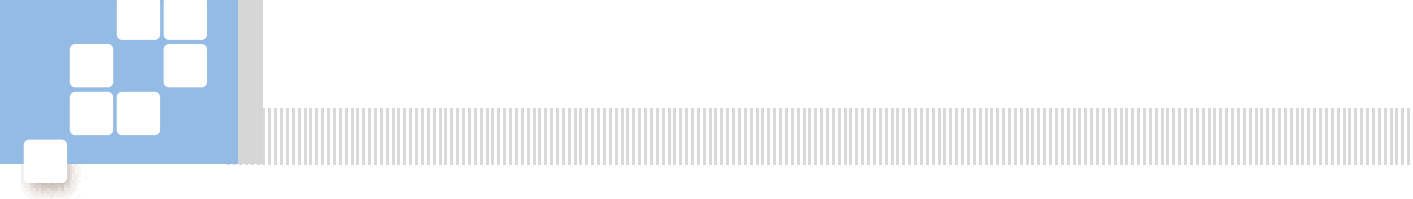
(Criterios y Procedimientos de Evaluación)

La evaluación es un proceso continuo que investiga el acto educativo. Este acto se concibe como hipótesis de trabajo y la evaluación revierte en él de manera constante y permanente para que posibilite y promueva el cambio (A. Pérez, 1985), entendiendo el cambio como la transformación real mediante la modificación de concepciones, hábitos, actitudes y modos de interpretar de los que participan en el acto educativo.

Este modelo de evaluación formativa, objetiva y cualitativa forma parte del proceso de enseñanza-aprendizaje y permite a los participantes desarrollar nuevas estrategias de actuación para la mejora del proceso.

La evaluación abarca todos aquellos elementos que intervienen en el proceso educativo: aspectos actitudinales, metodológicos, recursos materiales y humanos y relaciones sociales. Así, en este Proyecto se evalúan:

- Los cambios en los participantes –conocimientos, destrezas, actitudes-.
- Los objetivos y contenidos.
- La actividad –cómo se está desarrollando-.
- Los recursos y materiales.
- La metodología.
- El propio barco.
- El equipo de tripulantes y el monitor.
- El ambiente de aprendizaje.



Las técnicas de evaluación que se utilizan varían en función de los objetivos y de las circunstancias:

- Observación directa/indirecta.
- Cuestionarios (encuestas, tests...).
- Juegos de simulación.
- Debates.
- Lluvia de ideas.
- Puestas en común...

(¿Quién financia el Proyecto?)

El Proyecto Zorba forma parte de las actividades educativas ofertadas por Greenpeace España y es autofinanciado a partir de la cuota que debe hacer el participante cuando se inscribe en esta actividad.

El coste de la actividad está dirigido a las labores de mantenimiento del velero, compra de material para el Programa, compra de alimentos, productos de limpieza del barco y otros gastos logísticos de la navegación, así como el pago a los capitanes y educadores.

Algunos ingresos extra se obtienen por la venta de material promocional de Greenpeace a los participantes.

Los gastos generales derivados de la coordinación y gestión del Proyecto corren por cuenta de Greenpeace España, es decir, está financiado por los socios de la Organización.

(Valoración de los Resultados)

Después de seis años de funcionamiento del Proyecto Zorba y con más de 2.000 personas que han participado en este Programa, podemos concluir en una valoración positiva. Desde el año 1996 hasta la actualidad el Proyecto ha ido evolucionando, adaptándose a las demandas de los participantes y a la propia realidad de Greenpeace. Se ha ido enriqueciendo progresivamente, aunque somos conscientes que nos queda un largo camino por recorrer y mejorar.

En el Proyecto Zorba existe un factor que juega un papel fundamental en la Educación Ambiental: el vivencial. El participante se “zambulle” en una cascada de vivencias en contacto directo con el medio marino –en muchos casos un medio lejano para él- y se ve “obligado” a convivir durante unos días con un grupo humano en un espacio de dimensiones reducidas. Todo ello hace que esté preparado y motivado para implicarse fácilmente en las diferentes actividades que se le plantean y para comenzar su particular proceso de sensibilización socioambiental o reforzar su concienciación previa.



Los lazos de amistad y solidaridad entre los participantes se mantienen una vez acabada la navegación y no entiende de diferencias de edad o de formación. Muchos de los tripulantes del Zorba acaban formando parte de los grupos de apoyo de Greenpeace o de otros grupos ecologistas como respuesta a su necesidad de implicarse en la demanda de soluciones ante la grave crisis ambiental que vive el planeta.

(Experiencia de Educación Ambiental del Ayuntamiento de Aranda de Duero)

Gestión Ambiental Municipal y Participación Ciudadana

GreenPoint, Consultoría de Gestión Medioambiental

Este programa, para conseguir mayor efectividad, se ha redenidoado **PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL DE ARANDA DE DUERO**.

El eslogan que se ha escogido para la campaña es: **“ARANDA AMBIENTAL”**.

Este programa se divide en 6 acciones o proyectos a menor escala, denominándose cada uno de ellos de la siguiente forma:

- (1) **CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DEL PROGRAMA:**
edición de carteles, dípticos y material promocional de apoyo y utilización de medios de comunicación (prensa y radio).
- (2) **JORNADA SOBRE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL Y PARTICIPACIÓN SOCIAL:**
presentación institucional del programa y de la gestión municipal del medio ambiente.
- (3) **CURSO DE FORMACIÓN DE VOLUNTARIOS AMBIENTALES EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE:**
curso teórico con prácticas en las actividades que se van a desarrollar en el programa.
- (4) **FOROS DE DEBATE Y SENSIBILIZACIÓN SECTORIALES EN TORNO A LA GESTIÓN DEL AGUA Y DE LOS RESIDUOS:**
empresarios, asociaciones locales y ONGs, profesorado, Servicios Sociales, amas de casa, ciudadanía en general, agricultores...
- (5) **CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN ESPECÍFICAS PARA ESCOLARES Y TERCERA EDAD:**
edición de material didáctico y organización de talleres.
- (6) **SEMANA DE MEDIO AMBIENTE:**
maratón fotográfico, stand informativo con buzón de sugerencias, itinerarios didácticos por el municipio, talleres, visitas a las infraestructuras de gestión medioambiental y animación de calle (teatro, cuentacuentos, etc.)



(Introducción)

Marco de Referencia / Estrategia en la que se enmarca la experiencia.

El marco de referencia más claro, y que además ha servido de marco de referencia para la elaboración, diseño y ejecución del programa, es la ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN CASTILLA Y LEÓN; un documento elaborado para el debate y la participación pública.

El 12 de enero de 2001 se publica una ORDEN de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, por la que se convocan subvenciones dirigidas a entidades locales con competencias en materia de medio ambiente y cuya población total esté comprendida entre cinco mil y veinte mil habitantes para la realización de programas de educación ambiental en actividades de gestión medioambiental.

Haciéndose eco de ello, el Ayuntamiento de Aranda de Duero decide impulsar un programa con características que se correspondan con las reflejadas en la ORDEN de la Consejería. Así, el 24 de agosto de 2001 se publica en el Boletín Oficial de la provincia de Burgos la resolución por parte del Ayuntamiento para la convocatoria de contratación del servicio de impartición de un programa de educación ambiental en actividades de gestión medioambiental.

El 4 de octubre de 2002 la COMISIÓN DE GOBIERNO adopta el acuerdo de adjudicar la contratación del servicio para impartir el Programa de Educación y Participación Ambiental del Ayuntamiento a la empresa GreenPoint, Consultoría de Gestión Medioambiental.

¿Por qué destaca? Singularidad de la actuación.

Lo que más destaca del programa “**ARANDA AMBIENTAL**” es lo novedoso que es. Es la primera vez que en un municipio con las características socio-económicas de Aranda de Duero se realiza un programa de participación ambiental usando herramientas propias de la educación ambiental para cumplir sus objetivos.

Otra de las razones por las que destacaría el programa sería la transversalidad intrínseca del mismo: todas y cada una de las acciones del programa necesitan de la implicación de diferentes áreas dentro del Ayuntamiento para su correcta ejecución, además de ser un programa intergeneracional y multidisciplinar, ya que intenta abarcar todos los sectores sociales y profesionales de Aranda de Duero.

Referencias a otras actuaciones de la entidad que la realiza.

GreenPoint, Consultoría de Gestión Medioambiental, empresa adjudicataria del programa, además de realizar “**ARANDA AMBIENTAL**” ha llevado a cabo durante el mismo año, entre otros, un proyecto de educación ambiental en los Centros Educativos del Ayuntamiento de Vigo y un proyecto de participación y educación ambiental en el Ayuntamiento de Getafe.

(Objetivos)

Con el desarrollo del Programa de Educación y Participación Ambiental del Ayuntamiento de Aranda de Duero se han conseguido los siguientes objetivos generales:

- Dar a conocer el concepto y las implicaciones del Desarrollo Sostenible, aplicado a la realidad socio-ambiental del municipio de Aranda de Duero.
- Involucrar a diferentes sectores y agentes sociales del municipio en la participación para conseguir un Desarrollo Sostenible.
- Obtener propuestas de actuación ambiental desde un enfoque sectorial.
- Divulgar las conclusiones del proyecto con el fin de aportar herramientas y planes operativos de actuación en el marco de la Estrategia de Educación Ambiental de Castilla y León.
- Contribuir a sentar las bases de participación social que permitan definir estrategias municipales de Desarrollo Sostenible y, más concretamente, la posibilidad de implantar la Agenda 21 Local.

Los objetivos específicos que se han propuesto son los siguientes:

- Dar a conocer la problemática de los residuos y el agua desde una perspectiva local y sectorial.
- Profundizar en el tratamiento metodológico de la problemática ambiental y, concretamente, en lo referente a residuos urbanos y gestión del agua.
- Articular mecanismos de participación que incidan en una mayor sensibilización hacia la problemática en el uso y gestión del agua y los residuos.
- Obtener propuestas de actuación para fomentar la participación, sensibilización y concienciación de la población local en la gestión ambiental municipal.
- Conseguir un efecto de difusión y transferencia de experiencias que multiplique el alcance directo del proyecto.

(Público Destinatario)

Basándose en las diferentes acciones propuestas en el Programa de Educación y Participación Ambiental del Ayuntamiento de Aranda de Duero anteriormente descritas, así como en las características socio-ambientales del municipio de Aranda de Duero, y sobre la base del objetivo general de fomentar la participación de agentes sociales implicados en la educación y la gestión ambiental, los beneficiarios del programa son los siguientes:

- Empleados públicos.
- Asociaciones y ONGs (asociaciones de vecinos, asociaciones ecologistas, asociaciones juveniles, etc.).
- Profesorado (Centros de Profesores y Recursos).
- Personal y técnicos de Centros de Acción Social, centros culturales, servicios sociales, etc.
- Asociaciones empresariales (industria vitivinícola, turismo, agricultura y otros).
- Tercera Edad.
- Población joven.

(Contenidos Técnicos)

El desarrollo del Programa de Educación y Participación Ambiental del Ayuntamiento de Aranda de Duero se centró en tres de los ámbitos prioritarios de la Educación Ambiental:

- Gestión de Residuos Urbanos.
- Uso y gestión del Agua.
- Participación social y gestión ambiental (ámbito transversal).

La educación y la participación ambiental les han ofrecido a los responsables del proyecto un conjunto diverso y rico de técnicas y actividades significativas para llevar a cabo el programa. Nos extenderíamos mucho si las enumeráramos una a una, por lo que sólo vamos a destacar la meta que se incluye en todo el proceso de **“ARANDA AMBIENTAL”**, que es el aprendizaje de la información puesta a disposición del ciudadano. Por lo tanto, en este caso, la técnica que se ha utilizado está guiada por una misión: formar una ciudadanía comprometida que esté intelectual y psicológicamente preparada para confrontar y resolver temas ambientales, partiendo siempre de la base de que el mayor problema ambiental de Aranda es la falta de sensibilización ambiental de sus ciudadanos.

(Recursos Humanos)

El siguiente cuadro refleja todos los recursos humanos, con sus perfiles técnicos profesionales, que han hecho posible el Programa **“ARANDA AMBIENTAL”**:

Director del Programa Ayuntamiento	Concejal de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Aranda de Duero.
Director del Programa Greenpoint	Socio Director de GreenPoint. Experto en Gestión Pública Ambiental Local y en Formación y Educación Ambiental.
Coordinadora de Programa Ayuntamiento	Técnico del Área de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Aranda de Duero.
Coordinadora de Programa GreenPoint	Coordinadora del Área de Consultoría Pública de GreenPoint. Técnico en Gestión y Evaluación de Proyectos de Educación Ambiental.
Monitor-Educador del Programa	Técnico en Participación Social, Ocio, Tiempo Libre y Educación Ambiental de GreenPoint.
Monitores-Educadores del Programa	Monitores de Educación Ambiental de GreenPoint.

(Recursos Materiales)

El siguiente cuadro refleja los recursos materiales utilizados en todos los proyectos desarrollados durante el programa “ARANDA AMBIENTAL”:

PROYECTO	RECURSOS MATERIALES
CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DEL PROGRAMA	Cartel cartón pluma, invitaciones Presentación Institucional, pósters divulgativos de la campaña, trípticos, subcarpetas y lápices.
CURSO DE FORMACIÓN DE VOLUNTARIOS AMBIENTALES EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE	Manual de las Jornadas de Formación.
CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN ESPECÍFICAS PARA ESCOLARES Y TERCERA EDAD	Separadores de libros, pegatinas, cuadernos de campo, cuentos, transparencias de los cuentos, retroproyector, vídeos divulgativos y material de los talleres: cubos, batidora, tizas, sosa cáustica, barreños, cola, rodillos, tamiz, esponjas, etc.
JORNADA SOBRE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL Y PARTICIPACIÓN SOCIAL	Unidad Didáctica: “GESTIÓN LOCAL SOSTENIBLE”.
FOROS DE DEBATE Y SENSIBILIZACIÓN SECTORIALES EN TORNO A LA GESTIÓN DEL AGUA Y DE LOS RESIDUOS	<u>Para la Jornada dirigida a Policías Locales:</u> Unidad Didáctica: “GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL”, Copias de Legislación ambiental relevante; <u>para la Jornada dirigida a Empresarios y Comerciantes:</u> Información relativa a la Gestión Ambiental Municipal; <u>para la Jornada dirigida a Profesores:</u> Unidad Didáctica: “RECURSOS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL” y <u>para la Jornada dirigida a Asociaciones:</u> Información relativa a la Gestión Ambiental Municipal.
SEMANA DE MEDIO AMBIENTE	<u>Para la Semana de Medio Ambiente en General:</u> Códigos de Buenas Prácticas Ambientales, camisetas divulgativas, carteles con la Programación, <u>Para la Limpieza del Río:</u> Material de limpieza (bolsas, guantes...), <u>Conferencia:</u> Presentación del Conferenciante, <u>Acto Simbólico:</u> Placa Conmemorativa, <u>Concurso de Dibujo:</u> Material de dibujo para los niños, <u>Gymkhana Ecológica:</u> Pruebas de la Gymkhana, <u>Teatro Infantil:</u> Presentación del Teatro, <u>Clausura de la Semana de Medio Ambiente:</u> Diplomas de Agradecimiento, Grabados conmemorativos.



(Fuentes de Financiación)

La financiación de las actuaciones se realiza de acuerdo con los siguientes porcentajes:

- Veinticinco por ciento (25%) a cargo del Ayuntamiento de Aranda de Duero.
- Setenta y cinco por ciento (75%) es aportado por la Junta de Castilla y León.

(Descripción del Proyecto)

El programa, al pretender abarcar a todos los sectores de la población arandina, se ha estructurado en los proyectos que hemos citado anteriormente, de tal manera que cada uno de ellos abarca a un sector diferente de la ciudadanía, excepto la Semana de Medio Ambiente, que iba dirigida a la población en general.

Cuando comenzamos **“ARANDA AMBIENTAL”**, con la presentación institucional en el Salón de Plenos del Ayuntamiento, éramos conscientes de la necesidad de implicar a las demás concejalías para lograr uno de los objetivos prioritarios: la máxima participación posible. Por lo que realizamos una reunión con los demás concejales y el alcalde para explicarles el programa.

En cada una de las acciones hemos fomentado la participación con campañas informativas (vía notas de prensa) de cada una de las acciones. Además, manteníamos informada a la población con *mailing* directo a cada una de las asociaciones del municipio (unas doscientas); por lo tanto, la comunicación ha sido una de las características predominantes del programa.

Como consideración final, se debe destacar el hecho de que, con este programa, se ha comenzado a tratar el tema del Medio Ambiente por primera vez entre la ciudadanía arandina; por lo que la consecución del objetivo de participación ambiental se ha logrado con creces, sobre todo en lo que respecta al grupo de voluntarios ambientales formados gracias al programa. Éste es un grupo bastante compacto y que actualmente actúa como ayuda y apoyo ciudadano a la Concejalía de Medio Ambiente del Ayuntamiento arandino.

(Ámbito Territorial de la Actuación)

El ámbito territorial en el que se han desarrollado las acciones del Programa de Educación y Participación Ambiental de Aranda de Duero ha sido el propio municipio de Aranda de Duero.

(Ámbito Temporal de la Actuación)

El Programa comenzó su andadura el 15 de octubre de 2001 y se prevé su finalización a finales de octubre de 2002.

(Resultados Obtenidos)

Como primer resultado obtenido presentamos a continuación un cuadro con los datos de participación en cada uno de los proyectos del programa “ARANDA AMBIENTAL”.

PROYECTO	Nº DE PARTICIPANTES
Presentación del Programa	140
Jornadas de Formación del Voluntariado Ambiental	23
Jornadas Sectoriales	32
Jornada de Gestión Ambiental Municipal	13
Jornadas Informativas a Escolares	1.724
Semana del Medio Ambiente	771
TOTAL	2.703 participantes

Además, presentamos los resultados de la encuesta de valoración (1 sobre 10) que se ha ido presentando a los ciudadanos en cada una de las acciones:

CONTENIDOS	
Actualización	7,1
Aplicación Práctica	7,1
Adecuación a los Objetivos	7,4
Relación Tiempo / Contenidos	7,2

FORMADOR/ES	
Conocimientos de la Materia	8
Claridad de las Exposiciones	7,7
Disposición al Diálogo	8,9
Cualidades Generales como Formador	8

METODOLOGÍA	
Variedad de Métodos	6,4
Utilización de Medios y Recursos Didácticos	6,2
Adecuación General a los Contenidos	6,5

MATERIALES Y DOCUMENTACIÓN	
Cantidad	7,2
Calidad	7,5
Presentación	7,4
Actualización	7,9
Materiales en Formato Papel	7,5

ORGANIZACIÓN	
Atención al Alumno	7,8
Organización General de las Actividades	7,3
Satisfacción General de las Actividades	7,6



(Turismo Urbano-Rural y Educación Ambiental:

Programa de educación ambiental para el turismo
desde y en una huerta ecológica utilizando
como medio su restaurante)

LA HUERTA DE SAN LORENZO. Centro de Educación y Turismo Agroecológico

M^a Rosario Domínguez Jimeno

(Introducción)

El programa educativo que a continuación se desarrolla tuvo lugar en La Huerta de San Lorenzo, Centro de Educación y Turismo Agroecológico. Este es un equipamiento ubicado en la ciudad de Segovia, en el barrio de San Lorenzo, en la confluencia del río Cigüñuela y el Eresma, en pleno cinturón verde de la ciudad.

En Segovia, como en todas las ciudades medievales, estos espacios periurbanos dedicados a la horticultura están íntimamente relacionados con la historia, la cultura, el paisaje y la economía de la ciudad. En Segovia estos espacios están amenazados por la especulación urbanística y, por tanto, abocados a su desaparición, con lo que se pierde de esta forma parte de nuestra cultura, raíces e identidad y, ahora también, de nuestra salud, tanto física como psíquica.

Las huertas han perdido su función económica de autoabastecer a la ciudad. De extensión reducida en su mayoría, difícilmente pueden competir con la mecanización y producciones intensivas hortícolas de otras partes de la península.

En una de estas huertas es donde se ha creado este equipamiento: La Huerta de San Lorenzo, donde además del espacio cultivado como tal, de una hectárea, y con el fin de sacar rendimiento y productividad a todo, se rehabilitaron los edificios existentes y las actividades que se ofrecen son:

- Alojamiento rural pero dentro de la ciudad.
 - Restaurante ecológico con la utilización de las materias primas de la misma huerta.
 - Programa de educación ambiental alrededor de la salud, alimentación y la ecología.
- Tomando como referencia el equilibrio ecológico de la propia huerta.

Tanto el propio proyecto de “La Huerta de San Lorenzo. Centro de educación y turismo agroecológico”, como su programa educativo se enmarcan, dentro de la Estrategia de Educación Ambiental de la Junta de Castilla y León, concretamente dentro de los objetivos:

- “Impulsar la realización de actividades y programas de educación ambiental desde los alojamientos de turismo en el medio rural.
- Promover e incentivar la educación ambiental ligada a las iniciativas y actividades de turismo en el medio rural.
- Desarrollar desde los equipamientos turísticos acciones de comunicación ambiental dirigidas a implicar a los turistas en un uso ambiental adecuado de las instalaciones y del entorno”.

De hecho se puede considerar como uno de los pocos equipamientos de turismo rural que ofrecen a la vez programas de educación ambiental.

La singularidad del proyecto y del programa educativo reside en la utilización de este espacio periurbano, eminentemente rural y amenazado por la especulación urbanística, como espacio para la educación ambiental y el turismo, alrededor de la relación existente entre la ecología, la salud, la alimentación y la huerta, así como la diversidad de los destinatarios de las actividades, que han sido y son: turistas, familias, niños/as y adultos; diferenciando dichas actividades según el perfil y grupo de destinatarios.

(Objetivos)

GENERALES DEL PROYECTO:

- Reivindicar el lugar que corresponde a las huertas dentro de la historia, cultura y paisaje de Segovia y recuperar toda su cultura y el “arte de trabajar la tierra” como recurso educativo.
- Ofrecer un ejemplo de proyecto y actividad en el marco del desarrollo sostenible y la educación ambiental.
- Contribuir a la salud física (a través de su comida ecológica y de su alojamiento, donde el canto de los pájaros y el susurro del agua y el viento te acompañan) y psíquica (te sentirás bien sólo con observar la huerta y el paisaje y mejor si participas de alguna de sus actividades).

ESPECÍFICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

- Aprender a interpretar el paisaje, es decir, conocer cómo y por qué es así qué nos cuentan las rocas, el suelo, los árboles..., cuál es la historia de la ciudad desde sus valles y sus huertas. En definitiva aprenderemos a desentrañar los misterios encerrados en sus muros, en sus árboles y en su aire. A conocer mejor la ciudad.
- Conocer cómo es una huerta ecológica, quién vive en ella y cómo todo debe estar en armonía y equilibrio.
- Aprender pequeños gestos y acciones que están en nuestra mano para contribuir a mantener la armonía y el equilibrio de lo que nos rodea, del cual depende nuestra salud y bienestar.

(Recursos Humanos)

El proyecto como la filosofía del programa educativo se ha planteado y desarrollado por M^a del Rosario Domínguez Jimeno, bióloga ambiental de formación, con 14 años de experiencia como educadora ambiental, 10 de ellos trabajando en el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM) en Valsaín (Segovia), además de en otras administraciones y empresas. También es hortelana de corazón, ya que la huerta ha sido trabajada desde siempre por la familia.

Forman parte del equipo dos personas profesionales de la hostelería y cuenta con la ayuda familiar para trabajar la huerta.

(Recursos Materiales)

Los recursos materiales utilizados han sido: prismáticos, lupas, guías de campo, proyector de diapositivas, materiales propios de la huerta y del restaurante como hortalizas, aceite usado, envases, etc. y material fungible como cartulinas, papel, etc.

(Fuentes de Financiación)

Propias de La Huerta y de la cuota de las personas participantes.

(Descripción del Proyecto)

El proyecto mencionado es fruto de la defensa del suelo periurbano de la ciudad ante la amenaza de la especulación urbanística y, por lo tanto, de que quede sepultada bajo el hormigón una tierra fértil que tanto ha significado para la historia, la economía, la cultura y el paisaje de la ciudad. Es un proyecto en el marco del desarrollo sostenible. En él se intenta cerrar ciclos y hacer lo que siempre se ha hecho en el campo, en el medio rural y en los pueblos antes de que surgiera la “fiebre” por producir y producir sin saber hacia dónde ni para qué.



En La Huerta existen animales de granja como gallinas, conejos, pavos, patos, ovejas, etc. Ellos se encargan de aprovechar los restos de las hortalizas que en el restaurante no se utilizan y además nos dan el estiércol que se mezcla con los demás restos vegetales y materia orgánica que proceden del restaurante. De esta manera, se controla la calidad del compost que volverá de nuevo a fertilizar la tierra volviendo a ella lo que de ella salió, y con esto además se reduce bastante el cubo de la basura ya que también se separan el papel y el vidrio.

En el restaurante se consume lo que la huerta produce. El tipo de **comida** que se ofrece es **ecológica**; ahora que tanta inseguridad hay con el origen y calidad de los alimentos, nosotros garantizamos su calidad y su valor nutricional. Las verduras están recién cogidas de la huerta, todo lo demás se adquiere con su certificado de materia prima ecológica correspondiente a productores de la zona o lo más cercanos posibles, con el fin de evitar gastos de transporte, energía y la consiguiente contaminación.

A los comensales se les explica lo que significa todo esto relacionándolo con la alimentación y la salud. Es un momento en el que están dispuestos a escuchar, eso sí, siempre midiendo cómo, qué y cuánto se cuenta en función del interés de los destinatarios.

El alojamiento, cuatro habitaciones, sirve de complemento a todo el resto de las actividades en las que, además, la gente alojada puede participar.

