



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 24 – NOVIEMBRE DE 2009

## “AHORREMOS PAPEL”

AUTORIA <b>SILVIA GARCÍA SEPÚLVEDA</b>
TEMÁTICA <b>FÍSICA Y QUÍMICA</b>
ETAPA <b>ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA</b>

### Resumen

El proyecto Córdoba ahorra papel... y árboles pretende abordar los problemas relacionados con el despilfarro de papel, desde el consumo hasta su gestión como residuo. Partiendo de un enfoque sistémico se identifican y se tratan los distintos factores que intervienen en el ciclo de vida del papel, como por ejemplo los hábitos de consumo, equipamientos de recogida selectiva, normativa e información o comercialización de productos de papel reciclado.

El proyecto busca la responsabilidad compartida en la solución de problemas ocasionados por las basuras, procurando que todos los agentes, entidades, instituciones y colectivos que condicionan la actual concepción de los residuos, se conviertan en protagonistas de la solución, canalizando la participación de toda la sociedad en su resolución. El proyecto ha pretendido captar el interés, el protagonismo y la participación de todos los ciudadanos de Córdoba para garantizar que las medidas que se implanten tengan éxito y conseguir que, al término del mismo, se hayan sentado las bases de una nueva concepción de los residuos urbanos.

### Palabras clave

Reciclado, ecoauditorías, papel reciclado, cartón, plantas de reciclaje,...

### 1. JUSTIFICACIÓN

Diariamente consumimos papel, sin darnos cuenta, sin valorar el proceso industrial que existe tras una hoja de papel, sin tener en cuenta los impactos ambientales que se han generado para producirla. Según datos de la FAO, el consumo de papel pasará de los 286 millones de toneladas que fueron utilizados por los habitantes de la Tierra en el año 1996 a los, aproximadamente, 396 millones de toneladas en el año 2010.

Otra de las consecuencias de las pautas de consumo actuales en las sociedades industrializadas es la generación de ingentes cantidades de residuos. En 2006 (año de comienzo del proyecto), cada cordobés consumió una media de 153 kg de papel al año, de los cuales, unos 98 kg terminaron en el cubo de basura. De esta manera, después de la materia orgánica, el papel se ha convertido en el componente de mayor peso y volumen de las basuras (alrededor de 60.000 toneladas anuales en la



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 – NOVIEMBRE DE 2009

ciudad). Pese a que la recogida selectiva de los residuos de papel y cartón es un sistema consolidado en la ciudad, el destino final de gran parte de esta materia prima es el vertedero, ya que sólo se recuperaron unos 14 kg de residuos de papel por habitante.

En el ámbito estatal se reciclaban más de 2,6 millones de toneladas de papel, cantidad que supone el 81% del papel fabricado en nuestro país, pero solamente el 43% de la materia prima procedía de papel recuperado en el estado. Se daba, por tanto, la paradoja de que las empresas papeleras recicladoras importaban más de 600.000 toneladas de residuos de papel cada año, mientras que «tiramos» en los vertederos e incineradoras alrededor de 1.000.000 de toneladas de esta materia prima.

Cabe destacar que este problema sigue existiendo a nivel nacional, tal y como lo refleja la Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPPEL) en sus informes coyunturales sobre la recogida selectiva de papel y cartón (junio del año 2009).

## 2. OBJETIVOS

La finalidad del proyecto es promover un cambio en el concepto que la sociedad tiene del consumo de papel, interviniendo en los factores que condicionan el uso de este recurso y la gestión de una importante fracción de las basuras domésticas. Esta finalidad se puede resumir en tres objetivos más concretos que, si se cumplen, convertirán a Córdoba en un modelo de uso eficiente del papel y recogida selectiva de sus residuos:

1. Consolidar antes de la finalización del proyecto (enero del año 2010) una tasa de recogida selectiva de papel del 40 % que equivale a recoger 34 kg por habitante y año.
2. Sensibilizar a la sociedad cordobesa sobre la necesidad de racionalizar el consumo de papel, utilizar el papel con la mayor eficiencia y evitar su despilfarro.
3. Fomentar el uso del papel fabricado con fibras recuperadas frente al elaborado a partir de fibra virgen. Incrementar la demanda de papel reciclado y fomentar el mercado de productos verdes frente a productos de elevado impacto ambiental impulsando de esta forma la recogida selectiva y el reciclaje de productos de papel en nuestro país. No sólo es importante reciclar el papel, hay que consumir los productos fabricados a partir de ese papel reciclado.

