

XVI Jornada Temática

RED DE AUTORIDADES  
AMBIENTALES



# ***LIFE-Medio Ambiente y Fondos Estructurales***

Ceuta, 6 de junio de 2002



Comisión Europea



Ciudad Autónoma de Ceuta

*XVI Jornada Temática*



# **LIFE-MEDIO AMBIENTE Y FONDOS ESTRUCTURALES**

Ceuta, 6 de junio de 2002



Comisión Europea



Ciudad Autónoma de Ceuta

Título:

*"LIFE-MEDIO AMBIENTE Y FONDOS ESTRUCTURALES"*

Contenido:

*Este libro contiene las ponencias y coloquios desarrollados en la XVI Jornada Temática de la Red de Autoridades Ambientales celebrada en Ceuta el 6 de junio de 2002.*

Dirección y coordinación:

*Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental  
Secretariado de la Red de Autoridades Ambientales  
Ministerio de Medio Ambiente*

Colaboración:

*Consejería de Medio Ambiente  
Gobierno de Ceuta  
Dirección General de Medio Ambiente  
Comisión Europea*

Elaboración:

*Garrigues & Andersen. Asistencia Técnica al Secretariado de la Red de Autoridades Ambientales.*

© RED DE AUTORIDADES AMBIENTALES

[www.mma.es](http://www.mma.es)

E-mail: [web-rama@mma.es](mailto:web-rama@mma.es)

NIPO: 310-02-026-X

DEPÓSITO LEGAL: M-10423-2001

AUTOEDICIÓN Y PUBLICIDAD, S.A.

*XVI Jornada Tecnológica*



# **LIFE-Medio Ambiente y Fondos Estructurales**

***Paraninfo de la UNED***

*Ceuta, 6 de junio de 2002*

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>9</b>
<b>2. INAUGURACIÓN INSTITUCIONAL</b> .....	<b>13</b>
<b>Ilmo. Sr. D. Luis Peñalver Cámara</b> .....	<b>14</b>
<i>Subdirector General de Cooperación Institucional y Políticas Sectoriales Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Ministerio de Medio Ambiente.</i>	
<b>Sr. D. Raúl Zorita Díaz</b> .....	<b>15</b>
<i>Dirección General de Medio Ambiente Comisión Europea</i>	
<b>Excmo. Sr. D. Juan Jesús Vivas Lara</b> .....	<b>16</b>
<i>Presidente de Gobierno Ciudad Autónoma de Ceuta</i>	
<b>3. PRIMER GRUPO DE PONENCIAS</b>	
<b>Programa LIFE-Medio Ambiente</b> .....	<b>19</b>
• <b>Programa LIFE-Medio Ambiente</b> .....	<b>20</b>
<b>Sr. D. Tomás Mateo Alonso</b>	
<i>Unidad LIFE Dirección General de Medio Ambiente Comisión Europea</i>	
• <b>Fondos Estructurales y su relación con los ámbitos temáticos LIFE-Medio Ambiente</b> .....	<b>26</b>
<b>Sr. D. Antonio Galindo</b>	
<i>Subdirección General de Administración del FEDER Dirección General de Fondos Comunitarios y Financiación Territorial Ministerio de Hacienda</i>	
<b>4. COLOQUIO DEL PRIMER GRUPO DE PONENCIAS</b> .....	<b>31</b>
<b>5. SEGUNDO GRUPO DE PONENCIAS</b>	
<b>Proyectos cofinanciados por LIFE-Medio Ambiente</b> .....	<b>35</b>
• <b>Ordenación del territorio y medio ambiente urbano</b> .....	<b>36</b>
<b>“Elaboración de un sistema de soporte a la planificación y gestión urbanas con el fin de reducir las disfunciones de la ciudad actual”</b>	
<b>Sr. D. Salvador Rueda Palenzuela</b>	
<i>Director de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona</i>	
• <b>Impactos de las actividades económicas y gestión integrada del Medio Ambiente</b> .....	<b>41</b>
<b>“Demostración de modelos de optimización económica, derivada de las mejoras ambientales en PYMES y ayuntamientos: el proyecto OPTIMA”</b>	
<b>Ilmo. Sr. D. Jesús Ruiz Tutor</b>	
<i>Director General de Calidad Ambiental Consejería de Turismo y Medio Ambiente Gobierno de La Rioja</i>	

<b>6. COLOQUIO DEL SEGUNDO GRUPO DE PONENCIAS</b> .....	<b>45</b>
<b>7. TERCER GRUPO DE PONENCIAS</b>	
<b>Gestión de los residuos</b> .....	<b>47</b>
• <b>Implantación de un nuevo modelo de gestión de residuos en la Ciudad Autónoma de Ceuta</b> .....	<b>48</b>
<b>Sr. D. Guillermo Martínez Arcas</b> <i>Sociedad de Fomento Municipal de la Ciudad de Ceuta (PROCESA)</i>	
<b>8. COLOQUIO DEL TERCER GRUPO DE PONENCIAS</b> .....	<b>52</b>
<b>9. CUARTO GRUPO DE PONENCIAS</b>	
<b>Política Integrada de Productos</b> .....	<b>55</b>
• <b>Programa ambiental piloto para fomentar el desarrollo sostenible de la Mancomunidad de municipios Valle del Jerte</b> .....	<b>56</b>
<b>Sra. D<sup>a</sup>. Ana Alfonso Hernández</b> <i>Responsable de Calidad y Medio Ambiente     Agrupación de Cooperativas del Valle del Jerte     Cáceres. Comunidad Autónoma de Extremadura</i>	
<b>10. COLOQUIO DEL CUARTO GRUPO DE PONENCIAS</b> .....	<b>63</b>
<b>11. QUINTO GRUPO DE PONENCIAS</b>	
<b>Concienciación ciudadana</b> .....	<b>65</b>
• <b>“Zaragoza: ciudad ahorrativa de agua, pequeños pasos y grandes soluciones” y “Zaragoza ahorra papel y árboles”</b> .....	<b>66</b>
<b>Sra. D<sup>a</sup>. Marisa Fernández Soler</b> <i>Fundación “Ecología y Desarrollo”     Zaragoza. Comunidad Autónoma de Aragón</i>	
<b>12. COLOQUIO DEL QUINTO GRUPO DE PONENCIAS</b> .....	<b>72</b>
<b>13. CLAUSURA DE LA JORNADA</b> .....	<b>74</b>
<b>Excma. Sra. D<sup>a</sup>. Carolina Pérez Gómez</b> <i>Viceconsejera de Medio Ambiente     Ciudad Autónoma de Ceuta</i>	

# *I. INTRODUCCIÓN*

---



El 6 de junio de 2002 tuvo lugar la XVI Jornada Temática de la Red de Autoridades Ambientales, en la Ciudad Autónoma de Ceuta. Como cada trimestre, y coincidiendo con la celebración de la Reunión Plenaria de la Red, se desarrolló una Jornada cuyo objetivo fundamental se centró en ofrecer información detallada del tema propuesto y estimular el diálogo entre autoridades ambientales en este foro. Al igual que en jornadas anteriores, estuvieron presentes las Autoridades Ambientales representadas por el Ministerio de Medio Ambiente, las Consejerías de Medio Ambiente de las Comunidades Autónomas, los responsables de programación de los Fondos Comunitarios y la Comisión Europea, así como numerosos invitados interesados en la temática a tratar.

El tema abordado en la XVI Jornada fue el Instrumento Financiero LIFE, en particular "LIFE-Medio y los Fondos Estructurales". LIFE fue creado como instrumento financiero destinado a contribuir a la aplicación de la política ambiental comunitaria en materia de medio ambiente, siendo, actualmente, uno de los temas especialmente contemplado en el VI Programa de Acción en Medio Ambiente de la Unión Europea (2001-2010). Las ponencias y coloquios de la Jornada se centraron en el área LIFE-Medio Ambiente y su capacidad de prestar ayuda financiera a proyectos innovadores y de demostración susceptibles de aportar soluciones viables, tanto técnica como financieramente, a problemas ambientales de interés comunitario. La visión que ofrecieron los gestores de Fondos Estructurales, presentando las deseadas y posibles relaciones entre los proyectos de demostración financiados por LIFE y aquellos financiados por los Fondos Estructurales a partir de estas ideas innovadoras, enriquecieron la Jornada junto con los casos prácticos de proyectos ya ejecutados.

Ceuta ha sido la ciudad anfitriona de la XVI Jornada Temática. La Ciudad Autónoma se encuentra en

un enclave único y privilegiado; es la puerta española de África en la que convergen dos continentes y la confluencia de dos mares crea un entorno natural de características inigualables, a tan sólo 22 kilómetros de la península.

En Ceuta se dan cita cuatro culturas: cristiana, musulmana, hebrea e hindú que conviven en perfecta armonía, lo que convierte esta hermosa ciudad en un ejemplo de convivencia pacífica caracterizada por el respeto y la tolerancia, principal pilar de la sociedad ceutí.

Ceuta es también una ciudad moderna, que vive fundamentalmente del comercio y el mar. Es una apacible ciudad con un atractivo y ecléctico conjunto urbanístico que puede presumir de ser uno de los puertos más importantes de España en continuo crecimiento, hasta donde llegan miles de españoles de la Península a realizar sus compras. Los ceutíes son expertos hombres de mar, y desde cualquier posición de su ciudad tienen como referencia el azul matizado e intenso de sus mares.

La percepción costera de la vida también se ha propuesto ganar terreno a las aguas y un ejemplo admirable, contrapunto de una ciudad dinámica y despierta, es el parque del Mediterráneo. Este oasis de paz, ideado por Cesar Manrique, alberga lagos, piscinas, jardines y numerosas instalaciones de servicios y ocio, en los límites de una construcción a escala de las murallas Reales.

Desde su particular situación, la ciudad autónoma vive el proceso de integración del medio ambiente en las políticas sectoriales, adaptándose a las iniciativas europeas y participando de ellas. Como ejemplo, presenta en esta Jornada su propia experiencia en el desarrollo de proyectos cofinanciados por LIFE-Medio Ambiente.

## 2. INAUGURACIÓN INSTITUCIONAL

# LIFE-MEDIO AMBIENTE Y FONDOS ESTRUCTURALES



Mesa de la inauguración de la Jornada. De izda. a dcha., Raúl Zorita Díaz, el Consejero de Medio Ambiente del Gobierno de Ceuta, Juan Antonio Rodríguez Ferrón, el Presidente del Gobierno de Ceuta, Juan Jesús Vivas Lara, el Subdirector General de Cooperación Institucional y Políticas Sectoriales, Luis Peñalver Cámara y Tomás Mateo Alonso.

## **ILMO. SR. D. LUIS PEÑALVER CÁMARA**

*SUBDIRECTOR GENERAL DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL Y  
POLÍTICAS SECTORIALES*

*DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL*

*MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE*

Sean todos bienvenidos a la XVI Jornada Temática de la Red de Autoridades Ambientales.

Quiero empezar esta breve intervención agradeciendo al Gobierno de la Ciudad Autónoma de Ceuta, su invitación y colaboración, así como su amable acogida a la hora de organizar esta Jornada. También a la Universidad Nacional de Educación a Distancia, por haber puesto a disposición de la Red de Autoridades Ambientales las instalaciones de su Parainfo.

Hasta la fecha, y desde que la Red estableció estas Jornadas Temáticas, hemos centrado nuestra atención en el cumplimiento de uno de nuestros objetivos prioritarios: velar por la integración de las consideraciones ambientales en todas las acciones e intervenciones financiadas con fondos europeos. Con este horizonte hemos tenido ocasión, durante las 15 anteriores Jornadas y de forma monográfica, de abordar la práctica totalidad de las políticas sectoriales, y de analizar y debatir temas horizontales indisolublemente unidos a los fondos comunitarios. Hoy vamos a tener ocasión de tratar sobre el instrumento financiero LIFE, y más exactamente sobre uno de sus ámbitos: LIFE - Medio Ambiente.

Acostumbrados a las cifras que se manejan en los Fondos Estructurales y de Cohesión, el ámbito LIFE - Medio Ambiente y sus poco más de 300 millones de euros de dotación para la fase LIFE III 2000-2004 en el conjunto de los Estados miembros, podrían parecer un asunto menor. Y sin embargo, su discreción financiera no puede ni debe traernos a engaño respecto a su trascendencia. Con sólo considerar su nombre completo: 'Instrumento Financiero LIFE', se nos plantean múltiples consideraciones: LIFE es un instrumento, una herramienta de trabajo y las herramientas son, por definición, medios prácticos y útiles para alcanzar fines.

Todos sabemos lo que es LIFE, cómo se gestiona y cuáles son sus prioridades y objetivos, aunque nunca está de más recordarlo nuevamente. La actual etapa de LIFE III se adapta a los cuatro objetivos priori-

tarios establecidos en el VI Programa de Acción en materia de Medio Ambiente: cambio climático, naturaleza y biodiversidad, medio ambiente y salud y calidad de vida, recursos naturales y residuos. El VI Programa de Acción menciona expresamente a LIFE como contribución a la aplicación de la política comunitaria en el ámbito de la naturaleza. Otra de las preocupaciones reflejadas en el VI Programa es la necesidad de incrementar el conocimiento y el desarrollo tecnológico en materia de medio ambiente, especialmente en lo referente a la investigación de soluciones innovadoras y eficientes para la resolución de problemas medioambientales. Es aquí donde se encuentra la mayor utilidad del ámbito LIFE - Medio Ambiente, que centra su apoyo financiero en proyectos innovadores y de demostración, proyectos que sirven para desarrollar nuevas formas de resolver problemas. Un proyecto "innovador" tiene que aportar algo nuevo, y un proyecto "de demostración" tiene que servir para certificar con la práctica que esa novedad es fiable. A un proyecto así se le suele llamar "proyecto piloto", y no parece haber dudas de que un proyecto piloto está destinado a ser el paso previo para actuaciones de mayor envergadura y alcance.

Desde la creación del Instrumento LIFE, su ámbito LIFE - Medio Ambiente ha financiado 1.042 proyectos en todos los Estados miembros, con el objetivo de probar y poner en práctica ideas innovadoras que constituyan modelos a seguir. De ahí que LIFE - Medio Ambiente conceda la mayor importancia a la difusión y divulgación de los proyectos. No hay patentes ni derechos de uso, los proyectos están al alcance de las autoridades, de los agentes sociales, de los sectores económicos y de todos los ciudadanos de la Unión Europea.

Siempre debemos tener presentes estos objetivos, porque cualquier proyecto LIFE - Medio Ambiente corre el peligro de perder de vista su verdadera vocación y convertirse en un fin en sí mismo. Por el contrario, ha de ser un medio para la integración del medio ambiente en las demás políticas y alcanzar un desarrollo sostenible. Por eso, la conexión entre LIFE - Medio Ambiente y el resto de los fondos comunitarios tiene el máximo interés.

Estamos llegando a la filosofía misma del instrumento LIFE. LIFE puede ser el instrumento que enlaza una idea brillante y teórica susceptible de resolver un problema ambiental de interés comunitario con

un Fondo Estructural, fondo que a su vez desarrolla el proyecto a gran escala. Y no debemos perder de vista otras capacidades de LIFE - Medio Ambiente apuntadas por la propia Comisión Europea. Se trata de considerar a este instrumento financiero como la base de partida para la elaboración de planes concretos y programas. Debemos saber utilizar las sinergias de forma inteligente.

El programa marco de I+D, que se inicia este año con el horizonte del 2006, aplicado a temas ambientales puede ser un punto de partida. Las posibles soluciones alcanzadas encuentran en LIFE - Medio Ambiente un paso en la secuencia lógica de acontecimientos gracias, precisamente a su capacidad de demostración y, por así decirlo, de puesta a punto de un proyecto, después entrarían en acción los Fondos Estructurales y de Cohesión. Hay ejemplos del funcionamiento de esta cadena, que aprovecha sinergias y extrae el máximo provecho del conjunto de los instrumentos financieros comunitarios. Podemos citar el caso de la regeneración de Ciutat Vella en Barcelona, financiado por el Fondo de Cohesión y precedido, precisamente, por un proyecto LIFE - Medio Ambiente que demostró su viabilidad e interés social y ambiental.

Con esta Jornada Temática, la Red de Autoridades Ambientales desea conocer más a fondo el ámbito LIFE, sus posibilidades y la deseada interconexión con los Fondos Estructurales y de Cohesión.

---

**SR. D. RAÚL ZORITA DÍAZ**

*DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE*

---

*COMISIÓN EUROPEA*

---

En nombre de la Comisión Europea, quiero expresar mi agradecimiento al Presidente de la Ciudad Autónoma de Ceuta, así como al Consejero de Medio Ambiente y a todas aquellas personas de esta Ciudad que han contribuido con su trabajo a que este evento tenga lugar.

A pesar de que ya hemos celebrado otras reuniones en lugares no peninsulares, como puede ser Canarias o Baleares, tenemos la sensación de no haber atravesado el Estrecho. El hecho de que esto sea una ciudad que ha formado parte de la Red de Autoridades Ambientales desde el primer momento, y que las Comunidades Autónomas del resto del

territorio se encuentren representadas aquí, interesándose por los problemas ambientales y sobre un tema específico como LIFE, como Comisión Europea, y a mí particularmente como español, me parece francamente bien.

También me gustaría comentar cómo, a lo largo de todos estos años que la Red viene funcionando, las reuniones que se realizan en las diversas Comunidades Autónomas y, en este caso, en la Ciudad Autónoma de Ceuta, nos ayudan a conocer más de cerca la realidad del país. Me parece muy importante ser conscientes de que el medio ambiente está directamente ligado al territorio mismo, a sus recursos y a sus gentes. Ceuta, por sus características especiales, creo que tiene un valor especial, precisamente por su situación, por la extensión de su territorio y por sus peculiaridades. El hecho de haber estado aquí, haber hablado con sus gentes, conocer la realidad, nos puede ayudar a todos a entender mejor la problemática que puede existir en esta ciudad.

Hay temas importantes relativos a los residuos que se están resolviendo, hay temas de saneamiento y depuración de aguas residuales que quedan por resolver. Pero creo que estos temas, aunque son importantes, no reflejan propiamente toda la problemática ambiental. Los temas ambientales dependen de la calidad de vida que se puede dar a los ciudadanos que pertenecen a un territorio, el empleo de sus propios recursos. No se trata de dirigirse al final del proceso: producir residuos y después tratarlos, contaminar agua y después depurarla. Se trata de una forma de entender el territorio, y creo que las autoridades de Ceuta comprenden que el medio ambiente no se queda en hacer obras, sino que es una forma de entender el territorio.

Por otra parte, al igual que en otras Comunidades Autónomas, la Ciudad Autónoma de Ceuta recibe sus Fondos Estructurales a través de su Programa Operativo y dispone también de proyectos del Fondo de Cohesión, que están influyendo decisivamente en solucionar algunos problemas. Existe el peligro de que las personas que trabajamos en el campo del medio ambiente, podamos acabar dedicadas exclusivamente a la gestión de proyectos. Cada vez nos hacemos más gestores, debido al tema de residuos, debido al tema de aguas..., cuando en el fondo no es la función del medio ambiente ser gestor de nada, desde mi punto de vista. Hay personas que piensan como yo, no estoy solo. El medio ambiente debe ser



Tras la inauguración institucional, se ofreció una Rueda de Prensa a los medios de comunicación ceutíes. De izda. a dcha., Luis Peñalver Cámara, Juan Antonio Rodríguez Ferrón, Raul Zorita Díaz y José Álvarez Díaz

una forma de entender el desarrollo, de coordinación con otras políticas, y no simplemente otra gestión más de infraestructuras. Es un mensaje que dejo ahí.

Pero el tema que nos ocupa es el programa LIFE, que viene del antiguo Programa MEDSPA para el área mediterránea. Creo que, ahora, en esta ciudad hay dos proyectos LIFE.

LIFE tiene ventajas e inconvenientes. Es un programa pequeño, pero es un programa “extrapresupuestario”, por decirlo de algún modo, mientras que los Fondos Estructurales y el Fondo de Cohesión, cuentan con asignaciones más o menos determinadas para cada país.

No nos engañemos. Desde mi punto de vista, LIFE se queda estrictamente en lo que es. No puede solucionar muchos problemas. Pero LIFE sirve para trazar caminos con proyectos, con vías, en el tema de demostración y la innovación... Se puede interpretar también como demostración e innovación en un territorio, no sólo en general. LIFE abre vías para que otros instrumentos con más fuerza económica, como los Fondos Estructurales y el Fondo de Cohe-

sión, puedan seguir adelante y dejar mella en el desarrollo de territorio.

Finalmente, vuelvo a agradecer a todos , y a las autoridades de Ceuta, la posibilidad que nos han dado de estar aquí.

### **EXCMO. SR. D. JUAN JESÚS VIVAS LARA**

*PRESIDENTE*

*CIUDAD AUTÓNOMA DE CEUTA*

Ante todo, y en nombre del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Ceuta, quiero dar la bienvenida a nuestra ciudad a cuantos nos visitan con motivo de esta Jornada..Y también quiero decir que para la Ciudad Autónoma de Ceuta es un motivo de enorme satisfacción dar la hospitalidad que nos caracteriza para la celebración de esta Jornada.

Como bien se ha dicho, esta Jornada logra intercambios, compartir experiencias, inquietudes. Al mismo tiempo, también permite que expertos de este

calibre tomen contacto con las distintas realidades que integran la Unión Europea. En este caso, en Ceuta se encuentran ustedes en una realidad evidentemente singular, en una realidad peculiar en términos generales y en términos específicos ambientales. Aquí ya se ha apuntado, y eso nos congratula, cual es la razón de nuestras especificidades, pero yo quiero aprovechar esta extraordinaria oportunidad para hacérselas llegar de manera resumida y concreta.

Estas realidades específicas son condicionamientos físicos y estructurales que, de alguna manera, determinan nuestras políticas al respecto y que yo centraría en tres cuestiones: Somos una ciudad extrapeninsular, frontera del oeste de Europa en África; somos una ciudad con una alta densidad de población y una reducida superficie territorial; y somos también, una ciudad que presenta notables carencias y déficits en equipamientos para atender los problemas, las necesidades ambientales, especialmente y específicamente en lo que concierne al tratamiento de los residuos sólidos y en lo que concierne a la depuración y saneamiento de aguas residuales.

También quiero decir que la constatación de estas especificidades, para ser justos, debe venir acompañada por el reconocimiento del hecho, también constatable, de que en los últimos tiempos se han producido avances notables, tanto en lo que se refiere a mejorar la calidad en la limpieza urbana, como al planteamiento de ambiciosos programas e iniciativas en colaboración con la Administración General del Estado y la Administración Comunitaria de la Comisión Europea en el ámbito del saneamiento y depuración de aguas residuales, en el ámbito de la eliminación de los residuos sólidos y en el ámbito de la preservación de nuestro medio natural, por otra parte, muy atractivo.