Las actividades que se ofertan están relacionadas con la tierra y todo el ciclo natural:

- *Trabajar la tierra.* Se ofrece esta posibilidad a la gente que esté alojada y quiera conocer el funcionamiento y el trabajo de la huerta.
- *Talleres:* hacer jabón, estudio y conocimiento de plantas medicinales y aromáticas, elaboración y seguimiento del compost, reconocimiento y estudio de plantas y animales, etc.
- *Programas educativos:* sobre los ciclos naturales de la tierra, interpretación del paisaje, historia y huertas.
- *Actividades culturales:* se programan actos, eventos, charlas, etc., sobre la salud, alimentación, mercado, sistema económico, relaciones con el tercer mundo, etc.
- *Cursos:* se programan cursos cortos sobre: cocina natural, alimentación, consumo, técnicas de relajación, plantas silvestres comestibles, medicina natural, etc.

El verano de 2002 se puso en marcha el programa educativo: “meriendas y cenas ecológico-educativas”. Éstas consistían en una serie de actividades de educación ambiental adaptadas al perfil del grupo de destinatarios, junto con una merienda o una cena.

El programa desarrollado se especifica a continuación:

LAS MERIENDAS PARA NIÑOS/AS Y FAMILIAS:

Los viernes de junio y julio de 19:30 a 21:00 horas.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES:

Viernes 7 de junio: Destinatarios: familias

Celebración del Día Mundial del Medio Ambiente. Cuentacuentos y juegos ecológicos, en los que participa toda la familia y que nos ayudarán a conocer la ecología de la huerta y la interrelación entre el mundo vegetal, el animal y las conductas humanas.

Viernes 14 de junio. Destinatarios: niños/as de 4 a 6 años

Vamos a conocer la huerta: qué es, quién vive, cómo se trabaja.

Viernes 5 de julio. Destinatarios: niños/as de 7 a 10 años

¿Quién vive en la huerta? Identificación de animales y plantas.
La recolección en la huerta.

Viernes 12 de julio. Destinatarios: familias

Jugar como jugábamos. La imaginación, los juguetes y el reciclado (juegos tradicionales y fabricación de juguetes con elementos naturales y reciclados).

Viernes 19 de julio. Destinatarios: familias

Qué podemos hacer en La Huerta para mejorar el medio ambiente:
Fabricación de jabón, insecticida natural...

• Campamento de verano urbano - rural en La Huerta de San Lorenzo

Los niños y niñas durante el mes de julio tuvieron la oportunidad de pasar las mañanas de 9:00h a 15:00h aprendiendo y descubriendo el mundo rural (los animales de granja y la huerta) y su entorno natural, además de conductas positivas hacia el medio ambiente en las actividades de educación ambiental programadas y adaptadas a los distintos niveles educativos.

- Del 1 al 5 de julio para niños/as de infantil.
 - Del 8 al 12 de julio para niños/as de primaria primer ciclo.
 - Del 15 al 19 de julio para niños/as de primaria segundo ciclo.
- Nº de alumnos** por grupo: máximo de **15** niños/as.

LAS MERIENDAS Y LAS CENAS PARA ADULTOS:

MERIENDA CON CHARLA DE EXPERTOS sobre temas relacionados con las huertas, la ecología, la alimentación y la salud.

PROGRAMA DE CHARLAS:

Sábado 1 de junio de 19:30 a 21:00 horas:

“Las huertas de Segovia. Su Importancia económica, paisajística y cultural desde la edad media hasta la actualidad”. Charo Domínguez Jimeno. Bióloga, educadora y hortelana.

Sábado 8 de junio de 19:30 a 21:00 horas:

“Cuando eliges lo que comes, decides tu salud”. Palmira Pozuelo. Farmacéutica, Diplomada en Alimentación y Nutrición Aplicada y directora del Laboratorio Alkemya.

Sábado 15 de junio de 19:30 a 21:00 horas:

“Las plantas y la cultura humana: Etnobotánica”. Emilio Blanco. Botánico autor de numerosas publicaciones.

Viernes 21 de junio: “Fiesta del Solsticio de Verano”

Actividades programadas:

- Cuentacuentos.
- Significado y magia del solsticio de verano. Palmira Pozuelo.
- Espectáculo de danza oriental.
- Danzas del mundo.

La entrada es libre, para cenar conviene reservar.

Sábado 6 de julio de 19:30 a 21:00 horas:

“La agricultura ecológica y el medio ambiente, ¿una moda o una necesidad?”. Julio Arroyo. “Río Pradillo” en Cercedilla.

Sábado 13 de julio de 19:30 a 21:00 horas:

“Repercusiones de los transgénicos en la agroalimentación”. Pepe Guerrero, comisión de transgénicos. Ecologistas en Acción.

CENA CON ITINERARIO NOCTURNO: “El despertar de los sentidos ”

Objetivo:

Potenciar y sensibilizar los sentidos y desde ellos llegar a conocer la historia y los misterios encerrados en los muros, en los árboles, en el suelo y en el agua del valle del Eresma.

¿Cuándo?:

Los viernes del mes de julio a partir de las 22:00 horas.

¿En qué consistió?:

Se comenzó en La Huerta con una cata de vino de nuestra tierra en la que colaboraba la Asociación de Sumillier de Segovia. Ésta nos permitió descubrir olores y sabores además de la importancia del vino, sus propiedades, etc..., y nos permitió conectar con la historia de la ciudad comentando dónde se cultivaba el primer vino de Segovia, cómo era el paisaje, etc. La degustación de platos elaborados con los ingredientes de la huerta nos permitió descubrir sabores olvidados y además conocer la importancia de las huertas, del suelo y del agua en la historia de la ciudad, desde la época de los romanos.

Ya en la ALAMEDA (primer parque público de la ciudad a 20 metros de La Huerta) se continuó con el tema del agua, que crea el suelo, mueve molinos y batanes, acuña moneda..., crea riqueza; la historia del barrio de San Lorenzo, también aquí y se contó la historia del Monasterio de Los Huertos y la Ermita de Santa Ana, la Casa de la Moneda, el propio parque, el Parral y las leyendas, además de descubrir la ecología del valle, sus habitantes, sus olores, sus sensaciones...

El recorrido finalizaba en el Monasterio del Parral.

MERIENDA CON ITINERARIO ECOLÓGICO-EDUCATIVO

¿Cuándo?:

Los jueves de los meses de junio y julio de 19:30 a 21:00 horas.

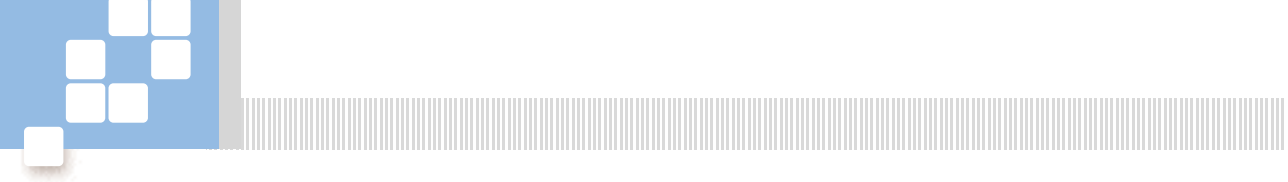
¿En qué consistió?:

El itinerario **“de La Huerta al Parral paraíso terrenal”** permitió conocer y desentrañar los misterios encerrados en los muros, en el suelo y en los árboles del valle del Eresma.

La Alameda del Parral es una zona de la ciudad muy visitada en verano por los propios ciudadanos, a su vez grandes desconocedores de los valores y los tesoros que encierra su ciudad. Por otro lado estas zonas también debían de ser visitadas por los turistas que generalmente vienen de grandes ciudades deseosos de descubrir espacios donde se conjugue la historia, la ecología, la tranquilidad y la armonía, además de ofrecerles la visión de una ciudad agradable que conjuga los valores del desarrollo sostenible, creando espacios verdes y el respeto a los valores naturales y alargándoles indirectamente la estancia en la ciudad con más espacios para visitar y más actividades para realizar.

METODOLOGÍA DE LOS ITINERARIOS:

Los itinerarios son de autodescubrimiento dirigido. Una persona dinamiza el grupo y dirige las actividades, que potencian el uso de los sentidos a lo largo del recorrido, además de llevar el hilo conductor de los contenidos que se van a desarrollar.



En la Alameda del Parral, de modo sorpresivo, tienen entrada unos personajes teatralizando leyendas, los mitos y los misterios encerrados en sus muros.

(Resultados Obtenidos)

La diversidad de actividades favoreció la participación de todo tipo de público. Todas las actividades tenían un número de plazas limitado. Este número oscilaba entre 15 y 30 personas como máximo dependiendo del tipo de actividad. Con esto se pretendía primar la calidad a la cantidad. Participaron alrededor de 500 personas en todo el programa educativo procedentes de Segovia y provincia, Madrid y turistas de otras provincias e incluso de otros países de la Unión Europea como Bélgica, Inglaterra y Francia.

(Previsiones de Futuro)

El programa de educación ambiental está en sus inicios. Se tiene previsto la realización de un centro de interpretación en uno de los edificios existentes sobre el suelo, las huertas como espacio de naturaleza humanizado y la ecología. Alrededor de esto se harán girar programas y actividades específicas para Centros Educativos y demás colectivos especialmente el sector de la Tercera Edad.

(La Educación Ambiental como Instrumento para el Respeto al Medio Ambiente)

Industrias Alegre, S. A.

Reyes Salinas González. *Ingeniero Químico por la UPV. Coordinadora de Medio Ambiente de Industrias Alegre, S.A.*

Jorge Serna Olcina. *Ingeniero del ICAI. Director de Calidad de Industrias Alegre, S.A.*

(Introducción)

En el litoral mediterráneo está contenida buena parte de la biodiversidad biológica de Europa. En concreto, el enclave en el que se encuentran las instalaciones de Industrias Alegre, S.A., muy próximo al Parque Natural de La Albufera, hace que sea aún más importante la actitud ambiental proactiva por parte de la empresa.

En este contexto, Industrias Alegre ha demostrado su capacidad de transformación desde sus orígenes de una empresa pequeña del entorno de un taller, a una empresa grande, sin renunciar a su carácter familiar, con un potencial de crecimiento y adaptación a los cambios requeridos.

Cuando en el año 2000 Industrias Alegre, S.A. decide implantar un sistema de gestión ambiental, se plantea, entre otras metas, dar a conocer las alternativas más respetuosas por las que optar en el desempeño de sus actividades.

Por ello, en primer lugar, Industrias Alegre, S.A. adquiere a través de sus directivos y de los responsables de departamentos un compromiso ambiental que se traslada a todos los empleados a través de distintas actuaciones.



El presente trabajo recoge dichas actuaciones llevadas a cabo durante el periodo 2000-2002 con el fin de continuar en la filosofía del desarrollo industrial desde el respeto al medio ambiente.

(Objetivos)

El presente documento pretende servir de referencia a los responsables de medio ambiente de PYMES que quieran iniciar actuaciones de educación ambiental en sus organizaciones.

Al mismo tiempo pretende dar una visión práctica sobre la sensibilización, la divulgación y la formación ambiental para todos los trabajadores, con independencia del puesto que ocupen.

(Breve Historia de Industrias Alegre)

Industrias Alegre, S.A. es una empresa de carácter familiar fundada en 1953 por D. Vicente Alegre Tomás. En sus orígenes estaba situada en una planta baja del barrio valenciano de Monteolivete y se dedicaba a talleres de matricería y fabricación de moldes de corte. Pronto tuvo que trasladarse a su ubicación actual en Albal, dado el gran crecimiento que estaba experimentando.

A principios de la década de los 60 inicia su actividad en la fabricación de piezas por inyección de termoplásticos, creando la marca propia VALEPLAST para productos de ferretería y menaje.

Datos de Industrias Alegre, S.A.

- 20.000 m² Construidos
- 13.000 m² Para Expansión
- Instalaciones de Diseño CAD/CAM/CAE:
 - CATIA
 - IDEAS
 - UNIGRAPHICS, etc...
- Taller de Moldes:
 - Mecanizado
 - Fresadoras CNC
 - Prensa de Ajuste
 - Electroerosión
- Taller de Inyección:
 - 50 Máquinas de Inyección hasta 1800 Tn
 - 42 Robots Manipuladores
 - 10 Silos para Alimentación Automática
- Instalación de Pintado de Piezas
- Sección de Montaje
- Facturación en 2001 de 30,0 mill. €

Los años 70 marcan un punto de inflexión con la llegada de Ford a Valencia y se inicia la fabricación de componentes para la industria del automóvil. No sólo Ford España, sino que también SEAT, Citrôen y el grupo PSA, así como fabricantes de sistemas para industria de automoción como TEXTRON Automotive, Johnson Controls y Valeo cuentan entre la base de clientes. Igualmente la División de Fabricación de IBM en la Poble de Vallbona se sitúa entre los clientes tecnológicos.

Todo ello se hace de manera paulatina, paso a paso, sobre seguro y afianzando a su vez los sistemas de diseño, fabricación y logística. Por tanto, se plantea simultáneamente

la necesidad de ir desarrollando un sistema de calidad como pilar fundamental de la operativa de la empresa.

A finales de los 80 se inician las actividades para obtener la primera certificación del sistema de calidad según los distintos referenciales para atender las necesidades de los clientes: ISO 9001, QS 9000, EAQF y VDA.



Con la llegada de los 90 surge una nueva necesidad atendiendo a las exigencias de la sociedad en materia de medio ambiente. Por ello, en 1998 se realiza la primera revisión ambiental inicial y posteriormente se desarrolla el sistema de gestión ambiental, aprovechando las sinergias propias del sistema de calidad, y se obtiene la certificación según la norma ISO 14001 a finales del 2001.

La década del 2000 se inicia con un hecho histórico: Ford Motor Co. encomienda a Industrias Alegre, S.A. la realización del conjunto de revestimientos interiores (Interior Hard Trim) de los vehículos de la plataforma B, compuesta por 4 modelos. En el plazo de 18 meses se desarrollan todos los componentes y se presentan primeras muestras, siendo el primer proveedor -a nivel mundial- en conseguir la homologación de componentes.

(Desarrollo de las Actuaciones en Educación Ambiental)

Entre las actuaciones concretas que Industrias Alegre, S.A. ha desarrollado para dar cumplimiento al requisito 4.4.2 "formación, sensibilización y competencia profesional" de la ISO 14001, destacan las reuniones de trabajo periódicas, los cursos de sensibilización, las charlas recordatorias, la publicación de trípticos, la notificación de los logros conseguidos, la comunicación mediante tabloneros y buzones de sugerencias, la divulgación de la información ambiental por vía electrónica a través de la red interna y de la página web, así como el fomento de campañas de sensibilización sobre temas concretos (p.e. ahorro de agua, ahorro de energía, recogida de medicamentos caducados, retirada de equipos eléctricos y electrónicos obsoletos...).

En los cuadros resumen que figuran a continuación se detallan los objetivos perseguidos por cada una de las acciones, el público al que va destinada la actuación, los contenidos técnicos que pretenden transmitir, los recursos humanos y materiales que se han necesitado para el desarrollo así como la descripción del proyecto y los resultados obtenidos. Debemos destacar que todas estas actuaciones se han llevado a cabo en las instalaciones de Industrias Alegre, S.A. y con fuentes de financiación propias.

ACTUACIÓN Nº 1: REUNIONES DE TRABAJO, CURSOS DE FORMACIÓN Y CHARLAS RECORDATORIAS

1. OBJETIVOS: Familiarizarse con la norma ISO 14001 y con el sistema de gestión ambiental desarrollado en Industrias Alegre, S.A.

2. PÚBLICO DESTINATARIO:

- Grupo de trabajo multidisciplinar de medio ambiente.
- Mandos superiores e intermedios de todos los departamentos, áreas y secciones.
- Resto de trabajadores de Industrias Alegre, S.A.

3. CONTENIDOS TÉCNICOS: Requisitos de la norma UNE-EN-ISO 14001: 1996 y documentación desarrollada para el sistema de gestión ambiental (documentos, procedimientos, instrucciones de trabajo, registros...)

4. RECURSOS HUMANOS: Coordinadora de Medio Ambiente de Industrias Alegre y Consultor Externo.

5. RECURSOS MATERIALES: Sala de formación, proyector de transparencias, pizarra y *dossiers* con el desarrollo de los contenidos.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

- Reunir periódicamente al grupo de trabajo de medio ambiente para identificar y evaluar los aspectos e impactos causados por todas las actividades productivas o no productivas de Industrias Alegre, S.A.
- Impartir a los mandos superiores e intermedios cursos de formación para estudiar los requisitos de la norma ISO 14001 y ver cómo se han tratado de manera práctica en Industrias Alegre, S.A.
- Refrescar los conceptos relativos a segregación de residuos y a buenas prácticas ambientales entre todos los trabajadores.

7. ÁMBITO TEMPORAL DE LA ACTUACIÓN: Junio 2001 – Junio 2002

- Sesiones de 2-3 horas.
- Cursos de 2-4 horas.
- Charlas recordatorias de 5-10 minutos previas al inicio del turno de trabajo.

8. RESULTADOS OBTENIDOS:

- Celebradas 6 reuniones de trabajo con participación de todos los miembros del grupo de trabajo de medio ambiente.
- Realizados 2 cursos en semanas alternas con asistencia de 30 personas. además de haberse realizado cursos en las secciones de inyección y pintura con asistencia de unos 65 trabajadores.
- Realizadas charlas de 5 minutos en grupos de 5-6 alumnos durante 3 semanas para cubrir los grupos de mañana-tarde-noche con la participación de unos 75 empleados.

ACTUACIÓN Nº 2: TRÍPTICOS DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

1. OBJETIVOS:

- Divulgar la política de medio ambiente y el programa de gestión ambiental, estableciendo objetivos y metas concretos.
- Resumir de una manera visual la metodología de segregación y gestión de residuos particular de cada área o sección.
- Recordar el modo de actuación ante una emergencia de tipo ambiental o en caso de incendios.

2. PÚBLICO DESTINATARIO: Todo el personal de Industrias Alegre, S.A., teniendo en cuenta la sección a la que pertenecen; también se considera destinatario de esta actuación el personal externo subcontratado que realice sus trabajos en las instalaciones de Industrias Alegre, S.A.

3. CONTENIDOS TÉCNICOS: Segregación, almacenamiento, identificación, codificación y destino final de los residuos no peligrosos y peligrosos. Vías de evacuación, puertas de emergencia, equipos de protección contra incendios...

4. RECURSOS HUMANOS: Coordinadora de Medio Ambiente de Industrias Alegre y Técnico del Servicio de Prevención Ajeno.

5. RECURSOS MATERIALES: Cámara de fotos digital para incluir fotografías en los trípticos; impresora de color.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Definir las diferentes secciones para las cuales se van a realizar trípticos de buenas prácticas ambientales. Definir la información que se ha de incluir en cada uno de los trípticos, intentando dar respuesta a las preguntas más frecuentes relacionadas con los residuos. Apoyar toda la información con imágenes y planos de situación. Revisar el plan de autoprotección.

7. ÁMBITO TEMPORAL DE LA ACTUACIÓN: Abril – Octubre 2001

8. RESULTADOS OBTENIDOS:

- Editado y repartido entre todo el personal junto con la nómina y con acuse de recibo el tríptico nº 1 “Introducción a ISO 14001”.
- Editado y repartido entre los brigadas de emergencia y los equipos de primera intervención y primeros auxilios el tríptico nº 2 “Emergencias”.
- Editados y repartidos en las áreas correspondientes, así como entre el personal de nueva incorporación, los trípticos nº 3 “Buenas prácticas Ambientales en Oficinas”, nº 4 “Buenas prácticas Ambientales en Inyección”, nº 5 “Buenas prácticas Ambientales en Mantenimiento”, nº 6 “Buenas prácticas Ambientales para carretilleros”, nº 7 “Buenas prácticas Ambientales en Pintura”, nº 8 “Buenas prácticas Ambientales en Matricería” y nº 9 “Buenas prácticas Ambientales para Subcontratistas”.

ACTUACIÓN Nº 3: NOTIFICACIÓN DE LA CONSECUCCIÓN DE LA CERTIFICACIÓN

1. OBJETIVOS:

- Dar a conocer la consecución del certificado ISO 14001 para las actividades de diseño, desarrollo, producción y comercialización de moldes para inyección de termoplásticos y productos transformados por inyección de termoplásticos.
- Felicitar a todo el personal por la consecución del certificado, agradecer el esfuerzo realizado y animar a proseguir con la mejora continua.

2. PÚBLICO DESTINATARIO: Todo el personal de Industrias Alegre, S.A., así como clientes, proveedores y otras partes interesadas.

3. CONTENIDOS TÉCNICOS: Número de registro del certificado conseguido, alcance del certificado, fecha de consecución y entidad certificadora.

4. RECURSOS HUMANOS: Coordinadora de Medio Ambiente de Industrias Alegre.

5. RECURSOS MATERIALES: Copias de los certificados, enmarcaciones, octavillas, correo electrónico y publicación de la noticia en prensa especializada.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Definir las diferentes ubicaciones de las copias enmarcadas del certificado. Crear una octavilla que se repartirá con la nómina a todos los trabajadores en la que figure el certificado y animándoles a continuar esforzándose por mejorar y cuidar el medio ambiente. Crear un e-mail con distribución a todo el personal de la empresa informando sobre los logros conseguidos en la auditoría de certificación.

7. ÁMBITO TEMPORAL DE LA ACTUACIÓN: Diciembre 2001

8. RESULTADOS OBTENIDOS:

- Distribuidas 17 copias de los certificados para exponer en las distintas salas, despachos y áreas de trabajo.
- Entregado entre todo el personal junto con la nómina una octavilla de agradecimiento por el esfuerzo realizado para la consecución de la certificación.
- Enviado e-mail a todo el personal de Industrias Alegre, S.A.
- Publicada noticia breve en las revistas Residuos, Reútil, Intecurbe Digital, Autorevista y Qualitat Actual.

ACTUACIÓN N° 4: COMUNICACIÓN EN TABLONES DE MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD Y SALUD

- 1. OBJETIVOS:** Divulgar información actualizada en materia de medio ambiente.
- 2. PÚBLICO DESTINATARIO:** Todo el personal de Industrias Alegre, S.A.
- 3. CONTENIDOS TÉCNICOS:** Política Ambiental, Compromiso de Medio Ambiente, Programa de gestión Ambiental con los objetivos, las metas y el seguimiento de los mismos, plano de localización de los distintos tipos de residuos, directorio de teléfonos de emergencias ambientales, noticias, datos y comunicados ambientales de interés.
- 4. RECURSOS HUMANOS:** Coordinadora de Medio Ambiente de Industrias Alegre.
- 5. RECURSOS MATERIALES:** Tablones de anuncios situados en zonas de paso del personal.
- 6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:** Aprovechando las sinergias de los temas medioambientales con los temas de seguridad y salud, se comparten los tablones para informar al personal de cuál es la política de medio ambiente y cómo se concreta a través de objetivos y metas, cómo los indicadores establecidos muestran la evolución en la consecución de los objetivos...
- 7. ÁMBITO TEMPORAL DE LA ACTUACIÓN:** Acción continuada indefinidamente en el tiempo.
- 8. RESULTADOS OBTENIDOS:**
 - 7 tablones de anuncios activos en toda la superficie de la empresa, cubriendo el total de secciones.
 - 100% de accesibilidad a la información Ambiental para todo el personal.

ACTUACIÓN Nº 5: BUZONES DE SUGERENCIAS Y VISITAS A LAS SECCIONES

1. OBJETIVOS:

- Establecer canales internos de comunicación horizontal.
- Acercar la figura del coordinador de medio ambiente a todos y cada uno de los trabajadores.

2. PÚBLICO DESTINATARIO: Todo el personal de Industrias Alegre, S.A., en especial aquellos que desarrollan sus trabajos en producción, almacenes...

3. CONTENIDOS TÉCNICOS: Resolución de dudas sobre vertidos, segregación de residuos, emisiones...

4. RECURSOS HUMANOS: Coordinadora de Medio Ambiente de Industrias Alegre.

5. RECURSOS MATERIALES: Buzones de sugerencias y carpetas con formatos en blanco de recogida de sugerencias.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

- Definir los puntos estratégicos para la localización de los buzones de sugerencias en cada una de las secciones. Colgar junto a cada buzón una carpeta con formatos de recogida de sugerencias para utilizar. Establecer la periodicidad con la que se van a revisar los buzones. Dar contestación escrita/verbal a las sugerencias/dudas emitidas.
- Realizar visitas periódicas por las secciones, comentar con los interlocutores de medio ambiente de cada sección las incidencias, las no conformidades, las mejoras...

7. ÁMBITO TEMPORAL DE LA ACTUACIÓN: Acción continuada indefinidamente en el tiempo.

8. RESULTADOS OBTENIDOS:

- 6 buzones de sugerencias activos en toda la superficie de la empresa, cubriendo el total de secciones.
- Visitas diarias de la coordinadora de medio ambiente a las naves de inyección, matricería, almacén, pintura...

ACTUACIÓN Nº 6: DIVULGACIÓN ELECTRÓNICA DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL

1. OBJETIVOS:

- Permitir el acceso a la información ambiental a todos los usuarios de la red interna de Industrias Alegre, S.A. desde su propio ordenador.
- Establecer un canal externo de comunicación/información en temas ambientales para los visitantes de nuestra página web www.ialegre.com
- Lanzar un boletín electrónico con noticias, datos y comunicados de tipo ambiental que puedan interesar para nuestra actividad profesional o en nuestra vida cotidiana.

2. PÚBLICO DESTINATARIO: Todo el personal de Industrias Alegre, S.A. con cuenta de correo electrónico y cualquier otra parte interesada.