## 3.- DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto Córdoba ahorra papel... y árboles, elaborado por la Fundación Ecología y Desarrollo y presentado al programa Life de la Unión Europea (aprobado en la convocatoria del año 1999), fue apoyado, en condición de socios, por S.A. Industrias Celulosa Andaluza (SAICA), empresa papelera recicladora ubicada en la ciudad, por el Ayuntamiento de Córdoba y por el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Andalucía.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 – NOVIEMBRE DE 2009

Con un presupuesto de 753.000 euros, el proyecto desarrolló las actividades a lo largo de 33 meses, comprendidos entre julio de 2005 y marzo del año 2008 (tras un período de organización interno del equipo de trabajo, las actuaciones comenzaron a partir del año 2006), con cuatro criterios fundamentales:

1. Abordar el ahorro de papel desde un enfoque sistémico, interviniendo necesariamente en todos los factores que condicionan el despilfarro actual de papel, desde hábitos de consumo, normativas, tasas de gestión de residuos, tecnologías, política institucional, información, etc.
2. Fomentar la responsabilidad compartida, entendiendo que todos los agentes que forman parte del problema deben participar en la solución: es necesaria la contribución de los ciudadanos, entidades, instituciones y colectivos que condicionan las pautas actuales de uso de papel y la gestión de sus residuos en nuestra ciudad, pues son ellos los auténticos protagonistas del proyecto.
3. Articulación simultánea y concatenada de medidas de sensibilización con inversiones en equipamiento y actuaciones logísticas para asegurar una respuesta institucional adecuada a la movilización y a la participación ciudadana en la recogida selectiva de papel y cartón.
4. Utilización de una serie de centros educativos y de edificios emblemáticos de la ciudad como espacios innovadores de referencia en el uso y gestión del papel.

El trabajo desarrollado en el proyecto está dividido en función de los diferentes públicos objetivos receptores de las actuaciones realizadas. En este sentido, se han elaborado actividades dirigidas a todos los agentes sociales determinantes a la hora de introducir los cambios planteados:

1. Grandes consumidores de papel y cartón. En este epígrafe se han incluido las actividades dirigidas a las administraciones públicas, entidades sociales, entidades empresariales, e industrias que son los principales consumidores de papel de la ciudad:

- Realización de ecoauditorías para usar el papel eficientemente en 31 edificios emblemáticos de la ciudad que han introducido prácticas de reducción del consumo, utilizando papel reciclado e instalando un sistema de recogida selectiva.
- Elaboración y edición de la *Guía de Ahorro y Reciclaje de Papel en Oficinas*, que permite realizar una autoevaluación del consumo y la gestión del papel.
- Distribución de 2.500 contenedores para la recogida selectiva interna de los residuos de papel entre los edificios «amigos de los árboles» y más de 100 entidades colaboradoras.
- Realización de dos seminarios técnicos sobre la gestión de papel en las oficinas y el uso de papel reciclado por los grandes consumidores.

2. Centros escolares. Se han desarrollado medidas para incrementar el reciclaje en los centros escolares, fomentar el uso de papel reciclado y promover la reducción en el consumo de papel:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 – NOVIEMBRE DE 2009

- Elaboración y edición del material didáctico por niveles educativos *La Ecoauditoría del Papel en el Centro Educativo*.
- 51 centros escolares de la ciudad se han convertido en amigos de los árboles, y sus alumnos y alumnas han realizado ecoauditorías del uso, consumo y gestión del papel, han implantado buenas prácticas en relación con el consumo, utilizan papel reciclado y utilizan un sistema de recogida selectiva.
- La puesta en marcha de una Red de Profesores Colaboradores, y la realización de 8 reuniones de dicha Red, que contaba con un total de 276 integrantes.
- Se realizó un concurso escolar para premiar la mejor campaña de sensibilización realizada por los alumnos en los centros escolares.