Estas políticas e iniciativas están planteadas de forma seria y rigurosa, pero su materialización en los

próximos años va a depender de que se mantenga viva esa fuente de colaboración, esa relación íntima y estrecha entre las distintas administraciones públicas, de que se sea consciente de que nuestras singularidades requieren también de un tratamiento singular. Al mismo tiempo deben seguir teniendo un protagonismo notable tanto los Fondos Estructurales como el de Cohesión, a los que también aquí esta mañana se ha hecho referencia.

Por todo ello, creo que este tipo de foros, encuentros y reuniones, que vienen a significar compromisos y aportaciones intelectuales, en el caso de Ceuta y en el caso de medio ambiente, por razón de los temas tratados o a tratar, son fundamentales, son esenciales, son estratégicos.

Quisiera también decir, reconociendo nuestra modestia, en el sentido más noble del término, que también somos plenamente conscientes de que el tema del medio ambiente no es solamente una cuestión de inversiones en infraestructuras, sino que también es una cuestión de talante de todos, del conjunto de la ciudadanía y de las administraciones para entender y comprender que una buena calidad medioambiental depende mucho de una debida integración entre las políticas ambientales y el resto de políticas que se lleven a cabo. Ese compromiso lo tenemos asumido porque creemos que es la base fundamental para preservar el medio ambiente y para procurar un crecimiento sostenible. Por todo ello, también en el ámbito de lo general este foro nos parece absolutamente trascendental.

Sólo me resta, por todas estas razones, desearles a todos un provechoso trabajo, porque esa labor será en beneficio de todos. Si el tiempo y las ocupaciones lo permiten, les deseo que puedan comprobar que se encuentran en una ciudad española, mediterránea, abierta, atractiva y hospitalaria.

# 3. PROGRAMA LIFE MEDIO AMBIENTE

## PRIMER GRUPO DE PONENCIAS

**MODERADOR: SR. D. JOSÉ ÁLVAREZ DÍAZ**

COORDINADOR DE PROGRAMAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL Y POLÍTICAS SECTORIALES

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE



De izda. a dcha., Antonio Galindo, José Álvarez (moderador) y Tomás Mateo.

## PROGRAMA LIFE - MEDIO AMBIENTE

**SR. D. TOMÁS MATEO ALONSO**

*UNIDAD LIFE  
DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE  
COMISIÓN EUROPEA*



El objeto de esta presentación es explicar los fundamentos de la política comunitaria y presentar LIFE - III, heredero de otros anteriores, que se han ido decantando hacia las necesidades más actuales de la política y de la realidad medioambiental de la Unión Europea.

En un estado de derecho como en el que vivimos, la legislación en la que se basan todas nuestras acciones tiene algo de poético. La realidad debiera venir a confirmarla, pero desgraciadamente no siempre es así. El artículo 2 del Tratado de la Unión Europea dice que la Comunidad tiene por misión un alto nivel de protección y de mejora de la calidad del medio ambiente. El 174 dice que todo en el ámbito del medio ambiente está fundado en los principios de precaución y de acción preventiva, en el principio de corrección preferentemente en origen y en el principio de "quien contamina paga". Esto no deja de ser, además de castizo, muy poético, porque la realidad es, que en muchas ocasiones es difícil determinar quién es el que ha contaminado y obligarle a pagar. Pero el principio está ahí, y todas las administraciones públicas, desde la local, regional, estatal, comunitaria, debemos precisamente tener eso como meta.

La poesía empieza a materializarse cuando el artículo 175, mucho más lejano, dice, sin perjuicio de ciertas medidas de carácter comunitario, que los Estados miembros aseguran la financiación y la ejecución de la política medioambiental. Como no podía ser de otra manera, la Comunidad y las instituciones europeas descargan en los Estados miembros la necesidad de cuidar del medio ambiente que ya en el artículo 2 contemplaba. Sin embargo, la Comisión Europea no se limita a legislar y enviárselo a los Estados miembros, toma sus iniciativas, y una de ellas es precisamente el instrumento LIFE, un acrónimo francés que dice "L'Instrument Financier pour l'Environnement". Como todos sabemos, LIFE está dividido en tres partes: naturaleza y medio ambiente, dotados del 47 y 45% del presupuesto, respectivamente, y LIFE - Terceros países, dotado tan sólo con un 5%. La parte restante del presupuesto está dedicada a la asistencia técnica y a difusión.

En el historial de LIFE, se llega a LIFE III después de unas acciones pioneras con MEDSPA y NORSPA de las que ha sido esta propia Ciudad Autónoma beneficiaria. Estos Programas pioneros fueron continuados por LIFE I y II, y actualmente por LIFE III, que cubre hasta el año 2004. LIFE IV está en estudio. Hay

obligación durante todo el año 2003 de redactar un LIFE IV, que será en su momento aprobado o no por las instancias superiores, Consejo, Parlamento Europeo, etc...

La dotación se conocerá en su momento, y es absolutamente fantástico que yo dé algunas cifras al respecto. Sin embargo, debo hacerles ver la progresión que ha supuesto el actual LIFE III con respecto a los anteriores. De los 400 y 450 millones, se dió un salto a 640 millones de euros, es decir, 160 por año. Aunque de 2000 a 2004 hay 5 años, razones administrativas han hecho que solamente se convocaran 4 y que cada uno de ellos esté dotado por 160 millones de euros, que a mí me parece una cantidad bastante consecuente.

Al hacer estadísticas se ve que el reparto es porcentualmente muy equivalente entre las autoridades públicas y las actividades industriales, no hay una preferencia entre unos y otros. Cada uno tiene su cometido y entre ellos son complementarios. El inconveniente de que puedan tener de falta de iniciativa o de interés futuro o exceso de interés crematístico por parte de la iniciativa privada se ve contrarrestado por las autoridades públicas. El partenariado es una de las actitudes que desde la Comisión intentamos hacer más evidente. Creo que el momento de gran simbiosis entre los campos de actuación público y privado en que nos hallamos puede ser muy fructífero.

Ciñéndonos más a la parte medioambiental del programa LIFE, el Reglamento dice claramente que el objetivo de LIFE es contribuir al desarrollo de técnicas y métodos innovadores e integrados, y a la continuación del desarrollo de la política medioambiental comunitaria. Se han elaborado unas guías destinadas a orientar al ciudadano sobre los criterios

y preferencias que presiden la selección para los proyectos de demostración.

Según estas guías para la aplicación del reglamento LIFE, los proyectos de demostración deben validar técnicas o métodos favorables al medio ambiente, innovadoras desde el punto de vista técnico, metodológico o del partenariado, en el sentido de que busquen asociaciones no insólitas pero sí imaginativas. No sólo mancomunidades de ayuntamientos, sino también asociaciones con empresas privadas, con universidades, etc. "Innovadoras", dice también la guía, desde el punto de vista técnico y que lleguen a resultados concretos. No deseamos el instrumento LIFE porque tenga unos recursos financieros perfectamente reducidos y muy concretos, sino porque queremos que los resultados sean también concretos, que sean verificables y que den paso a una reproducción a mayor escala. Lo que es bueno para la ciudad de Ceuta en materia de aguas o de residuos, que pueda ser aplicable a otras muchas ciudades, no solamente de España o de la cuenca mediterránea sino de toda la Unión Europea que se encuentren en circunstancias muy similares.

Queremos que los gestores de los proyectos LIFE - Medio Ambiente o Naturaleza sean visibles, insistimos mucho en el logotipo, en cosas que a los beneficiarios les sorprenden un poco. Sin embargo, no es que busquemos una publicidad a nuestro trabajo, sino que estamos convencidos de que el impacto social de nuestro logotipo es importante, todos acaban siendo beneficiarios de ello y debemos de estar orgullosos de que un proyecto LIFE haya sido seleccionado. Eso no significa más que la propia excelencia del proyecto y debemos de estar orgullosos de enseñarlo y de mostrarlo. De hecho, hay un capítulo que defendemos mucho, y es el de Asistencia Técnica y Difusión.



Las líneas directrices en el campo del medio ambiente son cinco: Ordenación y valoración del territorio, Gestión del agua, Prevención de impactos de las actividades económicas, Prevención, reciclado y gestión de residuos y Política integrada de productos. Cada uno de estos cinco puntos se puede desarrollar de la siguiente manera:

En **Ordenación y la valoración del territorio** podemos considerar el medio ambiente urbano, calidad del aire y reducción del ruido y ordenación íntegra de zonas costeras. La aplicación de cada uno de estos tres puntos es clara. Cada vez más la población de la Unión Europea habita en las ciudades, y sin embargo el medio ambiente urbano hasta ahora ha estado mucho más abandonado. La calidad del aire y la reducción del ruido no serían nada más que dos necesidades evidentes para los que vivimos en las ciudades y nos quejamos de ello. La ordenación integral de las zonas costeras es patente en una ciudad como la que nos acoge en esta ocasión. No se puede tratar “mi playa”, ni “mi emisor” de residuos sin tener en cuenta el conjunto de toda la zona costera.

En cuanto a la **Gestión del agua**, es necesario que sea a escala fluvial, de una cuenca entera, quizás de una subcuenca tratándose de grandes superficies, pero se debe considerar el conjunto sin pararse en divisiones administrativas. De ahí precisamente la apertura a nuevos tipos de partenariados, donde el interés del medio ambiente y la aplicación de los proyectos no tenga en cuenta las divisiones administrativas sino la cuenca fluvial, que es la que en realidad divide las aguas. La necesidad de una gestión de las aguas subterráneas es evidente en países con escasez de este bien tan importante, pero ha estado hasta ahora abandonada. Esperamos buenos proyectos para la gestión de las aguas subterráneas. El tratamiento de las aguas residuales hasta ahora ha sido una necesidad, con la actual directiva se obliga con plazos, y en función del tamaño de las ciudades, a tratar las aguas residuales, para lo que LIFE puede ayudar.

Otra línea de actuación es la **Prevención y reducción de fuentes difusas de contaminación** de las aguas. Es evidente que las pequeñas actividades industriales o comerciales pueden tener una influencia en la contaminación de las aguas. El hecho de que sean pequeñas o difusas no debe hacernos olvidar que al final, el bien necesario, que es el agua, se contamina, por eso debemos tratarlo. La planificación de

la gestión cada vez se hace mejor, esto es algo que entra dentro de las prioridades. La incidencia de las actividades económicas, como ustedes pueden observar en la guía, implica unos conceptos en otros. Las tecnologías no contaminantes, la gestión ambiental integrada, la reducción de las emisiones de gases con efectos de invernadero y el turismo sostenible, los grandes tratados internacionales ( Kioto, Río y Johannesburgo) están muy bien, pero en LIFE nos ocupamos del día a día, de las cosas pequeñas pero muy trascendentes para las grandes políticas. Las emisiones de gas con efectos invernadero LIFE no las va a solucionar al completo pero sí en parte.

El turismo sostenible en España, país a la cabeza de la industria turística europea, sabemos que, como se dice en francés, los árboles crecen pero no llegan al cielo, crecen y el límite está ahí. El turismo sostenible tiene sus limitaciones y el medio ambiente es, quizás, la más evidente de ellas. Los recursos de agua y territorio son parte del medio ambiente y son las limitaciones que el turismo tiene, por eso es uno de los puntos elegidos por las directrices.

En cuanto a la **Gestión de residuos**, la prioridad a la prevención, la reutilización y la recuperación, los plásticos, los embalajes, los residuos peligrosos y problemáticos, los residuos voluminosos, etc..., todo esto hay que abordarlo. Meter la cabeza debajo del suelo como hacen los avestruces no conduce a nada, sólo a que la situación empeore. La política de tratamiento de residuos es uno de los grandes quebraderos de cabeza del mundo moderno, LIFE no va a venir aquí a solucionar el tratamiento de los residuos nucleares, simplemente los residuos urbanos, los peligrosos o los industriales. Cada vez más recibimos proyectos de reciclado de residuos industriales, aceites, chatarras, cauchos, etc., bueno, pues ahí están las universidades haciendo inventitos, inventitos es una palabra cariñosa, no desdeñosa en este caso, inventitos de laboratorio y LIFE está allí mismo para poder ponerlo en práctica, para poder probar que eso funciona, para poder probar que eso se puede repetir a escala industrial.

Por último, la **Política integrada de productos**, apoya los productos verdes, el desarrollo del ecodiseño y de la ecoeficacia, el diseño, la gestión de productos y servicios, y las etiquetas ecológicas. No faltan ideas, algunas peregrinas, pero algunas serán buenas y saldrán. Entre las peregrinas estaba una idea de fabricación ecológica de los típicos productos

españoles regionales, mantecados de Astorga, sardinas de Santurce, etc.

LIFE se queda a medio camino entre la investigación pura y la aplicación industrial, la aplicación a gran escala. Llegado este momento es cuando otros instrumentos comunitarios como FEDER, las iniciativas comunitarias URBAN, LEADER o INTERREG y, naturalmente, los Programas Marcos de investigación y desarrollo, pueden venir a tomar el relevo, a hacer una realidad más general, lo que no solamente en el laboratorio sino ya con la realidad de LIFE se ha demostrado.

Aquellos proyectos LIFE - Medio Ambiente que han tenido éxito en su realización obtienen muchísimo más fácilmente el favor de los programas FEDER en sus respectivos programas operativos. La etiqueta LIFE no solamente nos favorece a los gestores y a la Comisión Europea, sino también a aquel que ha sabido llevar a buen término el proyecto LIFE.

No funcionamos solos, la Comisión está perfectamente controlada por instancias superiores, como puede ser el Tribunal de Cuentas, y por los Estados miembros que están representados en dos Comités que validan y votan las selecciones. El trabajo de selección hecho por la Comisión en los respectivos Comités, Natura y Medio Ambiente, es validado por los Estados miembros quienes lo aprueban en su Comité LIFE.

La selección de proyectos LIFE sigue el siguiente proceso: en la organización general hay un examen previo hecho por cada Estado miembro que recibe reglamentariamente las propuestas para ver que es conforme, hacer una supervisión administrativa y mandarlos todos, absolutamente todos a la Comisión. De algunos beneficiarios hemos recibido no quejas sino sospechas, de todo punto infundadas, de que sus proyectos no habían llegado a nuestra instancia comunitaria, no es cierto, todos han llegado allí, todos han sido estudiados de la misma manera, si no han pasado uno u otro de los procesos de selección es otro caso.

Las consultas a los Estados miembros se hacen una vez que nosotros hemos hecho la primera selección, para realizar una valoración. Los comités respectivos tratan todo este tipo de problemática, del mismo modo, la Comisión Europea hace revisar sus propios criterios por una serie de comités de expertos independientes. Hay siete grupos: agua, residuos, territorio..., y cada uno de una manera imparcial, no a ciegas, evidentemente, pero de una manera técnica e imparcial, insisto, estudia cada uno de los proyectos y da su valoración, valoración que se va uniendo a la del Estado miembro, a la de la Unidad LIFE y a la de las Unidades Técnicas de la Dirección General de Medio Ambiente, de tal modo que creo que la influencia particular de cada uno de ellos es, quizás no anodina, pero no definitiva y es la suma de todo ello lo que de una manera

**ALGUNAS CIFRAS SOBRE LIFE...**

NUMERO DE PROYECTOS 1992-1999	NATURALEZA	MEDIO AMBIENTE	TERCEROS PAÍSES	TOTAL
Número de proyectos recibidos	1728	6131	794	8653
Número de proyectos preseleccionados.	819	1703	248	2770
Número de proyectos financiados	478	958	125	1561
Contribución solicitada	1652,8	9116	141,6	10910 ME
Contribución solicitada proyectos preseleccionados	873,5	669,3	(1)	1543 ME
Contribución financiera concedida	348,2	394,6	40,9	783,7 ME



bastante cierta acaba seleccionando los proyectos de calidad.

Los criterios de selección son: interés comunitario, difusión y comunicación, fiabilidad de los beneficiarios, problema ambiental evidente, innovación y progreso, potencial de reproducción y transferencia, viabilidad y relación coste-beneficio, enfoque multinacional y, por último, creación de empleo.

*Difusión* lo hemos puesto como un segundo criterio, porque de verdad, esto no es una ayuda, no es una subvención para que el beneficiario haga un proyectito que le quede muy bien y que sea muy necesario, queremos que sea difundido, queremos que sirva de ejemplo para los demás, queremos que los beneficiarios sean fiables. Es evidente que alguien que no tiene una estructura administrativa y una capacidad financiera de realizar un proyecto, si no la tiene antes de empezar; no la va a tener durante el proceso y no queremos que los beneficiarios se vean obligados por falta de realización a devolvemos ni un sólo céntimo.

Además, el *problema ambiental* de integración y de desarrollo sostenible debe ser patente, no queremos subvencionar cualquier tipo de proyectos, queremos subvencionar aquellos que sirvan para resolver algún problema ambiental.

*Innovación y progreso*, volvemos al ejemplo del árbol, llega un momento en que ya no crece más, la

innovación llega un momento que no crecerá, ya está todo inventado, ya no hay más, confío en que la calidad de nuestras universidades, de nuestros industriales, su imaginación llegue más allá y sin llegar al cielo que siga creciendo.

*Potencial de reproducción y de transferencia, viabilidad y relación costes-beneficio*, tratamos siempre de que el dinero esté bien empleado, es evidente que la eficacia y que la relación entre el dinero invertido y el problema que se intenta paliar tenga una cierta coherencia.

*Enfoque multinacional*, pues hasta ahora no parecía claro que un problema de aquí tenga empleo en otro, sobre todo, cuando se trata de hacer un proyecto LIFE, desengáñense ustedes, cada vez encontramos más empresas, laboratorios austriacos, por ejemplo, que traen proyectos de tratamientos de aguas o de energía eólica, transnacional, pues sí, proyectos que pueden ser aplicables a un lado y a otro del Guadiana. Todo eso hace que el enfoque multinacional sea perfectamente posible.

La *creación de empleo* comprendemos que es algo más difícil pero tiene un bonus y miramos con especial atención aquellos proyectos cuyas instalaciones nuevas dan lugar a la creación de una pequeña docena de empleos. Los compañeros de la Dirección General de Empleo nos lo han hecho ver y se ha considerado oportuno dar un bonus a aquellos que el empleo tiene un papel importante.



Los participantes en un proyecto LIFE queremos que el beneficiario sea el titular del problema ambiental, no que alguien venga a salvar a nadie, tiene que ser el propio interesado el que intente salvarse él mismo, el que sea él el responsable, el que tenga el problema ambiental, quien intente beneficiarse. Los porcentajes de ayuda financiera están dichos en las guías en el sentido que sea del 50% para aquellos proyectos que no generen beneficios y de 30% para los que sí. Hablamos de beneficios comerciales, industriales y económicos evidentes. Lógicamente, casi todos los proyectos presentados por empresas industriales, por empresas particulares generan beneficios, si no ellas mismas no lo presentarían. Estos están financiados con el 30%. Los proyectos de las administraciones públicas, en general, aunque tengan un beneficio económico evidente no es comercial y, por lo tanto, la subvención es del 50%. En los proyectos LIFE no solamente el beneficiario participa sino que puede tener socios y cofinanciadores. Los socios son necesarios pero no se puede ser socio y encima beneficiario, en el sentido de recibir los propios fondos.

He pasado por alto el de cofinanciador que lleva el patrocinio de algunas entidades. Algunas veces se

trata de grandes multinacionales que dan buena conciencia, pero bienvenido sea si así contribuyen a la realización de los proyectos LIFE. Los objetivos del partenariado son evidentes: disponer de los conocimientos necesarios para el proyecto, gestionar y realizar el proyecto en buenas condiciones de fiabilidad técnica y financiera. Las entidades locales no disponen de grandes medios científicos para realizar los proyectos mientras que las universidades y los laboratorios sí. Se debe demostrar la pertinencia y la viabilidad de partenariados innovadores, difundir los resultados del proyecto y asegurar su continuidad.

Lo esencial de mi mensaje está ya dado en esta presentación sólo quiero insistir en dos puntos: LIFE es un banco de pruebas para nuevas tecnologías y métodos ambientales, es decir, para la habilitación de un proyecto a escala real; y la difusión de resultados es un elemento clave del éxito en un proyecto LIFE. España junto con Italia es el Estado miembro que más proyectos presenta anualmente a LIFE y actualmente España es el mayor receptor de fondos de LIFE. En mi calidad de español que está por encima de la de funcionario de la Comisión Europea estoy contento de que sea así.

## FONDOS ESTRUCTURALES Y SU RELACIÓN CON LOS ÁMBITOS TEMÁTICOS LIFE – MEDIO AMBIENTE

### **Sr. D. ANTONIO GALINDO**

*SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN  
DEL FEDER  
DIRECCIÓN GENERAL DE FONDOS COMUNITARIOS  
Y FINANCIACIÓN TERRITORIAL  
MINISTERIO DE HACIENDA*



Hablemos de la diferencia del programa LIFE con otros Fondos de la Unión Europea. Comparando fundamentalmente ámbitos de actuación, vamos a analizar y a hacer una comparación de lo que es el desarrollo de un proyecto de demostración apoyado en LIFE con otros tipos de proyectos que contemplan los Fondos Estructurales.

Como ya se ha dicho anteriormente, LIFE presenta tres áreas de actuación, LIFE - Medio Ambiente, LIFE - Naturaleza y LIFE - Terceros Países, donde el peso financiero más importante está en las dos primeras. La tercera medida es de asistencia técnica para terceros países que quieran o que se vayan a incorporar a la Unión Europea.

Dentro del proyecto de LIFE - Medio Ambiente, los tipos de proyectos son de demostración, medidas preparatorias y medidas de acompañamiento. Realmente, la Comisión Europea lo que ha desarrollado son unas directrices sobre los proyectos de demostración que van dirigidos fundamentalmente a la industria y a las autoridades locales. Entendiendo que autoridades locales incluye autoridades de las Comunidades Autónomas e incluso podría incluir a autoridades de la Administración Central

en tanto tienen competencia en determinados territorios locales.

La base legal que está en el Reglamento 1665/2000 que regula la actual fase en la que estamos, del año 2000 a 2004 y ha anulado y sustituido a otros Reglamentos de las fases anteriores. En cuanto a las cantidades financieras disponibles, la ayuda financiera de LIFE es de 640 millones de euros, de los que para LIFE - Medio Ambiente, que es el 47%, son 300'8 millones de euros. Encontramos la primera diferencia con los Fondos FEDER en que solamente para Objetivo I estamos hablando de 39.548'1 millones de euros. Hay una diferencia sustancial que se debe a que el instrumento financiero LIFE está específicamente dedicado a política medioambiental, mientras que los Fondos Estructurales son instrumentos financieros de desarrollo de políticas estructurales, políticas de desarrollo regional (FEDER), de desarrollo social, (Fondo Social Europeo), de desarrollo agrícola (FEOGA) y de desarrollo pesquero (IFOP). Es decir, tienen una política mucho más amplia pero siempre integrada en la política medioambiental.