3. CONTENIDOS TÉCNICOS: Variados: agua, atmósfera, residuos, ruido...

4. RECURSOS HUMANOS: Coordinadora de Medio Ambiente de Industrias Alegre.

5. RECURSOS MATERIALES: Libreta de direcciones de correo electrónico.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

- Crear en la red interna un acceso en modo lectura a toda la documentación del sistema de gestión Ambiental (manuales, procedimientos, instrucciones, registros, legislación...).
- Disponer de la política Ambiental en la página web y establecer un enlace que permita la consulta directa sobre temas ambientales a la Coordinadora de Medio Ambiente de Industrias Alegre, S.A.
- Distribuir por e-mail noticias, datos y comunicados relacionados con el medio ambiente de interés para nuestro trabajo o nuestra vida cotidiana.

7. ÁMBITO TEMPORAL DE LA ACTUACIÓN: Acción continuada indefinidamente en el tiempo.

8. RESULTADOS OBTENIDOS:

- Establecido el acceso a la red interna desde todos los ordenadores.
- Establecido enlace desde la página web para consultas por correo electrónico a la coordinadora de Medio Ambiente a través de la dirección ialegre.iso14000@ialegre.com
- Distribución de boletín electrónico de noticias a 46 direcciones de correo internas.

ACTUACIÓN Nº 7: CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN

1. OBJETIVOS:

- Concienciar al personal de la importancia de la adquisición de buenas prácticas ambientales en nuestras actividades cotidianas.
- Informar sobre los días conmemorativos y las campañas emprendidas por Industrias Alegre, S.A.

2. PÚBLICO DESTINATARIO: Todo el personal de Industrias Alegre, S.A.

3. CONTENIDOS TÉCNICOS: Variados: energía, agua, productos, consumibles...

4. RECURSOS HUMANOS: Coordinadora de Medio Ambiente de Industrias Alegre.

5. RECURSOS MATERIALES: Cartelería variada, pegatinas, adhesivos,

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

- Colocar etiquetas junto a los grifos de los lavabos, duchas... con un eslogan que fomente el correcto cerrado de los grifos y el consumo responsable de agua.
- Colocar etiquetas en las llaves de la luz con un eslogan sobre el ahorro de energía.
- Colocar carteles en los servicios para el consumo responsable de papel de celulosa y jabón de manos.
- Colocar carteles en los contenedores de trapos y algodones limpios para que se utilicen sólo cuando sea estrictamente necesario.
- Informar sobre acontecimientos ambientales, p.e.: Día Mundial del Medio Ambiente, Día Mundial del Agua, Día del Árbol... y campañas de recogida de medicamentos usados y de aparatos eléctricos y electrónicos realizadas en Industrias Alegre, S.A.

7. ÁMBITO TEMPORAL DE LA ACTUACIÓN: Acción continuada indefinidamente en el tiempo.

8. RESULTADOS OBTENIDOS:

- Colocadas etiquetas de sensibilización en grifos, llaves de la luz, servicios, contenedores...
- Información con cartelería en tableros sobre campañas y días conmemorativos.

(Conclusiones)

En definitiva, la protección del medio ambiente es un compromiso de la sociedad actual con las generaciones venideras y su deterioro puede afectar no sólo a generaciones futuras, sino también influir directamente sobre la calidad de vida actual.

La consecución de una sociedad que mejora la calidad de vida humana, sin traspasar la capacidad de carga de los ecosistemas, requiere sin duda actuaciones a gran escala por parte de gobiernos e instituciones, pero también de un cambio de valores y actitudes en los gestos cotidianos de cada uno de nosotros.



La educación ambiental debe facilitar el análisis crítico de nuestros modos de producción, de nuestros hábitos de consumo... para potenciar un cambio progresivo hacia un desarrollo sostenible.

En Industrias Alegre, S.A. queremos contribuir, desde el conocimiento de los procesos ambientales y de contaminación que tienen lugar en el desarrollo de nuestras actividades, a que el trabajador sepa trasladar esa responsabilidad ambiental y esas buenas prácticas también a su hogar.

El medio ambiente lo degradamos o lo cuidamos día a día, con nuestra actividad ordinaria en casa, en el trabajo, en nuestros momentos de ocio...; y es que, en definitiva, no debemos olvidar que el medio ambiente es la herencia de nuestros hijos.

(Bibliografía)

- UNE-EN-ISO 14001:1996 "Sistemas de Gestión Medioambiental".
- Guía de buenas prácticas medioambientales en puertos. Autoridad Portuaria de Valencia. Equipo de Redacción de Ecoport. Mayo 2000.
- Ecología de andar por casa. Generalitat Valenciana. Consejería de Medio Ambiente. Dirección General de Educación y Calidad Ambiental. Caja de Ahorros del Mediterráneo. 2001.



(Campaña de Residuos de Castilla y León)

Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente

(Introducción)

Esta campaña se enmarca dentro de dos estrategias importantes aprobadas por la Junta de Castilla y León: por un lado, la Estrategia Regional de Residuos, que establece los planes de acción y medidas que se van a desarrollar en el periodo 2001-2010 y que tiene como eje central la reducción en la generación de residuos y el fomento de la reutilización y el reciclado, y, por otro, la Estrategia Regional de Educación Ambiental, que pretende construir una nueva educación ambiental, más participativa y creativa, que ayude a afrontar los retos colectivos del presente y el futuro.

Ambas estrategias, junto con otras como la de Calidad del Aire o el Plan Forestal, se han ido desarrollando a partir de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de Castilla y León: Agenda 21, aprobada en 1999, que asume el compromiso de la Comunidad Autónoma para lograr la integración del medio ambiente en el conjunto de sus acciones de desarrollo.

La campaña de residuos de Castilla y León pretende sensibilizar e informar a todos los ciudadanos sobre la necesidad e importancia de una adecuada gestión de los residuos.

Esta campaña, que supone un amplio y complejo conjunto de acciones, se está desarrollando paralela y simultáneamente a la implantación del nuevo Sistema de Gestión Integral de Residuos, que incluye la construcción de nuevas infraestructuras, el sellado de los vertederos tradicionales y la implantación de Puntos Limpios.

La Consejería de Medio Ambiente, con esta original y ambiciosa campaña, amplía así la labor divulgativa y educativa de las últimas experiencias, como la Campaña sobre Calidad del Aire y las Campañas de Información a la población sobre los nuevos sistemas de gestión de residuos, cofinanciadas por el Fondo de Cohesión de la U.E. en el anterior tramo de financiación.

(Singularidad de la Actuación)

En la campaña de residuos de Castilla y León son destacables los siguientes aspectos:

1. La combinación de la utilización de medios de comunicación (prensa, radio y televisión) con otros elementos más ampliamente utilizados en Educación Ambiental, como exposiciones, talleres, foros y visitas guiadas.

2. La extensión en el tiempo: la campaña comenzó en abril de 2002 y se extenderá hasta mediados del año 2003.
3. La complejidad organizativa que incluye los diferentes tipos de contrataciones administrativas, la pluralidad de empresas que intervienen y la estrecha colaboración de los ámbitos administrativos de Educación y Gestión Ambiental.
4. La incorporación a la Educación Ambiental de recursos y medios de información no utilizados hasta ahora, como la utilización de nuevos lenguajes y terminologías propias de la publicidad y del *marketing*.
5. El cambio de contenidos y formas en los mensajes de sensibilización y concienciación, apostando por propuestas de pautas concretas de comportamiento que plantean cambios actitudinales posibles y reales que, a su vez, se traducen en beneficios ambientales tangibles.



Se ha intentado, para el caso concreto de los residuos, compatibilizar, hacer simultáneas y progresivas en el tiempo, las acciones de:

Gestión Ambiental: inversión en nuevas infraestructuras, instalación de nuevos contenedores, sellado de vertederos y apertura de nuevos Puntos Limpios.

Y las acciones de:

Educación Ambiental:

- Programa educativo: con antecedentes en otros programas como La Ciudad Invisible.
- Comunicación Ambiental: campaña en medios de comunicación.
- Fomento de la Participación Ciudadana: Elaboración y difusión del documento de la Estrategia Regional de Residuos, organización de foros, campaña en medios de comunicación y material promocional.

(Objetivos de la Campaña)

- Divulgar la Estrategia Regional de Residuos de Castilla y León.
- Difundir los principios de reducción, reutilización y reciclaje.
- Garantizar la utilización correcta de los sistemas de recogida selectiva.
- Mejorar la percepción social de las infraestructuras de gestión.

(Destinatarios)

Toda la población urbana de las ciudades de Castilla y León con más de 10.000 habitantes como destinatarios directos que tienen la posibilidad de segregar los residuos y participar en la recogida selectiva de los mismos. La utilización de prensa, radio y televisión asegura la extensión de los mensajes a la totalidad de la población.

(Organización General de la Campaña)

Tiene 2 partes claramente diferenciadas y a la vez complementarias:

1. CAMPAÑA EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN

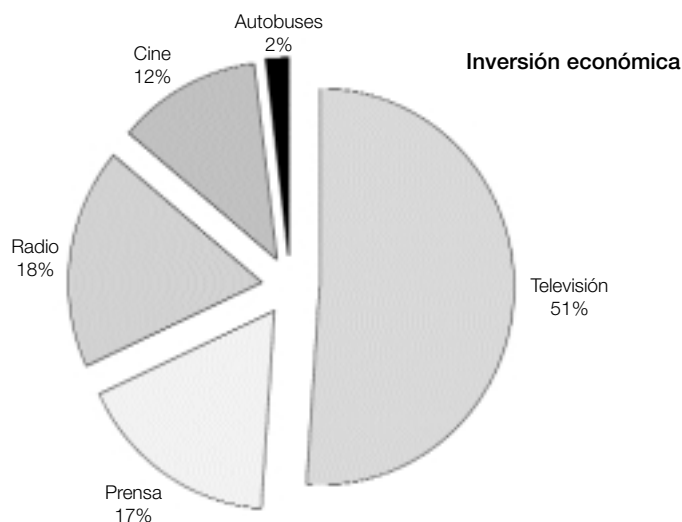
La campaña en los medios de comunicación va dirigida a la población en general de Castilla y León, es decir, niños, jóvenes y adultos.

Tiene una duración de 9 meses y está comprendida entre los meses de abril y diciembre de 2002.

En prensa, radio y televisión aparecen 9 mensajes distintos que se pasan en 9 periodos (olas de campaña) de 3 semanas cada uno, con una semana de descanso entre una y otra.

Para realizar la selección de medios se han tenido en cuenta diferentes aspectos como la audiencia, la posibilidad de repetición del mensaje o los medios más consumidos.

Se han seleccionado como medios para la campaña de residuos de Castilla y León 4 emisoras de TV, 3 emisoras de radio y 5 periódicos; además de la inserción de información en autobuses urbanos y la exhibición de spots publicitarios en 136 salas de cine de la Comunidad.



1.1. Contenidos de los mensajes difundidos en los medios de comunicación.

Se han elaborado 9 mensajes diferentes para cada mes diferente. Aunque cada soporte (papel, audio y vídeo) tiene unos requerimientos y lenguajes diferentes, cada uno de los nueve mensajes elaborados transmite el mismo mensaje independientemente del medio en que se reproduce. El contenido de cada uno de los mensajes es el siguiente:

Mensaje 1. Tenemos una estrategia y unos planes de gestión que buscan:

Que se produzcan menos residuos.

Aprovechar los recursos que contienen los residuos.

Dar un tratamiento seguro a los residuos que no se pueden aprovechar.

Con ello, vamos a tratar bien los residuos, evitar el despilfarro de recursos y conservar los recursos naturales.

Mensaje 2. Es necesario separar los residuos en casa y reducir la producción de los mismos.

Mensaje 3. Los residuos más comunes se recogen en contenedores en la calle: Papel, Vidrio, Envases Ligeros y Materia Orgánica.

Mensaje 4. Otros residuos se recogen en instalaciones especiales, los Puntos Limpios.

Mensaje 5. Cada ciudadano puede mejorar el medio ambiente dando a cada residuo su destino más adecuado.

Mensaje 6. Algunos consejos para la eficaz colaboración de los ciudadanos.

Mensaje 7. Cómo funcionan los centros de tratamiento de residuos. Separar para recuperar materias primas.

Mensaje 8. En el tratamiento de los residuos todos tenemos una tarea asignada.

Mensaje 9. Tratar bien los residuos genera beneficios ambientales y sociales. Participando activamente conseguiremos suelos y aguas limpias, conservar los recursos naturales, reducir el cambio climático y mantener la salud pública y el paisaje.

2. PROGRAMA EDUCATIVO

Comienza a desarrollarse en octubre de 2002 y tendrá una duración aproximada de 8 meses.

Está previsto que el programa educativo de la campaña llegue a todas las ciudades con más de 10.000 habitantes en Castilla y León, que en total suman 22 localidades.

Estructura del Programa Educativo

- A.** Exposición educativa itinerante sobre los residuos urbanos en Castilla y León.
- B.** Programa de actividades de Educación Ambiental y animación, contando como apoyo con un autobús de dos plantas.
- C.** Programa de visitas a las infraestructuras de gestión de los residuos urbanos.
- D.** Foros o espacios de debate y reflexión sobre los residuos urbanos en el ámbito local específico.
- E.** Programa educativo dirigido a la población escolar.
- F.** Elaboración, diseño y edición de materiales divulgativos y educativos.
- G.** Evaluación y seguimiento del programa.

2.1. Objetivos generales del programa educativo

Los objetivos del programa educativo derivan necesariamente de los generales de la campaña, adaptados a los medios y recursos que se utilizan:

- Informar a la población sobre la problemática de los residuos y su incidencia en el medio ambiente.
- Mejorar la gestión de los Residuos Urbanos mediante la colaboración ciudadana.
- Capacitar a la población para que realice adecuadamente las tareas de segregación de residuos previstas en cada localidad.
- Sensibilizar acerca de las posibilidades de la reutilización de materiales y de la minimización como referencia a la hora de consumir.
- Informar a la población sobre los sistemas de gestión de los Residuos Urbanos y de la importancia e implicaciones que tiene su comportamiento en la vida cotidiana: casa, trabajo y ocio.
- Concienciar a la población sobre la necesidad de su implicación consciente y responsable en la gestión de los residuos.
- Estimular en la población los comportamientos y modos de vida responsables con el medio, especialmente los relacionados directamente con los Residuos Urbanos.
- Fomentar la participación ciudadana en foros de debate y discusión sobre Residuos Urbanos.
- Introducir en el debate sobre los Residuos Urbanos la necesidad de avanzar hacia la minimización y reutilización, así como la aplicación del principio de que quien contamina paga.

2.2. Destinatarios del programa educativo

Si bien la campaña tiene por objeto llegar a toda la población urbana en general de las ciudades de más de 10.000 habitantes de Castilla y León, se han seleccionado varios sectores (bien destinatarios finales, bien vectores o mediadores) con el fin de poder adaptar la campaña a los diferentes grupos de población diana:

- Asociaciones de Vecinos.
- Comunidad escolar (infantil, primaria y secundaria).
- Polígonos industriales.
- Hosteleros y comerciantes.
- Asociaciones de Amas de Casa y Consumidores.
- Centros Administrativos.

(Unidad y Coherencia de la Campaña)



Como medio de unificar las diversas actividades, medios y recursos previstos en la campaña y facilitar la percepción unitaria de los mensajes de la campaña, se han realizado las siguientes actuaciones:

- Creación de personajes identificativos de la campaña: Bea y Juanra. Una niña llamada Bea y un gato callejero llamado Juanra.

La creación de estos personajes ha supuesto la elaboración de un Manual de Diseño e Identidad que incluye música, fondos escénicos, objetos, tipografía y características de personalidad de las mascotas.

- Publicación de un breve y llamativo cuaderno divulgativo de presentación de la campaña: "El cuaderno de Bea y Juanra".

Este cuaderno ha sido buzoneado en toda la Comunidad coincidiendo con el inicio de la Campaña en los Medios de Comunicación

- Elaboración de diverso material de *merchandising*: pins, camisetas, mochilas, globos, libretas, imanes, etc.
- Elección del lema de la campaña: "ES COSA TUYA, ES COSA DE TODOS" y de una denominación específica: "CAMPAÑA DE RESIDUOS DE CASTILLA Y LEÓN".





(Financiación)

La financiación principal de la campaña corresponde a la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, pero se han utilizado recursos financieros del Fondo de Cohesión de la Unión Europea y se ha contado con la colaboración económica de Ecovidrio.

(Recursos Humanos y Materiales)

Además de la Consejería de Medio Ambiente, hay que destacar la participación de las empresas Cómo Produzco en el diseño de la campaña de medios y Gea, s.c.l. en el desarrollo del programa educativo. La incorporación de Ecovidrio a la campaña resulta una experiencia novedosa de colaboración con el sector privado en materia de educación ambiental, que va a tener su continuidad en la colaboración con Gas Natural y que está aportando solidez técnica a la campaña.

(Ecocentros: Un Proyecto de Investigación Educativa en Extremadura)

Junta de Extremadura:

- Consejería de Agricultura y Medio Ambiente
- Consejería de Educación, Ciencias y Tecnología

Universidad de Extremadura. Facultad de Formación de Profesorado

AUTORES:

Bastos Martín, Martín* • Conde Núñez, M^a del Carmen**
Corrales Vázquez, Jose M^a** • Moreira Blanco, Angel***
Sánchez Cepeda, J. Samuel** • Santos Toro, Pilar *

* Dirección General de Medio Ambiente

** Facultad de Formación de Profesorado

*** Centro de Profesores y Recursos de Mérida

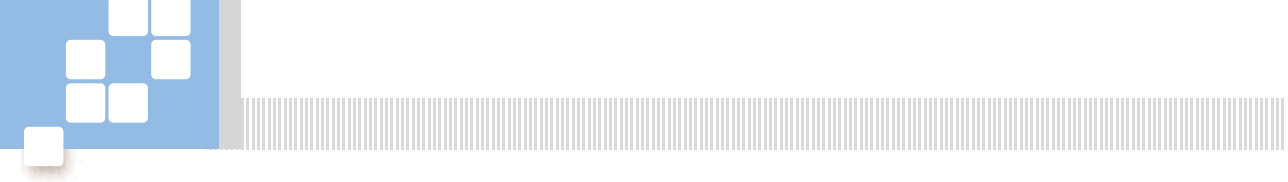
(Introducción)

Marco de referencia/ Estrategia en la que se enmarca la experiencia:

Poner en marcha proyectos y redes de trabajo que permitan desarrollar los retos ambientales que nuestra sociedad extremeña tiene planteados para este nuevo siglo es para nuestra administración un reto importante. Pensamos que desde el proyecto ECOCENTROS se inician los pasos que apoyarán la creación de las Agendas Locales en las localidades de nuestra región y se contribuirá al desarrollo de la Estrategia Extremeña de Educación Ambiental. Las redes creadas durante el desarrollo de este proyecto son importantes para poner en marcha o estimular estos propósitos.

Destaca:

La singularidad de esta experiencia se logra con la colaboración de diversas instituciones: las Consejerías de Agricultura y Medio Ambiente, la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología y la Universidad de Extremadura a través de la Facultad de Formación de Profesorado. Asimismo en este marco de colaboraciones los centros han de contar con el apoyo de sus ayuntamientos para participar en el programa. Con ello tal y como aparece en el Libro Blanco de la Educación Ambiental en España avanzamos en conseguir la participación, colaboración y coordinación entre diversos agentes con el fin de lograr que los objetivos de la educación ambiental sean cumplidos en todos los niveles y ámbitos.



Destaca por ser un proyecto de investigación educativa de carácter experimental desde el que tratamos de poner en marcha en los centros educativos experiencias que mejoren y enriquezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje desde los principios de la educación ambiental, tratando con ello de lograr una coherencia educativa en los centros de enseñanza.

La creación, la puesta en marcha, el desarrollo del proyecto y los resultados son objeto de evaluación de cara a conseguir mejorar la ambientalización del centro y del currículum y, con ello, también de la localidad.

Referencia a otras actuaciones de la entidad que la realiza:

La Consejería de Agricultura y Medio Ambiente tiene puesta en marcha otras acciones en el campo de la educación ambiental. Entre ellas se encuentra la creación y catalogación de equipamientos, materiales y los mediadores para la educación ambiental en Extremadura. Se ha realizado un inventario en el que se ha contactado con los mediadores y agentes existentes en la región que trabajan en educación ambiental y se han dado los primeros pasos hacia una valorización de los recursos propios en materia educativa ambiental de nuestra región.

(Objetivos)

- Lograr una implicación de los distintos sectores de la comunidad escolar y de los ayuntamientos en la mejora ambiental, tanto en los respectivos hábitos personales, como en el funcionamiento del centro; logrando trascender con el trabajo en el proyecto a la vida familiar e incluso a la localidad.
- Tratar de conseguir incorporar la educación ambiental al currículum de forma real basándonos para ello fundamentalmente en la acción y participación.

(Público Destinatario)

Centros de Educación Infantil y Primaria de la Comunidad de Extremadura.

(Contenidos Técnicos)

Experiencias en torno a ecoauditorías en los centros de enseñanza.

(Recursos Humanos)

El proceso en la fase experimental cuenta con personal de las instituciones que participan.

En la Facultad de Formación de Profesorado, tres profesores se han encargado de diseñar el proyecto e iniciar los primeros pasos a lo largo de estas primeras fases de su andadura. Además son miembros del equipo de coordinación y realizan un seguimiento directo del programa.

La Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, en el área de Protección Ambiental, tiene un grupo de trabajo formado por dos personas integradas en el equipo de coordinación permanente del proyecto. Como responsable de esta Consejería en el proyecto se encuentra el Jefe de Servicio de esta Área.

Los Centros de Profesores y Recursos participan a través de los correspondientes asesores asignados según el ámbito de demarcación del centro. A su vez todos estos asesores están coordinados con la dirección del proyecto a través de un asesor que es miembro del equipo de coordinación del proyecto.

En los centros educativos están integrados en el proyecto los maestros además de alumnos/as, padres y madres, representantes del ayuntamiento de la localidad y del personal de administración y servicios del centro.

(Recursos Materiales)

Los propios de las instituciones que participan.

(Fuentes de Financiación)

Fuentes indirectas: Ayudas destinadas para la participación en actividades de formación de profesorado. Ayudas para proyectos y actividades relacionadas con la educación en valores y temas transversales del currículo. Ayudas a proyectos de innovación, etc, convocados por la Junta de Extremadura.

Fuentes directas: Fundamentalmente de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente a través de la asunción de los gastos ocasionados en los seminarios formativos y las visitas a Centros de Tratamiento de Residuos y Espacios Protegidos por parte de los centros, con la colaboración ocasional de las Consejerías de Cultura y de Educación y de Ciencia y Tecnología.



(Descripción del Proyecto)

Presentación:

“Ecocentros” es un proyecto de educación ambiental en la escuela que trata de dar coherencia a la labor educativa desarrollada teniendo en cuenta este tema transversal. Su aplicación trasciende al propio centro de enseñanza, implicándose desde éste a la localidad en la medida de lo posible. Promueve la acción participativa a favor del medio ambiente, siendo fiel por tanto a los fines de la educación ambiental.

Es a su vez un proyecto de investigación educativa de carácter experimental desde el que tratamos de incentivar experiencias que mejoren y enriquezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje desde los presupuestos de la educación ambiental. La creación, la puesta en marcha, el desarrollo del proyecto y los resultados son objeto de evaluación de cara a conseguir mejorar la ambientalización del centro y del currículum y, con ello, también de la localidad; todo ello dentro de un proceso de investigación-acción participativo.

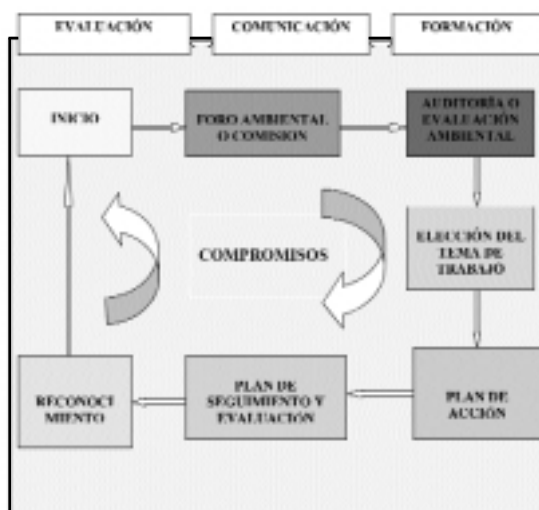
¿Quiénes participan?:

En la primera fase, que tiene un carácter experimental, participan trece Centros de Educación Infantil y Primaria de la región.

¿Qué esperamos conseguir con este proyecto?:

Las intenciones del mismo van en la línea tanto de dar coherencia a nuestra práctica educativa desde el punto de vista ambiental como en el sentido de conseguir la participación de todo el sector educativo en el proceso, implicando también al ayuntamiento de la localidad y a la población en general.

¿Cómo se lleva a cabo el proyecto “Ecocentros” en nuestros propios centros educativos?:



- En primer lugar se crea una **Comisión Ambiental o Foro Ambiental** en cada centro escolar. Un grupo de personas que será el responsable y dinamizador de todo el proyecto. De él formarán parte: representantes del profesorado, alumnado, padres y madres de alumnos, miembros del personal de administración y algún representante del Ayuntamiento. Este foro designa un coordinador.
- A su vez se crea un **grupo o seminario de trabajo** de profesores en el centro, que se encarga también de trabajar estos temas con la intención de hacer efectiva su incorporación a todos los niveles: PEC, PCC, gestión del centro..., permaneciendo en comunicación permanente con la comisión.
- En los seminarios formativos a los que asisten al menos el coordinador de la comisión y el director de cada uno de los centros participantes se dan las pautas para conocer el proyecto, orientando el trabajo de la comisión y los grupos de trabajo de profesores.
- Se realiza una evaluación o **diagnóstico** ambiental de la situación de partida del centro. Este diagnóstico es un trabajo efectuado con los alumnos y orientado por los miembros de la Comisión Ambiental y el grupo de trabajo constituido por profesores.
- Tras ese diagnóstico inicial se fija un **plan de acción** y una temporalización para el desarrollo del mismo.
- El **plan de seguimiento y evaluación** del proyecto es llevado a cabo por parte de todos los sectores participantes y las entidades promotoras, dentro de una estrategia de investigación-acción participativa. Con la realización de seminarios de evaluación de la marcha del proyecto se permite, a su vez, el intercambio de experiencias.
- Por último se procede a un **reconocimiento** de los centros que destaquen por el cumplimiento de sus compromisos.