3. Establecimientos comerciales. Se estima que sólo en Córdoba se producen 24.000 toneladas de residuos de papel en el comercio, pero sólo se recupera una mínima parte a través de los sistemas de recogida selectiva. Para fomentar la recogida de papel en este sector se organizó:

- Una campaña de sensibilización dirigida a los comercios de la ciudad con la distribución de: una carta de la alcaldesa de Córdoba, una carta del presidente de la Federación de Empresarios de Comercio de Córdoba, y un folleto con prácticas para reducir el consumo e incrementar el reciclaje de papel.
- El reparto, con ayuda de voluntariado, de un cúter para facilitar la colaboración en la recogida selectiva, y de información sobre la importancia de separar en origen los residuos de papel y cartón en los 1.500 comercios ubicados en el área de recogida «puerta a puerta» de la ciudad.

4. Ciudadanos. Los ciudadanos se convierten en uno de los factores clave para consolidar la recogida selectiva. La separación en origen de los residuos y su posterior depósito en los contenedores azules requieren necesariamente la participación de los ciudadanos. Por este motivo se ha incidido en la formación y la sensibilización de toda la comunidad local por medio de:

- Una campaña publicitaria, que constó de 4 anuncios en televisión (emitidos más de 50 veces), 4 de radio (emitidos más de 190 veces), 8 en prensa escrita (28 veces) y mobiliario urbano (85 muppis).

La distribución de 100.000 papeleras para realizar la separación en origen de los residuos de papel en los domicilios particulares de Córdoba.

- La mejora del servicio de recogida selectiva por parte del Ayuntamiento de Córdoba, y con recursos propios, ampliando el número de contenedores para la recogida selectiva de papel pasando de 500 a 721, poniendo en marcha un servicio de repaso, y reforzando el servicio con tres camiones más para retirar los residuos de los contenedores.
- Y, además, la elaboración de una página web para difundir el proyecto a través de internet.

### 5. Cómo ahorrar y reciclar papel en los hogares

En este apartado se ofrece información para que los ciudadanos y ciudadanas de manera sencilla puedan reducir el consumo de papel, modificando los hábitos de consumo, y fomentando el reciclaje del mismo para nutrir a la industria de materia prima que permita disminuir, en parte, la presión sobre los bosques del Planeta.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 – NOVIEMBRE DE 2009

### Dónde guardar el papel en casa

Decide en qué lugar de tu casa vas a ir guardando el papel y cartón que acumules cada día. El carro de la compra es un buen sitio, así no te olvidarás de bajarlo al contenedor azul de la calle.

También puedes colocar una caja pequeña de cartón en un rincón de la cocina o terraza.

Si utilizas una bolsa de papel para guardarlo, podrás tirarlo directamente al contenedor azul.

### Cómo guardar el papel y cartón

Pliega los cartones, así será más fácil introducirlos en el contenedor y ocuparán menos.

Quita los plásticos, grapas, precintos, cintas adhesivas, etc. Estos materiales dificultan el proceso de reciclaje del papel y cartón.

Hay materiales compuestos que llevan papel o cartón y otros materiales que no son reciclables y por tanto NO deben ir al contenedor azul:

- no**
- Bricks
  - papeles encerados
  - papeles parafinados
  - papel de fax
  - papel autocopiativo
  - papel tisú: pañuelos, toallas
  - pañales
  - platos, tazas y vasos...

Si debes echar al contenedor azul:

- si**
- cartones
  - cajas de los envases
  - folios
  - periódicos
  - revistas
  - sobres (sin el plástico)
  - publicidad (sin plástico)

### Dónde depositarlo:

**Contenedores azules:** los contenedores azules de la calle son el lugar destinado por las administraciones municipales para recoger los residuos de papel y cartón generados en los hogares. Suelen disponer de un teléfono para llamar en caso de que los encuentres llenos.

Para el resto de ciudades puedes preguntar en el departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de la población.

Si no conoces la ubicación del contenedor azul más cercano a tu domicilio pregunta en tu ayuntamiento.

**Recogida puerta a puerta:** algunos municipios disponen de un servicio de recogida de papel en los portales de los domicilios a unas horas y días determinados.

Llama a tu ayuntamiento e infórmate sobre las posibilidades con las que cuenta tu localidad.