Tenemos, entonces, en primer lugar, una diferencia por tipos de proyectos. Los tipos de proyectos de

LIFE ya hemos visto que son demostración, medidas preparatorias y medidas de acompañamiento. Son proyectos que tienen un coste elegible que oscila normalmente entre 1 y 5 millones de euros con una aportación comunitaria que no suele sobrepasar el millón de euros y que por término medio suelen ser unos 500.000 euros. Por parte de los Fondos Estructurales tenemos una modulación de la acción en función de las zonas de objetivo, ya sea Objetivo 1, Objetivo 2, Objetivo 3 o Iniciativas Comunitarias como URBAN, LEADER, INTERREG, etc.

En segundo lugar, la reglamentación, quizás sea otra de las diferencias más importantes de LIFE. Los proyectos LIFE se presentan a la autoridad nacional, que es el Ministerio de Medio Ambiente, el cual remite a la Comisión Europea que es quien decide al final la ayuda correspondiente, mientras que los Reglamentos que regulan los fondos FEDER implican una estructura administrativa mucho más compleja. Hay una autoridad de gestión que reside en el Ministerio de Hacienda, unos organismos ejecutores que pueden ser, a nivel de programas regionales o de las Consejerías correspondientes de las Comunidades Autónomas, o a nivel nacional, cuando se trata de proyectos plurirregionales, y por último, los Ministerios competentes en cada materia. La concesión de fondos FEDER se realiza por pasos. Inicialmente se aplican unos fondos, se da un anticipo y se van pagando haciendo pagos intermedios en función de las certificaciones que se vayan presentado por proyecto. Sin embargo, en el instrumento LIFE lo que se hace es una financiación adicional que no existe previamente para el país sino que viene en función de las aprobaciones de los proyectos que se hayan presentado.

Una vez señaladas estas diferencias que justifican también esta diferencia financiera, paso a describir brevemente, sobre todo centrándome en aquellos aspectos que tienen una mayor incidencia medioambiental, la tipología de medidas y ejes. Existe una tipología todavía más desarrollada que se refiere a actuaciones, pero tratar aquí de presentar esta tipología excedería con mucho los límites de tiempo de que disponemos.

El Eje 1 de desarrollo, que es la *mejora de la competitividad* y desarrollo del tejido productivo, en realidad, se dirige a empresas. Son ayudas para mejorar la competitividad de las empresas industriales, comerciales, de servicios, empresas agrarias, empre-

sas de economía social, pesqueras y turísticas, fundamentalmente, y supone actuaciones de mejora, ampliación y creación de nuevas empresas, servicios de apoyo a las empresas e incentivos a la localización, en el caso de empresas agrarias. También hay ayudas a los productos y a los procesos agrarios, ayudas para adecuación de espacios productivos, mejora de las condiciones de financiación de las empresas, apoyo a la internacionalización y promoción exterior y, luego, hay una ayuda que es la promoción del capital organizativo.

Antes de continuar quiero indicar que esta tipología es la que se aplica al Objetivo 1. Hay algunas pequeñas diferencias con el Objetivo 2 en cuanto a cuestiones formales de permutación de los números de ayuda y algunas ayudas no incluidas en el Objetivo 2, como pueden ser las del FEOGA y del IFOP. Sin embargo, las utilizamos aquí como base para presentar las actuaciones generales de los Fondos Estructurales ya que el esquema general es el mismo.

Hablando de la promoción del territorio organizativo, la medida 1.7 de promoción del capital organizativo, es donde encuentro yo que pueda existir una mayor aplicación de medidas de carácter medioambiental en el sentido, como veremos luego, de implantación de sistemas de gestión medioambiental, de auditorías medioambientales y de ecodiseño. Hay otras medidas del Fondo Social Europeo en las que no entro que son para la creación de autoempleo.

El Eje 2, de la *sociedad del conocimiento*, contiene una serie de medidas. La medida primera, del Fondo Social Europeo, es la relativa a la formación de capital humano y de becas en general: becas y estancias en el extranjero, financiadas fundamentalmente por el Fondo Social Europeo. Sobre proyectos de I+D+i, ya hemos visto que en el LIFE no está contemplado la presentación de proyectos de investigación, son proyectos de demostración, es decir, de aplicación de los resultados de la investigación a sectores productivos. Entiendo que dentro del ámbito de la innovación podían tener aplicación estos proyectos de demostración de LIFE mediante actuaciones de algunos organismos que dan ayudas generalmente en forma de préstamos para proyectos de implantación de nuevas tecnologías. Después tenemos otra medida de equipamiento científico-tecnológico, otra de transferencia de tecnología, creación de empresas de base tecnológica, observatorios tecnológicos, pers-

pectiva tecnológica y ayudas a los centros públicos de investigación. Hay una medida específica para grandes instalaciones y grandes proyectos. En concreto, desde el ámbito plurirregional, tenemos dentro del programa de investigación y desarrollo una aplicación para el gran telescopio de Canarias, como es conocido. Finalmente, la sociedad de la información. La sociedad de la información que está aquí como medida, pero curiosamente existe también un programa plurirregional de sociedad de la información en la cual hay que tomarlo como eje. Eso nos ha hecho crear una serie de medidas como son, por ejemplo, la implantación del acceso a Internet en todo el territorio en zonas de Objetivo 1 sustituyendo las líneas actuales de acceso a radio por líneas de Internet con mayor capacidad con el objetivo de que todos los ciudadanos del Estado español tengan las mismas posibilidades de acceso a Internet. Otra medida sería, por ejemplo, la implantación de la teleadministración en la administración pública, de Internet, el desarrollo de tecnologías de la información y de las comunicaciones a través fundamentalmente del programa PROFIT, ayuda a las pequeñas y medianas empresas y al desarrollo del comercio electrónico en el ámbito de la sociedad de la información. También hay una aplicación para la formación a distancia a través de Internet. La información virtualizada de cursos la lleva a cabo precisamente la UNED. Los proyectos específicamente dirigidos a la investigación medioambiental son la aportación del Eje 2 a la política medioambiental.

El Eje número 3, *medio ambiente, entorno natural y recursos hídricos*, es un eje totalmente medioambiental. Tiene medidas que se centran en la mejora de las infraestructuras para evitar las pérdidas de las canalizaciones, etc., en el saneamiento y la depuración de las aguas residuales. Otras relativas a la gestión integrada de los residuos urbanos, las actuaciones de implantación de plantas de tratamiento, de vertederos controlados, de sellado de vertederos, de puntos limpios, contenedores, etc.. Son actuaciones preferentes las actuaciones medioambientales en costas, la restauración de los estuarios y los ecosistemas del litoral, la construcción de arrecifes artificiales, la regeneración y recuperación medioambiental de playas. También hay actuaciones de protección y regeneración del entorno natural, protección de vigilancia, control y reducción de la contaminación ambiental, recuperación de suelos y otras medidas del FEOGA, como son la silvicultura y las acciones medioambientales derivadas de la conservación del paisaje y la economía agraria.

El Eje 4, *desarrollo de los recursos humanos empleabilidad e igualdad de oportunidades*, es un eje del Fondo Social Europeo. Se refiere fundamentalmente a la formación, a la creación de empleo, a la inserción laboral, al desarrollo del empleo en las mujeres, en las personas discapacitadas, de la tercera edad, para los jóvenes... La aplicación de este eje en la política medioambiental es a través de cursos de formación que tengan características medioambientales.

El Eje 5, que es de *desarrollo urbano y local*, desarrolla también medidas de rehabilitación y equipamiento de zonas urbanas, establecimiento de parques, soterramiento de vías férreas, equipamiento urbano, restauración de fachadas y edificios, eliminación de barreras arquitectónicas y urbanísticas, establecimiento de carriles bici... Mejora también los sistemas de transporte urbano, por ejemplo con áreas de estacionamiento, infraestructuras que favorezcan la intermodalidad y potenciando del transporte colectivo. Hay otras actuaciones para municipios menores de 20.000 habitantes con menos incidencia medioambiental como son las de apoyo a la integración social, los centros de acogida de trabajadores temporales y de colectivos marginados. Hay también medidas de fomento y de apoyo a iniciativas de desarrollo local, generalmente apoyo a las estructuras comerciales, al sector comercio, a los mercados, creación de agencias de desarrollo local. Y hay también iniciativas para la conservación y rehabilitación del patrimonio histórico, artístico y cultural, instalaciones deportivas y de ocio e infraestructura y equipamiento social y sanitario, por ejemplo, la construcción de hospitales. En estas medidas, ya digo que la incidencia medioambiental está, sobre todo, en aquellas medidas de desarrollo urbano que tratan del desarrollo urbano sostenible que también es uno de los objetivos del LIFE.

El Eje 6 incluye las *redes de transporte y energía*, la construcción de carreteras y autovías, puertos, aeropuertos y sistemas multimodales. Todas estas actuaciones, generalmente acciones de infraestructura sin más implicación ambiental que la necesaria evaluación de impacto medioambiental que conlleven, desde el punto de vista de LIFE quedan, a mi juicio, fuera de su ámbito. Sin embargo, dentro de las actuaciones de redes de distribución de energía, hay dos medidas, de ahorro de energías renovables, y de ahorro y eficiencia energética, que sí están dentro del ámbito del LIFE en cuanto a que pueden suponer una disminución de los gases de efecto invernadero.

El Eje 7, *agricultura y desarrollo rural*, que es una medida del FEOGA y solamente lo nombro. El Eje 8, de estructuras pesqueras y acuicultura, del IFOP, son ajustes de refuerzos pesqueros, renovación y modernización de la flota pesquera, protección y desarrollo de los recursos acuáticos, acuicultura, equipamiento de los puestos pesqueros y pesca interior:

En cuanto a las actuaciones sobre ordenación y financiación territorial, vemos la posibilidad de desarrollar proyectos de demostración de desarrollo sostenible urbano a través de LIFE, aunque hay una cuestión que me preocupa al respecto: la similitud de financiación entre las iniciativas comunitaria URBAN y LIFE, ya que puede significar, en función de las directrices de la Comisión Europea, una prioridad de una frente a la otra, porque realmente hay problemas de financiación dentro de LIFE, problemas de falta de disponibilidad de dotación financiera suficiente.

En cuanto a los ámbitos de actuación, pues estos proyectos de demostración de medio ambiente urbano pueden estar comprendidos en las medidas relativas sobre todo al desarrollo, entrar dentro del Eje 5 podría ser del ámbito de los Fondos Estructurales.

En cuanto a la calidad de aire y calidad de ruido, tenemos exclusivamente en el Eje 3 una medida que se ocupa precisamente de la vigilancia y control medioambiental, y que establece la instalación de pantallas acústicas y mapas de ruidos. La elaboración de esos mapas de ruido, indicadores medioambientales de ruido, y toda una serie de actuaciones pueden estar acogidas dentro de la medida 3.

En cuanto a la gestión integrada de costas, tenemos precisamente en la medida 3 una medida de actuaciones en las costas.

En cuanto a la gestión de los recursos hídricos, tenemos en primer lugar, la actuación de LIFE relativa a la gestión en las cuencas hidrográficas, cuyo objetivo es el cumplimiento de la Directiva Marco sobre Aguas. El proyecto de demostración puede desarrollarse sobre todo en esta área, y luego tener aplicación en la medida 3 correspondiente, del Eje 3, de adecuación de las instalaciones, de mejora de las infraestructuras y de saneamiento y depuración de aguas residuales.

Respecto de la protección de las aguas subterráneas también hay específicamente, dentro de la ges-

ción de la mejora de las infraestructuras y de los recursos hídricos, actuaciones relativas a la gestión integrada, como por ejemplo, de las aguas superficiales y las aguas subterráneas. Respecto al tratamiento de aguas residuales, hay una medida específica que se ocupa de la depuración de aguas residuales.

En cuanto a los impactos de las actividades económicas, esto viene como consecuencia del desarrollo de la Directiva IPPC, la Directiva de Control Integrado de la Contaminación, directiva que va a ser traspuesta en muy breve tiempo y exige una serie de adaptaciones a determinados sectores industriales que las denomina las mejores técnicas disponibles, que son las mejores técnicas desde el punto de vista medioambiental y que, evidentemente, van a suponer un desarrollo tecnológico importante de adaptación a estas tecnologías.

En un proyecto de demostración, la aplicación práctica tendría que ser a través, quizás, de un proyecto ya no de investigación, sino de innovación o de implementación de actividades industriales a través de la mejora, entendiendo como la mejora la implantación de estas mejores técnicas disponibles.

La gestión integrada del medio ambiente también es como consecuencia del nuevo reglamento comunitario de sistemas de gestión medioambiental, que en el año 92 fue el primer reglamento que se dirigía específicamente al sector industrial y ahora se dirige a cualquier tipo de sector (servicios, agrario, comercial, financiero). Como hay muy poca experiencia en este tema, esto lleva a que sea necesario hacer actuaciones de demostración en determinados sectores de implementación de este sistema de gestión medioambiental, y después de la puesta en práctica de estos sistemas, estaría dentro del ámbito de la gestión 1.7 que se refiere a la mejora de la gestión organizativa de las empresas.

Referente a la reducción de emisiones de efecto invernadero, quizás su encaje está en las medidas que suponen por un lado, una mejora en la eficiencia y ahorro energético y por otro lado, dentro del desarrollo urbano, la sustitución de combustibles menos contaminantes o la promoción del transporte colectivo, por ejemplo.

Y finalmente, el turismo sostenible. Hay varias medidas dentro de los Fondos Estructurales que se

ocupan precisamente del desarrollo de infraestructuras turísticas y del desarrollo de empresas turísticas donde puede tener cabida.

En cuanto al cuarto ámbito de actuación, que es la gestión de residuos, ya se ha explicado que se fundamenta en tres actuaciones: los envases y plásticos, los residuos peligrosos y los residuos de gran volumen. En el eje 3, precisamente, hay una medida que se ocupa específicamente de la gestión y el desarrollo de plantas de tratamiento y también de la gestión de residuos peligrosos, de residuos especiales, de gran volumen, de demolición, etc., que están acogidos dentro de los Fondos Estructurales.

Con relación a la política, siempre lo he leído

como política integrada de producto, es decir, la política dirigida específicamente al producto, al estudio del análisis del ciclo de vida del producto desde la cuna hasta la tumba, desde la etapa de diseño hasta la etapa de desarrollo productivo empaquetado, comercialización y hasta el uso final del producto. Es el análisis de ciclo de vida, por un lado y, por otro, muy relacionado con el etiquetado ecológico, son las condiciones que deben de cumplir un producto en este punto de vista medioambiental tanto en su fase de fabricación como en su fase de uso. Esta medida puede tener cabida, quizás, dentro de las actuaciones, en la actuación 1.7, la gestión de la organización de la empresa, y es precisamente una actuación específica para el diseño y dentro de este, el ecodiseño.

## 4. Coloquio del Primer Grupo de Ponencias

### **SR. D. MARTÍN BASTOS MARTÍN**

Jefe de Servicio de Protección Ambiental  
Consejería de Agricultura y Medio Ambiente  
Junta de Extremadura

Para un futuro LIFE IV se debería tener muy en cuenta la puesta en marcha de la IPPC en sectores estratégicos. En relación con innovaciones, sería bueno que LIFE IV se apoyara en procesos que estuvieran entre proyectos de LIFE y de I+D. En sectores emergentes agroindustriales claves para el desarrollo social y económico de algunas regiones se buscaría conseguir objetivos de reducción de energía, residuos, vertidos, etc... sobre todo en regiones Objetivo I. Así mismo, me da miedo cuando se presentan proyectos más integrados que recogen varias variables: residuos, agua, etc. Se me plantea la duda de cómo se evalúan estos proyectos y si se tiene en cuenta el valor total del proyecto.

### **SR. D. TOMÁS MATEO ALONSO**

Unidad LIFE  
Dirección General de Medio Ambiente  
Comisión Europea

Me parece tu pregunta y tu petición perfectamente válidas, muy a tener en cuenta y, naturalmente, lo repercutiré a la jerarquía para que así sea.

La división que yo he hecho, que existe, no es nada más que una división solamente válida en la fase de estudio. Para estudiar cada uno de los proyectos, necesitamos que lo evalúe gente que entiende de ese proyecto, puesto que sería una incoherencia por nuestra parte tratar el medio ambiente como un todo, como algo escénico, concepto que nuestro amigo Zorita nos ha ido inculcando desde hace tiempo, y luego no tener en cuenta cuando hablas de agua, ni tener en cuenta los residuos. Aunque los expertos estén en grupos perfectamente diferenciados, el valor total del proyecto sí se tiene en cuenta y aunque lo estudien los expertos de aguas o los de residuos por separado, en la valoración que hacemos en la propia unidad LIFE, esa compartimentación no existe. El sentido general y los resultados generales del proyecto sí son tenidos en cuenta, con independencia de que el propio beneficiario se haya

visto obligado en la primera página a señalar aquellos sectores a los que más se corresponde.

### **SR. D. JOSÉ ÁLVAREZ DÍAZ**

Secretariado de la Red de Autoridades Ambientales  
Ministerio de Medio Ambiente

Inciendo un poco en la pregunta que ha hecho Martín Bastos con la que estoy totalmente de acuerdo, creo que el Reglamento LIFE y la guía informativa de la Comisión Europea nos señala esos ámbitos temáticos y que, lógicamente, está muy abierto en tanto en cuanto tienen que ser proyectos de demostración y de innovación que sean coherentes con la política y la legislación comunitaria. Por supuesto, que en la evolución de la legislación comunitaria, estamos hablando de la Directiva IPPC. En el caso que planteabas habrá que tenerlo en cuenta y habrá que ver cómo ese instrumento puede contribuir a la ejecución de esas políticas y de esa legislación.

Al diseñar el programa de la jornada, hemos pretendido no darle un tratamiento aislado a LIFE, sino apoyarlo en otras medidas e instrumentos financieros, ligándolo con los Fondos Estructurales y con un caso concreto como es el del FEDER. Creo que ha quedado claro en la presentación, que nos ha hecho primero Tomás Mateo y después Antonio Galindo, que, en los cinco ámbitos temáticos, desarrollar las medidas de la programación estructural va mucho más allá. Todas esas medidas que financian los Fondos Estructurales, cualquiera de ellos, fomentan la innovación, pero la innovación como ha dicho Tomás se va agotando y es necesario echarle imaginación, por eso hay que apoyarse y hay que fomentar también el I+D+i. Ahora se ha aprobado y va a iniciarse ese VI Programa Marco de I+D (2002-2006). Esperamos que sea una fuente de referencia el propio eje que antes nos citaba Antonio Galindo del conocimiento de I+D de pie a ese punto de partida y que esos resultados den lugar a una demostración y después se amplifiquen con los Fondos Estructurales y de Cohesión.

Pero quisiera poner un ejemplo porque estamos hablando de Fondos Estructurales. Estamos hablando de FEDER. Hay ejemplos ya de proyectos aprobados por la Comisión Europea en LIFE que son, en mi opinión, perfectamente susceptibles de ser ampliados

con otros Fondos Estructurales, como es el caso del IFOP. En una convocatoria LIFE reciente la Comisión aprobó un proyecto de una Mancomunidad de municipios, concretamente de la Mancomunidad de Salnés, sobre la recogida de residuos del sector pesquero. Si la Comisión desde el instrumento financiero LIFE considera que éste es un proyecto de demostración en el ámbito de la Unión Europea y tenemos un instrumento financiero de los Fondos Estructurales como es el IFOP que tiene su programa de pesca y que podría financiar este tipo de actuaciones, me gustaría que ese proyecto no quedara en un proyecto piloto aislado, que se pusiera en marcha como demostración en esa Mancomunidad y no muriese ahí donde ha nacido. Queremos que no sólo a nivel nacional, sino incluso, si así se considera, como proyecto de demostración a nivel de la Unión Europea pueda ser un ejemplo para que se realice. Se citaba esta mañana en la sesión de inauguración el ejemplo de Ciutat Vella, un proyecto que se inició con un estudio financiado por LIFE y que posteriormente fue ampliado por el Fondo de Cohesión. Eso es lo que nos gustaría que se hiciese en LIFE y, desde luego, en ese intento, creo que debemos estar todos. Como antes se nos dijo por parte de la Comisión, España e Italia somos los países principales beneficiarios y

deseo que, si cabe, sigamos siéndolo más aún y además fomentemos que se puedan financiar esos proyectos a mayor escala.

### **SR. D. ANTONIO GALINDO**

Subdirección General de Administración del FEDER  
Dirección General de Fondos Comunitarios y Financiación Territorial  
Ministerio de Hacienda

Quiero añadir que esos ámbitos de actuación donde se pueden amplificar esos proyectos están ahí. Entonces, es cuestión ahora de presentar proyectos dentro de esos ámbitos de actuación y yo no veo ningún inconveniente para que esto pueda llevarse a cabo.

### **SR. D. FERNANDO ESTIRADO GÓMEZ**

Asesor  
Dirección General de Desarrollo Rural  
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

Quisiera saber si se ha agotado ya la actual convocatoria para LIFE III.



*Un momento del coloquio en la XVI Jornada Temática*

### **Sr. D. TOMÁS MATEO ALONSO**

Unidad LIFE  
Dirección General de Medio Ambiente  
Comisión Europea

En julio saldrá publicada en el Boletín Oficial del Estado una nueva convocatoria para el año 2003, a través de la cual tendrás información más precisa, aunque es muy similar, lógicamente, a la del año anterior. Para los proyectos de Medio Ambiente creo que el plazo de presentación será noviembre, para los de Naturaleza, septiembre. Todavía no se puede presentar, lo que se puede es preparar. Ha habido algún proyecto que este año ha estado en un buen lugar de selección, un proyecto muy innovador y cuando encontró una pega de tipo técnico por parte de la Comisión Europea que fue discutida y razonada, el beneficiario decidió retirarse de esta convocatoria y afinar el proyecto para el próximo año con todo lo que tiene eso de aleatorio. Para evitar este tipo de cosas sería bueno realizar una buena preparación del proyecto antes de presentarlo tomándose el tiempo suficiente.

### **Sr. D. EDUARDO FERNÁNDEZ GIMÉNEZ**

URBASER

Quisiera saber si existe algún proyecto de Medio Ambiente Urbano que haya sido financiado por LIFE gracias a algún tipo de innovación en el proceso.