¿Qué temas básicos aborda el proyecto?:

Los temas son: energía, agua, residuos, transporte y entorno (interior del centro, patio y entorno exterior o localidad).

El diagnóstico del centro ha de abordar todos estos temas, pero el trabajo se centrará después en uno de ellos durante el primer año. En años sucesivos además de este tema se irán añadiendo otros.

Nuevas tecnologías de la información y Ecocentros:

Conscientes de la importancia creciente de las Nuevas Tecnologías y de la ventaja de su utilización, este proyecto está directamente relacionado con el uso de las mismas. Así:

- Los Ecocentros y las entidades organizadoras permanecen en conexión a través de Internet, siendo por tanto ésta una vía que enriquece la comunicación entre todos.
- Se ha creado una página web con toda la información sobre en qué consiste la experiencia, y los resultados que se van obteniendo pretenden ser incorporados a la misma.

La evaluación del proyecto:

- Se realiza un control y evaluación interna en el centro. Se elabora también una memoria que sirve además para la evaluación externa.
- El proceso cuenta con la colaboración de un Comité de Contraste en el que toman parte la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología, la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente y la Facultad de Formación de Profesorado de la UEX.
- Finalmente los Comités de los Centros y el Comité de Contraste a través de un jurado regional tienen en cuenta las memorias elaboradas por los centros, en las que consta, además de cómo ha sido la mecánica de funcionamiento del proyecto, los temas trabajados, los compromisos adquiridos así como la verificación del cumplimiento de los mismos; y realizan a su vez una propuesta para otorgar un reconocimiento a aquellos centros que se consideren acreedores del mismo.
- Como proyecto de investigación educativa todo el desarrollo del proceso y sus resultados son objeto de evaluación permanente, incorporando al proyecto para sucesivas etapas los cambios oportunos.

El reconocimiento de “Ecocentros”:

Finalmente se concede un galardón a aquellos Centros que tras realizar la evaluación pueden ser destacados por el cumplimiento de sus compromisos ambientales. Para ello, los centros, después del periodo de participación en el programa, reciben una bandera verde que simboliza el compromiso adquirido por el centro y la localidad para con el medio ambiente.

(Ámbito Territorial de Actuación)

La Comunidad Autónoma de Extremadura.

(Ámbito Temporal de Actuación)

Está previsto que el proyecto, de forma experimental, se desarrolle al menos durante cinco años. Durante los dos primeros años se realiza una experiencia piloto con trece centros de la región. En años sucesivos se aumentará el número de centros participantes.

(Resultados Obtenidos)

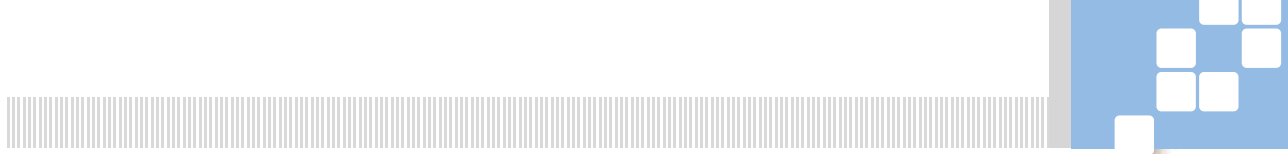
- Se ha conseguido realizar un **proceso participativo en el que la formación, la comunicación y la evaluación** son piezas claves que han hecho del proyecto un trabajo ilusionante para todos en la tarea de conseguir un medio ambiente más saludable.
- **Efecto multiplicador** del proyecto conseguido con la colaboración de todos los sectores implicados, que trasciende además al hogar y a la localidad.
- Como resultado final, en nuestro primer año de experiencia, además de la importancia



fundamental de los procesos, hemos logrado la **implicación efectiva de doce de los centros participantes** que por ello han conseguido la entrega de un galardón con el logotipo de nuestro proyecto.

Destacamos las siguientes acciones del proyecto “Ecocentros” en su primer año de andadura:

- Visita a los centros participantes para iniciar el proyecto y realizar un diagnóstico de la situación de partida de los mismos en el tratamiento de la educación ambiental, elaboración de conclusiones y aspectos que se han de revisar en el proyecto.
- Entrevista con el alcalde o concejal de medio ambiente de la localidad para darle a conocer el proyecto y facilitar su trabajo en el mismo.
- Seminario de formación inicial.
- Elaboración de materiales para realizar la auditoría ambiental en los centros.
- Creación de la página web del proyecto y del periódico Ecocentros.
- Seminario: “La evaluación en educación ambiental”.
- Aporte de materiales de educación ambiental: libros, CDs y otros materiales.
- Facilitación de fuentes documentales y bibliográficas sobre educación ambiental.
- Organización de la actividad “Semana Escolar del Árbol”.
- Elaboración de una unidad didáctica sobre el árbol.
- Visita de un grupo de cada uno de los colegios a los Centros de Residuos Sólidos de la Junta de Extremadura.
- Elaboración de la memoria del primer año del proyecto y difusión de la misma a los centros.
- Visita al CENEAM (Centro Nacional de Educación Ambiental) por parte de los responsables del proyecto en los centros.
- Seminario de intercambio de experiencias de los centros.
- Elaboración de memorias finales por parte de los centros y creación de un Jurado regional para la concesión de galardones.
- Entrega de galardones a los centros que han destacado por el cumplimiento de sus compromisos (de los trece centros que comenzaron su andadura en el proyecto, doce han culminado su trabajo en el proyecto y han merecido ser distinguidos por ello).



(Educación y Sensibilización Ambiental Comunitaria desde la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona)

Mancomunidad de la Comarca de Pamplona

(Introducción)

La Mancomunidad de la Comarca de Pamplona es una entidad local fundada en 1982, concebida como una fórmula de gestión y administración conjunta de servicios. En la actualidad es responsable del Ciclo Integral del Agua, la Recogida y Tratamiento de los Residuos Urbanos y el Transporte Urbano Comarcal.

Prestar estos servicios con garantías de calidad y eficiencia es nuestro compromiso ante la ciudadanía. Ahora bien, si hubiera que definir el estilo de gestión de esta organización, tendríamos que hacer referencia a aquellos principios que orientan y explican algunas de sus líneas de actuación.

Por un lado, la preocupación por proteger y conservar los recursos naturales, dado que son el fundamento de los servicios que presta y que la ciudadanía comienza a exigirlos como condición del bienestar social presente y futuro.

Por otro, la exigencia de poner en marcha un Programa de Educación y Sensibilización Ambiental Comunitaria con el propósito de informar, formar y sensibilizar a la población de la necesidad de preservar el patrimonio ambiental, puesto que la responsabilidad no puede recaer única y exclusivamente en la administración, sino que será fruto de un proyecto de construcción colectivo.

En este marco, concebimos el Programa de Sensibilización Ambiental como una herramienta o instrumento para la gestión, coherente con los principios inspiradores de la Mancomunidad. Hablamos de coherencia, de complementariedad entre las acciones de gestión y los programas de comunicación ambiental, no de publicidad que divulgue la gestión.

En la actualidad, podemos decir que en nuestra comarca términos como reciclaje, recuperación, ahorro de agua... han pasado a formar parte de nuestro acervo cultural. El Programa de Sensibilización Ambiental de la Mancomunidad ha contribuido, en parte, a ello.

(Objetivos y Prioridades)

El Programa de Educación Ambiental Comunitaria se concibe como un conjunto integrado de subprogramas, actuaciones y actividades desarrollado en el marco de nuestra comunidad y orientado a:

- favorecer que los habitantes de nuestra comarca tomemos conciencia de los problemas ambientales ligados al agua, los residuos urbanos y la movilidad urbana y asumamos nuestra responsabilidad y la exigencia de participar activamente en la búsqueda de las soluciones más respetuosas con la conservación y la protección ambiental y
- alcanzar los mejores resultados en la gestión de los servicios prestados por la entidad, entendiendo que los ciudadanos son un eslabón fundamental del sistema y que su colaboración condiciona, favoreciendo o entorpeciendo, el logro de los objetivos planteados.

Los objetivos específicos que nos planteamos son:

- Colaborar en la definición y construcción colectiva de una nueva cultura social que reconozca el valor de la conservación y el aprovechamiento integral, responsable y solidario de los recursos.
- Favorecer que los ciudadanos y ciudadanas, individual y grupalmente, asumamos el control y la responsabilidad de la solución de los problemas ambientales de nuestra comarca desde una perspectiva holística e integradora.
- Contribuir a mejorar los resultados de los servicios que gestiona la Mancomunidad desde la colaboración ciudadana en el consumo responsable y la reducción de la contaminación del agua, la participación en las recogidas selectivas de los residuos, la reutilización y la reducción de la producción de desechos y la utilización del transporte urbano comarcal.

(Público Destinatario)

Los ciudadanos de la Comarca de Pamplona, considerados como colectivo, los distintos grupos y asociaciones preocupados por los problemas ambientales de nuestro entorno y la comunidad escolar como futuros gestores del medio ambiente son los diferentes sectores a los que se dirige el Programa de Educación y Sensibilización de la Mancomunidad.

(Contenidos Técnicos)

Para la consecución de los objetivos definidos se puso en marcha un Programa de Educación Ambiental Comunitaria que contempla, entre sus principales actuaciones, las siguientes:

1. Programa de Información y Comunicación.
2. Programa de Sensibilización Ciudadana.
3. Programa de Educación Ambiental Escolar.
4. Programa de Evaluación y Control.

El Programa ha ido incorporando nuevos contenidos paralelamente a la asunción de competencias y servicios por parte de la Mancomunidad.

	CONTENIDOS
1983 – 1992	El Ciclo Integral del Agua
1992 – 1999	El Ciclo Integral del Agua Reciclaje y Recuperación de Residuos Urbanos
1999 – actualidad	El Ciclo Integral del Agua Reciclaje y Recuperación de Residuos Urbanos Transporte Urbano Comarcal

(Recursos Humanos y Materiales)

Con el transcurso del tiempo, la entidad ha ido dotando de recursos humanos y económicos a los cuatro subprogramas con el fin de poner en marcha las distintas actuaciones. En la actualidad se cuenta con los siguientes:

Programa	Rec. humanos	Ppto. 2002	Rec. materiales
Programa de Información y Comunicación	15	240.404,84 E	Nueva oficina Atención Clientes Nemo Q. Aplicaciones informáticas de gestión Edición de distintas publicaciones
Programa de Sensibilización Ciudadana	2	300.506,05 E	Campañas divulgativas
Programa de Educación Ambiental Escolar	3	120.202,42 E	Contratación Equipo de 4 Técnicos en Educación Ambiental Edición materiales didácticos Centros de Interpretación
Programa de Evaluación y Control	1	18.030,36 E	Estudios sociológicos: evaluación y control

(Fuentes de Financiación)

La Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, a través de las tasas que percibe por la prestación de los servicios de su competencia, es la responsable última de la financiación del proyecto.

(Descripción del Proyecto)

Información y Comunicación

- **Atención al cliente**

El servicio de Atención al Cliente, personal, telefónico y por escrito, da respuesta con la mayor brevedad a toda consulta, observación, queja o solicitud de información de los usuarios. Obedece al compromiso de la organización de acercar nuestro servicio a las necesidades de la comunidad.

- **Información externa**

Claridad y transparencia son los principios inspiradores. Las fuentes de transmisión de la información relevante para los usuarios son:

- Gabinete de prensa: canaliza hacia el exterior toda información de interés general.
- Publicaciones de divulgación general, técnica, económica y de información administrativa.

Sensibilización Ciudadana

Combina integralmente acciones de información general con acciones de transmisión directa, aprovechando y creando oportunidades para establecer un diálogo personal con los ciudadanos.

- **Comunicación masiva**

- Campañas de publicidad en los medios: TV, prensa y radio.
- Información en soportes especiales, por ejemplo: contenedores, autobuses...
- Exposiciones.

- **Comunicación directa**

- Folletos y cartas personalizadas.
- Contactos personales.
- Dinamización social.

Educación Ambiental Escolar

- **Programa Escolar**

Ofrece un conjunto integrado de recursos materiales y humanos que puede utilizar el profesorado para diseñar, adaptar, organizar y desarrollar sus propias actividades o programaciones de educación ambiental en torno al agua, los residuos urbanos o la movilidad urbana y el transporte colectivo.

Centro de Recursos

*Asesoramiento técnico y didáctico del profesorado.

*Centros de documentación: biblioteca y videoteca.

*Diseño y evaluación del Programa.

Materiales y recursos didácticos

En la actualidad se están elaborando unidades didácticas sobre la Comarca de Pamplona, el agua, los residuos, el transporte y la energía, desde una perspectiva sistémica, que faciliten la incardinación curricular.

Visita a las instalaciones

El conjunto de instalaciones gestionadas por la Mancomunidad se ofrece como recurso didáctico a la población escolar, estableciendo dos modalidades de visita que permiten su adaptación a las necesidades e intereses del profesorado: visitas tipo “conocer” y visitas tipo “interpretar”.

Jornadas y Talleres de profundización

Dinámica de trabajo que incide en la sensibilización ambiental y la construcción de hábitos y actitudes.

- **Interpretación ambiental**

Cada una de las instalaciones gestionadas por la Mancomunidad se está dotando de recursos como maquetas, exposiciones, audiovisuales y aulas-taller que ayudarán a los visitantes a interpretar las complejas fases y procesos de los distintos tratamientos y favorecerán la construcción de conductas proambientales.

Evaluación y Control

Se combinan procedimientos cualitativos y cuantitativos con el fin de conocer el grado de consecución de los objetivos planteados por programas y establecer estrategias de retroalimentación en un proceso de corrección y mejora. Los instrumentos de evaluación para cada uno de los programas son:

1.- Información y Comunicación

Índice de satisfacción del cliente: Se obtiene a partir de la percepción que tiene el cliente del grado de calidad de los distintos componentes del servicio y de los aspectos mejorables. Periodicidad anual.

2.- Sensibilización Ambiental

- a) Post-test de las campañas de comunicación: testan el impacto y notoriedad de la misma en la población, así como el grado de consecución de los objetivos planteados.
- b) Seguimiento de la participación social en las recogidas selectivas: con el fin de conocer los aspectos más relevantes que inciden en la misma y su evolución en el tiempo.
- c) Seguimiento de la utilización del transporte urbano colectivo.

3.- Educación Ambiental Escolar

Resultados cuantitativos de participación.

Evaluación cualitativa del profesorado, monitores y técnicos.

(Ámbito Territorial y Temporal)

El Programa se dirige al conjunto de poblaciones integradas en la Mancomunidad. En total, son más de 230 las entidades, pertenecientes a 50 ayuntamientos y en las que viven en torno a las 281.000 personas.

El Programa se inició coincidiendo con la puesta en marcha de la Mancomunidad en el año 1982, y desde entonces cada año oferta sus distintas actividades a la población de nuestra comarca.

(Resultados Obtenidos)

1.- Programa de Información y Comunicación. Índice de satisfacción del cliente en 1999.

- La población de la Comarca de Pamplona:

- *en relación con la información:*

- el 75% recuerda haber recibido información de la Mancomunidad.
- el 78,7% considera que la información que reciben es Muy Buena o Buena.

- *en relación con los servicios que presta la Mancomunidad:*

- el 95,5% confía bastante o totalmente en el agua que se suministra.
- el 91,4% de la población confía en el tratamiento que se aplica a los residuos urbanos.
- el 71,2% confía bastante o totalmente en el servicio que se presta de transporte urbano comarcal, siendo el grado de satisfacción de un 7 (en una escala de 0 a 10).

- Atención a las demandas del usuario:

- *en relación con la atención personal:*

- el 97,4% manifiesta estar Satisfecho o Muy Satisfecho con la atención recibida, valorándola con un 8 (en una escala de 0 a 10).

- *en relación con la atención telefónica:*

- el 96,1% está satisfecho con la atención recibida, valorándola con un 8 (en una escala de 0 a 10).

2.- Programa de Sensibilización Ciudadana

a) Post-test de las Campañas de Comunicación:

- Campaña “CONSUMO RACIONAL DEL AGUA”.
La campaña llegó al 28,9% de la población.
El 94,5% del anterior porcentaje recuerda espontáneamente el contenido de la campaña.
- Campaña “UTILIZACIÓN DE LOS CONTENEDORES DE PAPEL, VIDRIO Y ENVASES”.
La campaña llegó al 58,7% de la población.
El 60,6% del anterior porcentaje recuerda espontáneamente el contenido de la misma.

b) Seguimiento de la participación social en las Recogidas Selectivas:

El 78,1% de la población ha visto la campaña y participa en su hogar separando las basuras siempre.

El Nivel de Conocimiento de los residuos objeto de la recogida selectiva es sensiblemente mejor entre los que han visto la campaña. Así, el 38% conoce cómo se depositan correctamente entre 12 y 16 de los residuos testados y un 85,1% conoce más de 8 residuos. Entre los que no han visto la campaña, sólo el 22% conoce entre 12 y 16 residuos.

c) Utilización del Transporte Urbano Comarcal

En el período “agosto 1999 – agosto 2000” se ha incrementado el número de viajeros en un 12%.

3.- Programa de Educación Ambiental Escolar (2001 – 2002)

- 134 centros educativos con 13.576 escolares han participado en el programa.
- En la Comarca de Pamplona han participado:
 - 95 centros con 11.401 escolares.
 - En el Programa Agua: 84 centros con 7.493 escolares.
 - En el Programa Reciclaje: 57 centros con 3.569 escolares.
 - En el Programa Transporte: 8 centros con 339 escolares.

(Conclusiones)

Los resultados alcanzados en estos últimos años, tanto en la gestión de los servicios que presta la Mancomunidad como en lo que se refiere a la participación ciudadana, nos llevan a concluir que el Programa de Educación y Sensibilización Comunitaria es:

- 
- Sostenible desde el punto de vista económico ya que, concebido como un instrumento más de gestión, ayuda a que la prestación de los servicios resulte más eficiente y satisfactoria para los usuarios, siendo en algunos casos, como en el tratamiento de los residuos y el transporte colectivo, la participación ciudadana el motor dinamizador que condiciona el resto del proceso.
 - Sostenible ambientalmente puesto que de la toma de conciencia se deriva la asunción de responsabilidades personales y la participación en un proyecto colectivo de consumo racional del agua, de colaboración en las recogidas selectivas y de utilización del transporte urbano; un proyecto colectivo que nos reporta importantes beneficios ambientales presentes y futuros, como la reducción de la contaminación acústica, atmosférica y del agua, el ahorro de materias primas y energía, la liberación de espacios urbanos para el encuentro, etc.
 - Es sostenible socialmente si consideramos:
 - la generación de puestos de trabajo directos e indirectos que exige su puesta en marcha.
 - la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos al reducirse las enfermedades ligadas a la contaminación del agua, el aire y acústica, los accidentes y al hacer de nuestras poblaciones lugares de encuentro más saludables.

(Todos Comprometidos con el Medio)

Palencia Medioambiental, S.L.

(Introducción)

“Todos Comprometidos con el Medio” se trata de un **Proyecto de Educación Ambiental** Global para la provincia de Palencia que ha sido desarrollado en su totalidad por la empresa Palencia Medioambiental, S.L. Este ambicioso Proyecto, recientemente finalizado, se hizo realidad gracias a la colaboración de dos instituciones palentinas de ámbito provincial: la Diputación Provincial y la Dirección Provincial de Educación y Cultura de Palencia. Las diferentes Campañas también fueron apoyadas económicamente por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

Esta experiencia, aunque fue iniciada con anterioridad a la elaboración de la **Estrategia de Educación Ambiental en Castilla y León**, supone un trabajo que sintoniza directamente con los objetivos y líneas de acción que sugiere el Documento de debate de la Estrategia (fase en la que se encuentra el proceso). A través de este Proyecto, desarrollado en el marco educativo, se ha potenciado el objetivo 5 propuesto en la Estrategia: *posibilitar la inclusión de la educación ambiental en todos los centros educativos de la Comunidad*, gracias al refuerzo de varias de las líneas de acción marcadas:

- El establecimiento de cauces de colaboración permanente entre las Consejerías de Medio Ambiente y Educación, los centros escolares y otras entidades ligadas a la educación ambiental (en este caso el Servicio de Medio Ambiente de la Diputación), en su apoyo al establecimiento de unas líneas y programas de EA dirigidos a los centros educativos.
- Elaboración y difusión de materiales curriculares de EA para diferentes ciclos educativos, apoyando la innovación educativa.
- Fomento de la integración curricular de las salidas al entorno próximo y el contacto con la realidad de los escolares desde una perspectiva ambiental.

Esta iniciativa destaca por varias razones:

- Por tratarse, como ya se ha comentado, de un **trabajo conjunto** donde han colaborado diferentes instituciones relacionadas con el medio ambiente y/o la educación.
- A través de las diferentes ediciones se ha cubierto prácticamente todo el **espacio rural** de la provincia de Palencia.

- Con el fin de dar continuidad al Proyecto se ha trabajado con los dos **colectivos** que conviven en los centros educativos de Primaria: por una parte, con los **escolares** (importante vector de difusión de valores ambientales al resto de la sociedad) y, por otra, con los **profesores** (dotándoles de material educativo para que doten de presencia y entidad propia al tema transversal de la Educación Ambiental dentro del currículo).
- En cada Campaña siempre se han propuesto **actividades adaptadas al entorno** y a las diferentes comarcas en las que nos encontrábamos trabajando en cada momento, dándose especial atención al contacto directo con el medio (aunque también se trabajaron en las aulas temas sobre problemática ambiental general).

Otras actuaciones que la empresa ha realizado dentro del marco educativo formal son:

- Trabajo con escolares en diferentes Campañas de sensibilización y Educación Ambiental auspiciadas por el Ayuntamiento de Palencia y APAs.
- A través de los Centros de Profesores y Recursos de Palencia y su provincia se han desarrollado cursos de iniciación y especialización dirigidos a los profesores:
 - La Educación Ambiental en la E.S.O. Orientaciones didácticas. 1999.
 - Aprovechamiento de los recursos ambientales del entorno, del Centro Rural de Innovación Educativa de Cervera de Pisuerga (Palencia). 2001
- Elaboración en proceso de una Guía de recursos ambientales de las comarcas palentinas de La Vega-Valdavia, Boedo y Ojeda dirigida a profesores de Primaria y promovida por la Diputación de Palencia. Se trata de un material didáctico con información y actividades concretas de EA para su desarrollo en esos espacios.

(Objetivos)

Los Objetivos generales son:

- Facilitar la realización de labores educativas con niños/as en cuestiones ambientales dentro del medio rural, compensando las deficiencias que en este sentido pudieran presentar los centros en ese ámbito.
- Asesorar y trabajar conjuntamente con los maestros/as temas de Educación Ambiental que puedan verse reflejados en una labor más amplia durante el curso.

... y los objetivos específicos:

- Sensibilizar a los participantes sobre los problemas ambientales que más les afecta a ellos, a escala local, y por extensión al resto del Planeta, de una manera global.
- Ampliar y contrastar el conocimiento que los participantes tienen de su comarca respecto del entorno provincial a través de técnicas de sensibilización y concienciación sobre la fragilidad del medio.
- Promover valores proambientales de prevención y conservación, educando desde



la base a las nuevas generaciones, responsables de la buena salud de nuestro entorno en un futuro muy cercano.

- Favorecer la participación activa de los niños y niñas en la protección ambiental, extendiendo prácticas y modos de vida sostenibles en la medida en que ellos son capaces de actuar.

Pero el fin último de nuestro Proyecto ha sido siempre conseguir un ambiente de cooperación y convivencia entre los participantes y entre éstos y el medio.

(Público Destinatario)

El Proyecto ha constado de cuatro fases en las que hemos llegado a diferentes puntos de la provincia:

- Con la Campaña **“Todos con el Medio”**, desarrollada en 1999, se llegó a 614 alumnos de los ciclos de Infantil y Primaria (todos los alumnos de las 33 escuelas rurales incompletas de la provincia se concentraron en diferentes centros de mayor entidad).
- En **“Todos con el Medio 2000”** se lleva a cabo la Campaña en cada uno de los centros de las nueve localidades palentinas de tamaño intermedio. Los destinatarios de nuestro Programa en esta ocasión fueron 459 escolares del primer y segundo ciclo de Primaria.
- Durante el primer trimestre del curso 2001-2002, en **“Comprometidos con el Medio”** se extiende la iniciativa a otros seis núcleos de la provincia de tamaño intermedio. Fueron 420 alumnos de 5º y 6º de Primaria de los 10 centros de estas localidades los que en esta ocasión fueron destinatarios directos de la Campaña.
- El Proyecto concluye con la realización de la última fase **“Comprometidos con el Medio 2002”** en los núcleos de mayor tamaño de nuestra provincia, trabajando con 532 niños de 5º y 6º de Primaria (9 centros escolares en total).