**Contratas con empresas de limpieza:** en edificios con muchos inquilinos, la comunidad de vecinos contrata con la empresa de limpieza la recogida del papel de todos los vecinos del edificio. Estos depositan el papel en la puerta de sus viviendas los días establecidos en el contrato. La empresa se encarga de llevarlo al contenedor azul más cercano o entregarlo a una empresa recuperadora de papel.

**Empresas recuperadoras:** cuando se dispone de grandes cantidades de papel, las empresas recuperadoras lo recogen gratuitamente. Si las cantidades son pequeñas, la mayoría no presta este servicio o cobra por ello.











### Uso de papel reciclado

El papel reciclado se fabrica a partir de los residuos de papel por lo que supone un importante ahorro de recursos naturales (madera, agua y energía) y de contaminación, ya que su proceso de fabricación requiere el uso de menos sustancias químicas que el papel fabricado a partir de fibras virgen. Al fomentar el uso de papel reciclado también se favorece la recuperación de residuos de papel y se evita que miles de toneladas de residuos de papel acaben destruidas en vertederos e incineradoras. Existen en el mercado productos de papel reciclado para cubrir todos los usos de papel en los hogares (papel de escritura, papel higiénico, papel de embalar...etc).

### Ventajas ambientales del uso del papel reciclado

Fabricar papel supone un importante consumo de materias primas, agua y energía que se reduce de forma muy considerable si se utiliza papel usado como materia prima. La siguiente tabla pretende reforzar la idea del ahorro de materias primas, disminución de la basura generada y de ocupación de espacio en el vertedero que supone la fabricación de papel a partir de fibra reciclada, procedente de papel recuperado.

Para fabricar una tonelada de papel	Materia prima kg m <sup>3</sup> madera árboles	Consumo de agua litros	Consumo de energía Kw/h Tep	Generación de residuos Kg
Papel de fibra virgen, pasta química	 3,5 m <sup>3</sup> 14 árboles 2.300 kg	 15 m <sup>3</sup>	 9.600 kw/h 0,4 tep	 1.500 kg
Papel reciclado	 1.250-1.400 kg papel usado	 8 m <sup>3</sup>	 3.600 kw/h 0,15 tep	 100 kg

### Tópicos sobre el papel reciclado

Muchas personas no usan papel reciclado por creer que es más feo, más caro o por creer que ocasiona atascos en fotocopiadoras e impresoras. Esto son tópicos fundados quizás en las malas calidades de papel reciclado existentes en el mercado hace 10 años, muy lejos de la gran variedad y elevada calidad de los papeles actuales.

### Tópicos sobre el papel reciclado



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 – NOVIEMBRE DE 2009

*1. Es más caro que el papel fabricado con fibra virgen.*

El precio del paquete de 500 hojas de papel 100% reciclado DIN A4 de 80 gr para impresión y fotocopias en Zaragoza es actualmente unas 150 ptas. más barato que el de papel virgen. El precio depende de muchos factores, fundamentalmente del precio internacional de la pasta de papel, y fluctúa mucho.

*2. Da problemas en las máquinas de ofimática (impresoras y fotocopiadoras).*

El papel reciclado garantizado para fotocopiado e impresión en máquinas de uso común en oficinas, presenta los mismos problemas que el virgen. Una vez que se elige que tipo de papel se quiere utilizar es necesario ajustar las máquinas a ese tipo de papel para que no presenten ningún problema. Los atascos pueden surgir cuando en una misma máquina se utilizan distintos tipos de papel. Para evitarlo lo mejor es usar únicamente o preferentemente papel reciclado y ajustar los rodillos a este papel.

*3. El papel reciclado es feo.*

Sobre gustos es difícil opinar. En cualquier caso existen muchos tipos de papel reciclado, con diferentes índices de blancura, texturas, etc. En general es más agradable leer sobre papel reciclado ya que molesta menos el brillo.

*4. El papel reciclado es de mala calidad.*

Hay papeles reciclados malos, al igual que hay papeles de fibra virgen malos. Existe una mala imagen del papel reciclado debido a la mala calidad de algunos papeles existentes en el mercado a principios de los años 90. La industria papelera ofrece actualmente una gama amplia de papeles reciclados de distintas calidades. Es importante adaptar la calidad del papel al uso que se va a hacer, por ejemplo, utilizar papeles de peor calidad para escritura a mano y papeles de más alta calidad para impresiones con fotografías.