### **Sr. D. TOMÁS MATEO ALONSO**

Unidad LIFE  
Dirección General de Medio Ambiente  
Comisión Europea

Tendría que estudiarme la base de datos para decirte si hay alguno así. Si hablas, por ejemplo, de recogida neumática, no estamos opuestos a nada de eso. Puede haber perfectamente proyectos donde la recogida, que hasta ahora se hacía a través del señor del carro de la basura, se realice por los camiones que ahora se limpian y no hacen ruido y ellos mismos seleccionan. Todo eso es posible en recogida colectiva. Bienvenidas las innovaciones.

# 5. *P*ROYECTOS *C*OFINANCIADOS POR *LIFE-M*EDIO *A*MBIENTE

## *S*EGUNDO *G*RUPO DE *P*ONENCIAS

**MODERADOR: SR. D. CARLOS DOMÍNGUEZ COLLADO.**

*JEFE DE ÁREA*

*SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL Y POLÍTICAS SECTORIALES*

*MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE*



*Intervención de Jesús Ruiz Tutor. A la izquierda de la imagen, Carlos Domínguez Collado (moderador)*

## ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE URBANO

**“Elaboración de un sistema de soporte a la planificación y gestión urbanas con el fin de reducir las disfunciones de la ciudad actual”**

**SR. D. SALVADOR RUEDA PALENZUELA**

*DIRECTOR DE LA AGENCIA DE ECOLOGÍA URBANA DE BARCELONA*



Voy a hablar de un proyecto desarrollado en el marco del programa LIFE, pero me interesaría introducir antes algunas cuestiones que considero básicas. De entrada, me confieso enamorado de este programa aunque mucha gente lo menosprecia, sobre todo, por los fondos escasos que tiene. Digo que estoy enamorado por una cuestión esencialmente práctica pues, en mi caso, LIFE ha sido muy beneficioso para llevar a cabo las ideas que en su momento quisimos desarrollar y continuamos hoy en día desarrollando. LIFE también ha sido de gran ayuda para la propia ciudad de Barcelona, donde se han desarrollado los proyectos realizados dentro del marco del programa LIFE y se han aplicado en buena parte las conclusiones a través de otros programas y fondos europeos.

Hace más de 10 años, Raúl Zorita y yo nos pusimos a trabajar en un proyecto donde se estaba produciendo una gran transformación de renovación urbana: el centro histórico de Barcelona. Tuvimos la osadía de presentar una propuesta a la iniciativa LIFE que tenía de presupuesto 4.000 millones de pesetas para que nos financiaran 70. Parecía ridículo tener que justificar 4.000 MPTA para que te dieran 70, no obstante, el proyecto se

aprobó y se hizo. Parte de lo desarrollado en Barcelona puede verse, hoy, en la mayoría de ciudades españolas.

De las ideas surgidas con el LIFE, Barcelona afrontó un amplio proyecto de transformación de su centro histórico que contó con fondos de cohesión, cuestión ésta que no se hubiera producido sin el desarrollo de la experiencia piloto.

Entrando ya en el proyecto propiamente dicho, he de decir que el análisis y solución de las disfunciones que se dan en los sistemas urbanos de acuerdo con los actuales modelos de ocupación del territorio, de movilidad... requiere superar visiones parciales para abarcar la realidad, o parte de ella, en su totalidad. La gran cantidad de variables que se dan cita y la complejidad propia del sistema hace que no se disponga de herramientas adecuadas para el análisis de la ciudad en tanto que ecosistema urbano.

En el marco del proyecto LIFE se ha desarrollado un instrumento de análisis de los sistemas urbanos y de las intervenciones que sobre ellos se proyectan desde diferentes ámbitos, bien sean ligados a

aspectos urbanísticos, asistenciales, de actividad económica, medioambiental, etc...

Se trata de una herramienta de soporte a la toma de decisiones en la medida que posibilita una visión globalizada del territorio y las variables que intervienen en cualquier actuación real o simulada.

En el proyecto ha sido calibrado para la ciudad de Barcelona, interviniendo la mayoría de áreas municipales, depositarias de la información propia de su ámbito de trabajo, y que en el sistema desarrollado se han integrado. De hecho, uno de los principales valores añadidos del proyecto ha sido el tener reunidas la mayoría de las informaciones significativas que explican el funcionamiento del sistema, juntamente con herramientas para su análisis; otro es la definición de un conjunto de modelos integrales procedentes de la ecología urbana, que permiten dibujar escenarios de futuro en los que se reducen significativamente las disfunciones de los modelos actuales.

SIMU integra, entre otros, recursos para el análisis topológico de redes, cálculos estadísticos, mapeación, o gestión de bases de datos; todo ello en un entorno unificado.

En todo momento se han tenido en cuenta las limitaciones impuestas por el secreto estadístico, y dado que no se plantea como una herramienta de gestión no se han incorporado datos personales.

Uno de los intereses del trabajo es proyectar internacionalmente la ciudad mediterránea compacta y diversa, como un buen ejemplo para resolver las disfunciones y conflictos que presentan los sistemas urbanos en la actualidad. En este sentido, se hacen propuestas encaradas a conseguir unas ciudades más sostenibles y se incluyen los cálculos de buena parte de los indicadores que actualmente se utilizan desde las diferentes áreas. También se incluyen los que desde la Comisión Europea se están proponiendo para el seguimiento del perfil sostenible de las ciudades.

El sistema ha sido calibrado, como se ha señalado, para la ciudad de Barcelona. No obstante la metodología y el software desarrollado son aplicables también a otras ciudades y entornos urbanos que dispongan de la información necesaria que el sistema necesita. Una de las consecuencias del tra-

bajo ha sido el establecimiento de los criterios relativos a la codificación y estructuración de la información, obligados a ello por la gran heterogeneidad de los datos disponibles.

La solución informática adoptada es la de desarrollar un sistema multisoftware abierto tanto a distintas bases de datos como aplicaciones (de gestión de base de datos, GIS, 2D-3D, Modelos...). El sistema se gobierna desde una interfaz amigable al usuario.

### **I. Un sistema de soporte a la gestión y planificación urbana**

Como se ha indicado, el proyecto partió de la necesidad de disponer de herramientas de planificación global que tengan en cuenta la ciudad como lo que es: un sistema urbano, y que abarquen por tanto la realidad urbana en su globalidad.

Se constata que las soluciones que se vienen dando desde puntos de vista parciales, bien sean urbanísticas, de movilidad, medioambientales, asistenciales o sociales, no han logrado solucionar las disfunciones que la ciudad genera.

Por ello, el objetivo del proyecto ha sido generar un modelo y proponer una metodología que sirva de soporte a la gestión y toma de decisiones en el ámbito del medio ambiente y la ecología urbana, mediante una visualización de alta calidad de la realidad urbana y las relaciones que hay entre los diferentes elementos que configuran la ciudad, establecidas a través de modelos explicativos que permitan anticipar los efectos de actuaciones cuya bondad sólo se intuye y que siempre, en tanto que ciudad-sistema, tienen consecuencias en otros ámbitos no siempre contemplados.

Se ha desarrollado una herramienta que engloba, en un entorno único, bases de datos, sistema de análisis georreferenciado, modelos de comportamiento, indicadores e instrumentos de análisis.

Las principales características de SIMU son:

- Reunión de las informaciones más significativas que afectan a la ciudad, bajo un mismo entorno, y con potentes utilidades para su cruce y análisis transversal.

- Facilidad para importar y gestionar las bases de datos alfanuméricas, gráficas y multimedia necesarias para el sistema, garantizando la compatibilidad con formatos públicos (tipo Microstation DGN, ArcView Shape...) y otros, a través de funciones DAO y ODBC
- Desarrollo y adaptación de rutinas directamente programadas en lenguajes de bajo nivel tipo C++, utilización de rutinas API para canalizar mensajes on-line entre modelos y motores de visualización, y de controles COM/OLE para establecer diálogos activos entre aplicaciones independientes.
- El hecho de reunir en una misma plataforma informaciones provenientes de diversas fuentes (en su mayoría del propio ayuntamiento, pero también de las compañías de servicios, de estudios previos, datos oficiales de todo tipo...) obliga a un trabajo de homogeneización y compatibilidad, solucionando los problemas de codificación propios de bases de datos que no fueron planteadas para su análisis sobre una misma plataforma informática.
- Construcción de un GIS novedoso, compatible con los paquetes comerciales actuales pero totalmente independiente, orientado al tipo de análisis que nos ocupa.
- Incorporación de herramientas típicas de los entornos gráficos (mapping) y otras que permiten análisis topológico.
- Integración de los diferentes modelos que explican aspectos parciales de la ciudad, que intercambian datos en función de las demandas de los propios modelos. Así mismo, los modelos "leen" información de la plataforma gráfica o de las bases de datos con herramientas que permiten definir el área de estudio.
- Desarrollo de una batería de indicadores para el seguimiento de las diferentes intervenciones, reales o simuladas. Entre los indicadores se incluyen los que se están proponiendo desde la Comisión Europea para el seguimiento del perfil sostenible de las ciudades, actualmente en discusión.
- Sistemas abiertos y transparentes. Los modelos trabajan en entorno Excel, Access, etc., las consultas se hacen en SQL.

## 2. Sistema de información sobre la ciudad

Los diferentes ámbitos que integra SIMU son:

- Demografía y datos de ámbito social
- Urbanismo y movilidad
- Metabolismo urbano y vectores ambientales
- Economía urbana
- Equipamientos, actividades y servicios urbanos

En total se dispone de más de 200 bases de datos alfanuméricas con cerca de 5100 variables asociadas a bases cartográficas a escala 1:500. La gran heterogeneidad de los datos ha obligado al desarrollo de instrumentos para su tratamiento conjunto o sobre una misma base territorial. Para garantizar el mantenimiento futuro no se han manipulado las bases originales, respetando en la mayoría de los casos la codificación. La información se tiene al nivel mínimo de desagregación (muchas veces la parcela), con posibilidad de agruparla en agregaciones territoriales superiores

## 3. Los modelos de simulación del metabolismo de la ciudad y el sistema de indicadores

Se ha elaborado un conjunto de modelos que analizan aspectos parciales de la realidad urbana. Los modelos "dialogan" entre ellos para establecer interacciones que nos acercan a la idea de **integralidad**. Es posible trabajar con ellos sobre un área previamente definida, capturando las informaciones adecuadas a partir de los datos disponibles, tanto gráficos como alfanuméricos.

Como se ha señalado, en todos los modelos subyace siempre la idea de la relación ciudad-entorno, ya que de otra manera no se entiende el intento de conseguir una ciudad encarada a la sostenibilidad.

Los modelos permiten observar los resultados de determinadas intervenciones, sean reales o simuladas. Los modelos que se incluyen en el sistema son:

**Consumo de recursos y generación de residuos:** Para mantener su actividad, la ciudad actúa

como importadora de materiales y exportadora de residuos. El establecimiento de los flujos de materiales y de producción de residuos permitirá entender parte del funcionamiento del sistema y probar medidas de optimización asociada a la gestión de los residuos, estableciendo en qué medida las diferentes alternativas y actuaciones en aspectos como la recogida selectiva y reciclaje o la recuperación de materiales, implicarán un menor impacto sobre los sistemas naturales de los cuales depende la ciudad.

En el modelo se consideran parámetros como la población, hábitos de consumo, generación de residuos, sistema de recogida, tipos de contenedores y su densidad, opciones posibles en el tratamiento y deposición de residuos, rendimiento de la separación selectiva, rendimiento de los tratamientos, ubicación de las instalaciones, costes, etc.

La batería de indicadores asociada permite el seguimiento de diferentes opciones.

**Ciclo hidrológico:** Cuantifica los flujos de agua a diferentes escalas (edificio, conjunto de edificios, ciudad). Permite el ensayo de medidas dirigidas a la autosuficiencia de consumo de agua. Se establecen todo un conjunto amplio de medidas de optimización y se analiza el ciclo completo. Al igual que en el modelo anterior, un conjunto de indicadores permite seguir cómo unas determinadas medidas aplicadas revierten en un ahorro de agua o en una reducción de la presión sobre los sistemas de soporte.

**Consumo energético:** Se calcula el consumo energético, directo e inducido, asociado al sector de la ciudad analizado y debido a cualquier causa: transporte, consumo doméstico de electricidad o gas, energía asociada a las diferentes actividades, etc. Modelos parciales nos indican el consumo de combustible asociado a cada tipo de transporte, o la energía necesaria para la gestión de los residuos producidos, o los consumos energéticos de los edificios.

A partir de estos modelos se pueden ensayar medidas que busquen una reducción efectiva del consumo de energía, o la incorporación de energías renovables. El modelo permitirá evaluar el potencial de sustitución de energías no renovables por renovables, y la posibilidad de actuación sobre un territorio concreto.

Se ha desarrollado también un modelo complementario correspondiente al consumo de energía en la edificación. Este modelo considera aspectos ligados a la edificación, tales como su tipología, la ocupación, los consumos en calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria, electrodomésticos, equipamientos o alumbrado y otros, y permite evaluar resultados de actuaciones como mejoras en los aislamientos o modificaciones en los entornos.

Como base para poder estudiar las diferentes propuestas en un territorio concreto, se ha elaborado un modelo microclimático que a partir de medidas de campo de iluminancias, temperatura, humedad relativa, velocidad y dirección del viento, temperatura de radiación de paredes y suelos, insolación,... y su correlación con datos meteorológicos, permite establecer con más precisión las condiciones climáticas en la zona de estudio.

**Movilidad y accesibilidad:** Las disfunciones asociadas al tráfico son uno de los principales problemas de las ciudades. Por otro lado la excesiva dependencia del transporte privado para actividades básicas como ir al trabajo o ir a comprar, está en la base de la insostenibilidad del modelo actual, por el excesivo consumo energético, ruido, contaminación atmosférica, ocupación del suelo, accidentes, etc. El modelo permitirá ensayar propuestas dirigidas a reducir estas disfunciones con la posibilidad de simular diferentes actuaciones sobre la vía pública.

En relación con el tráfico se parte de las intensidades medias de circulación, la ubicación y señalización de los semáforos y otros elementos reguladores, la ubicación de los aparcamientos, la generación y atracción de viajes, el parque móvil y su caracterización o la tipología de las calles.

Sobre el grafo de la situación actual se pueden ensayar otras alternativas y evaluar su mejora en lo que respecta a los consumos energéticos, ruido, contaminación atmosférica, modificación del entorno urbano más cercano, etc.

Un criterio de calidad en el diseño de la ciudad es garantizar la accesibilidad a los servicios básicos estableciendo unas distancias-tiempo de desplazamiento a pie óptimas y al alcance de cualquier ciudadano.

**Ruido:** Modeliza los niveles de ruido en función de la movilidad y determinados agentes emisores. En función de la ubicación del observador, es decir de su distancia a las fuentes de ruido, es posible modelizar el nivel sonoro esperable. Se analiza la atenuación con la altura, las diferencias noche-día y las modificaciones debidas a los cambios en las intensidades de circulación.

**Contaminación atmosférica:** Se han desarrolla-

do dos modelos. El primero establece los niveles de emisión para determinados contaminantes atmosféricos, a partir de datos como la velocidad de circulación, el número de vehículos por hora, el parque de vehículos, y otros. El segundo modelo considera la inmisión de contaminantes en superficie esperable provocada por el tráfico rodado. Para ello define, por tipología de calles y época del año, día y hora los niveles esperables en función de las características previamente definidas.

## **IMPACTOS DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y GESTIÓN INTEGRADA DEL MEDIO AMBIENTE**

**“Demostración de modelos de  
optimización económica, derivada  
de las mejoras ambientales en  
PYMES y ayuntamientos: el  
Proyecto OPTIMA”**

**ILMO. SR. D. JESÚS RUIZ TUTOR**

*DIRECTOR GENERAL DE CALIDAD AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE TURISMO Y MEDIO AMBIENTE  
GOBIERNO DE LA RIOJA*



Desde la Comunidad Autónoma de La Rioja entendemos que no se puede hablar de medio ambiente como un sector más, estanco y cerrado. Nunca ha habido discusiones entre medio ambiente y promoción económica o industria o el área más o menos de desarrollo, el área de crecimiento económico que, en algunos momentos, no ha sido más que eso y hoy creemos que es otra cosa.

Vamos a hablar aquí del modelo de la política ambiental del Gobierno de La Rioja. La Dirección General de Calidad Ambiental tiene sus competencias sectoriales, pero participa en el diseño global de las actuaciones que se hacen desde el Gobierno y la Agencia de Desarrollo, instrumento de promoción económica.

Las inversiones solicitadas en medio ambiente desde el año 98 hasta el año 2001 han tenido un crecimiento importante, dentro de la iniciativa comunitaria LEADER, tanto en dinero como en proyectos, incluso también en certificaciones ambientales.

No nos interesa poner indicadores que antes hemos visto de certificaciones ambientales o de inversión en actividades respetuosas con el medio

ambiente desde Industria o desde la Agencia de Desarrollo. Ahora vemos aquí la otra parte de la moneda, empresas que gestionan adecuadamente sus residuos peligrosos. En el año 90 prácticamente no teníamos ninguna y en estos momentos creemos que estamos gestionando todos los residuos peligrosos. Nunca se puede decir todos, pero creemos que la mayoría o, por lo menos, todos los que conocemos. Siempre hemos creído desde el año 97 que el cumplimiento de las leyes no es negociable, que debe cumplirse y que si una empresa no puede internalizar los costes, no los puede socializar tampoco y que era mejor ponernos colorados una vez que estar amarillos permanentemente, eso es algo que no es fácil, por supuesto, y que a veces genera conflictos, incluso amenazas de traspaso de ubicación de las instalaciones industriales para irse a otros lugares, agravios comparativos con otras comunidades, etc..

En la evolución de las inversiones de los Fondos europeos en materia de medio ambiente podemos observar que el Fondo de Cohesión ha destinado siempre una partida para medio ambiente. Los fondos Estructurales, por su parte, en la primera etapa, destinaban bastante presupuesto al medio ambiente

pero en este periodo actual de programación un poco menos, aunque sigue siendo bastante. El programa LIFE y su logotipo lo hemos utilizado para vender las bonanzas de lo que hacíamos bien o de lo que creíamos que estaba funcionando. El primer LIFE que tuvimos fue en el año 99, "De la vid a la botella", y nació de una manera muy curiosa. En un sector industrial estaba la mayor concentración del mundo de bodegas en el barrio de la Estación de Haro, bodegas tan emblemáticas como puede ser Cune, Bodegas Bilbaínas, Muga o López Heredia. Quien conoce un poco el mundillo éste sabe que es una concentración importante. Aquellos grupos de bodegas habían planteado hacer una conducción a través de la red de saneamiento municipal y que encima la pagaba el propio ayuntamiento y que la conectaba con una depuradora financiada por Fondo de Cohesión que en esos momentos estaba solicitándose.

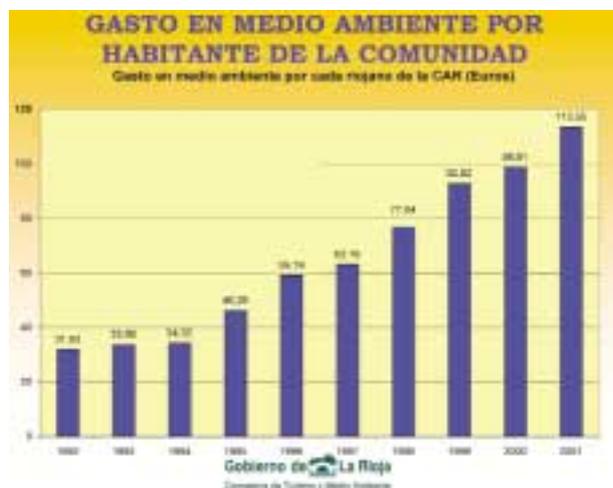
Nosotros desde Medio Ambiente nos opusimos literalmente, nos negamos a que eso se hiciese y lógicamente a partir de ahí intentamos encauzar esa situación de crisis en un proceso. A ellos lo único que les interesaba era solucionar su problema, que se le socializase, y de allí nació ese proyecto. Hoy esa solicitud de convocatoria fue el nacimiento de ese LIFE. En estos momentos, ese LIFE sigue adelante, se aprobó afortunadamente y nos sirvió para que tengan su propia depuradora. Ellos incluso han aumentado su capacidad de depuración para aceptar otros vertidos a los que tienen intenciones de cobrar para amortizar su instalación, y desde que empezamos a trabajar seriamente en todo ese proceso no se oyó hablar de subvenciones, una clave muy interesante.

Fue un proyecto que ha conseguido, por ejemplo, bajar la media de producción de agua por litro de

vino de aproximadamente 12 litros de agua por litro de vino a 3 - 4 en estos momentos. Ha conseguido demostrar que hay sistemas diferentes de hacer las cosas en la gestión del agua.

Para nosotros las bodegas son un sector emblemático, lógicamente. Tenemos las pequeñas bodegas tradicionales, históricas y para nosotros es un orgullo. Gracias a todo este proceso en el que nos hemos metido, en estos momentos existe una figura que es el gestor de vertidos. Si este es un vertido que tiene una temporalidad, el 60% de vertidos se produce en tres meses, ¿por qué no se puede rentabilizar esas instalaciones y que haya una compra-venta de vertidos, siempre y cuando haya una documentación que lo siga y que no se pierda por el camino?. También hay sistemas blandos de depuración y otras medidas, aunque a veces la administración hidráulica lo ve complicado.

¿A qué me quiero referir?. Me quiero referir a que estamos hablando de gestionar demandas, estamos hablando de caminar en un proceso en el que al final podamos cambiar, que haya un cambio de inflexión en la evolución. Ahora el sector vitivinícola no discute que les abrimos expedientes sancionadores. El que con cumpla con sus obligaciones se arriesga a que haya alguien que le descubra. Damos gracias al inicio de este LIFE que, lógicamente, los bodegueros lo vendieron, lo vistieron, lo utilizaron y ahora, se plantea para toda La Rioja. Se plantea un proyecto de sinergia de agricultura integrada de toda la región pero con todos los comercializadores y con los sectores de alrededor. O sea, hay un proyecto, por ejemplo, de recuperación de botellas de vidrio para volver a utilizarlas y otro proyecto de corcho. Tiene una clave miserable, quizás, porque es difícil, porque esto



### " De la vid a la botella" (1999)

- Aplicación de criterios medioambientales al sector del vino. Ejemplo de adecuación del sector a través de un LIFE.
- Participación: ADER, Consejería de Turismo y Medio Ambiente (DGCA), Consorcio de Aguas y Residuos de La Rioja, Ayuntamiento de Haro, 11 bodegas y Alcoboleros de Cenicero.

#### RESULTADOS

- Ejemplo de solución conjunta de tratamiento: Depuradora mantenida para 9 bodegas.
- Uso de los recursos más racionales, reducción en la producción de residuos y separación en origen.
- Modelos de depuración para bodegas: Regularización de sistemas, sistemas blandos de depuración, gestor de vertidos...
- Información y Educación Ambiental del sector (publicación de manuales de minimización).
- Mejora de prácticas agrarias.