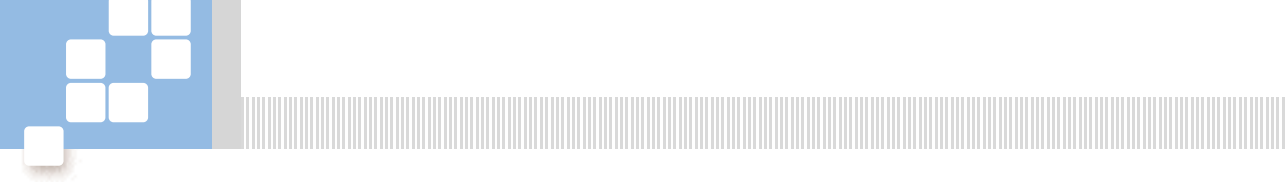
En definitiva, hablamos de una iniciativa que ha sido desarrollada directamente con un total de 2.025 niños escolarizados en municipios rurales de la provincia.

No debemos olvidar que antes (en su preparación y desarrollo) o después (recibiendo la Guía de actividades para el docente) se involucró a todos los profesores de cada grupo y centro en el desarrollo de las diferentes Campañas. Estaríamos hablando de más de 100 maestros y maestras de los diferentes centros escolares de nuestra provincia.

(Contenidos Técnicos)

En las diferentes fases del Proyecto se trabajaron los siguientes temas (el primero de ellos se mantiene en todas las ediciones):

- Conocimiento del medio ambiente comarcal y provincial.
- Problemática ambiental de la naturaleza: la actividad humana sobre el medio.
- El agua, el hombre y la energía.
- El reto de los residuos urbanos.



Las Guías para el docente que se elaboran en las tres últimas ediciones profundizan sobre los temas trabajados en cada una de las Campañas.

(Recursos Humanos)

Las fases de preparación y coordinación de la Campaña se desarrollan a tres bandas entre la empresa Palencia Medioambiental, S.L. -Milagros Herrezuelo Cabeza-, el personal técnico del Servicio de Medio Ambiente de la Diputación de Palencia -Cristina García Cisnal y Beatriz Román Ortega- y el asesor técnico docente del Dpto. de Programas Interinstitucionales de la Dirección Provincial de la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León en Palencia -Domingo García Ramos-.

La elaboración del material didáctico que acompaña a las Campañas, así como el desarrollo de las actividades de las mismas, corre a cargo del equipo de monitores titulados de Palencia Medioambiental, especializados en temas ambientales y/o educativos. Diez monitores y monitoras fueron los encargados de llevar a buen término las diferentes fases del Proyecto (cinco de ellos participaron en más de una fase del Proyecto).

(Recursos Materiales)

Para el desarrollo de las Campañas se utilizan las infraestructuras de los diferentes centros educativos y desde la organización se proporciona todo el material necesario para su puesta en práctica (desde autocares para las salidas hasta tijeras, pinceles, papel y cualquier otro material fungible).

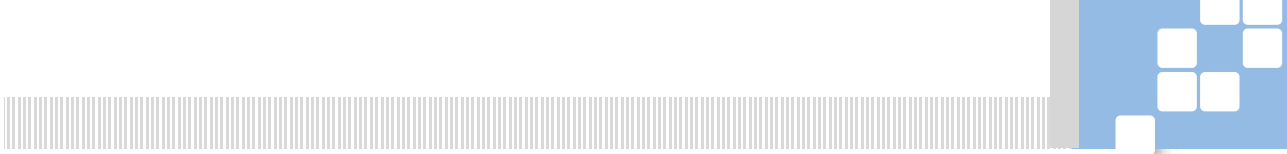
También se cuenta con recursos educativos que la Consejería de Medio Ambiente pone a disposición del Proyecto, como la visita del Ecobús a los centros participantes en **“Comprometidos con el Medio”** y la instalación de la exposición **“Consumo responsable en un Planeta vivo”** en las localidades en las que se desarrolló **“Comprometidos con el Medio 2002”**.

Otros recursos educativos que se aprovechan en las salidas organizadas son los Centros de Interpretación de la provincia (el de la Laguna de la Nava y el del Canal de Castilla) y las infraestructuras de la capital palentina relacionadas con la gestión de residuos.

Por último podemos considerar las Guías de actividades de Educación Ambiental para los docentes -que se realizan como colofón a las tres últimas Campañas- como un material didáctico útil para que los educadores puedan extender en el tiempo la labor iniciada en cada centro.

(Fuentes de Financiación)

La financiación necesaria para que se hiciera realidad este ambicioso Proyecto fue aportado por la Diputación de Palencia y la Junta de Castilla y León (Consejerías de Medio Ambiente y Cultura -ésta última a través de la Dirección Provincial de Educación de Palencia-).



Hablamos de un coste final de todo el Proyecto que supera los 50.000 E (habiéndose destinado a cada fase entre 9.000 y 15.000 E.

(Descripción del Proyecto)

Excepto en “**Todos con el Medio**”, donde se recurre a agrupar a los niños y niñas de los diferentes centros en otros mayores (hablamos de colegios que en algunos casos no tienen más de 6 ó 7 alumnos/as matriculados), en el resto de las ediciones una serie de monitores se desplazan a cada colegio para trabajar en diferentes sesiones los temas elegidos para cada Campaña (generalmente hablamos de dos jornadas en cada colegio y una más que se desenvuelve fuera de la localidad).

El **Plan de trabajo** consiste en que todos los alumnos/as distribuidos por grupos (se intenta no superar la ratio de 20 alumnos/monitor) realizan rotativamente todas las actividades planteadas para ese día. Por ejemplo, en una mañana se desarrollan a la vez tres actividades de iniciación sobre temáticas diferentes y un total de 60 alumnos/as participan simultáneamente de las mismas repartidos en tres grupos.

En la segunda jornada en los centros se plantean actividades de refuerzo a los temas ya planteados en la sesión anterior con los mismos chicos.

Las actividades que se llevan a cabo en las aulas o en parajes cercanos a los centros se encuadran dentro de una metodología activa y participativa donde toman especial preponderancia recursos y técnicas didácticas del tipo siguiente:

- Actividades de observación e interpretación del paisaje en los alrededores de la localidad donde nos hallemos, apoyándonos en fichas didácticas previamente preparadas.
- Dinámicas relacionadas con temas ambientales: vivenciales sobre el agua, juicio sobre los futuros residuos que llevamos en nuestras mochilas, elección de productos en una compra figurada reflexionando sobre las ventajas e inconvenientes que aportan al medio...
- El juego también toma un papel preponderante: juegos populares de la zona recuperando y reciclando elementos de desecho, juegos de pistas para reconstruir el recorrido de un río, juegos de simulación sobre la construcción de una presa en las cercanías de nuestra localidad...
- Talleres de reutilización y reciclaje con elementos que en principio iban destinados a la basura.
- Canciones, concursos para conocer mejor nuestro entorno más cercano...

En todos los casos se dio especial preponderancia al trabajo desarrollado en grupo, intentando que los participantes dieran rienda suelta a su imaginación en la elaboración de nuevos objetos y juguetes en los diferentes talleres, pero también a través de las representaciones artísticas o dramatizaciones y caracterizaciones que muchas de las actividades conllevaban.

Por último, las diferentes Campañas se completan con salidas, que en estos años han sido las siguientes:

- El Centro de Interpretación de La Laguna en Fuentes de Nava.
- Centros relacionados con la gestión de los residuos en Palencia: Vertedero de Valdesenor (donde se ubicará el próximo Centro de Tratamiento de Residuos de toda la provincia), el Punto limpio y las instalaciones de la empresa que lleva a cabo el aseo urbano de la capital.
- Senda ecológica por el Monumento Natural de Las Tuerces.
- Itinerario natural por la Senda del Oso en el Espacio Natural Protegido de Fuentes Carrionas-Fuente Cobre-Montaña Palentina.
- Senda interpretativa por el entorno del Canal de Castilla.

Además, en las dos últimas ediciones se ha contado con la visita del Ecobús y con la instalación de la exposición **“Consumo responsable en un Planeta vivo”**, ambos recursos cedidos por la Junta de Castilla y León a los centros y localidades que en ese momento participaban en la Campaña.

Por último, las Campañas eran clausuradas con la entrega a los centros participantes de una Guía de actividades de Educación Ambiental para el docente, con el fin de extender las propuestas a otros momentos del curso e incluso a nuevos alumnos y alumnas si el maestro/a lo creyese conveniente.

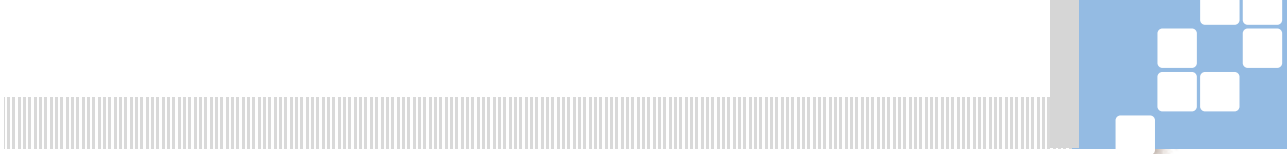
(Ámbito Territorial de Actuación)

Prácticamente queda cubierta la casi totalidad de la provincia de norte a sur y de este a oeste, habiéndose realizado actuaciones con los alumnos y profesores de los centros rurales de:

Con **“Todos con el Medio”** llegamos a la totalidad de los 33 centros incompletos de la provincia:

- De la zona de Carrión-Campos: Abia de las Torres, Amusco, Calzada de los Molinos, Castrillo de Villavega, Lantadilla, Melgar de Yuso, Piña de Campos, S. Cebrián de Campos, Santoyo, Villamoronta, Villoldo y Revenga de Campos.
- De la zona de Paredes-Campos: CRA Becerril, Cervatos de la Cueva, Mazariegos y Villamartín.
- De la zona de Baltanás-Cerrato: Antigüedad, Cobos de Cerrato, Quintana del Puente, CRA Cerrato, Villaviudas y Villodrigo.
- De la montaña palentina: Barruelo de Santullán, Báscones de Ojeda, Castrejón de la Peña, Prádanos de Ojeda, San Cebrián de Muda y San Salvador de Cantamuda.
- De la zona de Saldaña: Buenavista de Valdavia, Fresno del Río, Pino del Río, Poza de la Vega y Santervás de la Vega.

Con **“Todos con el Medio 2000”** fueron los centros de Monzón de Campos, Torquemada, Baltanás, Velilla del Río Carrión, Santibáñez de la Peña, Alar del Rey, Villada, Frómista y Astudillo los elegidos.



Los colegios de Primaria de Carrión de los Condes, Dueñas, Herrera de Pisuergra, Paredes de Nava, Saldaña y Villamuriel de Cerrato participaron en **“Comprometidos con el Medio”**.

Por último en **“Comprometidos con el Medio 2002”** se extendió la iniciativa a los centros de Guardo, Aguilar de Campoo y Venta de Baños.

(Ámbito Temporal de Actuación)

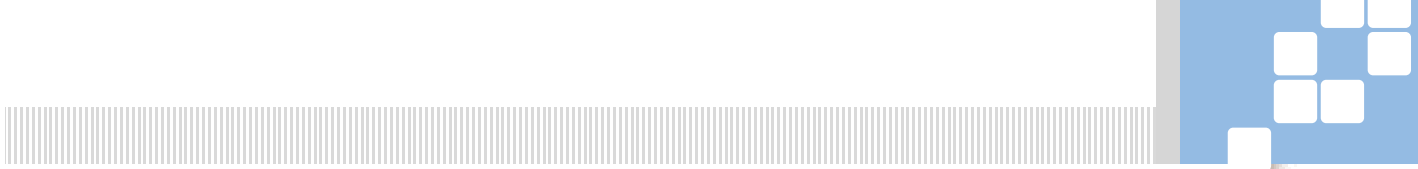
Como hemos venido comentando, las cuatro fases del Proyecto **“Todos Comprometidos con el Medio”** se desarrollaron entre 1999 y el 2002 (las dos últimas Campañas fueron realizadas en diferentes trimestres del concluido curso escolar 2001-2002).

(Resultados Obtenidos)

Basándonos en las experiencias vividas y en las evaluaciones realizadas por el equipo de monitores y por los profesores de cada centro, los resultados finales de la Campaña son muy positivos desde varias perspectivas:

- Gracias a la colaboración y buen entendimiento interinstitucional, junto a la constante labor de equipo con la empresa que desarrolla el Proyecto, se consigue trabajar con los profesores de los centros educativos participantes desde los momentos previos a las actividades en los colegios. Esto supuso una adaptación a los intereses y posibilidades que cada colegio presentaba, lo que ayudó en gran medida al éxito de las diferentes iniciativas.
- Se llega a más de 2.000 alumnos/as escolarizados en el medio rural, cuyas posibilidades de acceso a este tipo de iniciativas suelen ser más limitadas que en un entorno urbano.
- La acogida de los niños y niñas participantes en las diferentes propuestas ha resultado siempre muy buena debido a los métodos y técnicas de innovación educativa empleados, lo que nos ha llevado a cumplir la mayoría de los objetivos específicos marcados para cada fase del Proyecto.
- La mayoría de los educadores que se ven inmersos en la Campaña consideran satisfactoria la experiencia. Además consideran muy interesante la iniciativa de dotar al docente de una Guía de actividades de Educación Ambiental que le permita ampliar por su cuenta la labor iniciada con los alumnos/as, ya que normalmente escasea el material didáctico de este tipo.
- Tanto alumnos/as como maestros/as valoran muy positivamente aquellas actividades que, dentro de las diferentes localidades o en el entorno provincial, han puesto en contacto a los participantes con la realidad de su medio ambiente.

Podemos encontrar referencias a los resultados de esta Campaña en el BOLECIN, revista sobre Educación Ambiental que publica la Consejería de medio Ambiente de la Junta de Castilla y León a través del Centro de Interpretación de la Naturaleza de Valladolid.



(El Medio Ambiente en la Escuela)

Principado de Asturias.
Consejería de Medio Ambiente

Fernando Jiménez Herrero. Jefe del Área de Información y Educación Ambiental

(Introducción)

El Programa de Educación Ambiental “El Medio Ambiente en la Escuela” de la Consejería de Medio Ambiente del Principado de Asturias trata de ser un proyecto global, integrador y permanente, que pretende combinar iniciativas dispersas que venían desarrollándose en los distintos niveles educativos y elaborar un modelo de Educación Ambiental que, yendo un paso más allá de la simple transmisión de conocimientos acerca del medio natural, contribuya a ampliar la comprensión de los procesos ambientales en conexión con los sociales, económicos y culturales. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1992, Río de Janeiro) se reconoció que la Educación Ambiental se trata de un proceso que va más allá del ámbito informativo para transformarse en un proceso de cambio social que trata de movilizar a las personas en defensa del medio ambiente y la mejora de la calidad de vida. Este proceso intenta desarrollar actitudes, conocimientos, habilidades y motivaciones para que la sociedad participe de manera efectiva en cambios dirigidos hacia un planeta más justo y sostenible.

“El Medio Ambiente en la Escuela” intenta utilizar la Educación Ambiental como un proceso positivo que intente mejorar la calidad de vida y la formación de la población, huyendo de predicciones exclusivamente pesimistas y alarmantes para implicar a la población en acciones a favor del medio ambiente y evitando utilizar la culpabilidad para invitar a la participación ciudadana en estos procesos.

Todos estos procesos deben encuadrarse dentro de unos objetivos generales que den cuerpo a una estrategia de Educación Ambiental y sostenibilidad que permita englobar a este y otros programas de Educación Ambiental que se desarrollen en un futuro. Los objetivos básicos en los que se vertebra esta estrategia son:

- a) Evaluar el grado de integración real de la Educación Ambiental en el sistema educativo.
- b) Coadyuvar a la presencia real en el sistema educativo de un modelo de Educación Ambiental integrado, global, permanente y enmarcado en la educación en valores.

- 
- c) Fomentar procesos de reflexión y debate en la comunidad educativa acerca de la realidad ambiental del centro y de su entorno de modo que, a través de herramientas como la realización de ecoauditorías, cálculo de huella ecológica, estudio de casos reales, etc., se programen actuaciones destinadas a lograr una gestión ambiental sostenible en hogares, centros educativos, barrio, pueblo...
 - d) Promover la información y participación de las familias en la planificación y desarrollo de actividades de Educación Ambiental, de modo que se favorezcan opiniones, actitudes y pautas de comportamiento favorables a un modo ecológicamente responsable de producir y consumir.
 - e) Promover la participación de alumnado y profesorado en iniciativas de ámbito local, autonómico, estatal y/o internacional relacionadas con la educación y la gestión ambientales, fomentando la colaboración de diversas administraciones (Autonomía, Ayuntamientos), instituciones, asociaciones, empresas...
 - f) Fomentar y facilitar el intercambio de experiencias y materiales entre centros educativos de características diferenciadas.
 - g) Proporcionar orientaciones didácticas, información técnica, instalaciones y recursos ambientales ofertados de manera dispersa hasta el momento, para poder llevar a cabo y complementar los objetivos reseñados arriba.

El Programa “El Medio Ambiente en la Escuela” está dirigido a centros educativos públicos, concertados y privados de Educación Primaria, ESO, Bachillerato, COU y Ciclos Formativos del Principado de Asturias. Consiste en una serie de visitas escolares a espacios naturales protegidos y a equipamientos de interés ambiental en Asturias. Con estas visitas (debidamente integradas en el currículum) se pretende facilitar la comprensión de la problemática ambiental a través del acercamiento a distintos escenarios representativos de nuestra realidad más inmediata. La Consejería de Medio Ambiente del Principado de Asturias, a través de la Dirección General de Recursos Naturales y Protección Ambiental, convoca y organiza este Programa. La Fundación Oso de Asturias, que colabora con el Gobierno del Principado de Asturias en programas de conservación y Educación Ambiental, se hace cargo de los aspectos organizativos: información, inscripciones y servicio de guías-intérpretes.

Dentro de la filosofía de integración con la que nació el Programa, la principal novedad del mismo es que se ha conseguido que participen, junto con la Administración Pública, otras entidades como empresas privadas y ONGs.

Así, entre las entidades que han colaborado con la Consejería de Medio Ambiente en la realización del Programa se encuentran: el Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento de la Zona Central de Asturias (CADASA), la Coordinadora para el Estudio y Protección de las Especies Marinas (CEPESMA), el Consorcio para la Gestión de Residuos Sólidos de Asturias (COGERSA), el Centro de Experimentación Pesquera de la Consejería de Medio Rural y Pesca, la Fundación Hidrocantábrico y los Ayuntamientos de los Espacios Naturales Protegidos que se visitan.

Se puede encontrar información complementaria del Programa en:

- <http://www.princast.es/mediambi/siapa> (Sistema de Información Ambiental del Principado de Asturias).
- <http://www.fundosoas.com>

(Objetivos del Programa)

Esta iniciativa de Educación Ambiental tiene entre sus objetivos:

- Promover valores y comportamientos positivos dirigidos hacia la conservación de nuestro patrimonio natural y cultural.
- Fomentar el establecimiento de relaciones entre los distintos elementos naturales y socioculturales que integran el sistema de cada uno de los espacios o equipamientos visitados.
- Aportar recursos que ayuden a la realización de actividades ambientales en los centros de enseñanza.
- Ofrecer al profesorado herramientas para trabajar sobre la percepción del medio, la comprensión de su problemática y la toma de decisiones para su conservación.

(Público Destinatario)

El Programa “El Medio Ambiente en la Escuela” se dirige, fundamentalmente, a los centros educativos del Principado de Asturias; sin embargo, en las dos ediciones realizadas hasta la fecha (curso escolar 2000/2001 y curso escolar 2001/2002) se han atendido también todas las solicitudes realizadas desde centros educativos de otras Comunidades Autónomas y de otros países europeos.

A modo de orientación, y según pautas propuestas por el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM), se sugieren tres niveles de participación de los escolares:

- **Nivel I. CONOCER**

Objetivo: LA PERCEPCIÓN. Ayudar al alumnado a tomar conciencia de los elementos que integran el medio ambiente, fomentando actitudes positivas de afecto y respeto hacia la Naturaleza.

- **Nivel II. ENTENDER**

Objetivo: LA COMPRENSIÓN. Facilitar al alumnado la comprensión de los procesos naturales, de las modificaciones introducidas por el ser humano y, en última instancia, las causas y consecuencias de la degradación ambiental.

- **Nivel III. DECIDIR**

Objetivo: LA TOMA DE DECISIONES. Analizar los problemas ambientales y proponer soluciones viables basadas en el conocimiento.

(Contenidos Técnicos)

En el desarrollo de las actividades se ha utilizado un mismo método con la finalidad de dar uniformidad al Programa. Éste se caracterizó por ser flexible y dinámico, adaptando los contenidos, los recursos, los medios y las técnicas a las necesidades y características de los destinatarios.

El planteamiento fue el siguiente:

- Selección de unidades de interpretación y, dentro de éstas, puntos de interés ambiental, para desarrollar los contenidos temáticos seleccionados.
- Visita guiada a los Centros de Interpretación, equipamientos y/o itinerarios didácticos.
- Exposición oral por parte del técnico monitor, aportando información acerca de las características biofísicas y humanas del entorno (interpretación de patrimonio), así como de los problemas derivados del uso de los recursos y el territorio (equipamientos ambientales).
- Utilización de técnicas de sensibilización, interpretación y observación para estimular la participación activa de los escolares en el desarrollo de las actividades. Manejo de técnicas de comunicación y dinámica de grupos.

(Recursos Humanos)

Para llevar a cabo el Programa la organización ha contado con la participación de 25 monitores de Educación Ambiental, que se encargaban de realizar la actividad con los participantes. Además, en los Centros de Interpretación de los Espacios Naturales Protegidos la Consejería de Medio Ambiente cuenta con personal que se encarga de la atención al público e información a los visitantes de los citados centros y que participan de una manera directa en las visitas escolares a los mismos. La coordinación del Programa se lleva a cabo por los técnicos del Área de Información y Educación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y por los técnicos de la Fundación Oso de Asturias.

(Recursos Materiales)

1. EQUIPAMIENTOS AMBIENTALES

Los equipamientos de interés ambiental comprenden un conjunto heterogéneo de instalaciones emplazadas en zonas naturales y núcleos urbanos, rurales o industriales, en los cuales se pueden desarrollar actividades (talleres, visitas, itinerarios, cursos, campañas, etc.) que sirven para los propósitos y los fines de la Educación Ambiental. Es común a todos estos equipamientos el servir de puente entre el medio en el que se encuentran o la temática que abordan y el visitante. Gracias a ellos se puede estimular y despertar el interés por acercarse a la realidad más próxima.

1.1. Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales, Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (CADASA) y Depósito Central de Residuos de Asturias (COGERSA)

El deterioro de los sistemas vitales es la consecuencia más evidente de un modelo de relación entre el ser humano y su entorno que pone en peligro el futuro de la vida sobre el planeta. En un intento por paliar este proceso de degradación se han puesto en marcha actuaciones que pretenden corregir y evitar daños en el medio. Ejemplos de este tipo de acciones son las **Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (E.D.A.R.)**, **Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (E.T.A.P.)** y la creación de complejos para el tratamiento y eliminación de los **residuos**.

Son iniciativas de gestión que a través de los avances en el conocimiento de nuevas tecnologías pueden ayudar a frenar la creación de problemas ambientales graves por la contaminación de las aguas, el suelo o el aire, con la incorporación a los ciclos biogeoquímicos y a las cadenas alimenticias de sustancias o energías que alteren la composición de los ecosistemas naturales y pongan en peligro la supervivencia de las especies o la salud de las personas. La visita a estas instalaciones puede ayudar a tomar conciencia de la magnitud del problema con el que nos enfrentamos y de los costes ambientales, sociales y económicos que lleva aparejado y cómo, con un cambio en el estilo de vida, podríamos minimizar los daños. Es apropiado para promover la reflexión entre la población escolar, incorporando temas de consumo, utilización de recursos, ahorro, producción de residuos, etc.

El comprobar in situ el funcionamiento de una **Estación Depuradora de Aguas Residuales (E.D.A.R.)** o el complejo del **depósito central de residuos (COGERSA)**, ayudará a integrar la acción directa con el aprendizaje teórico del aula. El contacto con estos equipamientos supone una experiencia multisensorial que se traduce en un gran impacto.

1.2. Casa del Oso y Senda del Oso

El oso pardo cantábrico está catalogado como especie en peligro de extinción. Son pocos los ejemplares que habitan en esta parte de la península ibérica y para conseguir su recuperación se ha elaborado un "Plan de Recuperación". Entre los objetivos operacionales del Plan de Recuperación se menciona la necesidad de incrementar la sensibilidad de los distintos grupos sociales hacia la problemática del oso pardo y la necesidad de su conservación. Es precisamente en el ámbito educativo, de sensibilización y divulgación en el que se enmarca otro de los equipamientos incluidos dentro del programa: la **Casa del Oso y Senda del Oso (Proaza)**. Desde la Casa del Oso, y aprovechando sus instalaciones, así como la Senda del Oso y el cercado osero, se promueven y desarrollan actividades que permiten acercar a los participantes a la problemática de conservación del oso y de su hábitat.

1.3. Casa del Agua (Parque Natural de Redes – Reserva de la Biosfera de Redes)

Uno de los recursos más amenazados del planeta es el agua. El abuso, el uso indiscriminado, la alteración de su composición química y la pérdida de la calidad para el consumo humano o su utilización como factor económico han llevado a la generación de conflictos con una fuerte repercusión social y territorial.