Existen en el mercado productos de papel reciclado para cubrir todos los usos de papel en los centros escolares (folios, sobres, cuadernos, carpetas, etc). Consulta aquí el listado de distribuidores de productos de papel reciclado y libre de cloro, que puedes proporcionar a los encargados de compras del centro, proveedores o copisterías e imprentas.

Antes de comprar un tipo de papel u otro debemos tener en cuenta dos aspectos: el origen de la materia prima (papel de fibra virgen o papel reciclado) y el proceso de producción (con cloro, bajo contenido en cloro y libre de cloro).

Las preferencias de uso de papel que recomendamos son:

Primera

Utilizar papel 100% reciclado preferentemente o que contenga la mayor fracción posible de fibras recicladas; que esté fabricado con fibras procedentes de papel postconsumo (papel que ha sido usado) y si esto no es posible, entonces con fibras procedentes de papel preconsumo (papel compuesto de restos de recortes de imprentas que no ha sido usado); y que el papel reciclado no haya sido blanqueado con cloro, esto es, papel totalmente libre de cloro (TCF).



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 – NOVIEMBRE DE 2009

### Segunda

Cuando por motivos de presentación se precise un papel de alta calidad (fotografía de calidad, documentos originales) siempre se utilizarán papeles totalmente libres de cloro TCF (Total Chlorine Free).

### Tercera

Como norma general se consumirán papeles ECF (Elemental Chlorine Free), sólo cuando los proveedores no dispongan de papel de tamaños especiales reciclados ni TCF (carteles de grandes dimensiones a color... etc.).

### **Cómo reducir el consumo**

Diariamente consumimos papel sin darnos cuenta de la gran cantidad, ¡y costel!, que supone a lo largo de año. Al reducir el uso de papel se evita la generación de residuos, el consumo de los recursos naturales (madera, agua, energía) y los problemas de contaminación que lleva aparejada la producción de papel. Reducir el consumo de papel es, por tanto, la mejor opción medioambiental.

A continuación se detallan medidas sencillas para ahorrar papel en los hogares.

### Reutilizar

El papel usado por una cara, las carpetas, los sobres y muchos otros materiales de papelería se pueden reutilizar para el mismo uso que tenían o para otros.

### **Establecer un mismo sistema ordenado para la reutilización del papel**

Se debe organizar en casa un sistema para recoger los productos de papel que se pueden reutilizar. Por ejemplo, colocar bandejas para depositar separadamente de otros materiales papel usado por una cara, sobres ,carpetas y subcarpetas

### **Reutilizar papel usado por una cara:**

El papel usado por una cara puede servir para:

Imprimir por la otra cara. Asigna una bandeja en las impresoras para este tipo de papel.

Escribir borradores

Tomar notas en reuniones, de llamadas telefónicas, etc.

Hacer cuadernos de notas: grapa varias hojas o encuadérnalas.

Dibujar: ya sea en la oficina o quizás alguien tiene niños que pueden utilizarlo.





ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 – NOVIEMBRE DE 2009

Procura utilizar clips para unir papeles en limpio en lugar de grapas, ya que cuando se reutiliza el papel las grapas dejan las hojas arrugadas y pueden atascar las máquinas.

### **Reutilizar sobres**

Para enviar de nuevo documentos

Muchos sobres se pueden volver a reutilizar si se abren con cuidado. Se puede colocar pegatinas con la dirección y el remite nuevos encima de las anteriores. En algunas entidades tiene etiquetas preparadas para eso, que incluyen el logo de la entidad y mensajes como "protejo el medio ambiente reutilizando sobres". En cualquier caso deben utilizarse para envíos entre departamentos de la misma entidad.

Como subcarpetas

Los sobres grandes pueden reutilizarse como subcarpetas: se quita la solapa y se abre el lateral más largo. También pueden utilizarse para archivar documentos, escribiendo en el sobre con letras grandes el contenido o poniendo una etiqueta. Evitaremos así utilizar carpetas y subcarpetas nuevas.

### **Reutilizar carpetas y subcarpetas**

Las carpetas y subcarpetas se pueden utilizar muchas veces si se cuidan un poco. Por ejemplo, si se escribe con lápiz en vez de tinta, se pueden utilizar de nuevo, simplemente borrando y volviendo a escribir a lápiz.