Gobierno de La Rioja  
Comunidad de Turismo y Medio Ambiente

**SITUR "Sostenibilidad Integral en el Turismo" (LIFE 2002)**

**OBJETIVOS:** El proyecto pretende proporcionar herramientas para el desarrollo de un **TURISMO SOSTENIBLE** mediante la creación de un modelo innovador de gestión turística que tenga en cuenta criterios medioambientales.

**PARTICIPACIÓN:** Consejería de Turismo y Medio Ambiente, ADER, Fundación CajaRioja, Fundación San Valero (Zaragoza) y Universidad de Molise (Italia).

**PRESUPUESTO TOTAL:** 1.012.143 euros.

**APORTACIÓN COMUNITARIA:** 426.519 euros.

**FINALIZACIÓN:** Septiembre del 2004

**ACCIONES:** Promover en el visitante buenas prácticas que disminuyan el impacto ambiental (tarjeta verde), impulsar la introducción de nuevas tecnologías en el turismo europeo, apoyar a las empresas ofertas más sostenibles.

Gobierno de La Rioja  
Consejería de Turismo y Medio Ambiente



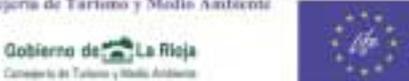
**PROYECTO DE OPTIMA**  
Modelos de optimización económica derivada de mejoras ambientales en Pymes y Ayuntamientos

- PRESUPUESTO PROPUESTA: 1.036.056 €
- COFINANCIACIÓN EUROPEA: 42,7%
- INICIO: 01/10/01 - FINAL: 31/03/04 (Duración: 36 meses)
- PRESUPUESTO ACCIONES ALUMBRADO: 588.912 €

PROMOTOR: Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja (ADER).  
SOCIOS: FER, Fundación San Valero, Fundación Caja Rioja, Euroboard, Ayuntamiento de Ribafrecha, Rodrigo Martínez Laurén.

**COFINANCIADOR:**  
Consejería de Turismo y Medio Ambiente

Gobierno de La Rioja  
Consejería de Turismo y Medio Ambiente



no es fácil. Quien esté trabajando en el territorio con la agricultura, sabrá que algunas cosas no nos han ido del todo bien, no han hecho evolucionar a los agricultores o les hemos educado mal con algunas de las líneas de ayuda que les hemos transmitido. Entonces, hay un problema desde las propias organizaciones de los agricultores y de las administraciones de los agricultores que no acaban de ver que no se puede ser juez y parte en el mismo sitio. Si tú organizas un programa global tiene que haber alguien independiente que sea el que controle y diga que eso se está haciendo bien. Yo no puedo ser el que juzgue a medio ambiente, yo no puedo porque yo estoy implicado en medio ambiente. Agricultura no puede ser el organismo de control de las actividades respetuosas en la producción agraria desde la misma organización agraria.

Con el proyecto Óptima nosotros hemos conseguido calar en nuestra sociedad que la energía es un recurso que hay que cuidar, que hay que controlarlo y gestionarlo racionalmente y que no hay que despilfarrarlo. Somos de un país que afortunadamente posee gran riqueza natural pero hemos de utilizar los instrumentos que nos permitan poner racionalidad al consumo de estos recursos. Este es uno de ellos el Óptima. No sabemos cómo va a terminar porque estamos en ello. Se está haciendo también desde la Agencia de Desarrollo y en colaboración con nosotros. Es un modelo de optimización económica para mejoras ambientales que se intentan traspasar también a la gestión de la demanda o el uso de la energía de la comunidad.

Sabíamos cómo meternos con este tema seriamente y dentro del modelo. No teníamos la evolu-

ción que tenían nuestros compañeros navarros ni muchos menos, a los cuales tenemos que felicitar. Ellos, cuando nosotros todavía no teníamos el plan energético, ya iban por el tercero. Este proyecto pues, plantea acciones de deficiencia en el alumbrado invitando, a todos los que tienen algo que decir, a participar. El Comité Español de Iluminación, la Asociación Española de Fabricantes, empresas del sector, 10 ayuntamientos, 22% de población... Queremos buscar poder conseguir mejoras ambientales que generen ahorros económicos en las empresas y en los ayuntamientos.

Se me ocurrió este año pasado, cuando sacamos una campaña en La Rioja de "menos es más", menos residuos es más calidad de vida y estaba explicándole a un ayuntamiento, justo en la campaña en la pre-campaña de consumo espasmódico de Navidad, un ejemplo con una calle que acababa de pasar del despilfarro energético. A poco me echan del pueblo. Entonces estamos en contra, estamos en el otro sitio. Quiénes somos los que vamos en dirección contraria, ¿nosotros o los otros? Esto es abrir ese camino, abrir ese camino para que se hable en La Rioja de esto, que se hable con datos y con números y eso es lo que queremos hacer.

Tenemos que agradecer por supuesto que se haya conseguido este LIFE y esperemos que sea tan bueno y tan positivo como fue el anterior. Hay que fomentar la participación desde luego de las PYMES y de las Administraciones Públicas. Queremos trabajar en la gestión integrada, crear modelos, meternos en el diseño de los edificios... Vamos a ver porque estamos teniendo problemas. La introducción de criterios de eficiencia energética y la experiencia

piloto recogida selectiva están muy avanzados. Necesitamos que en todos los puntos o en muchos puntos de La Rioja haya gente participando en este proyecto y que lo vean como suyo y lo sientan como suyo, por eso el catálogo de buenas prácticas que generan ahorros energéticos está con 30 pequeñas y medianas empresas. Diez de cada uno de los sectores, de unos sectores seleccionados, y un modelo en cuanto PYMES participan con los organismos públicos. Nosotros intentamos ayudar a implicarnos a todos pues les hacemos el estudio de la situación ambiental de las empresas y de los costes que ellos en estos momentos están soportando, trabajamos en la participación de las buenas prácticas de actuación e intentamos vincularles siempre al beneficio económico.

Una vez que ellos han descubierto que el incumplimiento de la Ley no es ahorro económico sino que es riesgo de expediente sancionador, entonces ya se alinean a que eso ya no es posible y a partir de ahí están dispuestos a abaratar sus procesos. Tienen que tener claro que la Ley de Residuos de La Rioja va a poner el impuesto de vertedero que les va a caer como una auténtica losa. Empezarán a buscar como activizan sus procesos por propio egoísmo. La solidaridad tiene un componente de egoísmo entonces por eso nosotros utilizamos dentro de nuestras posibilidades los instrumentos que existen en el mercado para hacer que se cambien los comportamientos por devoción en unos casos y en otros casos por interés.

Lógicamente seguiremos hablando muy bien de LIFE indicando a los responsables del programa que vengan para que les den inyección de moral y que no

se desinflen las expectativas que existían. Vamos a vincular el proyecto con posibles financiaciones a través de las líneas de ayuda de la agencia de desarrollo de los programas FEDER, de algunas de las líneas FEDER. Este Proyecto en estos momentos está naciendo y nos estamos aprovechando de la buenísima imagen que ha tenido el LIFE "De la vid a la botella".

Si el LIFE "De la vid a la botella" hubiese sido una manera de recibir dinero extrapresupuestario del que no nos toca, que es una de las razones por las que se pueden pedir muchísimos LIFE, se habría quedado en una financiación para hacer unas cosas y a lo mejor se habría terminado. O no se habría terminado pero no habría cambiado la realidad. Creo que aprovechando que he sido muy rápido y que estamos hablando hoy del LIFE, también tenemos que plantearnos un poco con una crítica constructiva que LIFE son verdaderamente innovación y demostración y algunos proyectos se quedan en un aprovechamiento de recursos exclusivamente.

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental que van a ser los primeros por los que van a pasar los nuevos LIFE, antes de llegar a la Comisión, y la propia Comisión, deben tener eso en cuenta, que los proyectos que estén dentro de un modelo o dentro de una política clara. En unos casos a lo mejor resulta que sí que son de innovación, pero a lo mejor no pueden ser de demostración.

Después, en otro punto de vista, tengo a veces la preocupación y la duda de que a la hora de repartir las cargas de trabajo o los recursos que se ponen en cada una de las áreas para hacer actuaciones, no actuamos con equilibrio.

## 6. Coloquio del Segundo Grupo de Ponencias

### **ILMO. SR. D. JESÚS RUIZ TUTOR**

Director General de Calidad Ambiental  
Consejería de Turismo y Medio Ambiente  
Comunidad Autónoma de La Rioja

A la cuestión sobre la posibilidad de desarrollar un turismo sostenible, debo decir que nosotros tenemos un desequilibrio territorial manifiestamente mejorable y realmente no lo estamos consiguiendo. Tenemos un valle humanizado en el que hay un desequilibrio dinámico donde está la agricultura más floreciente. Y tenemos la vertiente suroeste de la Sierra Ibérica, llamada los Cameros, que está despoblada y que sigue despoblándose. Toda esa zona la tenemos incluida dentro de la Red Natura. Es la zona mejor protegida de La Rioja, es pues la zona en la que había personas en el siglo pasado que hacían lo que ahora llamamos desarrollo sostenible. Encima les hemos cogido el territorio y les hemos hipotecado sus posibilidades de vivir allí o parte de sus posibilidades y siguen queriendo bajar a Logroño. Tenemos aquí un problema que también tiene un componente épico, eso nos incitó en su momento a que había

que pasar del desarrollo agrario en esas zonas al desarrollo rural, con una visión por supuesto mucho más abierta.

Ahí están las tradiciones, la cultura, la naturaleza, el patrimonio histórico de los habitantes de esa zona que son los responsables de haber hecho ese paisaje y ese entorno natural. Nosotros queremos intentar ayudar a que lo valoren positivamente y a que diversifiquen su economía pero tenemos que tener cuidado con la capacidad de carga del territorio que hay que tenerla clara. La gente que vaya a esos lugares tiene que poner "el pie pero no la mano". Este es el proyecto en el que se ha empezado y en el que se está trabajando. Yo pertenezco en estos momentos a la Consejería de Turismo y Medio Ambiente que en la legislatura anterior se llamaba Administraciones Públicas y Medio Ambiente. Intentamos que la planificación del despegue turístico del territorio mejor conservado de La Rioja sea cuidadosa y que haya algún efecto de demostración de cómo se debe hacer, qué es lo que se puede hacer y qué es lo que no se puede hacer y que además sirva de freno para el crecimiento insostenible de futuro.

# 7. GESTIÓN DE RESIDUOS

## TERCER GRUPO DE PONENCIAS

**MODERADOR: SR. D. PEDRO DE PABLO RICOTE**

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE COOPERACIÓN INSTITUCIONAL Y POLÍTICAS SECTORIALES  
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE



Mesa del tercer grupo de ponencias. De Izda. a dcha., Guillermo Martínez Arcas y Pedro de Pablo (moderador)

## **IMPLANTACIÓN DE UN NUEVO MODELO DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA CIUDAD AUTÓNOMA DE CEUTA**

**SR. D. GUILLERMO MARTÍNEZ ARCAS**

*SOCIEDAD DE FOMENTO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE  
CEUTA (PROCESA)*



Lo que pretende ser una ponencia no es sino una descripción de los antecedentes, motivos y pasos dados para la implantación de un nuevo modelo en la gestión de residuos de la Ciudad Autónoma de Ceuta.

La ciudad no podía dejar de aprovechar esta Jornada temática sobre los Fondos Estructurales y LIFE - Medio Ambiente para dar a conocer una vez más el proyecto COMETRA para la creación de una planta de tratamiento de residuos cofinanciados por LIFE - Medio Ambiente.

Me permitiré comenzar la exposición haciendo una breve introducción ubicando nuestra ciudad económicamente. La ciudad de Ceuta, como ustedes conocen, está ubicada en el extremo noroccidental del continente africano y es una ciudad entre cuyos rasgos definitorios fundamentales está su escasa superficie, aproximadamente 19,5 kilómetros cuadrados, así como una población de 72.500 habitantes de derecho. Digo este dato de habitantes de derecho porque por nuestras connotaciones, por nuestra ubicación geográfica y por el tránsito migratorio hay estimaciones de que la población de hecho de la ciudad puede estar en torno a los 90.000 ó 95.000

habitantes. Como rasgo definitorio que comentaba anteriormente de nuestra ciudad es la insularidad característica que nos marca en todos nuestros ámbitos, por supuesto en el ámbito físico y en el ámbito socioeconómico y cultural. Ceuta es una península que está unida con el resto del continente africano por una zanja de unos 8 kilómetros de tierra que constituye la actual frontera con el Reino de Marruecos.

Me permitiré hacer una breve síntesis del fundamento de los principios básicos de nuestra economía que no es otro que el comercio transfronterizo. El comercio transfronterizo produce un tránsito bastante habitual de personas de nuestro vecino Marruecos que se estiman en unos 30.000 ciudadanos. Debo comentar que las relaciones a nivel de ciudadanía con el reino de Marruecos son bastante buenas, no obstante, nuestra economía se sustenta en este comercio y ellos también. Esta población del norte de Marruecos también vive, en un porcentaje bastante alto, de la Ciudad Autónoma de Ceuta.

Estas connotaciones y estos datos que he dado muy brevemente podrían llevarnos a la conclusión

de que Ceuta es una ciudad eminentemente comercial y que genera un alto volumen de residuos urbanos a los que habría que buscar alguna solución.

Estos residuos urbanos de los que estamos hablando son fundamentalmente residuos de origen doméstico y de origen comercial, entendiendo por residuos de origen comercial pues los propios se refieren principalmente a embalajes, material de oficinas, residuos de comedores y residuos varios de origen industrial, si bien la actividad industrial no está muy desarrollada. En cuanto a la generación de residuos en nuestra ciudad en función de su origen, aproximadamente un 50% de estos residuos son de origen domiciliario y un 35% de origen comercial, asimismo hay importantes datos de los residuos generados como consecuencia de la limpieza de nuestra ciudad que viene a ser un 9,5%. Según estimaciones de la Consejería de Medio Ambiente, aproximadamente la ciudad genera 95 toneladas diarias de los residuos urbanos de los cuales un 45% son materia orgánica y como consecuencia de esa actividad comercial de la que hablaba anteriormente casi un 30% son papel y cartón.

Todos los vertidos desde el año 1950 hasta hace dos años, quizás un poco condicionados por la falta de conciencia de la ciudadanía o la escasa responsabilidad adoptada por las autoridades competentes por razón de la materia, la escasez de espacios físicos para aplicar o para buscar instalar una planta de tratamiento, hicieron que la única salida que se ha estado dando a los residuos durante los últimos cincuenta años haya sido su depósito indiscriminado e incontrolado en el vertedero municipal. Este vertedero del que hablamos, el vertedero de Santa Catalina está ubicado en el extremo noroccidental de la ciudad autónoma de Ceuta en el Monte Alto a 5 kilómetros de la ciudad. El vertedero de Santa Catalina se llama así porque inicialmente estaba ubicado adyacente al islote de Santa Catalina que ha sido literalmente adherido por los residuos vertidos en la ciudad. El vertedero como decía está en el extremo oriental de la ciudad, aproximadamente a cinco kilómetros, está íntegramente en suelo de dominio público marítimo terrestre. Se produce un vertido incontrolado desde el año 1950 y como dato diríamos que la cota más alta es de 28 metros sobre el nivel del mar teniendo en cuenta que está ubicado justo al lado del mar. Asimismo, y como comparación, en 1973 esa cota era de 18 metros.

Toda esta situación, por sentido común, fundamentalmente, y la inminente entrada de la normativa comunitaria medio-ambiental (las Directivas de residuos y la Ley nacional de Residuos), hizo a la ciudad plantearse en los años 97 y 98 la necesidad de acometer un plan adecuado para la gestión de residuos y coherente con la normativa de la que hablamos.

El plan se debía fundamentar en una serie de premisas como la sobresaturación del vertedero y en el cese inmediato del vertido en el referido vertedero. Asimismo, en el cumplimiento de la normativa vigente. A su vez había que analizar una peculiaridad que era el interés por adoptar un sistema que minimizara la dependencia de la Península por razones que posteriormente analizaremos.

Este plan de gestión de residuos muy someramente se estructuraría en dos fases. Una primera fase consistente en la creación de algún sistema de transferencia de residuos que permitiera el cese del vertedero de Santa Catalina. Posteriormente se hallaría una solución definitiva que sería buscar un sistema de tratamiento.

La primera fase como decimos, que era inminente y que se debía adoptar sin más dilación, era la creación de un sistema de transferencia que se adoptó como sistema en la planta de transferencia. Había que considerar que se producen o que se producían unas 95 toneladas diarias de residuos de toda índole, asimismo había que prever que las condiciones climatológicas del Estrecho de Gibraltar provocan que como mínimo durante 4, incluso 5 ó 6 días al año, impida o cese el tráfico marítimo en el Estrecho, con lo cual había que buscar soluciones que permitieran el almacenamiento de los residuos una vez tratados en la planta de transferencia.

Finalmente, y por cuestiones de eficiencia y de economía administrativa era evidente que este sistema de transferencia, teniendo en cuenta que era un paso intermedio hacia una solución definitiva, debía ser o debía servir como sistema de emergencia para dar salida a los residuos en caso de que hubiera una parada o cualquier accidente en la planta de tratamiento.

Así las cosas, los servicios técnicos de la Consejería de Medio Ambiente optaron, quizás porque era el método más idóneo y por cuestiones de economía,

que la opción más válida era la creación de una planta de transferencia convencional con compactador, algo que probablemente muchos de ustedes, los procedentes de otras Comunidades Autónomas tendrán en funcionamiento en sus comunidades.

El sistema de la planta de transferencia con un compactador es bastante sencillo. Se basa en la creación de dos plataformas a distinto nivel unidas por un vial. En la plataforma superior llegaría el camión, el vehículo de recogida de residuos que vertería éstos sobre un muelle de descarga para que a su vez fueran a unos compactadores que estarían debajo de las tolvas y los introducirían en unos contenedores que posteriormente serían transportados al lugar de evacuación final.

En el caso de la ciudad de Ceuta, ese lugar de evacuación final no es la ciudad, puesto que no tenemos planta de tratamiento, sino que se embarcarían y serían trasladados a una planta de gestión en la península.

En la primavera de 1999 el Gobierno de la Ciudad Autónoma encarga a la Sociedad de Fomento Municipal (PROCESA), que es la entidad encargada de la gestión de los programas y Fondos Estructurales, la presentación de un proyecto para la convocatoria abierta por LIFE - Medio Ambiente para la anualidad de 1999.

Muy brevemente me permitiré hacer una breve referencia sobre el programa LIFE - Medio Ambiente. Como saben LIFE es un instrumento financiero comunitario cuyo objetivo fundamental es incentivar la aplicación de las políticas comunitarias medioambientales y de la legislación comunitaria ambiental en lo referente a la integración del medio ambiente en otras políticas y al desarrollo sostenible. LIFE tiene actualmente tres ámbitos de aplicación, LIFE - Naturaleza, LIFE - Medio Ambiente y LIFE - Terceros países. LIFE - Naturaleza tiene como objeto la conservación de aves silvestres, fundamentalmente la conservación de hábitat naturales entre ellos los integrados en la Red Natura 2000, preferentemente. A través de este programa se puede obtener cofinanciación hasta un 75% del proyecto aprobado. LIFE - Medio Ambiente, que es el que se está aplicando actualmente en la ciudad, se encargaría o tiene como objeto el desarrollo de técnicas y métodos innovadores que sean exportables a otros Estados miembros o a otras zonas de la Unión Europea, según la

política de buenas prácticas y la Unión Europea pues financiaría hasta un 50% de los gastos elegibles si se hubiera aprobado el proyecto. Y finalmente LIFE - Terceros países es un programa que está fundamentalmente dedicado a la implantación de nuevas tecnologías medioambientales en terceros Estados, fundamentalmente ribereños del Mediterráneo o del mar Báltico.

Así en julio de 1999, y una vez presentado el proyecto a la Comisión Europea, es aprobado por Decisión de la Comisión lo que nosotros denominamos proyecto COMETRA. El proyecto COMETRA son las siglas de Consejo Medio Ambiental para Tratamiento de Residuos y es un proyecto cuyo objetivo fundamentalmente es el siguiente: facilitar la recogida selectiva de residuos domésticos, garantizar el tratamiento de estos residuos en instalaciones adecuadas para su posterior traslado a la Península en condiciones de seguridad higiénico sanitaria mediante contenedores estancos y, en consecuencia, el cese del vertido incontrolado de residuos en el vertedero de Santa Catalina.

En la actualidad podemos decir que el 100% de estos objetivos han sido alcanzados. El cese definitivo del vertido incontrolado se produjo en febrero del año 2000. El traslado de residuos se activó inmediatamente que se cesó el vertido en Santa Catalina pero el objetivo que nos planteábamos inicialmente de facilitar la recogida selectiva de residuos domésticos no ha sido alcanzado todavía, pero sí que se han activado una serie de campañas de difusión que nos han permitido al menos sensibilizar a la población en ese sentido.

El proyecto COMETRA tiene un presupuesto estimativo de 370 millones de pesetas aproximadamente, lo que en euros serían 2.229.000, de los cuales, aproximadamente, un 75% ha sido aportado por la Ciudad Autónoma de Ceuta y un 25% ha sido aportado a través del programa LIFE con financiación comunitaria. El 85% del coste del proyecto ha sido destinado a la creación y dotación de la planta de transferencia, mientras que un 15% del mismo, aproximadamente unos 50 millones de pesetas, han sido destinados a labores de difusión y sensibilización de la población.

El proyecto, o mejor dicho la planta, está ubicada en una parcela del Monte Alto, en concreto la parcela es lo que era una antigua batería antiaérea del

Ministerio de Defensa y cedida a la ciudad en virtud de un convenio suscrito con el Ministerio. Es casualidad, y solamente casualidad, que esta planta esté ubicada de manera tan cercana al vertedero, era sencillamente una cuestión de disponibilidad de terrenos y de facilidad en el acceso para los vehículos de recogida de residuos. El proyecto en sí es muy sencillo, consiste en la implantación de dos plataformas aproximadamente a 6 metros de desnivel. En la plataforma superior nos encontraríamos con la zona de oficinas, la zona de almacenamiento y la zona de descarga de vehículos y en la plataforma inferior es donde estaría toda la maquinaria que permite la transferencia de residuos, en concreto, los compactadores, las tolvas y los carros de traslación, así como una zona de lavado de los contenedores.