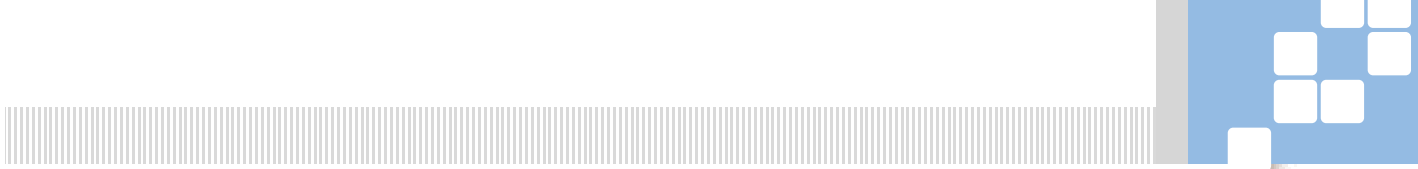
La **Casa del Agua**, emplazada en la localidad de Rioseco (Sobrescobio), quiere ser un punto de referencia para todos aquellos grupos que, interesados en profundizar en el maravilloso mundo del agua, quieran ampliar conocimientos y entrar en contacto con una exposición que facilita el autoaprendizaje y las tareas de exploración individual o colectiva, utilizando un método activo y manipulativo. La protección de los recursos hídricos se ha convertido en uno de los ejes principales de la política ambiental regional y es imprescindible desarrollar iniciativas de Educación Ambiental que contribuyan a concienciar al ciudadano de la necesidad de su colaboración en el mantenimiento de la calidad de nuestras aguas. Para acometer la ejecución del proyecto de equipamiento expositivo se sumaron las iniciativas de la Consejería de Medio Ambiente, la Fundación Hidrocantábrico y el Consorcio para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento de la Zona Central de Asturias (CADASA) para realizar un proyecto de sensibilización, divulgación y concienciación social en torno a un elemento común: EL AGUA. Los contenidos comprenden distintas áreas temáticas con especial atención al agua en el Parque Natural de Redes, la producción energética y el abastecimiento para consumo humano. La reciente inauguración de este equipamiento hace que se incorpore a la tercera edición del Programa “El Medio Ambiente en la Escuela” 2002/2003.

1.4. Aula del Mar y Centro de Experimentación Pesquera

El litoral, con su diversidad de hábitats, constituye otro centro de interés para el desarrollo de iniciativas educativas. Sobremanera en el Principado de Asturias, al tener más de 300 km de costa, la situación de los océanos y de las aguas interiores, así como de los ecosistemas costeros, constituye un elemento de preocupación por tratarse de espacios sensibles a las modificaciones y actuaciones del ser humano. Con la incorporación en el Programa del **Centro de Experimentación Pesquera** de la Consejería de Medio Rural y Pesca y del **Aula del Mar** de la Coordinadora para el Estudio de las Especies Marinas (CEPESMA), se ofrece al profesorado la oportunidad de conocer el trabajo que en estos dos centros se hace en pro de la conservación, defensa y uso racional de los recursos marinos.

1.5. Área Forestal de la Malva

La desaparición de los bosques tiene su origen en usos tradicionales abusivos y en la aplicación de criterios productivistas de explotación. Éste es uno de los grandes y más graves problemas ecológicos con los que se enfrenta la sociedad actual, ya que la eliminación de la cubierta forestal tiene mayores consecuencias que la simple ausencia de árboles. Un medio eficaz para trabajar en la defensa de los bosques es la aplicación de



programas educativos que aborden esta problemática. **El Área Forestal de la Malva**, ubicada en el Parque Natural de Somiedo y propiedad de Hidrocantábrico, puede constituir un recurso útil, a modo de laboratorio al natural, para experimentar y entrar en contacto con los dos tipos de bosque que colonizan la finca: bosque mixto fresco y encinar.

2. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Un mayor conocimiento por parte de la sociedad de la Red Regional de Espacios Naturales Protegidos y de sus recursos naturales contribuye a crear actitudes de mayor respeto hacia el medio natural, haciendo posible así compatibilizar la gestión con el recreo y disfrute que demanda la sociedad. En este sentido el Programa ofrece a los participantes la visita a distintos Espacios Naturales Protegidos y sus Centros de Interpretación. A través de los itinerarios didácticos se hace participar a los alumnos/as en distintos ambientes naturales y en el conocimiento de su biodiversidad. Los Espacios visitados son:

- El Parque Natural de Somiedo (Reserva de la Biosfera).
- El Parque Natural de Redes (Reserva de la Biosfera).
- La Reserva Natural Integral de Muniellos (Reserva de la Biosfera).
- La Reserva Natural Parcial de la Ría de Villaviciosa.
- La Reserva Natural Parcial de Barayo.

(Fuentes de Financiación del Programa)

La financiación del Programa es asumida fundamentalmente por Consejería de Medio Ambiente del Principado de Asturias, si bien a través de la firma de diversos Convenios con entidades privadas -ya sean empresas privadas, consorcios u ONGs- se financian algunas actuaciones, actividades y equipamientos. Asimismo, la Consejería de Medio Ambiente anualmente desarrolla una línea de subvenciones para la realización del Programa de Educación Ambiental “El Medio Ambiente en la Escuela” destinadas a financiar los gastos ocasionados por el transporte de los escolares a los Espacios Naturales Protegidos y a los equipamientos de interés ambiental ofertados en el Programa.

(Ámbito Temporal y Territorial de la Actuación)

Hasta la fecha el Programa “El Medio Ambiente en la Escuela” se ha desarrollado en tres ediciones, coincidiendo con los cursos escolares 2000/2001, 2001/2002 y 2002/2003. La buena acogida del mismo entre los centros escolares invita a su continuación en cursos sucesivos, con una ampliación de los equipamientos y Espacios que se vayan a visitar. El ámbito territorial del Programa comprende todo el territorio del Principado de Asturias y los centros educativos ubicados en él, sin embargo en las ediciones realizadas hasta la fecha se han atendido también todas las solicitudes realizadas desde centros educativos de otras Comunidades Autónomas y de otros países europeos.

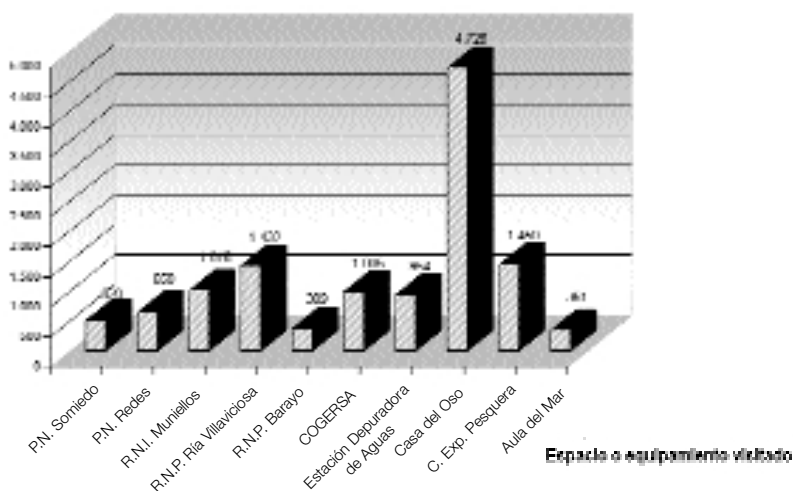
(Resultados Obtenidos)

A modo de resumen y sin citar los indicadores que se han utilizado en las encuestas para la valoración del Programa, se concluye que el mismo ha tenido una buena acogida entre la población a la que va dirigida, tanto de alumnado como profesorado. Así, el 83% de los participantes da una valoración de las actividades realizadas muy alta; el 13,7 % alta y sólo el 3,3 % da una valoración baja al Programa.

La participación total en el Programa durante el curso escolar 2001/2002 se resume en el siguiente cuadro:

ESPACIOS NATURALES	CENTROS ESCOLARES	PARTICIPANTES
Parque Natural de Somiedo	10	520
Parque Natural de Redes	14	650
Reserva Natural Integral de Muniellos	25	1.050
Reserva Natural P. de la Ría de Villaviciosa	26	1.432
Reserva Natural Parcial de Barayo	6	389
EQUIPAMIENTOS AMBIENTALES		
Depósito Central de Residuos de Asturias	27	1.005
Estaciones Depuradoras de Aguas	25	954
Casa del Oso y Senda del Oso	69	4.726
Centro de Experimentación Pesquera	24	1.450
Aula del Mar	6	361
TOTALES	232	12.502

Número de participantes en el Programa Curso escolar 2001/2002





(Módulo de Sensibilización Ambiental para Cursos de Formación Ocupacional)

Unión General de Trabajadores. UGT Navarra

(Introducción)

El Proyecto ha sido realizado en Navarra durante los años 2000-2002 por la colaboración de la Unión General de Trabajadores y el Gobierno de la Comunidad Foral de Navarra. La actuación se integra en el marco comunitario de apoyo a la formación ocupacional de desempleados, a través de la introducción de un módulo de sensibilización ambiental a los cursos de formación ocupacional de larga duración, incorporados al plan FIP (Formación e Inserción Profesional) por el INEM. Esta iniciativa surge del Reglamento (CE) N° 1260/1999, que proporciona apoyo ambiental a toda actuación financiada por fondos comunitarios estructurales, incorporando la sensibilización ambiental a la formación profesional ocupacional como forma de favorecer la implantación de criterios ambientales en todos los ámbitos sociales.

La iniciativa recoge simultáneamente varios aspectos novedosos dentro del también nuevo plan de interés formativo de la UE. Entre ellos está la participación directa de una Organización Sindical en los programas de sensibilización y aplicación del medio ambiente a trabajadores en busca de inserción laboral y la utilización en el programa de profesionales cualificados, especialistas en este campo. En la experiencia destaca también la metodología de trabajo y las conclusiones que de su aplicación se obtienen.

Frente a la corriente mayoritaria de impartir los módulos de sensibilización ambiental utilizando a los propios monitores de los programas de formación ocupacional de cada área, esta experiencia ha elegido seleccionar personal cualificado en el campo de la educación ambiental para desarrollar específicamente los módulos de estos planes formativos. De este modo se aseguraba que la introducción de información sobre medio ambiente fuera óptima para los objetivos perseguidos de calidad, sensibilización y aplicación profesional a las distintas actividades.

La metodología utilizada retoma las conclusiones de Tbilisi (1977) y los avances desarrollados en los últimos años en el campo de la educación ambiental,



estableciendo un programa flexible donde la elección de calidad de la información, la pluralidad y la participación han sido los pilares básicos. Así las cosas, el flujo bidireccional de la información permite a los docentes reflexionar sobre algunas consideraciones que son expuestas en este trabajo.

En Navarra, como en otros lugares del territorio, el Servicio Navarro de Empleo-INEM, promotor de los cursos, dispone de una bolsa de Monitores de Educación Ambiental, profesionales formados con fondos de desempleo, que sirven como auténtico yacimiento en el sector del medio ambiente. Dado que es una exigencia social, esta Organización entendió que el empleo de profesionales en este campo es prioritario para la consecución de un medio ambiente eficazmente integrado en la sociedad, cumpliendo además su objetivo de generación de empleo.

A juicio de los autores, este tipo de iniciativas acercan la Organización Sindical al trabajador a través del medio ambiente, una de las áreas de la acción sindical presente con mayor repercusión social. Además facilitan la incorporación del trabajador al ámbito laboral con una formación integral para el desarrollo de sus futuras competencias asegurando la generación de puestos de trabajo y favoreciendo la difusión social del medio ambiente.

(Objetivos)

- Colaboración de la Organización Sindical en la integración del medio ambiente en todos los ámbitos sociales, especialmente el referido a los trabajadores, dada su implicación en el bienestar social y el desarrollo sostenible.
- Asegurar la calidad del proyecto formativo a partir de la objetividad de la información, la cualificación de los monitores y la aplicación de una metodología adecuada, acorde con los avances de la educación ambiental, con lo que se proporciona una nueva referencia en un campo todavía experimental.
- Defender la propuesta de empleo en medio ambiente como modo de desarrollo equilibrado, reduciendo el desempleo por la incorporación de personal especialmente preparado para este tipo de acciones. De este modo el proyecto busca incidir directamente sobre un yacimiento sin explotar en el sector ambiental.

(Público Destinatario)

Trabajadores desempleados en posesión de la tarjeta de Servicio Navarro de Empleo (INEM) asistentes a cursos de larga duración (de más de 200 horas), cualificados según las necesidades del curso al que se inscriben. En el periodo a que se hace referencia los cursos concretamente han sido: Ofimática I y II, Diseño gráfico asistido por ordenador I y II, Formación de prevención de riesgos laborales, Administración y contabilidad, Relaciones laborales, Montaje de redes y Diseño y creación de páginas web e Internet.

(Contenidos Técnicos)

A grandes rasgos, el Módulo de Educación Ambiental se apoya sobre los fundamentos de Tbilisi en el marco de la conferencia de la Organización de Naciones Unidas en 1977.

CONCIENCIAR

Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a tomar conciencia del entorno global y de sus problemas, ayudarles a sensibilizarse en torno a estas cuestiones.

CONOCIMIENTOS

Ayudar a los grupos sociales y a los individuos para que adquirieran una experiencia y un conocimiento lo más amplio posible del entorno y sus problemas.

ACTITUD

Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir interés por el entorno, un sentido de valores y la motivación necesaria para participar activamente en la mejora y protección del entorno.

COMPETENCIA

Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir las competencias necesarias para identificar y resolver los problemas del entorno.

PARTICIPACIÓN

Dar la oportunidad a cada individuo y grupo social de contribuir activamente, a todos los niveles, en la resolución de los problemas ambientales.

Sobre esta base se añaden los avances metodológicos llevados a nuestros días en este campo de la educación ambiental, aplicando objetivos de formación en buenas prácticas ambientales para los sectores de inserción profesional para obtener el Módulo de Sensibilización Ambiental para cursos de Formación Ocupacional.

(Estructura y Propiedades)

El programa queda dividido en tres bloques que destacan por desarrollarse gradualmente en el tiempo, pero que son flexibles en cuanto a extensión y contenidos:

• BLOQUE 1. Introductorio.	Duración del módulo: 9 horas
• BLOQUE 2. Descriptivo.	
• BLOQUE 3. De propuesta y adopción de soluciones.	

Aun cuando aparecen claramente diferenciados, se solapan entre sí, de forma que el paso de uno a otro se desarrolla de una forma progresiva, repitiéndose objetivos y encumbrando otros nuevos, siendo la evolución del tiempo y la maduración del grupo el verdadero protagonista que guía el programa.

El carácter abierto se manifiesta en el enfoque, dejando a la interpretación del monitor la información de retorno sobre las circunstancias del grupo en cuanto a conocimientos, motivación, objetivos planteados y orientación laboral. Se determina así la profundización en los contenidos, la orientación técnica del discurso y la forma general del trabajo para cada curso, estableciendo las dinámicas, grado de explicación/intervención del monitor/alumnado, actividades que se van a desarrollar, etc. También queda abierto el contenido de los bloques en cuanto a su extensión y composición, haciendo hincapié en aquellos contenidos que en cada momento son más útiles para la consecución de los objetivos, dada la completa imposibilidad de desarrollar una visión sobre medio ambiente al mismo tiempo extensa y profunda en un periodo tan corto de tiempo (9 h/módulo). No obstante existen para cada bloque una serie de contenidos mínimos que se recogen en el programa.

La calidad de la información sirve como vínculo de confianza entre el docente y el alumno. Se trata de mostrar una información transparente, cualidad que es aconsejable en los asuntos tocantes a medio ambiente, sencilla y accesible pero capaz de alcanzar el grado de complejidad que se le exija, diáfana y a su vez lo bastante versátil para poder entrar a ser debatida en las discusiones que se puedan establecer dentro del aula.

Entendemos que la participación, el último pilar del Proyecto, es de gran valor educativo. Al romper la línea de transmisión monitor-alumno, se multiplica el mensaje, se enriquece y afianza, pasando del marco formativo al social. La participación es un factor fundamental para introducir y desarrollar el medio ambiente en todos los aspectos relevantes de interés social: en la metodología es utilizada como instrumento para la concienciación, pero también para el crecimiento y la definición de nuevas propuestas ambientales.

(Objetivos del Módulo)

Objetivo general:

Proporcionar los conocimientos y la actitud necesarias para entender, afrontar y participar en las actuaciones en materia de medio ambiente en el ámbito laboral y personal.

Específico 1.

Identificar los principales efectos ambientales ejercidos por la actividad humana, estableciendo los factores que intervienen en ellos y los principios que los relacionan.

Específico 2.

Establecer la relación que existe entre la incorporación del medio ambiente a la actividad humana y el concepto de calidad de vida, valorando la importancia de la actuación ambiental propia y las consecuencias que tendría su incumplimiento.

Específico 3.

Desarrollar una actitud activa en el planteamiento y ejecución de acciones ambientales.

Específico 4.

Informar sobre las actuaciones que la sociedad dispone para la mejora ambiental en su ámbito de actividad e inducir, así, a la adopción de buenas prácticas profesionales y los beneficios obtenidos.

Metodología:

La metodología se sirve de la exposición en el aula de los contenidos temáticos incluidos en la documentación o presentados por el monitor, así como del desarrollo de distintas actividades que buscan la participación. Para ello se desarrollan grupos de trabajo, dinámicas de grupo, roles y se generan debates sobre temas provocados o surgidos espontáneamente; la metodología, activa y participativa, utiliza al alumno como auténtico vector para promover los objetivos sin rehuir la dialéctica y la confrontación de las ideas, sirviéndose de la experiencia y el criterio técnico del docente y la capacidad de intervención, el interés y el asombro del alumno para ir definiendo los criterios.

Programa:

CONTENIDOS		OBJETIVOS MÍNIMOS
Bloque 1. Introductorio	Naturaleza del medio ambiente: propuesta sistémica.	Asumir la responsabilidad personal, social y laboral en la degradación del medio ambiente. Comprender la relación existente entre medio ambiente, medio natural y medio humano.
	El medio ambiente urbano.	
	Ilustración de un problema ambiental (a caballo entre los bloques 1 y 2).	
Bloque 2. Descriptivo	Tratamiento de otros problemas ambientales de interés.	Desarrollar la capacidad de análisis y valoración crítica en los aspectos relacionados con el medio ambiente. Identificar la correcta gestión ambiental con el bienestar y la calidad de vida.
	Desequilibrios ambientales sobre el medio social y los modelos de desarrollo.	
Bloque 3. Propuestas y soluciones	Planificación y exposición de propuestas e instrumentos de mejora ambiental.	Valorar la existencia de alternativas sociales para la mejora ambiental. Promover la participación en aquellas iniciativas que recaigan sobre la responsabilidad del ciudadano y sean de interés para el medio ambiente. Aprender las buenas prácticas profesionales que sean aplicables al sector en el que se busca la incorporación.
	Medio ambiente y ciudadano.	
	Aplicación laboral del medio ambiente: buenas prácticas profesionales.	
Actividades de carácter participativo, distintas según bloque y circunstancias del grupo, en la misma dirección que los objetivos.		

(Recursos Empleados)

Como **recursos humanos** del Proyecto se ha contado con dos personas: el coordinador del Proyecto, responsable del Gabinete de Medio Ambiente de la Unión General de Trabajadores y los docentes del diseño e impartición del módulo, que se han ido alternando en el tiempo hasta el número de cuatro. Se quiere hacer un reconocimiento especial a la propia función de los alumnos como vectores de la difusión del mensaje a través de las actividades participativas y el trabajo de equipo, aprovechando de este modo un recurso humano que siempre está latente.

Los **recursos materiales** son los propios de una actividad formativa: aulas, material de soporte didáctico, documentación de consulta y material para el alumno, apoyo informático e internet y parte de la documentación del curso de Formador de formadores.

(Fuentes de Financiación)

Fondos de cohesión destinados a la Formación Profesional Ocupacional de la UE por cofinanciación del Servicio Navarro de Empleo-INEM y el Fondo Social Europeo.

(Descripción del Proyecto)

En el año 2000 el Gobierno de Navarra, a través de la Estrategia Navarra de Educación Ambiental, se reunió con los Centros de Formación para presentar la propuesta recogida por el Programa Europeo de Apoyo a la Formación Ocupacional de incorporar un módulo de medio ambiente aplicado a la inserción profesional. Se diseñó un curso específico de Formador de formadores para introducir a los docentes en la enseñanza de contenidos medioambientales necesarios para este fin. El proyecto inicial estaba dirigido a los formadores de centro responsables de cada área de formación que se iba a impartir. El Gabinete de Medio Ambiente de la UGT de Navarra defendió frente a la comisión de la ENEA un proyecto diferente basado en la contratación de personal cualificado del campo del medio ambiente y la educación ambiental.

En noviembre de 2000 el Gabinete de Medio Ambiente inició su propio Proyecto con la selección de los monitores, su asistencia al curso de Formador de formadores y la elaboración de un programa inicial basado en la información recibida y la aportación del Gabinete y del propio docente. En este mismo mes se impartieron los primeros módulos en el Instituto de Formación y Estudio Sociales (IFES) hasta completar el ciclo formativo 1999-2000.

Tal como ha recogido el Proyecto propuesto por el Gabinete de Medio Ambiente, entre los años 2000 y 2002 se llevó a cabo la contratación de cuatro monitores de educación ambiental a través del centro formativo, a quienes se les adjudicó labores docentes y responsabilidades en la estructuración del Proyecto recibiendo formación para la competencia en sus labores.

Con la evaluación de los monitores sobre las circunstancias de los módulos impartidos se hizo una actualización del programa, flexibilizando su estructura y adaptando sus contenidos a las condiciones reales, base con la que se inicia el siguiente ciclo de formación. En los sucesivos ciclos el programa se ha ido ampliando con nuevos materiales y se ha ido actualizando los contenidos y afinando la metodología.

El equipo de trabajo está compuesto por Jon Ander Crespo, Milagros Guerrero, Andrés Marsá y el iniciador y coordinador del proyecto, Miguel Angel Gil Grocin, responsable del Gabinete de Medio Ambiente. Las funciones ejercidas van desde la labor docente hasta la ejecución y revisión del Proyecto, bajo cuyas conclusiones se presenta este trabajo. A la experiencia y sucesivos recursos técnicos incorporados por el equipo hay que añadir recientemente la aportación de guías de buenas prácticas ambientales para distintos sectores editadas por el Gobierno de Navarra y el material para el Módulo de Sensibilización Ambiental, diseñado por el Fondo Social Europeo y publicado por el INEM, parte de cuyo contenido se avanzó en el Curso de Formador de formadores iniciado en Navarra en el año 2000.

(Ámbitos Territorial y Temporal de la Actuación)

El Proyecto, aplicado a la totalidad de la Comunidad Foral de Navarra, impartió los módulos en las comarcas de Pamplona, Tudela, Estella y Alsasua, entre las fechas de noviembre de 2000 y la de su finalización en diciembre de 2003, momento en que deberá ser renovado, teniendo una duración de 23 meses.

(Resultados Obtenidos)

Objetivos de sensibilización

En cuanto a la valoración del número de cursos, alumnos y horas impartidas, el resultado ha sido:

CICLO	Nº CURSOS	Nº ALUMNOS	Nº HORAS
Primero 1999-2000	12	180	108
Segundo 2000-2001	12	180	108
Tercero 2001- 2002	15	225	135
Cuarto 2002-2003	15	225	135
TOTALES	√ 54	√ 810	√ 486

La oferta de los módulos de sensibilización abre el camino para continuar desarrollando la formación ambiental en otros cursos específicos de gestión ambiental y capacitación del centro ofertados por el Instituto de Formación y Estudios Sociales (IFES) de Navarra.



(Objetivos de Empleo)

Durante el periodo establecido para el desarrollo del Proyecto, con motivo de la impartición de los cursos se han generado cuatro puestos de trabajo con la categoría profesional de Monitor de Educación Ambiental (nivel 1), que se prevé continúen a lo largo del ciclo formativo.

(Seguimiento y Evaluación del Proyecto)

Siguiendo la experiencia del Proyecto, el primer elemento destacable es la disconformidad entre el modelo de partida en cuanto a conocimientos, motivación e interés del alumno ideal medio y la realidad de las condiciones de los grupos, motivo que hizo abandonar tempranamente la idea de abordar un objetivo exclusivamente ocupacional, que pudiera tener buena aceptación dado el objetivo laboral del público que se iba a formar. Es necesario apuntar que, a juicio del equipo, los conocimientos sobre las bases científicas y humanas del medio ambiente están en un nivel medio-bajo, si bien en este aspecto existe gran variabilidad, aunque a grandes rasgos se identifica la información con la situación de problemática ambiental transmitida por los medios de comunicación. Por el contrario, la sensibilidad hacia el tema y la disposición a recibir información, una vez vencidos las objeciones iniciales, son muy buenas.

Como consecuencia de esto, tal y como ha sido el objeto de interés de este grupo de trabajo, se hace necesario aportar información básica y contenidos de sensibilización a través de una metodología adecuada a la información específica ambiental para el sector profesional, dependiendo del éxito del programa, la comprensión, disposición y el conocimiento del alumno. En este sentido consideramos que una vez ajustado el módulo a estas necesidades la respuesta ha sido positiva, siendo ésta una línea de trabajo que se debe continuar.

Al adoptar una línea diferente de selección de monitores especializados en el área del medio ambiente en lugar de formar a los monitores del Centro, responsables de cada una de las materias impartidas, entendemos que hemos redundado sobre este aspecto mejorando los recursos formativos en medio ambiente y la capacidad del monitor para transmitirlos, buscando un grado de especialización que, quizá, no sea necesaria en futuros programas, cuando la sensibilidad y el grado de conocimiento sobre los problemas ambientales estén en otro orden. En este sentido, este equipo defiende el Proyecto del Centro para medio ambiente, es decir que sea el propio centro y los propios monitores quienes asuman e integren los contenidos ambientales en su propio proyecto, de forma que el medio ambiente participe desde la base en todas las propuestas y actuaciones. En este caso, el tiempo de duración de los cursos puede ser un factor muy a tener en cuenta, que recomendará o desaconsejará un Proyecto exclusivo para un monitor de medio ambiente.



En este sentido, la Unión General de Trabajadores quiere extender esta propuesta al marco educativo, social, económico y laboral, empezando por la propia base de los trabajadores, que son aquellos en busca de ocupación laboral, dado que el medio ambiente se muestra como una oportunidad de beneficio, una responsabilidad y una profunda herramienta de cambio social, personal y laboral, cimentando los conocimientos necesarios para la ejecución de buenas prácticas profesionales ambientales y asegurando la motivación y actitud para desarrollarlas.