El proyecto inicialmente estaba previsto como un sólo sistema de tratamiento. Sin embargo, por cuestiones de operatividad y con la intención de poder tratar 30.000 toneladas de residuos al año, se decidió duplicar el mecanismo instalando dos compactadores, dos carros de traslación y dos tolvas de recepción. Actualmente la planta está en funcionamiento a través de un contrato de gestión de la planta que lógicamente está adjudicado a través de un concurso público por cuatro años que está cofinanciado. Financiado por la Ciudad Autónoma íntegramente, si bien hay una subvención del Ministerio de Medio Ambiente en virtud de lo establecido en la Ley 10/98 de residuos y en concreto la disposición adicional tercera que permite la financiación o la subvención del transporte marítimo a la Península o entre islas de residuos generados en las Islas Baleares, Ceuta y Melilla.

En virtud de este convenio el Ministerio de Medio Ambiente concede una subvención a la Ciudad Autónoma de entorno a 150 millones de pese-

tas. Como decía, un 15% de los gastos y del presupuesto del proyecto está destinado expresamente a la difusión, esa era una condición "sine qua non" que la Comisión Europea establecía para cofinanciar el proyecto COMETRA.

Para llevar a cabo esta difusión se diseñó un programa de sensibilización de la población que se fundamentaba en la creación de una oficina que está ubicada en el centro de la ciudad y que ha estado abierta durante dos años en la cual se atendían las visitas de todos los ciudadanos que estuvieran interesados. También se planificaron una serie de visitas de escolares de los distintos colegios de la ciudad, aproximadamente unos 1.500 alumnos de 20 centros distintos visitaron la planta. Estos trabajos de difusión se han llevado a cabo a través de distintas campañas que estaban fundamentalmente destinadas a la población escolar que era la población donde más fácil calaba la necesidad de aplicar una política de tratamiento de residuos y de recogida selectiva de los mismos. Por tanto, casi todos los logotipos, mascotas y diseños que se han hecho han sido fundamentalmente enfocados hacia esta población. Asimismo se ha hecho material publicitario y de "merchandising" con el que se obsequiaba a todos los visitantes de la planta, como camisetas, gorras, bolígrafos, etc.

También se ha realizado un folleto explicativo del proyecto así como un proyecto específico sobre el reciclado de vidrio a instancias de la Consejería de Medio Ambiente, un vídeo enfocado fundamentalmente a los escolares y una campaña publicitaria específica en los autobuses urbanos de la ciudad, una página Web que también se proyecta que es la página Web LIFE - Ceuta.com, diversa cartelería y mupis que se han ido colocando por la ciudad fundamentalmente en colegios.

## 8. Coloquio del Tercer Grupo de Ponencias

### **ILMO. SR. D. NICOLAU JAUME BARCELÓ MONSERRAT**

Director General de Residuos y Energías Renovables  
Consejería de Medio Ambiente  
Gobierno de las Islas Baleares

En relación con la planta de tratamiento de Ceuta, quería saber qué tipo de planta va a ser.

### **SR. D. GUILLERMO MARTÍNEZ ARCAS**

Sociedad de Fomento Municipal. (PROCESA) (Ceuta)

Antes que nada me gustaría comentar que, como ustedes habrán podido comprobar, por formación no soy experto en derecho ambiental ni soy experto en medio ambiente. Pertenezco a la Sociedad de Fomento Municipal que se dedica a la gestión de programas de Fondos comunitarios. En cualquier caso está prevista la presencia de algún técnico de la Consejería de Medio Ambiente que quizás podría aclarar bastante mejor que yo las posturas a adoptar con respecto a la planta de tratamiento.

Sé que hay estudios, me consta que hay decisiones casi tomadas, pero, en principio, desconozco sinceramente cuál es la opción elegida. El Consejero en cualquier caso me comenta que también estaría dispuesto a responder.

### **EXCMO. SR. D. JUAN ANTONIO RODRÍGUEZ FERRÓN**

Consejero de Medio Ambiente  
Ciudad Autónoma de Ceuta

La misma planta que la que tienen en Baleares. Están en conversaciones con el Ministerio.

### **ILMO. SR. D. NICOLAU JAUME BARCELÓ MONSERRAT**

Director General de Residuos y Energías Renovables  
Consejería de Medio Ambiente  
Gobierno de las Islas Baleares

¿Qué se hace con los otros residuos que no son urbanos?

### **EXCMO. SR. D. JUAN ANTONIO RODRÍGUEZ FERRÓN**

Consejero de Medio Ambiente  
Ciudad Autónoma de Ceuta

Se tratan mediante contrato con un gestor autorizado.

### **ILMO. SR. D. NICOLAU JAUME BARCELÓ MONSERRAT**

Director General de Residuos y Energías Renovables  
Consejería de Medio Ambiente  
Gobierno de las Islas Baleares

Me gustaría conocer cómo funciona el convenio de traslado de residuos desde Ceuta a la Península.

### **EXCMO. SR. D. JUAN ANTONIO RODRÍGUEZ FERRÓN**

Consejero de Medio Ambiente  
Ciudad Autónoma de Ceuta

El mismo convenio que el que podéis tener en Baleares aunque con problemas del costo del traslado marítimo. El año pasado fue de 135 millones de euros.

### **ILMO. SR. D. NICOLAU JAUME BARCELÓ MONSERRAT**

Director General de Residuos y Energías Renovables  
Consejería de Medio Ambiente  
Gobierno de las Islas Baleares

Tenemos tres situaciones distintas en Mallorca, Menorca e Ibiza, resueltas de manera distinta.

### **SR. D. JESÚS RUIZ TUTOR**

Director General de Calidad Ambiental  
Consejería de Turismo y Medio Ambiente  
Comunidad Autónoma de La Rioja

Dentro de la jerarquía de residuos, parece que la valorización energética sería una solución razonable en Ceuta. Sabiendo los costes de traslado a la Península y sabiendo que hay otros residuos, ¿no se plantea la Ciudad que el Estado participe en una planta integral de todos los residuos y que se ponga un coste para poder amortizar la instalación?

### **SR. D. GUILLERMO MARTÍNEZ ARCAS**

Sociedad de Fomento Municipal. (PROCESA)  
(Ceuta)

En principio, hasta donde yo tengo entendido, las soluciones por las que optaría la ciudad evidentemente serían integrales y procurarían adaptarse a todos los residuos.

Efectivamente en lo referente al coste de la planta, pues habría posibles opciones de obtener financiación, sin duda alguna, quizás una de las más acertadas y parece ser, insisto hasta donde yo tengo entendido, que en algunas Comunidades Autónomas existe la ecotasa o una tasa que se cargará efectivamente en los distintos empresarios o en los beneficiarios finales de las distintas medidas aunque probablemente por la actual situación económica de la ciudad que estamos en un período de crisis, sería realmente gravoso y sería una carga excesiva quizás sobre los empresarios.

Quizás la opción más razonable para la sociedad y me estoy metiendo en una cuestión que no me incumbe es, o bien obtener los recursos directamente acordándolo con el Ministerio de Medio Ambiente, o participar en los Fondos comunitarios o a algún tipo de programa de iniciativa comunitaria específico que nos permitiera acometer una planta de tratamiento definitivo.

Quería comentar que el convenio de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Ciudad Autónoma de Ceuta está publicado como es lógico y lo pueden ustedes obtener en cualquier caso. Es de fecha 27 de noviembre de 2001 y en él se establece lo que acaba de decir el Consejero.

### **EXCMO. SR. D. JUAN ANTONIO RODRÍGUEZ FERRÓN**

Consejero de Medio Ambiente  
Ciudad Autónoma de Ceuta

El acuerdo aún no firmado con el MIMAM, es que se cofinancie con cargo al Fondo de Cohesión, al 85%. Están estudiando como financiar el 15% restante.

### **ILMO.SR. D. RAMÓN GAVILÁN ARAGÓN**

Director General de Medio Ambiente  
Consejería de Medio Ambiente  
Ciudad Autónoma de Melilla

¿Cuál es la estimación del coste total por tonelada y del volumen de residuos urbanos?

### **SR. D. GUILLERMO MARTÍNEZ ARCAS**

Sociedad de Fomento Municipal. (PROCESA) (Ceuta)

En principio en la estimación de coste total por tonelada estaríamos hablando de 15 pesetas / tonelada. Sobre la pregunta del volumen de residuos que generamos, la estimación de urbanos es de 95,1 toneladas diarias, lo cual nos llevaría a unas 30.000 toneladas aproximadamente anuales que es la capacidad de gestión actual de la planta de transferencia.

### **SR. D. SANTIAGO URQUIJO ZAMORA**

Técnico de la Consejería de Medio Ambiente  
Junta de Galicia

Se ha implantado la recogida selectiva ¿Cuáles han sido los problemas?

### **SR. D. GUILLERMO MARTÍNEZ ARCAS**

Sociedad de Fomento Municipal. (PROCESA) (Ceuta)

Ya le comentaba que probablemente nuestra ciudad tiene unas peculiaridades que nos alejan de alguna manera del resto de la ciudadanía euro-

pea. Un porcentaje bastante alto de la población, quizás incluso un 30 ó un 40%, procede de la emigración con unas características de nivel cultural y educativo bastante bajo. Esto hace difícil implantar medidas que sin duda para ellos son secundarias. Para ellos lo fundamental, como es lógico, es el acceso a una educación, el acceso a un trabajo, el acceso a una alimentación por lo que es bastante difícil implantar unos sistemas de gestión y de reciclaje.

En cualquier caso, efectivamente gracias al programa LIFE y a la oficina LIFE se han llevado campañas activas de difusión y de sensibilización. A su vez, la Consejería de Medio Ambiente tiene como uno de sus objetivos fundamentales facilitar esa recogida selectiva con la implantación de contenedores específicos de los distintos residuos, vidrio, cartón y papel y por supuesto residuos orgánicos, facilitando la posibilidad al ciudadano de hacer esa recogida pero hasta donde yo tengo entendido no se han aplicado mayores medidas que estas.

# 9. *P*OLÍTICA *I*NTEGRADA DE *P*RODUCTOS

---

## *C*UARTO *G*RUPO DE *P*ONENCIAS



## **PROGRAMA AMBIENTAL PILOTO PARA FOMENTAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS VALLE DEL JERTE**

**SRA. D<sup>a</sup>. ANA ALFONSO HERNÁNDEZ**

*RESPONSABLE DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE  
AGRUPACIÓN DE COOPERATIVAS DEL VALLE DEL JERTE.  
CÁCERES.  
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA*



Quiero explicar cuál ha sido nuestra experiencia en este proyecto LIFE el cual hemos vivido y del cual hemos aprendido mucho. Hemos obtenido muchos beneficios y queremos compartirlo con todos ustedes y con todas aquellas regiones y empresas que por sus similitudes puedan beneficiarse de los resultados que nosotros hemos obtenido.

El programa LIFE "Valle del Jerte", como nosotros lo llamamos de forma más coloquial, es un programa de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura que ha sido promovido por la Dirección General de Medio Ambiente y en su denominación es "Programa ambiental piloto para fomentar el desarrollo sostenible de la Mancomunidad de municipios del Valle del Jerte".

Se trataba de demostrar cómo actividades agroindustriales pueden encaminarse hacia un desarrollo sostenible en el entorno natural en que estaban ubicadas. El Valle del Jerte es una comarca natural que está ubicada en el norte de la provincia de Cáceres, limitando con la provincia de Ávila, con una orografía muy característica. Tiene una población de unos 12.000 habitantes que están distribuidos en 11 núcleos de población con una densidad de población

que oscila desde municipios con 400 habitantes a otros con 2.000 o 2.500.

En este enclave, en esta comarca natural se han presentado una serie de características. En primer lugar es una zona con un alto valor ecológico y paisajístico. Dentro del Valle del Jerte contamos con una reserva natural de montaña denominada Garganta de los Infiernos que es como con una red fluvial formada por gargantas de agua de gran valor paisajístico y el río Jerte. Toda esta red fluvial además supone



el hábitat natural de la trucha, que según tengo entendido es una de las piezas más cotizadas.

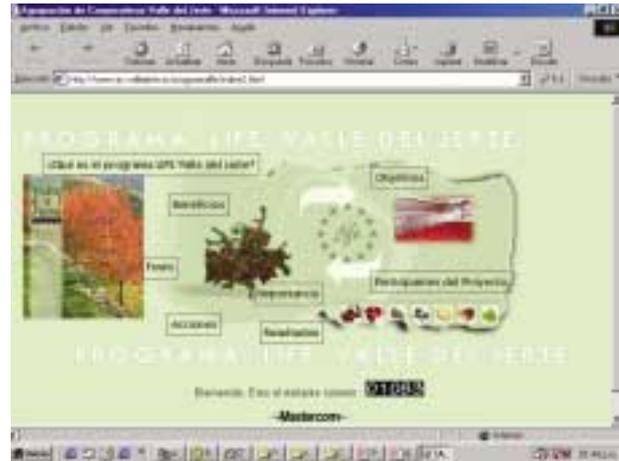
En esta comarca además, la principal actividad es la agricultura de montaña. La orografía del terreno es un valle muy cerrado con una configuración de uve y los cultivos se distribuyen en bancales pero también sobre todo el cultivo del cerezo. Todo esto hace que constituya un paisaje que merece la pena visitar.

Todo esto ha llevado consigo junto con una fuerte promoción que se ha hecho de la zona a un auge del turismo rural y se cuenta con una red de casas rurales que permiten a todos los turistas, y a toda la gente que le guste hacer un turismo de calidad y de naturaleza, disfrutar de parajes y de experiencias muy positivas en este ámbito y todo está además apoyado por una red de Centros de Interpretación que la Junta de Extremadura ha distribuido estratégicamente, que permiten conocer desde lo que es la tradición del Valle del Jerte, temas de agricultura, temas de agua, que pueden hacer muy interesante la visita.

En todo este enclave natural ha surgido un núcleo de actividades agroalimentarias debido al afán que se ha tenido siempre en el Valle del Jerte de conseguir un valor añadido a la comercialización de los productos agrícolas que se cultivaban tradicionalmente en esta zona. Así nace el centro de desarrollo social y económico, apoyado desde la Mancomunidad, que es un organismo que agrupa a los 11 Ayuntamientos de la comarca.

Se han apoyado desde el proyecto LEADER una serie de actividades que nos han dotado de una red de pequeñas empresas que realizan una transformación de los productos y que dan un valor añadido a todo esto. La agrupación de cooperativas del Valle del Jerte, que es la empresa de la cual formo parte, es una cooperativa de segundo grado. Agrupamos a 14 cooperativas de primer grado, agrarias, 11 están ubicadas en el Valle del Jerte y tenemos tres que están en la comarca de La Vera.

En total somos casi unos 4.000 socios agricultores que nos dedicamos a diferentes cultivos y principalmente nuestro producto estrella es la cereza. La producción anual, dependiendo de los años, puede oscilar en torno a unos 20.000 kilos ó 18.000 kilos de cereza. Tenemos la mayor concentración de cereza en el menor espacio posible. Realmente hay otras



zonas en España que producen cereza pero no está tan concentrado como nosotros.

A parte de la cereza o la picota, que es lo más conocido, también tenemos otra gama de productos, tenemos frambuesa, tenemos ciruela, higos secos y moras, arándanos o frutas más minoritarias. Por todo ese afán de seguir dando un paso más hacia adelante, hacia el desarrollo, desde hace tiempo se viene trabajando en transformación de productos y así tenemos una destilería. La destilería surgió de la idea de aprovechar la cereza que tradicionalmente se eliminaba porque tenía algún pequeño problema que no lo hacía apto para dar una salida comercial a este producto y entonces surgió la idea de coger esa fruta, fermentarla, meterla en un alambique y obtener así una aguardiente y unos licores. Es la única destilería en España de este tipo de destilos aguardientes y los licores del Valle del Jerte son a partir de fruta natural y lo puedo constatar. Es uno de los principales problemas, y desde mi punto de vista como técnico ambiental, fue uno de los principales problemas por la contaminación y los vertidos que eso generaba. Además de eso también cultivamos una variedad de la aceituna, que es la manzanilla cacereña y de la cual obtenemos aceite de oliva virgen y oliva virgen extra.

Como he comentado antes, en torno a la agrupación de cooperativas ha habido un desarrollo de otras actividades también basadas un poco en aprovechar todos los recursos y todas las materias primas que ofrece esta zona y transformarlas. Así tenemos una empresa de artesanos del queso que se dedican a la elaboración de queso de cabra, otra empresa dedicada a la elaboración de mermeladas a partir de fruta natural, tenemos incluso un vivero para todo el tema de plantaciones y también se ha creado un

## Resultados

- ✓ Descontaminación de vertidos de las actividades agroindustriales
- ✓ Reutilización de subproductos obtenidos
- ✓ Tratamiento de vertidos y residuos acumulados en la Balsa de la Almazara
- ✓ Precursor de Sistemas de Calidad y Gestión Medioambiental
- ✓ Mejora de la Imagen de las Empresas objeto del Proyecto

núcleo de empresas dedicadas a servicios, pero que tienen un carácter y un componente social muy importante como es la denominación de origen del Valle del Jerte, Sociedad para la Promoción y el Desarrollo Valle del Jerte, que está dinamizando y gestionando todos los programas LEADER que se han desarrollado en nuestra comarca y otras empresas como la Fundación para la investigación y el fomento de la economía social que están dedicadas sobre todo a lo que es el tema de formación en el ámbito agrario.

Todas las características de estas actividades agroindustriales se pueden resumir en lo que aparece a continuación. Todas las empresas, tanto los elaboradores de mermeladas como las fábricas de queso, son cooperativas con lo cual el componente social es muy importante en todas y sobre todo en el tema de la agrupación de cooperativas que prácticamente agrupa al 80% de todos los agricultores de la comarca.

Son además actividades estacionales. Siempre se busca que haya una rotación y cuando acaba la cereza se comienza con otro cultivo, se sigue con la ciruela, pero no dejan de ser actividades estacionales de muy diferente naturaleza nada tiene que ver una fábrica de elaboración de quesos con una destilería o con una almazara. Además parte de estas actividades generan unos vertidos y unos residuos contaminantes, sobre todo en materia orgánica, y se daba la circunstancia de que en el crecimiento que se fue produciendo en estas actividades no había habido un desarrollo tecnológico en materia ambiental lo cual suponía que el sistema de depuración que en un principio se previó, se quedase pequeño.

Conscientes de toda esta problemática y viendo esta situación, la Dirección General de Medio

Ambiente de la Junta de Extremadura se posicionó ante una actitud preventiva y colaboradora en lugar de en una actitud de imposición y de penalización. En aquellos momentos no existía una tecnología clara de tratamiento de vertidos, no existía un modelo de gestión que nos permitiese adaptarnos que fuera extrapolable a una zona de montaña con escasos recursos económicos y esto nos suponía un problema bastante importante. Entonces fue como surgió y se propuso el proyecto LIFE con estos objetivos.

Fue y sigue siendo un proyecto muy ambicioso en el cual se ha tratado de conseguir la integración del medio ambiente en las industrias, sin modificación del entorno natural. También se trataba de alcanzar un reciclado total o vertido cero de los residuos generados, es decir, no se trataba simplemente de coger unos vertidos y eliminar la contaminación que había por vía húmeda y pasarlo a sólidos, sino que se trataba de dar una solución integral.

No se pretendía quedarse sólo en una resolución puntual de un problema sino que lo que se quería es trascender mucho más allá y llegar a una gestión ambiental que tuviera como ámbito territorial todo el Valle del Jerte, por lo que ello supone, y fomentar en la población de la zona una conciencia social de participación en defensa del medio ambiente, es decir aprovechando la coyuntura de que todo el movimiento social y cooperativista está muy arraigado en la zona y encaminarlo no sólo hacia lo que puede ser la comercialización de productos, o la obtención de beneficios, sino beneficios que también redundan en la calidad de vida de los habitantes del Valle del Jerte. Que el desarrollo de su zona no les condenase a verse impedidos a que cuando llegara el verano se pudieran dar un chapuzón en el charco que tienen cerca de su casa.

Este proyecto fue promovido por la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente que además ha participado en la financiación directa del proyecto. La agrupación de cooperativas ha sido el beneficiario del mismo y un copartícipe financiero y ha sido también muy importante el apoyo de la Mancomunidad de Municipios del Valle del Jerte. Como organismo que agrupa a los Ayuntamientos, realiza todo lo que es la gestión de los residuos sólidos urbanos. También gestiona todo el tema de aguas residuales a nivel urbano, a nivel de estaciones depuradoras de aguas

residuales y engloba todas las estrategias tanto de tipo industrial, como de calidad ambiental.

Viendo la financiación de cada participante, la agrupación de cooperativas aportó un 30%, la Junta de Extremadura un 34% y la Unión Europea un 36%. En cuanto a lo que son las fases del proyecto, las acciones que se realizaron en cada una de ellas comprendieron una auditoría ambiental, un estudio de impacto, un estudio de experimentación y un ensayo a nivel de laboratorio, que concluyó con la ejecución de una planta piloto a nivel industrial. A lo largo de todo el proyecto ha sido muy importante el seguimiento y control que se ha realizado así como la difusión de los datos.

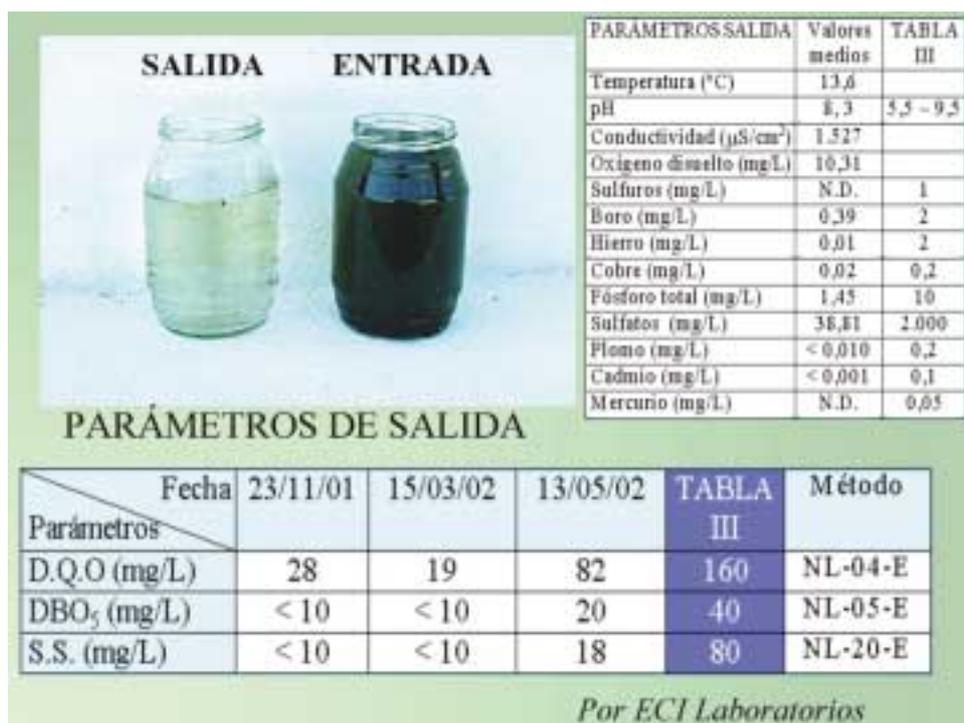
Viendo un poco el cronograma, ha sido un proyecto que en principio era de menor duración pero, dado la complejidad técnica que surgió durante el proyecto, solicitamos una prórroga para poder optimizarlo y llegar a tener los buenos resultados de los que ahora podemos estar orgullosos.