Por último destacamos también, a pesar de la presente aparición de guías para algunas profesiones, la dificultad para encontrar información específica sobre buenas prácticas ambientales en los distintos sectores.



(Fiestas y Grandes Eventos: Oportunidades para la Educación Ambiental)

Universidad Autónoma de Barcelona. Oficina de Seguridad e Higiene Ambiental

Marta Rubio Blanco
Paco Muñoz Gutiérrez

(Introducción)

La transición hacia un modelo de sociedad más sostenible, es decir, hacia una sociedad más respetuosa con el medio ambiente y más justa socialmente, supone aceptar compromisos ambientales concretos en todos los campos de la actividad humana.

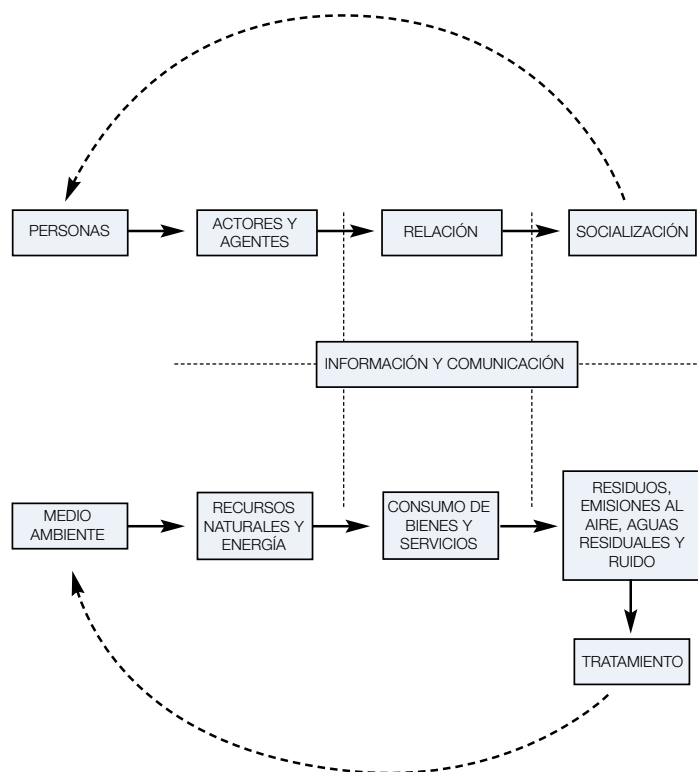
Las fiestas son uno de los momentos más celebrados en nuestra cultura, en los cuales conmemoramos hechos de trascendencia personal o comunitaria, manteniendo tradiciones o manifestando sentimientos colectivos. En estos momentos y en estos espacios es posible y necesario actuar con coherencia ambiental de la misma manera como debemos hacerlo a diario. Esto se traduce en un trabajo desde la gestión, la educación y la comunicación ambiental para que la fiesta tenga el menor impacto ambiental y se construya un entorno amigable para la interiorización de experiencias en un entorno respetuoso con el medio ambiente.

(El Sistema Fiesta)

Podemos pensar en una fiesta como si fuera un sistema en el que se conjugan energías sociales con recursos materiales en un espacio y un tiempo determinados.

Las fiestas utilizan un espacio y lo ocupan hasta tal punto que pueden llegar a modificarlo o transformarlo totalmente mediante un aparente desorden y el uso de elementos decorativos. Con esta transformación se quiere conseguir un efecto de sorpresa y no - reconocimiento de este espacio, haciendo que éste se convierta en un lugar diferente y original que facilite una percepción positiva por parte de los participantes de la fiesta.

Las fiestas tienen una duración determinada en el tiempo, en el transcurso del cual se goza de una libertad transgresora de los límites de las convenciones sociales, con altas dosis de socialización y de imaginación, más difíciles de superar en nuestro día a día.



El sistema fiesta está compuesto básicamente por las interacciones que se realizan entre las personas que participan y su entorno. En las fiestas las personas asumen un papel determinado, que puede no coincidir con el que detentan cotidianamente, para entrar en relación con otras personas; lo que al fin y al cabo puede influir en su socialización. De esta manera, las fiestas constituyen un entorno de socialización que puede variar la forma en que las personas se insertan en un entramado social.

Para la celebración de fiestas se utilizan recursos naturales y energía de nuestro medio ambiente. Este consumo produce unos efectos ambientales que inciden sobre todo en la generación de residuos, ruidos, aguas residuales y emisiones a la atmósfera. La diferencia más destacable respecto a la cotidianidad radica en la elevada velocidad a la que se produce este consumo. Después de un tratamiento o por la propia acción de la naturaleza estos efectos son asimilados por el entorno y pasan a formar parte de nuestro medio ambiente.



En las fiestas los procesos de relación y la receptividad de las personas se acentúan, al mismo tiempo que se acelera el nivel de consumo de bienes y servicios. Las celebraciones generan un ambiente propicio para que los mensajes emitidos puedan ser interiorizados por los asistentes y de las experiencias vividas se pueden derivar normalmente unos cambios en la socialización de los participantes, que pueden llegar incluso a modificar la escala de valores de éstos.

Por esto es determinante que los organizadores de una fiesta asuman un papel activo en la generación y transmisión de mensajes que puedan ser recibidos claramente por los asistentes. La organización tiene la responsabilidad de garantizar que los canales establecidos para transmitirlos sean los adecuados para que el tipo de consumo que se realice en las fiestas y el tipo de relaciones que se establezcan sean congruentes con el respeto ambiental y la sostenibilidad.

Evidentemente la amalgama de actores y agentes que participan en las fiestas conforman diferentes perfiles a los cuales cabe adecuar el contenido de los mensajes así como el canal que se debe utilizar. Esto es sumamente importante puesto que cada actor y agente es a la vez un reemisor de mensajes en este entorno. La fuerza y la consistencia del mensaje introducido en la fiesta puede verse amplificado si se hace de forma adecuada, o verse desprestigiado si no se utilizan los canales o las formulaciones idóneas.

Cabe tener en cuenta que el efecto de reverberación que se produce en el mensaje, que puede ser aumentado si se ofrece participación a los asistentes, y para ello resulta indispensable facilitar los elementos e incentivos necesarios para que la gente pueda estar bien informada y participe en las actuaciones de carácter ambiental.

(¿Cómo actuar para que la fiesta sea más sostenible?)

Desde un punto de vista de sostenibilidad y de respeto ambiental la educación y la sensibilización ambiental en las fiestas se tiene que plantear desde su propio diseño. Por ello es sumamente importante la planificación de las acciones que se han de acometer en esta empresa.

Antes de empezar la fiesta...

Una forma muy frecuente de estructurar la organización de un evento festivo es asignando las responsabilidades de forma sectorial o temática. Así, en las fiestas podemos encontrar responsables de escenarios, de seguridad, de logística, responsables económicos... Una fiesta que pretenda mantener una relación más respetuosa con su entorno debe disponer de una persona con la responsabilidad ambiental o de sostenibilidad. En las fiestas de mayor dimensión es muy importante que los promotores establezcan la figura de un coordinador ambiental que impulse y coordine las acciones necesarias para hacer las fiestas más sostenibles.



La influencia de esta persona debe hacerse plausible en el propio cartel de la fiesta, tanto en sus aspectos más formales como en los referentes al contenido. Así, habrá que pensar en utilizar materiales reciclados en los soportes de difusión y elaborar lemas e imágenes gráficas que expliciten que la fiesta introduce actuaciones dirigidas a hacerla más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

Del mismo modo que los responsables sectoriales de las fiestas cuentan con un grupo de personas que tienen encomendadas unas funciones determinadas, es conveniente que el coordinador ambiental cuente también con un equipo verde. Éste debe asumir una parte importante de las tareas de educación y sensibilización ambiental. Un buen trabajo desempeñado por este equipo verde puede hacer reducir la generación de residuos, hacer más eficiente la gestión de los recursos, asegurar el correcto mantenimiento de los servicios ambientales desplegados y hasta mejorar la calidad y la percepción positiva de la fiesta. Por ello este equipo no debe ser contemplado como un gasto suntuoso, sino más bien como una inversión provechosa.

Un evento autodenominado sostenible debe interesarse también en la movilidad, incidiendo en la conveniencia de que los asistentes utilicen el transporte público o compartan el coche para acceder al recinto festivo.

La organización debe intentar penetrar dentro de los medios de comunicación (Internet, boletines, TV, radio, periódicos...) para informar y lanzar mensajes sensibilizadores sobre las características ambientales y de sostenibilidad del festival.

Si el acceso al festival está sujeto al pago de una entrada habrá que informar en el mismo boleto sobre la inclusión de iniciativas ambientales en la fiesta y explicar que una parte del precio de la entrada se destina a la gestión de los servicios ambientales.

Frecuentemente los servicios asociados a las fiestas están subcontratados. Las empresas que prestan estos servicios pueden no contemplar el respeto ambiental en su actuación concreta. Por lo tanto, es muy conveniente que en los contratos con este tipo de empresas queden explícitamente reflejadas cuáles serán las condiciones ambientales y de sostenibilidad que se van a cumplir si desean colaborar en el evento festivo.

Durante la fiesta...

Aunque la planificación de las iniciativas ambientales y de sostenibilidad es crucial para que el público perciba que la fiesta se desarrolla con respeto al medio ambiente, también es de suma importancia mantener la guardia mientras ésta se celebra.

Estratégicamente todas las actividades deben integrar un componente ambiental y de sostenibilidad en mayor o menor grado. En este marco se pueden crear espacios con una presencia ambiental más manifiesta, como sería la realización de actividades lúdicas que fomenten la participación de los asistentes en algunas de las actuaciones ambientales, como por ejemplo la separación de los residuos en los diferentes contenedores. Otras veces es posible decantarse hacia una estrategia más pasiva, como la organización de espectáculos durante los cuales el público tiene una posición menos participativa.



Si las fiestas se realizan con niños y adolescentes se pueden llevar a cabo actividades que, a la vez que son divertidas, transmitirán mensajes de respeto al medio ambiente: pases de películas, talleres de trabajo con residuos o talleres científicos de experimentos sobre nociones ambientales, espectáculos, narración de cuentos de temática ambiental, pasacalles, premios...

Cuando se trata de festivales es muy importante que todos los actores manifiesten el respeto ambiental y en pro de la sostenibilidad. Así, cabe aprovechar el liderazgo de opinión de muchos artistas en el momento de su actuación para que manifiesten su compromiso ambiental y el del propio festival.

Este compromiso puede ser explícito en forma de contrato con el resto de los actores de la fiesta que perciban contraprestaciones económicas por su participación y, por tanto, se debe vigilar su cumplimiento.

Respecto a la recogida selectiva de los residuos, dada la alta variabilidad de sistemas de recogida, es conveniente situar plafones informativos en las zonas de los contenedores de reciclaje que indiquen claramente el tipo de residuos que se deben depositar en cada contenedor.

Terminada la fiesta...

No existe una verdadera tarea de educación ambiental si no se realiza una evaluación de ésta. Por este motivo es necesario valorar la planificación y el desarrollo de la fiesta y hacer llegar los resultados, obtenidos gracias a la incorporación de actuaciones ambientales, a todos los agentes y al público que participó en la fiesta.

Dado el atractivo y novedad en la realización de festivales y eventos multitudinarios que contemplan un respeto ambiental y en pro de la sostenibilidad, sus resultados pueden tener fácil cabida en los medios de comunicación los cuales es recomendable utilizar para difundir los resultados obtenidos.

Preferentemente se debe intentar insertar las informaciones sobre la fiesta en los canales habituales del entorno. No obstante, si éstos se consideran insuficientes, a veces resulta útil crear canales propios de comunicación.

Estos resultados se deben analizar tanto cuantitativa como cualitativamente y para ello es necesario que las empresas suministradoras de materiales, de energía, de fluidos, de recogida de basuras y demás servicios proporcionen los datos necesarios para la redacción de un completo informe cuantitativo.

Por otro lado, los asistentes y los demás actores del evento deben disponer de un espacio en el cual puedan manifestar sus opiniones sobre el funcionamiento de la fiesta, los servicios y los mensajes lanzados. A partir de estas opiniones se podrá formular un detallado informe cualitativo.



Es muy conveniente que, en aras de la transparencia y la continuidad de las tareas de educación ambiental, alguna de las empresas que colaboraron en la fiesta abran sus puertas a parte de los actores que se dieron cita en la fiesta. Así, por ejemplo, se puede aprovechar esta inercia y proponer visitas a alguna instalación de tratamiento de residuos.

(Un caso práctico: la fiesta de la UAB)

La preocupación por el medio ambiente y por la sensibilización ambiental de la comunidad universitaria es una prioridad en las políticas de gestión ambiental a la UAB.

Uno de los campos de actuación de gran impacto es la celebración de la fiesta mayor de la UAB, que tiene lugar desde mediados de la década de los ochenta. No fue hasta el año 1997 cuando se introdujo, experimentalmente, una iniciativa de reducción de residuos mediante la opción de alquilar un vaso reutilizable. Después, en el año 1998, esta experiencia se trasladó al conjunto de la fiesta, lo que produjo una drástica reducción en la generación de residuos durante la fiesta.

Desde entonces diferentes iniciativas se han ido sumando a aquella pionera experiencia, siendo el año 2001 el de la consolidación del carácter ambiental y de sostenibilidad de la Fiesta Mayor de la UAB.

Tal y como se ha mantenido anteriormente, la coordinación ambiental de la fiesta se introdujo dentro de la comisión organizadora de la Fiesta Mayor y se contó con el apoyo de un nutrido grupo de estudiantes que se puso a disposición para conformar el equipo verde.

En lo referente a la comunicación sobre el carácter sostenible de la fiesta, el mismo cartel adoptó el lema “El Ambiente + Sostenible”. Este lema aparecía en el programa de actos de la fiesta evidenciando una fuerte apuesta en los aspectos comunicativos y en la introducción de mensajes con contenido ambiental.

En el mismo programa de actos también se reservó un espacio que apuntaba algunos consejos para colaborar y hacer más sostenible el ambiente de la fiesta.

El equipo verde fue el eje de las actividades ambientales de la fiesta. Su lugar de trabajo fueron los *pools* verdes que constituyeron unos centros de información y servicios sobre el terreno que ofrecían alquiler de vasos, venta de camisetas de comercio justo, ayuda logística a los puestos de venta de productos de los estudiantes, servicio de asistencia médica, guardarropa, aparcamiento vigilado de bicicletas, información sobre las actividades de la fiesta, comunicación entre los asistentes y la organización, apoyo a las actividades ambientales y captación de cooperadores ambientales. En cada *pool* había un responsable en permanente comunicación con la organización.



El vaso reutilizable es la iniciativa de reducción de residuos y de sensibilización ambiental más visible durante la fiesta. El vaso, de polipropileno de 300 cc de volumen de diferentes colores y con un serigrafiado alegórico al respeto ambiental, se alquila a los asistentes de la fiesta que pagan un depósito por su utilización. Posteriormente pueden rescatar este importe cuando lo devuelven a los expendedores. La cantidad de vasos alquilados en un día asciende a más de 30.000, por lo que se puede afirmar que es una experiencia de gran impacto.

Los días previos a la fiesta se distribuyen pósteres que informan sobre el funcionamiento del vaso reutilizable, destacándolo como un instrumento de educación ambiental y de reducción de residuos. El mismo día de la fiesta también se distribuyen pósteres por todos los puntos de venta de bebidas en los cuales se informa del funcionamiento del sistema de alquiler y devolución del vaso reutilizable.

Con esta iniciativa todos los puntos de venta participan en la distribución de vasos y se evita de esta manera la generación de unos 24 m³ de residuos no compactados, puesto que los asistentes devuelven los vasos o se los quedan como recuerdo.

Otra iniciativa digna de mención es la utilización de vajilla compostable para servir las raciones de una paella para 2.500 comensales. Esta vajilla se fabrica con derivados compostables del maíz o del almidón del arroz. Con su utilización se pretende sensibilizar a la comunidad universitaria en la recogida de la materia orgánica y facilitar la recogida de los residuos orgánicos de la paella, ya que utilizando este material compostable todos los restos de comida, juntamente con la vajilla, pueden depositarse en los contenedores de materia orgánica.

La difusión del carácter ambiental de la paella entre la comunidad universitaria se hizo con un póster con el lema “... **y de la Paella de la fiesta haremos compost**”, enviado a todos los centros de la UAB. El póster informaba sobre la vajilla compostable que se utilizaría con la paella e instruía sobre cómo se debía proceder con los restos de la comida y la vajilla, depositándolo todo en los contenedores marrones de materia orgánica. El mismo día de la fiesta se colocó una pancarta en la zona de la paella que informaba del reciclaje de la materia orgánica: “**Después de comer, recicla la materia orgánica**”. Durante la fiesta algunos miembros del equipo verde informaron de cómo se debía llevar a cabo la recogida.

Otras vías de comunicación empleadas para difundir esta actividad ambiental fueron el tríptico del programa de la Fiesta Mayor y los pósteres de sensibilización ambiental.

Otra iniciativa llevada a cabo consistió en premiar a aquellos puestos de venta de los estudiantes que durante el transcurso de la fiesta incorporaron tanto en el diseño como en la gestión de los puestos de venta una actuación ambientalmente correcta. Todos los puestos de venta tuvieron a su disposición la guía “**Las Fiestas más Sostenibles**”. De ésta extrajeron ideas y recomendaciones para introducir criterios de sostenibilidad: utilización de materiales duraderos, decoración con materiales reciclados, recogida selectiva de los residuos, venta de productos de la zona...



Otra de las actividades que se realizó durante la mañana de la Fiesta Mayor fue un paseo guiado por uno de los itinerarios de naturaleza que hay señalizados en el campus. Esta actividad, con inscripción previa, permitió a los participantes disfrutar de un paseo con un docente que les reveló algunos de los secretos del campus universitario.

También se dio cabida a un mercado de segunda mano que fomentó la reutilización de materiales y el alargamiento de la vida útil de muchos productos. En esta actividad participaron tanto estudiantes como asociaciones de inserción social que tienen en esta actividad un campo prioritario de actuación.

Además de las experiencias de minimización y reutilización de residuos también se reforzó el reciclaje mediante la instalación de seis áreas de aportación para el reciclaje de residuos. Cada una de éstas estaba compuesta por 3 contenedores de 1.100 l de basura de rechazo, 1 contenedor azul para el papel y el cartón, 1 iglú verde para el vidrio y 1 iglú amarillo para los envases.

Todos los puestos de venta de los estudiantes disponían de papeleras para el reciclaje del vidrio, el cartón, los envases y el rechazo y fueron informados de la existencia de las áreas de aportación de residuos con los cuatro tipos de contenedores y se les animó a que realizasen la recogida selectiva.

(Conclusiones)

En las fiestas se establece el marco idóneo para llevar a la práctica acciones ambientales a través de las cuales se puede desempeñar una interesante tarea de sensibilización y educación ambiental de los participantes. Sin embargo, para conseguir que el público asistente pueda participar activamente en estas iniciativas hay que facilitarle los instrumentos necesarios para llevarlas a cabo y planificar estas acciones desde el mismo momento en que se concibe el diseño de la fiesta.

Al mismo tiempo, resulta indispensable diseñar una estrategia de comunicación dirigida a informar sobre las peculiaridades de un evento sostenible, asegurando que esta información llegue, mediante un amplio despliegue de canales, a todos los agentes implicados en estos eventos.

La práctica demuestra que es posible llevar a cabo experiencias de educación ambiental en contextos festivos, ya que éstos se caracterizan por la predisposición del público a pasarlo bien, a presentar una mayor receptividad para recibir los mensajes que se transmiten y a participar en las iniciativas ambientales que contemplan.

Si los asistentes se sienten partícipes de algunas actuaciones a favor del medio ambiente en primera persona y en un marco festivo, es posible que asuman nuevas conductas ambientales y en pro de la sostenibilidad que luego podrán aplicar en su vida cotidiana.



En lo que se refiere a casos prácticos, la realización de la Fiesta Mayor de la UAB con todas sus iniciativas ambientales ha conllevado un impacto sobre los asistentes. En primer lugar cabe destacar la facilidad que ofrece este evento para conectar con un gran número de personas en un sólo día (se estima que participan entre 35.000 y 40.000 personas en cada edición de la fiesta). La transmisión de estos mensajes ambientales a través de la práctica ha sido posible partiendo desde la propia concepción de la fiesta y elaborando materiales que constantemente aludían al respeto ambiental y a la sostenibilidad. El instrumento de más amplia divulgación, el vaso reutilizable, ha contribuido de manera más visible a la reducción de residuos y a la sensibilización de los asistentes. El hecho de tener la opción de devolver un material que normalmente es considerado como un residuo y recuperar con ello el importe avanzado supone un cambio de percepción por parte de los asistentes respecto a los materiales que maneja.

Otro aspecto interesante fue la demostración de que mediante la utilización de materiales adecuados se puede facilitar la recogida selectiva de fracciones a priori problemáticas, como es el caso de la materia orgánica.

El otorgamiento de incentivos a los puestos de venta y el establecimiento de unas reglas claras de comportamiento y distribución de materiales también contribuyen a un cambio de comportamiento a favor del medio ambiente. Esto se vio claro en la participación en el premio al puesto más sostenible, y se podía detectar tanto en la forma en cómo los puestos participaron en la recogida selectiva de los residuos así como también en la manera como decoraron los puestos y el tipo de materiales que pusieron a la venta.

Evidentemente estos resultados no son fruto de una actuación concreta y aislada sino que se enmarcan en un programa genérico de ambientalización de la vida universitaria iniciado en el año 1996, pero que en el ámbito festivo tuvo su inicio en 1997. El resultado obtenido en la edición del 2001, con la generación de sólo 150 g de basura por persona respecto a los casi 500 g de las primeras ediciones, es fruto de todo un proceso y de la estrecha colaboración entre toda la comunidad universitaria.

A partir de la experiencia iniciada en la UAB muchos municipios la han adaptado a sus fiestas patronales. El equipo de la UAB ha redactado asimismo una guía para la implantación de fiestas más sostenibles, de la cual este artículo se nutre vastamente.

(Formación y Sensibilización Ambiental en Volkswagen Navarra, S.A.)

Volkswagen Navarra, S.A.

(Introducción)

VW Navarra, S.A. es una empresa del sector del automóvil que fabrica actualmente el modelo VW POLO (239.753 vehículos en el año 2001). La Empresa cuenta con unos 4.980 empleados (diciembre de 2001) y asume cada día la entrada de unos 1.500 provenientes de empresas externas. El proceso de fabricación abarca la entrada de la chapa al Taller de Prensas, ensamblaje y soldadura en Chapistería, limpieza y pintado de carrocerías en Pintura, Taller de Montaje de Motores y, finalmente, Taller de Montaje de Vehículo y Revisión Final.

Fue en 1995 cuando se empezó a trabajar de modo sistemático en la Empresa con el fin de implantar un Sistema de Gestión Ambiental. A nivel organizativo se nombró un Delegado Medioambiental, se contrató un técnico y se nombraron “Expertos” o coordinadores ambientales en las diferentes áreas. Actualmente el área de Medio Ambiente se compone de:

- 1 Delegado Medioambiental.
- 1 Técnico.
- 1 Administrativo.
- 17 Expertos en áreas (con dedicación parcial, excepto en Pintura, donde es total).

Si bien desde el principio éramos conscientes de que sin la formación y sensibilización de todos los empleados era muy difícil hacer realidad la mejora continua en los temas ambientales, en esos momentos nos tuvimos que limitar a diseñar un plan general “de choque” con duración máxima aproximada de un año. El motivo de esta limitación en el tiempo fue el poder alcanzar la certificación ambiental según las normativas EMAS e ISO 14001 en 1997, objetivo que la Empresa se había fijado. Con esta primera acción formativa generalizada se consiguió mucho, pero sobre todo se detectaron también grandes necesidades en este ámbito.



Una vez obtenida la certificación de su Sistema de Gestión Ambiental, VW Navarra, S.A. comenzó activamente a implantar diferentes acciones de formación, información y sensibilización del personal de planta. Son de destacar, entre otras, las siguientes:

- Introducción de **paneles informativos**, por indicación misma de la Dirección General de la Fábrica, en las áreas de descanso de los Talleres. En ellos aparecen muestras de los residuos que aparecen en la zona y su sistema de recogida selectiva, así como informaciones varias sobre Medio Ambiente y forma de contactar con el responsable de estos temas dentro del área.
- Publicación de una sección fija de Medio Ambiente en la **revista interna** “A Punto”, que se envía a todos los empleados de la Empresa.
- Incorporación a la **página de Intranet** de la Fábrica de todo lo concerniente al Sistema de Gestión Ambiental, haciéndolo accesible a todos los trabajadores.
- Organización de un **Máster** para Expertos Ambientales, en colaboración con la Universidad Pública de Navarra (300 horas).
- Elaboración del **Manual de Buenas Prácticas Medioambientales** para la Empresa.
- Publicación del **Manual para Proveedores**.
- Establecimiento de premios especiales para las **sugerencias** con contenido Ambiental, dentro del sistema de sugerencias de la Empresa.
- **Campañas** de distribución de pósters y pegatinas sobre ahorro de energía, pósters para proveedores...
- Publicación de información ambiental (declaración anual, artículos de actualidad...) en la **página de Internet** de la Marca VW(<http://www.volkswagen-umwelt.de/live>).
- Puesta en marcha del proyecto **PROYMA** (Proveedores y Medio Ambiente), en colaboración con el Gobierno de Navarra, a través de NAMAINSA. En el proyecto participan voluntariamente aquellos proveedores de VW Navarra, S.A. que se comprometen a implantar y certificar un Sistema de Gestión Ambiental. El Gobierno de Navarra les proporciona ayuda económica y de coordinación técnica, mientras que VW Navarra, S.A. les ofrece todo el material y asesoría sobre Medio Ambiente adquiridos a lo largo de su propio proceso de certificación. Al proyecto se han sumado 43 empresas navarras.