Viendo un poco las acciones, en primer lugar se hizo una acción de diagnóstico. Era muy importante primero conocer cuál era en concreto el problema que teníamos para luego poder afrontar una solución eficaz. En este sentido se comenzó realizando una auditoría ambiental. Lo primero que se hizo fue un diagnóstico que consistía en la descripción de los

procesos de actividades agroalimentarias que son actividades y procesos muy diferentes. En segundo lugar se hizo una caracterización de los vertidos, residuos y emisiones gaseosas que generaban todas las actividades viendo un poco el grado de cumplimiento de la legislación que en aquel momento tenían cada una de ellas.

La destilería tiene unos vertidos con una contaminación orgánica similar a una población de 40.000 habitantes, que en concreto era similar a la población que se encuentra aguas abajo en el río Jerte, que es la población de Plasencia. Además teniendo en cuenta que el río Jerte alimenta un embalse del cual se alimenta esta población, llegamos a una idea de la magnitud a que podía llegar el problema. Los vertidos sanitarios en época de campaña aumentan considerablemente por todo el personal temporal que tenemos trabajando y por las actividades propiamente industriales.

Con todos estos datos se comenzó un estudio de impacto ambiental. En primer lugar, se hizo un estudio de todo el medio, el alcance del estudio fue todo el Valle del Jerte en su conjunto y la identificación de las principales acciones y factores impactados y también tuvo como alcance todo el Valle del Jerte. No solamente se estudiaron las acciones que impactaban por parte de las empresas agroindustriales sino todo tipo de impactos que pueden y que están aso-



ciados a lo que es una zona agraria como puede ser la utilización de productos fitosanitarios, el tema de fertilización y todo lo que era la gestión de saneamiento y depuración de aguas.

Se hizo un estudio lo más global posible. Se realizó una valoración cualitativa de los impactos y una valoración cuantitativa de los mismos a través de las típicas matrices de impacto. Se definieron una serie de acciones correctoras que "a priori" parecían que podían ser válidas, y se concluyó con una simulación a través de unos mapas de impacto, de cómo evolucionaría el entorno natural y socioeconómico de la comarca partiendo de la situación de no actuar.

Como resumen de la conclusión a la que llegamos tenemos que todas las empresas generaban unos vertidos debido a que no se conocía o no se disponía de una tecnología adecuada y un sistema de gestión adecuado tanto de los residuos y de los vertidos como de las emisiones. Como solución se había optado por tener una balsa de hormigón forzado donde se iban acumulando los residuos y por evaporación y digestión.

Todo esto generaba una serie de impactos, en verano comenzaba la generación de olores desagradables, fauna nociva, el constante peligro de contaminación por desbordamiento porque la balsa estaba perfectamente y cada vez se iba llenando más. No cabe duda que la mala imagen que dábamos a clientes, a los que se les estaba ofreciendo un producto de calidad como pueden ser los licores, los aguardientes, cereza, grosellas, que tienen una calidad intrínseca de los productos muy alta, cuando llegaban esos olores. Otro de los impactos más importantes era el freno que se daba a la actividad productiva. Se llegó a un punto en el que ya no se podía destilar, no se podía molturar porque no había capacidad en la balsa y no se sabía lo que se podía hacer con esos vertidos.

Como he dicho antes, todas estas acciones de diagnóstico no sólo se centraron en las actividades agroindustriales sino que también se realizó un estudio de calidad de las aguas del Valle del Jerte. Se tomaron una serie de gargantas y de puntos en el río Jerte y entonces se estudió primero cuál era el efecto que tenía la introducción de nuevos métodos de riego, cuál era la influencia que tenía el uso de fertilizantes de manera más o menos intensiva y, pese a todo, obtuvimos como resultado que la calidad de las

aguas del Valle del Jerte era una calidad excelente en general. Digo en general porque en la época estival, y sobre todo en épocas o en años muy secos, hay una fuerte caída de lo que es el caudal y entonces siempre se obtienen algunos valores inferiores pero nunca inferiores a un índice del 90%.

Mantener todo esto era un objetivo que nos propusimos. Para conseguir desarrollar el proyecto LIFE fue necesario realizar una serie de acciones de investigación y desarrollo en las cuales tuvo que trabajar un equipo de investigación multidisciplinar formado por técnicos de la agrupación de cooperativas, técnicos del laboratorio de calidad ambiental del servicio de protección ambiental de la Junta de Extremadura, técnicos también de la empresa MP Medio Ambiente, que fue la ingeniería que finalmente realizó el diseño de la planta primera a nivel de laboratorio y luego a nivel industrial, y científicos tanto del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Valladolid, responsables de determinar lo que posteriormente fue la fase de tratamiento anaeróbico y de la Universidad de Extremadura.

Todos los ensayos que se realizaron se pueden resumir en: un balance de materia y energía, la definición de las condiciones de operación, la verificación de condiciones de adecuación de parámetros de viabilidad, adecuación y optimización de las operaciones de dichas etapas, y la optimización del substrato bacteriano y anaeróbico. Gran parte de los resultados que obtuvimos en el desarrollo de la fase piloto a nivel industrial fue gracias a este gran esfuerzo que realizamos de caracterización y de estudio a nivel de laboratorio.

No sólo se trataba de dar una respuesta sino de que esa respuesta supusiese la aplicación de tecnologías limpias. Con todo esto, al final se llegó a un diseño final. Con una planta conseguíamos la reutilización de los subproductos, es decir obtenemos tres efluentes. Por un lado tenemos biogás, que tiene una cantidad en metano que es susceptible de ser reutilizado como combustible. Por otro lado tenemos agua, el vertido final que se obtiene lo estamos utilizando como fertirrigación para todo lo que es la zona ajardinada de las instalaciones del centro de desarrollo. Y por último, los sólidos que obtenemos, ya que somos un núcleo y una zona rural dedicada a la agricultura pensamos que lo mejor era utilizarlos como enmienda orgánica. Toda la fase de innovación estuvo centrada en la etapa de digestión anaeróbica

y metanización que tradicionalmente siempre estaba asociado a residuos sólidos pero que en este caso lo que hicimos fue aplicarlo a los vertidos líquidos.

En cuanto al tema de gestión, por dar una visión general del proyecto, el mayor soporte económico siempre ha ido asociado a lo que es la fase de experimentación, de asesoramiento y de desarrollo porque realmente nosotros no necesitábamos una infraestructura. Si hubiera habido una tecnología en el mercado pues nos hubiéramos dejado de complicaciones y se hubiera establecido, se necesitaba dar una solución integral y de acuerdo a nuestra zona.

Para nosotros también ha sido una de las fases más importantes la de divulgación porque como hemos dicho queríamos que todos los socios agricultores se hicieran partícipes del proyecto que estábamos desarrollando. Se comenzó con una campaña de información ambiental del personal laboral a base de carteles. Cada mes se dedicaba un monográfico e íbamos explicando a la gente dentro de su entorno que era lo que podía hacer con los residuos sólidos, con residuos de tipo industrial, cuáles eran los problemas que había en el Valle del Jerte y cuáles podían ser las soluciones.

También elaboramos unos folletos descriptivos del proyecto que son los que muchos de ustedes ya han podido leer y hemos participado en Jornadas y en Seminarios de información y de divulgación porque nos hemos dado cuenta que hay muchas empresas, por lo menos en la zona de Extremadura, dedicadas al tomate, a la elaboración de cervezas, de productos lácteos... que se encuentran en zonas similares a las nuestras y que tienen los mismos problemas.

Otra de las acciones de divulgación que además ha tenido mucho éxito han sido las visitas guiadas que realizamos a la planta piloto a nivel industrial. La verdad que ha sido una sorpresa para muchos de nosotros cuando llegaba un cliente y muchas veces se interesaba mucho más por la planta piloto que por lo que era el propio proceso industrial. Otro aspecto también importante ha sido la difusión de los resultados que ha tenido el proyecto tanto en prensa, en radio, como en televisión, tanto a nivel local como regional. Lo que es la zona del Valle del Jerte está muy sensibilizada con el tema de medio ambiente, así como Extremadura, por tanto la cobertura informática que se ha dado a este proyecto ha sido muy buena. Asimismo, hemos colgado desde

una página web todas las acciones y todos los resultados que hemos obtenido del proyecto.

Los resultados resumidos serían los siguientes. Por un lado, se ha conseguido la descontaminación de los vertidos de las actividades agroindustriales. Uno de los mayores retos era conseguir descontaminar vertidos que tenían un alto contenido orgánico y una demanda energética muy alta y adecuarlos al cumplimiento de lo que era la legislación. Todo el desarrollo que se ha llevado a cabo de innovación y de experimentación ha tenido como resultado que en las analíticas realizadas por un laboratorio que es un organismo colaborador de la Confederación Hidrográfica del Tago se refleje que estamos cumpliendo la legislación.

Otro resultado fue la reutilización de los subproductos obtenidos. Como he comentado antes el efluente del líquido que obtenemos lo estamos reutilizando para todo el riego de la zona ajardinada. En el tema de generación de fangos, el introducir una fase de descontaminación anaeróbica nos suponía el reducir en un 84% la cantidad de los fangos generados, sin saber si estos fangos eran susceptibles de reutilización agrícola en una zona como la nuestra en la que la dispersión geográfica es enorme y los costes simplemente de trasladar una cantidad de fangos de un sitio a otro lo hacían totalmente inviable. Este pues, era uno de los objetivos prioritarios y hemos conseguido realizarlo. Poder devolver al socio un abono de calidad que pueda utilizar en sus cerezos es otro de los logros que hace que estos agricultores sigan siendo partícipes y vean el proyecto LIFE como algo suyo y no como algo que se ha realizado ahí y que parece que funciona pero que no se sabe muy bien de qué trata. Y, por último, la fase de obtención de biogás, lo cual ha supuesto toda la reducción de materia orgánica, y una utilización energética del mismo.

Otro de los puntos importantes era mejorar la imagen que tanto ante los clientes como ante las autoridades tenían todas estas empresas. Para ello lo que se hizo fue, partiendo de una situación en la que teníamos, un lago de cisnes precioso. Desde que la planta lleva en funcionamiento hemos tratado un millón de litros de residuos de la balsa, así como hemos absorbido todos los vertidos que han generado la destilería y todos los residuos generados por la destilería y la almazara en la última campaña. Nuestro objetivo es realizar el tratamiento de todos los

residuos que contiene esta balsa para poder darle otro uso mucho mejor del que actualmente tiene.

A parte de esto, dentro del centro de empresas hemos desarrollado un sistema integral de gestión de residuos sólidos. Evaluamos cuáles eran los residuos que mayoritariamente estábamos generando y dentro de nuestras posibilidades qué era lo que podíamos hacer con ellos. Por poner un ejemplo en el tema del cartón todo lo que es el envasado de fruta, la evolución de la recogida del cartón, que ha supuesto el primer año una recogida de 9.000 kilos, el segundo año (en el año 2000) 60.000 kilos y el tercer año parece que ha disminuido pero realmente fue una campaña atípica en la que tuvimos muy poca producción y se puede extrapolar a que la cantidad que reciclamos es igual o superior a la del año anterior.

Es un proyecto como tal concluido pero para nosotros realmente no ha concluido porque de la semilla que ha sembrado ha seguido. Esto se traduce en el impulso y la dinamización y la potenciación que ha supuesto para que podamos desarrollar un sistema integral de calidad y medio ambiente. Gracias a todo el esfuerzo y todo el trabajo que realizamos en el proyecto LIFE, conseguimos en diciembre ser la tercera empresa en España en certificar según la

Norma UNE 150.008 y fuimos los primeros en nuestro sector en conseguirlo.

También estamos trabajando actualmente en la implantación de sistemas integrales de calidad, ya no sólo de tipo ISO 9000, sino en aplicación del protocolo de buenas prácticas agrícolas según EURED lo cual nos puede suponer llegar a cerrar el ciclo, es decir desde el campo hasta la puesta en manos del consumidor de nuestro producto.

Muy relacionado con esto está también la producción integrada. Hemos comenzado con el cultivo del cerezo y durante este invierno queremos poner en marcha lo que es la producción integrada en el cultivo del castaño porque cada vez la sociedad y los consumidores están mucho más preocupados en que no solamente se ofrezca un producto de calidad, sino que además se les dé un aseguramiento de que ese producto ha sido elaborado o ha sido cultivado en un entorno en el que se está respetando toda la conservación de los recursos. Creo que implícitamente todas estas actividades siguen llevando consigo el camino del desarrollo sostenible. Por último, dentro del tema más estrictamente medioambiental, hemos comenzado con la implantación de un sistema de gestión medio ambiental según ISO 14.000, en un primer plazo, y esperamos también desarrollar un sistema EMAS para nuestra almazara.

## 10. Coloquio del Cuarto Grupo de Ponencias

### **SR. D. MARTÍN BASTOS MARTÍN**

Jefe de servicio de Protección Ambiental  
Conserjería de Agricultura y Medio Ambiente  
Junta de Extremadura

Me gustaría aclarar que la producción es de 20.000 Tm de cerezas y el tratamiento de es 1.000 m<sup>3</sup> de vertidos en la balsa.

### **SRA. DÑA. ANA ALFONSO HERNÁNDEZ**

Responsable de Calidad y Medio Ambiente  
Agrupación de Cooperativas del Valle del Jerte

El primer reto era conseguir dar una solución al problema que teníamos y en la última campaña lo hemos hecho. Hemos absorbido todos los residuos que ha generado la destilería y la almazara y luego, a parte de eso, una de las ventajas de lo que hemos tratado con esta planta es que, dada la estacionalidad de los vertidos, tenía que ser un sistema que nos permitiese poder adaptarnos a las actividades. Cuando ya un sistema productivo está implantado es muy difícil muchas veces que se pueda adaptar a una forma de trabajar que tu le quieres imponer, entonces lo que hicimos fue intentar adaptarnos a lo que era el sistema productivo haciendo una planta versátil.

En este momento, como teníamos los vertidos de la balsa, una vez que acabaron las actividades más generadoras de contaminación, nos pusimos en marcha con el tratamiento de estos residuos.

### **SR. D. SALVADOR RUEDA**

Director de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona

Quiero felicitaros por la iniciativa en regiones agrícolas y plantearos una sugerencia: ¿Habéis pensado en extender esta idea para que la creación de biogás fuera una solución para trabajar en vez de abonos inorgánicos?

### **SR. D. MARTÍN BASTOS MARTÍN**

Jefe de servicio de Protección Ambiental  
Conserjería de Agricultura y Medio Ambiente  
Junta de Extremadura

Una planta cofinanciada por el Fondo de Cohesión va a tratar los fangos de las cooperativas para hacer compost. Todavía no hemos abordado el tema del biogás.

### **SRA. DÑA. ANA ALEGRÍA FERNÁNDEZ**

Dirección General de Calidad Ambiental  
Gobierno de La Rioja

Entiendo que este es otro proyecto LIFE y me preguntaba si estáis analizando como están funcionando los lodos.

### **SR. D. MARTÍN BASTOS MARTÍN**

Jefe de servicio de Protección Ambiental  
Conserjería de Agricultura y Medio Ambiente  
Junta de Extremadura

Nuestros fangos no son comparables a los industriales y es más fácil que sean útiles. Tienen un PH bueno. Se les puede dar un valor añadido a escala piloto y se ha comenzado a aplicar técnicas de compost. El tema del biogás es complicado porque nuestras actividades son estacionales.

### **SR. D. RAMÓN GAVILÁN ARAGÓN**

Director General de Medio Ambiente  
Consejería de Medio Ambiente  
Ciudad Autónoma de Melilla

Antes hablaba de materia orgánica como enmienda pero debemos aclarar que el compost y el abono son cosas distintas e insustituibles uno por otro.

## **SRA. DÑA. ANA ALFONSO HERNÁNDEZ**

Responsable de Calidad y Medio Ambiente  
Agrupación de Cooperativas del Valle del Jerte

Nosotros, al ser una cooperativa agraria tenemos un cuadro de técnicos agrónomos que enseguida se han lanzado hacia los lodos y, a parte de las analíticas y de que en sí son unos lodos de una industria alimentaria (nuestros licores y aguardientes no ven la química), nuestros fangos no son comparables a lo que puede ser una industria y los problemas que esto puede generar. Esto hace que sea relativamente sencillo el obtener una aplicación.

Tal y como salen de la planta son perfectamente válidos desde el punto de vista del cumplimiento de legislación, incluso tienen algunas características en

cuanto, por ejemplo, al pH. En nuestra zona son unos suelos ácidos, este fango aporta una base redundando básica, pero creemos que se les puede dar un valor añadido. Sí que estamos dando pasos para aplicar; primero a escala piloto, porque a nosotros siempre nos gusta ir paso a paso y no lanzarnos, técnicas de compost y de lumbricultura. Tenemos además la suerte de que dentro del valle tenemos unos campos de experimentación también financiados con fondos, creo que son fondos FEDER o FEOGA e igualmente se ensayan tipos de plantones y mejora de variedades, y hemos decidido ensayar también cuales son las dosis de estos fangos.

El tema del biogás nos resulta un poco más complejo porque nuestras actividades son estacionales, entonces esto nos supone una traba y eso es otro LIFE como he dicho.

# II. CONCIENCIACIÓN CIUDADANA

## QUINTO GRUPO DE PONENCIAS

**MODERADOR: ILMA. SRA. D<sup>a</sup>. CAROLINA PÉREZ GÓMEZ**

*VICECONSEJERA DE MEDIO AMBIENTE*

---

*CIUDAD AUTÓNOMA DE CEUTA*

---

## ZARAGOZA: CIUDAD AHORRATIVA DE AGUA, PEQUEÑOS PASOS GRANDES SOLUCIONES” Y “ZARAGOZA AHORRA PAPEL Y ÁRBOLES

**SRA. D<sup>a</sup>. MARISA FERNÁNDEZ SOLER**

FUNDACIÓN “ECOLOGÍA Y DESARROLLO”.  
ZARAGOZA.  
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN



En primer lugar, quiero presentar a la Fundación Ecología y Desarrollo, organización en la que trabajo, desde la que se ha gestionado este proyecto. Somos una organización no gubernamental que trabajamos, desde hace 10 años, en la búsqueda de un equilibrio entre el desarrollo y el medio ambiente. Principalmente trabajamos en Aragón, aunque algunas de nuestras actuaciones tienen un ámbito más nacional. También llevamos a cabo proyectos de cooperación al desarrollo en Centroamérica y en Latinoamérica.

Nuestras actividades se estructuran en distintas áreas de trabajo: eficiencia en el uso del agua en las ciudades, eficiencia energética, gestión de residuos, economía socialmente responsable y, como ya he comentado, también trabajamos en cooperación al desarrollo, siempre intentando enfocar la cooperación desde una perspectiva medio ambiental.

Entre nuestras actuaciones está la gestión de proyectos, y dos de estos proyectos los hemos podido realizar gracias a la financiación del programa LIFE de la Unión Europea. Uno es “Zaragoza ciudad ahorradora de agua, pequeños pasos, grandes soluciones” y el otro es “Zaragoza ahorra papel y árboles”. Me voy a limitar a presentar el proyecto del agua.

El agua aunque no es un recurso escaso, sí que el agua superficial, el agua dulce superficial de fácil acceso es un recurso escaso. El 97% es agua salada que se encuentra en los océanos y un 3% tan sólo es agua dulce. De ese 3% tan sólo 1% es agua dulce superficial de fácil acceso y de ese 1%, tan sólo un 1% se encuentra en los ríos. Por eso de ahí que no cabe duda de la importancia de gestionar el agua de una forma eficiente.

Centrándonos en la situación de España, vemos que existe una cultura despilfarradora del agua. Nuestro país, en donde, durante la fuerte sequía que pasamos hace unos años, hubo más de 10 millones de españoles que sufrieron restricciones de agua y, en cambio, nuestros hábitos de consumo no concuerdan con esta situación, ni con nuestra climatología, ni con nuestro régimen de pluviometría. Aún con todo esto, nosotros somos el tercer país del mundo que más agua consume por habitante, tras Estados Unidos y de Canadá y, por ejemplo, es un hecho que en los últimos 75 años los caudales de nuestros ríos se han reducido en un 0,35% anual y esto se ha debido en un 95% a la influencia humana.

Así pues, en estas circunstancias, nosotros nos planteamos llevar a cabo un proyecto cuya finalidad

era promover una nueva cultura del agua basada en una gestión, un uso, racional de este recurso. Pusimos también un objetivo cuantitativo que era ahorrar 1.000 millones de litros de agua en usos domésticos durante un año en la ciudad de Zaragoza. Los criterios en los que se fundamentaba nuestro proyecto eran los siguientes:

1. Enfoque sistémico, es decir que todos los elementos que estaban conformando esa cultura despilfarradora del agua serían tratados. Parece que sólo se trabaja en el tema de información dirigida al consumidor y muchos otros elementos como por ejemplo: a) la política institucional, que tradicionalmente está basada más en lo que sería la gestión de la oferta en vez en la gestión de la demanda, b) el tema de las normativas, ya que existen muy pocas iniciativas en términos legislativos para gestionar más eficientemente el agua. Recientemente ha sido la Generalitat de Cataluña la que ha sacado una normativa en esta dirección. En el año 2000 fue Sevilla y, también está el ejemplo de Alcobendas que hizo una propuesta a raíz de otro proyecto LIFE, pero en realidad son escasas esas iniciativas que existen de normativa para la gestión eficiente del agua y de las sequías.

2. Responsabilidad compartida, por eso planteábamos dirigir las actuaciones a los diferentes agentes que conforman esta cultura despilfarradora del agua. Las campañas tradicionales de ahorro de agua se dirigen al consumidor; presentándolo como el principal responsable, y por eso están dirigidas a los cambios de hábitos sin darnos cuenta de que hay otros

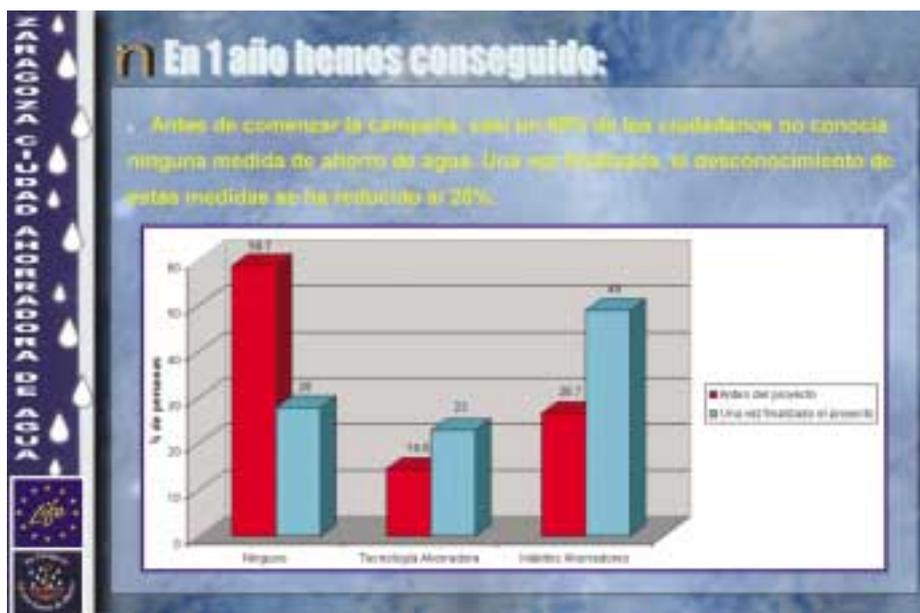
agentes que también están influyendo, como es la propia Administración o son los arquitectos o son las empresas constructoras o los fontaneros o todos los comerciantes que venden simplemente grifos, inodoros o electrodomésticos. Por eso nosotros queríamos que todos aquellos que formaban parte del problema también formaran parte de la solución.

3. En cuanto a énfasis en el cambio tecnológico, normalmente también las campañas de ahorro de agua se centran más en lo que sería cambios de hábitos, cerrar el grifo mientras te lavas los dientes o en la ducha mientras te estás enjabonando la cabeza, pero nosotros queríamos ir a un cambio tecnológico que permitiera un ahorro duradero porque normalmente los cambios de hábitos aunque en un primer momento cuando las campañas está en vigencia son muy efectivas, cuando terminan los hábitos se vuelven a relajar y los consumos se recuperan en parte. Por eso nosotros queríamos un ahorro duradero de forma que, aunque los hábitos se relajasen, la tecnología no lo haría y el grifo va a seguir ahorrando las mismas cantidades aunque tú te lo dejes abierto.

4. Reto colectivo, por eso poníamos el objetivo de 1.000 millones de litros para que fuera toda la ciudad y que toda la ciudad se sintiera partícipe del proyecto.

5. Gestión de la demanda y no política de oferta como he dicho. Actuar sobre la demanda en los temas de agua es por un lado más económico, más ecológico y socialmente tiene menos conflictividad.





Las políticas que tradicionalmente se utilizan de oferta y la gestión de la demanda es algo que ya viene de otros países como Estados Unidos en la zona de California o en Israel que tienen problemas también en la gestión del agua.

6. Ahorrar en usos domésticos y movilizar miles de conciencias. Mucha gente nos decía por qué ahorrar en la ciudad cuando esos 1.000 millones de litros los puede ahorrar fácilmente un agricultor en Aragón introduciendo medidas en sus riegos. Sin embargo, nosotros queríamos un cambio de cultura y para cambiar la cultura hace falta que se movilicen muchas conciencias y era importante empezar por la ciudad aunque sólo supusiera un 7 o un 8% del consumo de agua.

En cuanto a la estructura de participación en el proyecto, por una parte se presentó a la convocatoria de 1.996 del programa LIFE y por otra parte, el ayuntamiento de Zaragoza y el Gobierno de Aragón estaban promocionando el proyecto y había un patrocinador que era una entidad bancaria de la Región, Ibercaja.

Luego también queríamos que las empresas vinculadas a los sectores tecnológicos participaran en el proyecto (empresas de electrodomésticos, equipos de saneamiento, inodoros, grifería, dispositivos ahorradores que se pueden introducir en los equipos que no son nuevos y también empresas de contadores).

Las líneas de actuación eran seis. En los mecanismos de ahorros, proponíamos por un lado, la adquisición

de nuevos equipos, que ya pues de por sí llevan tecnología ahorradora y logran reducir entre un 30 y un 40% respecto a los normales (Ej. inodoros que pueden interrumpir la descarga de forma que para arrastrar orina no es necesario 9 litros que es la cantidad normal de una cisterna, o grifos o cabezales de ducha que lo que hacen es mezclar con el agua aire y de esta forma sale menos agua y más presión aunque la sensación es la misma). Claro que tampoco planteábamos que toda Zaragoza se cambiara el baño y la cocina. Para los equipos viejos también se pueden instalar dispositivos ahorradores que logran los mismos efectos y consiguen unos ahorros entre 30 o el 40% y también existen mecanismos para las cisternas que se pueden incorporar y son las que normalmente interrumpen la descarga.

También planteábamos en la adquisición de electrodomésticos de lavadoras y lavavajillas aquellos que utilizasen menos cantidad de agua en los lavados. Porque no es lo mismo una lavadora que consume más de 100 litros por lavado que una que consume cincuenta y pocos.

En el tema de los contadores, Zaragoza tiene un parque de contadores de agua fría bastante amplio. El problema estaba más en los contadores de agua caliente que se dan en comunidades que tenían el agua caliente y la calefacción centralizada y entonces ahí tienen un totalizador. Por ley, por una normativa autonómica, se obliga a instalar contadores individuales, pero esto no se estaba cumpliendo y nosotros con el proyecto queríamos recordarlo.

Otro tipo de tecnologías podían ser la reutilización, la reparación de fugas y otras cuestiones que también contribuyen a una gestión más eficiente del agua, a parte por supuesto de los cambios de hábitos que siempre es bueno recordar:

Así pues, las actuaciones iban dirigidas a distintos públicos. Por un lado los prescriptores, que era lo que nosotros definíamos como “todos los profesionales que estaban vinculados al consumo de agua”, como son los fontaneros, los fabricantes de este tipo de productos, los distribuidores, los comerciantes que venden este tipo de productos de saneamiento y de grifería... Por otro lado los grandes consumidores en usos domésticos como son bares, cafeterías, gimnasios. El público en general y, por último, el público infantil y juvenil, que a parte de que van a ser los consumidores del futuro pueden ser muy persuasivos en el hogar y se puede hacer mucho a través de ellos. Por eso, queríamos que fuera una campaña que la conociera toda la ciudad.

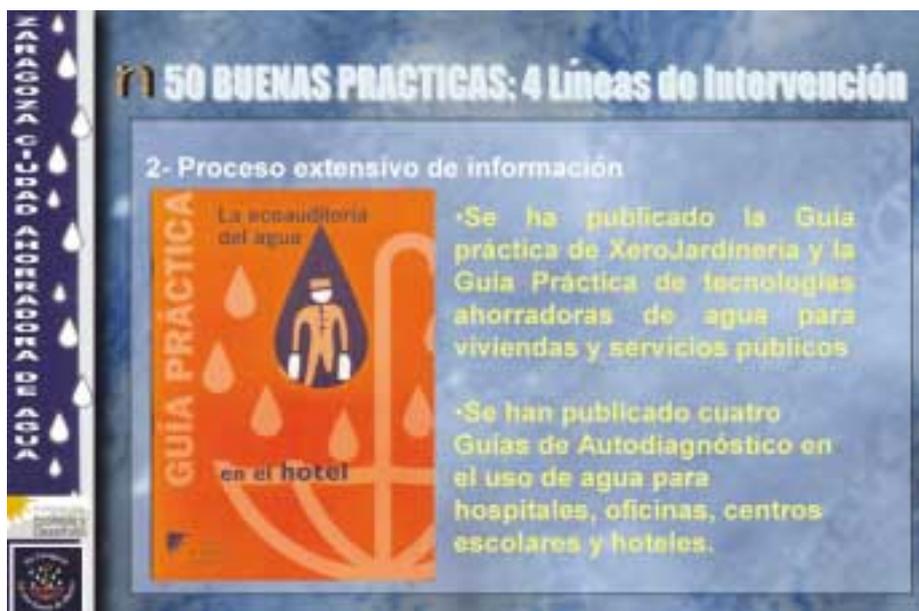
Las actuaciones que llevamos a cabo con los prescriptores fue una labor de información, de poner en contacto a los distribuidores de estos productos con los comercios. Luego se firmaron convenios con los distintos comercios que comercializaban este tipo de productos, y para comprobar un poco el grado de eficiencia a que se estaba llegando, hicimos una cosa que llamamos el cliente misterioso. Lo que hacíamos era: nosotros les avisábamos de que íbamos a hacer compras falsas, entonces iba personal de la fundación y por ejemplo, iba a comprar una lavadora y si el vendedor

utilizaba criterios de ahorro a la hora de hacer la venta les dábamos un premio simbólico de una cantidad de dinero. Así pudimos comprobar que tan sólo un tercio de los comercios que estaban diciendo que colaboraban con nosotros realmente usaban argumentos de ahorro de agua en las ventas.

Con los grandes consumidores lo que hicimos fue informar de las ventajas económicas y también ambientales que se puede obtener a través de introducción de este tipo de tecnologías y, a parte, identificar con adhesivos lo que serían aquellas instalaciones que ya estaban dotadas de estos mecanismos, especialmente en el caso de las cisternas.

Por lo que respecta al programa educativo, pusimos en marcha distintas actividades en las que colaboró activamente la unidad de educación ambiental del ayuntamiento de Zaragoza. Una de ellas era el Gran Libro del Agua, que eran 7 tomos de un libro grande con las páginas en blanco que iban rotando por los distintos colegios y cada alumno iba haciendo sus aportaciones. O la Cartilla de ahorro que simulaba una cartilla de banco donde los alumnos hacían sus anotaciones sobre los ahorros que estaban haciendo en casa. A parte se explicaba el recibo del agua que, a veces, es complicado de seguir. También se promovió la Tarjeta del agua que eran tarjetas en blanco donde los alumnos, con un logo y un lema, tenían que animar a los demás a ahorrar agua.

Pusimos en marcha una campaña publicitaria general con anuncios en televisión, cuñas radiofónicas



cas, anuncios en prensa, carteles en autobuses, en marquesinas y un spot. Cuyo mensaje simplemente decía que ahorrar agua era algo tan fácil como dar la vuelta a nuestros hábitos de consumo, con la idea que se asimilaba con el paraguas que se daba la vuelta y ahorraba el agua. Queríamos transmitir el mensaje de la facilidad de ahorro de agua sin perder confort y manteniendo los mismos usos.

El resultado final fue conseguir ahorrar 1.176 millones de litros en usos domésticos durante un año lo que suponía un 5,6% del consumo doméstico anual de la ciudad. A parte de esto, realizamos unas encuestas antes y después del proyecto y por ejemplo, en la primera se veía que casi un 60% de los encuestados decían desconocer hábitos o mecanismos para ahorrar agua en el hogar y cuando terminó el proyecto este porcentaje se redujo a un 28%.

En cambio el incremento en la introducción de tecnologías ahorradoras en los hogares fue mucho menor que lo que fue la introducción de hábitos ahorradores. Con eso nos dimos cuenta de que la gente asocia el ahorro de agua con el cambio de hábitos más que con la introducción de tecnologías y que existe una resistencia a cambiarse el cabezal de ducha o a comprarse un filtro ahorrador para el grifo.

En cuanto a la participación del sector empresarial, el 65% de estos comercios firmaron convenios con nosotros difundiendo la información del proyecto y muchos de ellos que no vendían este tipo de productos pasaban a comercializarlos.

En cuanto al sector infantil, o al público infantil y juvenil, un 69% de los centros escolares de la ciudad participaron, se ilustraron 1.164 páginas del Libro del Agua y se hizo una exposición con 4.600 tarjetas.

También hubo una gran participación de entidades de todo tipo, desde colegios profesionales, sindicatos, medios de comunicación y pequeños comercios a grandes superficies. Ahí la participación ciudadana fue muy importante. La repercusión del proyecto fue bastante buena en esta encuesta pues un 82,3% de los encuestados decían tener una buena opinión del proyecto.

Quisimos valorar si económicamente resultaba también eficiente y entonces comparamos el coste de abastecimiento y saneamiento de cada 1.000 litros de agua facturada en Zaragoza, que era de 169 pesetas, con el coste para el proyecto de ahorrar 1.000 litros que había sido de 70 pesetas. Con lo cual se ve que sí que había sido económicamente más rentable.

En Zaragoza este proyecto resulta sencillo porque es el propio ayuntamiento quien gestiona el agua. Es de los pocos sitios que todavía es la administración pública la que gestiona el agua. Vimos la importancia de esto en esta segunda fase y estamos actuando mucho más en colaboración con ellos.

También fue importante ver la falta de incentivo económico debido a los bajos precios del agua en la ciudad, lo cual, por eso hay quizás esa resistencia a introducir estas tecnologías ahorradoras y en general la

Centro	Ahorro agua (m <sup>3</sup> /año)	Ahorro agua (%)
Hospital Royo Villanova	148.725	66
Colegio de Abogados		30
IES Miguel de Molinos		50
Instituto de Carboquímica	100.143	90
Jardin particular Sobradriel	160	40
Centro Comercial Grancasa		30

sensibilidad sobre el tema del agua en Zaragoza no era muy elevada. Como he dicho ya terminó en el año 1999 el proyecto LIFE y hemos seguido trabajando porque nos dimos cuenta de esas deficiencias, como que no se había logrado conseguir esa introducción de tecnologías ahorradoras.

En esta segunda fase estamos trabajando mucho más estrechamente con el Ayuntamiento de Zaragoza y hemos creado un comité de coordinación y seguimiento del proyecto donde están representados los distintos departamentos y servicios municipales que están vinculados a la gestión del agua en la ciudad donde están la unidad de medio ambiente, de gestión tributaria, de hacienda, de infraestructuras, de conservación y equipamientos y el instituto municipal de la salud. La verdad es que de ahí está saliendo un resultado muy positivo.

Con la idea de crear ejemplos en la ciudad que permitieran familiarizarse a la gente con lo que son estas tecnologías, queremos crear 50 ejemplos, ya no sólo en usos domésticos sino también extenderlo a parques y jardines y a la industria. Estamos actuando en esas tres áreas de ahí que estamos centrando nuestro objetivo es hacer una serie de auditorías en los centros que quieren convertirse en un ejemplo. Nosotros les recomendamos qué medidas tienen que utilizar y qué cambios en las instalaciones para reducir su consumo y, a cambio, serán identificados como esos 50 ejemplos en la ciudad de uso eficiente del agua.

A parte queremos trabajar también en la creación de un consenso cívico, pues a las corporaciones locales les resulta muy difícil subir el precio del agua y en concordancia a lo que establece la nueva directiva marco del agua de la Unión Europea, hay que utilizar el precio del agua como un incentivo para la eficiencia.

Estamos haciendo ese trabajo intensivo de acompañamiento e información y lo que hemos hecho es poner en marcha ya 19 buenas prácticas en edificios. Se han editado una serie de folletos para los trabajadores con el objetivo de que se sepa lo que se está haciendo ahora en sus instalaciones y se han editado también adhesivos, al igual que en la primera parte, para identificar estas instalaciones y la utilización.

También estamos haciendo un proceso extensivo de información para toda aquella gente que quiere ser ejemplo, pero nosotros no podemos llegar a hacer las auditorías. Para ello, hemos editado unas guías de auto-diagnóstico para cuatro tipologías de uso: hospitales,

centros educativos, oficinas y hoteles. También hemos hecho una para el hogar. Por otro lado, hemos elaborado dos guías. Una de xerojardinería, con la finalidad de dar a conocer lo que es la jardinería de bajo consumo de agua, ya que hoy en día están proliferando tanto las viviendas unifamiliares con su jardín que tienen elevados consumos agua con el típico jardín con césped, en vez de diseñar un jardín con plantas de bajo consumo más de carácter mediterráneo. Otra guía práctica de tecnologías ahorradoras, que recoge toda la gama de productos que existen en el mercado, sus marcas y cómo conseguirlos, con el objetivo de que haya más difusión de este tipo de productos.

En cuanto al proceso de dinamización de las empresas que están vinculadas a la industria de la eficiencia del agua, hemos trabajado hasta el momento con los viveros de la ciudad. La mayoría han participado difundiendo e identificando las plantas que tienen de bajo consumo con unas etiquetas, para que cuando alguien va al vivero sepa qué plantas son de bajo consumo de agua, y distribuyendo unos folletos donde se explica que es la xerojardinería y cómo se puede reducir el consumo en los jardines privados.

Por no extenderme más quería ver un poco los porcentajes de ahorro que estamos consiguiendo. En la industria, hasta ahora tenemos resultados de dos industrias. Una es Galvasa, que es de galvanizados y tiene vertido cero y ahora ha incrementado sus porcentajes de ahorro a un 90%, y otra es Balay, que es de electrodomésticos y en este año ha logrado reducir el consumo de ahorro en su proceso productivo por aparato un 21%.

Sobre edificios, las oficinas de Correos han reducido su consumo de agua en un 15% y las oficinas de la ONCE en un 40%. También por ejemplo, un colegio, que es la cooperativa de educación el Chalet, una guardería que ha reducido un 70% su consumo o el hospital Royo Villanova, un hospital que tiene unos niveles de consumo muy bajos y ha disminuido en este año un 47% su consumo.

Otros edificios a destacar son la peluquería Núñez, que ha logrado reducir su consumo en un 78% o el mercado central de Zaragoza que ha disminuido un 92% simplemente cambiando los sistemas de limpieza.

En cuanto a jardines, tenemos seis ejemplos donde también que los porcentajes de ahorro son bastante elevados.

## 12. Coloquio del Quinto Grupo de Ponencias

### **SR. D. RAMÓN GAVILÁN ARAGÓN**

Director General de Medio Ambiente  
Consejería de Medio Ambiente  
Ciudad Autónoma de Melilla

Quería saber si, paralelamente a todo esto, el Ayuntamiento ha estado haciendo algún estudio de las fugas de la red.

### **SR. DÑA. MARISA FERNÁNDEZ SOLER**

Fundación Ecología y Desarrollo

La verdad es que tiene un porcentaje de fugas bastante elevado. Bueno, no de fugas, lo que tiene mucho todavía es agua incontrolada, que es un 48%. Este agua incontrolada no quiere decir que todo sean fugas porque muchos son los consumos propios, como puede ser el riego de parques y jardines, los edificios del Ayuntamiento o por ejemplo, el agua que se le regala a la Universidad. Se estima que estas fugas están en torno a un 22%. No se sabe exactamente, pero sí sabemos que han empezado a trabajar en la reducción de fugas. Nosotros pusimos en marcha un teléfono del agua que era para dar información sobre las tecnologías ahorradoras, pero la gente llamaba diciendo que se había roto una tubería no se dónde y que estaban regando y regaban toda la acera y los coches, menos el jardín y todo este tipo de quejas que realizan los ciudadanos. Nos ponían verdes por pedir que ahorráramos y qué hace el Ayuntamiento. En ese sentido nosotros transmitíamos todas estas quejas, para que el ayuntamiento fuera consciente y creo que ya es consciente. En esta segunda fase, lo que se ha hecho con este comité de coordinación y seguimiento es una auditoría sobre la gestión del agua en el municipio. Se ha hecho también un plan de mejora para el tema de las infraestructuras porque se está pendiente de recibir financiación de la Unión Europea para traer agua desde los Pirineos a Zaragoza. Una de las condiciones que ha puesto la Unión Europea para esa financiación es que se reduzca el porcentaje de fugas y ahora sí que se ha empezado a trabajar en ello.

### **ISR. D. FRANCISCO J. PAN-MONTOJO GONZÁLEZ**

Director General del Centro de Desarrollo Sostenible

Consejería de Medio Ambiente  
Junta de Galicia

Hay que separar los datos. España es el tercer consumidor del mundo de agua. Hay que separar el consumo doméstico del agrícola. Otra cosa, ¿Cómo habéis abordado los cambios de conducta? Se necesita que pase un cierto tiempo para el cambio y considero que un año de plazo es muy corto.

### **SR. DÑA. MARISA FERNÁNDEZ SOLER**

Fundación Ecología y Desarrollo

Lo hicimos a través de la encuesta donde preguntábamos a la gente si conocía este tipo de productos y si se lo había instalado en casa. De ahí sacamos esas cifras. Hicimos una prueba, primero pusimos en el mercado un número de duchas ahorradoras bastante más baratas con la colaboración de un fabricante y de unos de los comercios de más prestigio en Zaragoza y la verdad es que la campaña no tuvo mucho éxito. Esto fue en el año 99. Ahora, después de todo el trabajo que llevamos estos años, vamos a lanzar 1.000 kits de productos ahorradores para ofrecerlos a un precio más rebajado también y con la posibilidad de ver si la cosa ha cambiado. Para ver si facilitando las cosas la gente responde mucho mejor, hemos hecho una pequeña campaña de ahorro en la localidad de Teruel y en Andorra, y ahí hemos ofrecido 250 kits y la verdad es que lo han instalado los instaladores de la localidad y también ha sido financiado por el propio Ayuntamiento. Se han vendido todos, aunque 250 en una población de 8.000 habitantes era una campaña con poco dinero y tuvo muchos esfuerzos publicitarios. Sí que hubo apoyo por parte de la televisión local y la radio pero realmente consideramos que ha sido un éxito. Creemos que probablemente las cosas hayan cambiado y que ahora haya más disponibilidad y por eso nos atrevemos a lanzar ahora 1.000 kits. Cuando hablo de esto era en el año 98 y realmente todavía los propios fontaneros o los instaladores no lo conocían y ponían muchos obstáculos porque decían "ahora vienen estos ecologistas, a decirme lo que yo llevo haciendo 40 años". El señor tenía razón, lleva trabajando toda su vida en esto y la falta de comunicación entre los distribuidores y los instaladores que hay, es lo que hemos intentado cambiar.

# 13. CLAUSURA DE LA JORNADA

---



## CLAUSURA

**EXCMA. SRA. D<sup>a</sup>. CAROLINA PÉREZ  
GÓMEZ**

*VICECONSEJERA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE CEUTA*



Los objetivos que se había marcado la Ciudad Autónoma se han cubierto. Por un lado, queríamos que conocieran nuestra ciudad y la han conocido. Deseábamos que conocieran nuestros problemas y los han conocido. Y era importante que comprobaran que somos singulares, que tenemos problemas diferentes y, también, problemas compartidos. Por

otro lado, queríamos enriquecernos y creo que todos nos hemos enriquecido de las distintas ponencias impartidas, sin destacar ninguna porque todas han tenido un gran nivel.

Sin más, y en nombre del Presidente de la Ciudad, doy por clausurada esta Jornada.