Además de todo ello, en su día se decidió también sistematizar la formación Ambiental mediante el diseño y la implantación de las siguientes medidas:

- Definir la formación básica en Medio Ambiente para todos los empleados de la Empresa y, de modo especial, para el grupo de Expertos.
- Impartir una charla formativa sobre Medio Ambiente a todos los nuevos empleados según su actividad. Elaborar un Manual para nuevas entradas, que actualmente integra los conceptos de Medio Ambiente, Calidad y Prevención.
- Establecer un plan de formación continua gratuita para todos los empleados, que en el año 2000 se ha extendido a todos los proveedores de VW Navarra, S.A.
- Diseñar anualmente un plan de formación específica para mantener actualizados los conocimientos del grupo de Medio Ambiente.

El plan continuo de formación consiste en 7 módulos que se ofertan a lo largo de todo el año. Su contenido es teórico y práctico y ha sido diseñado de modo que los conocimientos adquiridos tengan aplicación real en la Empresa. En todos los módulos se trata la legislación aplicable. Las sesiones teóricas incluyen ejemplos prácticos y los participantes manejan documentos reales, fundamentalmente de la propia Fábrica.

(Plan Continuo de Formación Gratuita)

MÓDULO 1 Consumos, Almacenaje, Transporte y manipulación de Sustancias Peligrosas

- Contenido:
- Consumo de energía.
 - Consumo de agua.
 - Consumo de materias primas.
 - Consumo de sustancias peligrosas.
 - Técnicas de reducción de consumo.
 - Embalaje, envasado y etiquetado.
 - Transporte de mercancías peligrosas.
 - Almacenaje de sustancias peligrosas.
 - Fichas de Seguridad y Fichas Técnicas.
 - Contaminación de suelos.
- Prácticas:
- Almacén de Materiales Auxiliares.
 - Almacén de Pintura.
 - Almacén de Disolventes.
 - Almacén Productos Químicos Depuradora.
 - Almacén Combustible Montaje de Motor.
 - Estación transformadora.
 - Planta Potabilizadora de Arteta.

MÓDULO 2 Residuos

- Contenido:
- Procesos generadores de residuos.
 - Tipos de residuos.
 - Técnicas de minimización.
 - Residuos asimilables a urbanos.
 - Residuos peligrosos.
 - Gestión y evacuación de residuos peligrosos.
- Prácticas:
- Almacén de Residuos Urbanos y Peligrosos.
 - Talleres de Producción (Montaje de Vehículo).
 - Vertedero de Góngora.

MÓDULO 3

Vertidos

- Contenido: Procesos generadores de vertidos.
Tipos de redes.
Tipos de tratamiento.
Métodos de control.
Técnicas de minimización.
- Prácticas: Taller de Pintura.
Depuradora de Fábrica.
Depuradora de Arazuri.

MÓDULO 4

Emisiones

- Contenido: Procesos generadores de emisiones.
Tipos de emisiones.
Tipos de tratamiento.
Métodos de control.
Técnicas de minimización.
- Prácticas: Taller de Pintura.
Calderas Gas Natural.

MÓDULO 5

Ruidos Internos y Externos

- Contenido: Procesos generadores de ruidos.
Tipos de ruidos.
Métodos de control.
Técnicas de minimización.
- Prácticas: Focos emisores de ruido externo.
Focos emisores de ruido interno.

MÓDULO 6

Planificación Obras e Instalaciones Empresas Externas

- Contenido: Proyectos de Inversión: Informe Ambiental.
Licencias y legalización de obra o instalación.
Aspectos Ambientales en la planificación.
Contratación empresas externas.
Certificación ISO en Empresas Constructoras.
- Prácticas: Obra en ejecución.
Instalación en introducción.

MÓDULO 7 [Sigma en VW Navarra, S.A.](#)

Contenido:	Introducción. Norma ISO 14001 y Reglamento CE/761/01. Desarrollo de la normativa en VW Navarra, S.A. Política. Manual. Procedimientos e Instrucciones. Programas. Legislación Aplicable. Auditorías.
Prácticas:	La parte práctica se desarrolla trabajando con la documentación del Sistema en la página de Intranet de Medio Ambiente.

El principal **problema** que nos encontramos a la hora de impartir la formación es que, por la propia finalidad práctica de la misma, ha de proporcionar información específica de la Empresa. Esta información es habitualmente ajena a personas que no trabajan aquí y por este motivo, en la mayoría de los casos, los profesores o personas que la imparten pertenecen a VW Navarra, S.A., ya que es difícil que una persona externa pueda proporcionar a los asistentes el nivel de detalle sobre la Fábrica al que se pretende llegar.

En cuanto a los **recursos materiales** necesarios, éstos se reducen a:

- Aula dotada de medios informáticos y audiovisuales (ordenador con cañón, proyector de transparencias, pizarras...).
- Fotocopias o documentos que se distribuyen a los alumnos (si bien se minimiza en lo posible este tema).
- Aula de informática con acceso a Intranet para el módulo sobre Sistema de Gestión Ambiental.

Por otro lado, la **financiación** de los cursos se hace a partir de los fondos propios de la Empresa cuando se contrata a algún ponente externo. Además, siempre que existe la posibilidad, se solicitan las subvenciones correspondientes.

Es difícil medir numéricamente los **resultados** de las acciones de sensibilización y formación ambientales, si bien a nivel general podemos destacar que:

- A través de los cursos se consigue una cierta sensibilización que favorece el que la persona tenga en cuenta el factor ambiental en su trabajo habitual, ya sea un planificador, un operario de línea o un encargado de mantenimiento.
- Es muy conveniente que los cursos básicos sean impartidos por personal de la Empresa, que la conoce bien. De este modo, además de incidir en la realidad de la Fábrica, se aprovecha el momento de la formación para establecer un contacto directo entre los operarios y el área de Medio Ambiente, de manera que no sientan que son temas que “vienen de fuera” a contarles.

- 
- Es muy importante que en las acciones formativas y de sensibilización se deje abierta la puerta de la comunicación de todos los empleados con el área de Medio Ambiente y se haga hincapié en que sus opiniones cuentan y que estamos deseosos de oírlas. En este sentido, la buena comunicación con Medio Ambiente hace tener la mitad de la batalla ganada. La otra mitad la tiene que poner la respuesta que Medio Ambiente ofrece, que tiene que ser clara y rápida en el tiempo para que la motivación permanezca.
 - Mediante los cursos se logra que los participantes pierdan “el miedo” hacia el Medio Ambiente como algo desconocido y sólo concerniente a los técnicos y fomentan su actuación responsable independiente.
 - Los cursos proporcionan a los responsables de Medio Ambiente que los imparten la posibilidad de escuchar a los participantes y recoger sus opiniones y sugerencias. En este sentido, el factor humano es fundamental, ya que los temas ambientales suelen “tocar la fibra sensible” de la mayoría de las personas y los responsables de una Empresa tienen que saber jugar con este factor y sacarle el mayor provecho.
 - En el caso de la ampliación de la formación a proveedores, este hecho se ha unido a un proyecto más amplio para fomentar la certificación ambiental de sus empresas.

En resumen, consideramos que la formación y sensibilización ambientales son imprescindibles y básicas a la hora de implantar un sistema de gestión en una empresa. Es importante que las acciones se diseñen pensando en todos y cada uno de los empleados, es decir, que abarquen a todos y que sean a la vez específicas y directas, pues si no es fácil conseguir lo contrario de lo que se pretende, es decir, desmotivar en vez de motivar.



(Actividades Divulgativas Sobre Medio Ambiente)

Xunta de Galicia. Consejería de Medio Ambiente.
Centro de Desarrollo Sostenible.

(Introducción)

Los ciudadanos han ido tomando conciencia sobre el medio ambiente y el desarrollo sostenible en las últimas décadas, lo que ha dado lugar a un mayor interés en los distintos sectores sociales y en la población en general por adquirir conocimientos sobre esta materia. Es por ello muy importante promover acciones formativas generales que inicien al conjunto de los ciudadanos en el medio ambiente, en sus interrelaciones, además de en las premisas vinculadas al modelo de desarrollo sostenible. También es importante potenciar el diseño y desarrollo de campañas de sensibilización dirigidas al conjunto de la población o a algunos sectores específicos. Aquí entra en juego la relación entre educación y medio ambiente, siendo éstos dos referentes claves para la interpretación de los múltiples significados que se asocian con el comportamiento humano, así como las distintas formas que tienen los seres humanos de relacionarse con la naturaleza y el desarrollo de las sociedades, tanto en sus dimensiones locales como planetarias. La educación también es necesaria para implicar a los ciudadanos en el cuidado del entorno mediante sus actuaciones diarias sobre el medio ambiente más cercano. Como se recoge en el VI Programa Comunitario de Medio Ambiente, los ciudadanos toman cada día decisiones que tiene un efecto directo o indirecto sobre el medio ambiente. La posibilidad de acceder con más facilidad a información de mejor calidad sobre medio ambiente y cuestiones prácticas les ayudará a formarse una opinión y tomar una decisión.

La Consejería de Medio Ambiente, y en concreto el Centro de Desarrollo Sostenible, tiene como uno de sus objetivos primordiales la integración del medio ambiente en el currículo educativo de las enseñanzas regladas a todos los niveles, la promoción de las enseñanzas ambientales no regladas, la formación de una conciencia social para la defensa y mejora del entorno y la formación permanente en materia ambiental, además de proporcionar al ciudadano una información ambiental de calidad.

Uno de los instrumentos fundamentales para llevar a cabo dicha tarea son las **Actividades Divulgativas sobre Medio Ambiente**, encuadradas dentro de las recomendaciones de la Estrategia Gallega de Educación Ambiental, en concreto dentro de las recomendaciones



genéricas para las administraciones públicas, en las que se considera la educación ambiental como un elemento estratégico del desarrollo sostenible.

(Descripción del Proyecto)

Objetivos:

Los objetivos fundamentales de las **Actividades Divulgativas sobre Medio Ambiente** son:

- Promover la cultura ambiental por medio de una actividad directa de difusión ambiental.
- Proporcionar a los colectivos interesados información relevante, actualizada y adaptada a los diversos destinatarios.
- Promover la reflexión y el debate sobre los principales problemas ambientales, recomendando buenas pautas de conducta ambiental, tanto en el plano individual como colectivo.
- Formar e informar a los distintos interlocutores sociales, económicos y de las administraciones públicas sobre los objetivos de la política comunitaria de medio ambiente y sobre sus responsabilidades y posibles contribuciones con respecto a ella.

(Público Destinatario)

La intención de las **Actividades Divulgativas sobre Medio Ambiente** se centra en que éstas no constituyan una serie de charlas científicas acotadas para un determinado sector de la población, sino que constituyan un elemento de educación y divulgación a todos los niveles.

Aunque los peticionarios de las actividades divulgativas sean los Ayuntamientos, Centros de Enseñanza de todos los niveles educativos, Asociaciones, Colectivos Sociales y Organizaciones Sin Ánimo de Lucro, éstas están abiertas a todo tipo de personas sin límite de edad.

(Recursos Humanos)

Se cuenta con un grupo de profesionales, técnicos de educación ambiental, cuyos currículos se seleccionan en el Servicio de Información y Formación Ambiental. Este grupo se compone de relatores que se encargan de las conferencias y empresas que llevan a cabo los talleres y juegos, además de una empresa encargada del funcionamiento de la Ciberaula.

(Recursos Materiales)

Los recursos materiales los aporta el receptor de la actividad. Se dispone además de medios propios para aquellos casos en los que el receptor no disponga de ellos.

(Financiación)

Corre a cargo del presupuesto de la Consejería de Medio Ambiente.

(Ámbito Territorial de Actuación)

Toda la Comunidad Autónoma de Galicia.

(Ámbito Temporal de la Actuación)

La convocatoria se realiza anualmente siendo éste el cuarto año de la actuación. Las actividades se convocan mediante un cartel y un *dossier* informativo que se envía junto con la solicitud de inscripción a: Ayuntamientos, Centros de Enseñanza, Asociaciones de todo tipo (mujeres rurales, protectoras del medio ambiente, etc.), Fundaciones para el Desarrollo Comarcal y a todas las Consejerías.

(Contenidos Técnicos)

Las actividades divulgativas sobre medio ambiente se componen de cinco elementos: Conferencias, Talleres, Juegos de Simulación, Exposiciones y la Ciberaula.

I- CONFERENCIAS:

Son exposiciones orales de una hora de duración con un coloquio final de, aproximadamente, media hora. El número de asistentes no está limitado, si bien deberá ser el adecuado para el correcto aprovechamiento de la actividad.

Relación de Conferencias:

1. Título: *“Los Espacios Naturales Protegidos de Galicia”*

- **Objetivos:** Análisis de cuál es el marco legal de los Espacios Naturales Protegidos de Galicia, su clasificación y su gestión. Se hace especial referencia a la Red Gallega de Espacios Naturales y la Red Natura 2000.

2. Título: *“El mundo de las setas”*

- **Objetivos:** Dar a conocer la historia de la micología y familiarizarse con las características generales de los hongos y de su toxicología.

3. Título: *“Interpretación del paisaje”*

- **Objetivos:** Comprender las reglas de la construcción del paisaje y la interpretación de sus componentes. Analizar la situación actual del paisaje gallego y áreas protegidas gallegas. Aprender a través del paisaje.

4. Título: *“Los fenómenos naturales”*

- **Objetivos:** Analizar las causas, la composición y las consecuencias de los fenómenos naturales además de sus repercusiones sobre el medio. Analizar la influencia del hombre en los fenómenos naturales.

5. **Título:** *“Las fuentes de energía”*

- **Objetivos:** Estudiar las fuentes de energía renovables y no renovables. Fomentar el ahorro energético y analizar la situación energética en Galicia.

6. **Título:** *“Buenas prácticas ambientales en la vida cotidiana”*

- **Objetivos:** Adquirir conocimientos y experiencia sobre el entorno y sus problemas cotidianos. Aprender a identificar los problemas ambientales y contribuir a disminuir sus efectos, tomando conciencia sobre los mismos.

7. **Título:** *“Gestión ambiental en el Ayuntamiento: Agenda 21 Local”*

- **Objetivos:** Explicar qué es la Agenda 21 Local: concepto, objetivos, beneficios, desarrollo, aplicación en el ámbito gallego. Fomentar la concienciación sobre la necesidad de una gestión ambiental y un desarrollo sostenible en el municipio.

8. **Título:** *“Plantas y animales tóxicos y peligrosos”*

- **Objetivos:** Conocer las especies de fauna y flora que puedan ser, por ejemplo, peligrosas o molestas por su veneno o por los problemas que causan en la población y recursos humanos por constituir plagas.

9. **Título:** *“¿Qué hacemos con los residuos domésticos?”*

- **Objetivos:** Analizar el problema de los residuos domésticos, clasificación y separación de los tipos de residuos, su gestión tradicional y las nuevas tendencias. Analizar el tratamiento final y específicos a la situación actual en Galicia.

10. **Título:** *“Los problemas medioambientales y sus repercusiones”*

- **Objetivos:** Análisis de los problemas ambientales globales como la deforestación, la desertización, la pérdida de biodiversidad, el agotamiento energético, la pérdida de capa de ozono y el problema demográfico, entre otros.

11. **Título:** *“Conservación del litoral gallego”*

- **Objetivos:** Mostrar la importancia del mar y la costa como recursos para Galicia y la necesidad de comprenderlos y conservarlos. Conocimiento de los distintos hábitats presentes en la zona litoral gallega. Estudio de la flora, fauna y sus estrategias de adaptación.

12. **Título:** *“Las normas ambientales gallegas y su aplicación”*

- **Objetivos:** Dar a conocer las normas ambientales de nuestra Comunidad, su aplicación y analizar su cumplimiento y evolución. Analizar sectores sin legislar, nuevas propuestas y su posible aplicación a nuestro entorno.

13. **Título:** *“La farmacia de la Naturaleza”*

- **Objetivos:** Aprender de la naturaleza a través de los usos y efectos curativos de las plantas.

14. Título: *“Curiosidades del medio ambiente”*

- **Objetivos:** Mostrar otra manera de acercarse al medio ambiente que fomente el interés y la concienciación ambiental.

15. Título: *“Las funciones del bosque”*

- **Objetivos:** Además de la función productiva típica, la corta de madera, existen otras formas que son compatibles con la función maderera: los pastos, los frutos forestales, las setas, la miel y las plantas aromáticas, entre otros.

16. Título: *“Lo que se debe saber sobre los organismos modificados genéticamente”*

- **Objetivos:** Dar a la población un mayor conocimiento sobre este tipo de organismos.

17. Título: *“El problema del cambio climático”*

- **Objetivos:** Exponer en qué consiste el fenómeno del cambio climático, qué medidas se están implantando para remediarlo y conocer nuestras responsabilidades en las soluciones.

18. Título: *“¿Qué sabemos de la meteorología?”*

- **Objetivos:** Proporcionar las nociones principales sobre la meteorología y sus efectos sobre el entorno. Dará a conocer la predicción meteorológica en Galicia.

II- TALLERES:

Son sesiones de trabajo práctico de dos horas de duración con la participación directa de los asistentes y apoyo con materiales didácticos. El número máximo de asistentes es de 25 por taller. Este número es inmodificable para garantizar el buen desarrollo y aprovechamiento de la actividad.

Relación de Talleres:

1. Título: *“Uso racional de la Energía”*

- **Objetivos:** Dar a conocer los tipos de fuentes energéticas, ahorro energético, procedimientos básicos sobre toma de medidas y datos.

2. Título: *“Residuos Sólidos Urbanos”*

- **Objetivos:** Dar a conocer la composición y volumen de los Residuos Sólidos Urbanos, explicar la utilidad de la separación en origen, fomentando ésta como hábito conveniente en el hogar. Sensibilizar a los alumnos para paliar los efectos de la acumulación de Residuos Sólidos Urbanos.

3. Título: *“Reutilización y reciclaje”*

- **Objetivos:** Valoración de las repercusiones que tienen nuestras acciones cotidianas en el medio ambiente. Diferenciar entre recursos renovables y no renovables, y los contenedores adecuados. Realizar tareas de fabricación de papel y jabón.

4. **Título:** *“Consumo y medio ambiente”*

- **Objetivos:** Analizar los hábitos cotidianos de consumo, su exceso y las consecuencias ambientales, potenciar la adopción de actitudes y adquisición de capacidades para modificar nuestros hábitos de consumo hacia patrones ambientales sostenibles.

5. **Título:** *“Consumo y depuración del agua”*

- **Objetivos:** Explicación del ciclo del agua. Comprender cómo las condiciones climáticas gallegas provocan, con frecuencia, en la población el desconocimiento de la importancia de mantener unos usos correctos de consumo y gestión del agua. Construcción de una maqueta de una depuradora de agua empleando botellas de PET.

6. **Título:** *“La energía del viento”*

- **Objetivos:** Comprender básicamente el funcionamiento de un parque eólico. Comparar las energías convencionales y renovables y los impactos de la producción. Analizar la situación de la energía eólica en Galicia.

7. **Título:** *“El rompecabezas de la biodiversidad gallega”*

- **Objetivos:** Dar a conocer la diversidad de especies y espacios naturales de Galicia, haciendo hincapié en las especies amenazadas y en los espacios protegidos y su conservación. Fomentar comportamientos y hábitos positivos para la conservación de nuestra biodiversidad. Manejo de guías de campo.

8. **Título:** *“Huellas, rastros y señales”*

- **Objetivos:** Aprender a identificar las marcas de la actividad animal. Reconocimiento identificación y reproducción en yeso.

9. **Título:** *“Usos y aprovechamientos de las plantas”*

- **Objetivos:** Mostrar cómo muchos vegetales fueron empleados para usos medicinales y otros sirvieron para ornamentar las telas y maderas: los tintes. Aprender a fabricar tintes con vegetales comunes.

10. **Título:** *“El medio marino”*

- **Objetivos:** Valorar el medio marino y el litoral como recursos escasos y limitados que nos ofrece la naturaleza. Observar las relaciones entre los aprovechamientos del mar y el litoral y su incidencia sobre este medio. Potenciar hábitos de utilización racional de los recursos del litoral. Aprender las tallas y medidas de pescados y mariscos más comunes.

11. **Título:** *“Haciendo colecciones respetuosas con el medio ambiente”*

- **Objetivos:** Mostrar cómo las colecciones pueden servir como indicadores de la riqueza biológica. Además de fomentar los hábitos de observación, se inicia en los métodos de recogida, clasificación y conservación de una recolección respetuosa con el medio.

12. Título: *"Programación y diseño de itinerarios ambientales"*

- **Objetivos:** Diseñar propuestas para la planificación y realización de itinerarios ambientales: estudios previos, fichas de trabajo, cuadernos de campo, senderismo, cadenas de conducta, especies y espacios protegidos.

13. Título: *"Ecoauditoría escolar"*

- **Objetivos:** Proporcionar las herramientas precisas para que los participantes realicen su propia ecoauditoría en su centro escolar. Estudiar los posibles problemas ambientales en el centro y sus posibles soluciones.

III- JUEGOS DE SIMULACIÓN:

Son sesiones participativas de dos horas de duración en las que los asistentes interpretan juegos de simulación sobre situaciones de temática ambiental. El número máximo de asistentes es de 25 por juego. Este número es inmodificable para garantizar el buen desarrollo y provecho de la actividad.

Relación de Talleres:

1. Título: *"Las pilas"*

- **Objetivos:** Abordar la problemática ambiental causada por la utilización de las pilas como acumuladores de energía y estimular actitudes ambientalmente correctas.

2. Título: *"El pescador de la ría"*

- **Objetivos:** Mostrar problemas comunes del hombre cuando trata de pescar y reflexionar sobre la problemática originada por la pesca excesiva.

3. Título: *"El bosque"*

- **Objetivos:** Sensibilizar acerca del problema ambiental de la pérdida de los bosques autóctonos, valorar el aprovechamiento y uso de los recursos y fomentar actitudes de respeto de cara a la naturaleza para afrontar la degradación actual.

4. Título: *"Describiendo el ecosistema"*

- **Objetivos:** Comprender el concepto de ecosistema y su utilidad como herramienta para entender la naturaleza.

5. Título: *"El sonido de la Naturaleza"*

- **Objetivos:** Aprender a identificar sonidos naturales de nuestro entorno para el acercamiento de los alumnos al medio natural.

6. Título: *"Orientación y supervivencia en el medio natural"*

- **Objetivos:** Aprender a tomar referencia con los astros y la superficie de la tierra usando el mapa y el compás. Aprender nociones básicas de supervivencia en el medio natural.

7. Título: *"Las cadenas de alimento"*

- **Objetivos:** Introducir a los participantes en los conceptos de redes tróficas y en su importancia en el mantenimiento de la vida. Aplicación del juego como recurso para obtener conocimientos.

8. Título: *“Conociendo animales y plantas”*

- **Objetivos:** Mostrar como la riqueza biológica de Galicia es un elemento clave en la Educación Ambiental como herramienta para la gestión de los recursos en el presente y en el futuro.

9. Título: *“Juegos ambientales”*

- **Objetivos:** Potenciar la comprensión del juego como un medio extraordinario para descubrir el entorno y las relaciones humanas. Desarrollo de las capacidades sensoriales y perceptivas.

10 Título: *“Juegos y juguetes populares”*

- **Objetivos:** Acercar el conocimiento y el aprovechamiento de los juegos populares a las nuevas generaciones. Fomentar la participación y la diversión de una forma cooperativa e igualitaria.

IV- EXPOSICIONES:

Muestra de paneles sobre temática ambiental en Galicia. La duración del préstamo es de una semana, con la posibilidad de ampliación en caso de estar disponible. La propia entidad solicitante recoge y devuelve la exposición en las fechas acordadas y es además responsable de cualquier deterioro en la exposición. Se dispone de las siguientes exposiciones:

- El Paisaje.
- La Energía.
- Medio Ambiente en Galicia.
- El Bosque en Galicia.
- Cuidar el mundo.
- Galicia más limpia, más nuestra.

V- LA CIBERAULA:

Es una exposición itinerante e interactiva sobre temáticas del entorno de Galicia. Combina una muestra de paneles con una red informática que da soporte a diversos programas educativos en los que los asistentes pueden interaccionar libremente con pantallas gráficas, vídeos y juegos relacionados sobre el medio ambiente y realizar una visita virtual por distintos hábitats naturales y urbanos, así como conocer las principales especies que los habitan.

(Resultados Obtenidos)

Las actividades son evaluadas por la entidad receptora y por los conferenciantes y las empresas. La valoración final es realizada por los técnicos especialistas en Evaluación de Educación Ambiental del Servicio de Formación e Información Ambiental.



El procedimiento de evaluación de las actividades se realiza mediante dos cuestionarios, uno que debe cubrir la entidad receptora de las actividades y otro destinado a los monitores y/o relatores. Éstos evalúan tanto el grado de aceptación de la actividad como el esfuerzo de la entidad y la aceptación de la actividad desarrollada. La entidad receptora evalúa tanto la actividad como a la persona que la imparte, el grado de aceptación de la actividad y la actitud y técnica del conferenciante o monitor.

El número de participantes es un dato de suma importancia dentro de la evaluación de las actividades, y se recoge el número total, segregados por edad y sexo. Estos datos son compartidos con el Instituto Gallego de Estadística y con el Servicio Gallego de Igualdad.

Los resultados hasta la fecha son muy satisfactorios y prueba de ello es que en cada convocatoria aumenta el número de solicitudes.

AÑO	Nº DE ACTIVIDADES CONCERTADAS	Nº DE PARTICIPANTES*
1999	335	10.707
2000	413	30.795
2001	451	38.892

(*) No se incluyen las visitas a exposiciones.

Tabla: Evolución del programa.