Se pueden tapar títulos anteriores con etiquetas.

Si la parte exterior está muy escrita y/o sucia, se puede dar la vuelta a la carpeta y utilizar el interior como exterior.

Una vez gastadas, aún se puede utilizar la cartulina de las carpetas para fabricar separadores de archivadores de anillas o tapas para los cuadernos de papel usado por una cara.

Reutilizar papel para embalar

Se pueden reutilizar sobres grandes, carteles, posters, papel de embalar y muchos otros materiales como papel de embalar. Simplemente hay que darle la vuelta y utilizar la cara no impresa o tapar con una etiqueta direcciones anteriores.

### **Reducir el peso del papel utilizado:**

Utilizar hojas de 70g/m<sup>2</sup> en lugar de 90g/m<sup>2</sup>, supone una reducción de más de un 10% de la cantidad de papel utilizado.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 – NOVIEMBRE DE 2009

Revisa los pesos del papel de impresión, papel de carta, sobres, papel de cocina, embalajes, etc., que utilizas en casa, y estudia la posibilidad de comprar productos de menor peso.

## RECUERDA, NO DESPILFARRES EL PAPEL

No utilices productos de papel de usar y tirar, sustituye:

pañuelos de papel por pañuelos de tela  
paños de cocina de papel por gamuzas y paños de tela lavables  
servilletas, manteles, platos y vasos de papel por materiales lavables y reutilizables

Envases y embalajes:

evita envases y embalajes innecesarios.  
compra productos a granes.  
utiliza las bolsas, paquetes y envoltorios imprescindibles.  
utiliza para la compra carro, cesta, o bolsas de tela reutilizables.  
utiliza bolsas de papel en lugar de plástico.

Aprovecha al máximo el papel y cartón:

las cajas, bolsas y embalajes de cartón y papel se pliegan y guardan para reutilizar fácilmente  
guarda los papeles de regalo y úsalos de nuevo  
utiliza las dos caras de una hoja de papel cuando escribas  
guarda los sobres que no estén deteriorados y reutilízalos

## ¿Qué usos se da a estos materiales?

Seguramente muchas personas de nuestra entidad reutilizan muchos materiales, averigua que se hace en tu oficina y enseñaselo a los demás. Nosotros también esperamos recibir vuestras ideas: [residuos@ecodes.org](mailto:residuos@ecodes.org).

6. Políticas de apoyo. Se han realizado una serie de propuestas para modificar la normativa referente a la gestión de los residuos con el objeto de crear estrategias e instrumentos de apoyo para la prevención y el reciclaje de los residuos urbanos por medio de:

- La realización de unas jornadas de análisis tituladas *Instrumentos Económicos para la Prevención y el Reciclaje de Residuos Urbanos*, con la participación de expertos nacionales y representantes de administraciones públicas con competencias en la materia. Edición de una publicación que recogía las ponencias más relevantes.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 – NOVIEMBRE DE 2009

- Realización de un debate-coloquio sobre los costes de la gestión de los residuos, con los representantes municipales de Córdoba y de otras ciudades del Estado.
- Elaboración de dos propuestas para modificar las Ordenanzas Municipales referentes a las tasas por depósito de residuos en vertedero, y a la publicidad directa en los buzones, introduciendo criterios para promocionar la prevención y el reciclaje de los residuos, especialmente de papel y cartón.

#### **4.- DESARROLLO DEL PROYECTO**

El proyecto ha tenido varias dificultades a la hora de consolidar los objetivos del mismo. Por un lado, las políticas institucionales no se han convertido en el complemento necesario para la consolidación de la recogida selectiva, por lo que los equipamientos y el funcionamiento de los sistemas de gestión de los residuos han permitido que siga existiendo en la ciudad una sensación de falta de control por el colapso de los contenedores de papel y cartón.

Además, las fluctuaciones existentes en el mercado del papel recuperado contribuyen a que existan dificultades para mantener un precio de referencia que permita consolidar un mercado de la recuperación independiente de los grandes grupos empresariales, lo que se traduce en una dificultad, en algunos casos casi insalvable, para recoger los residuos de los pequeños productores de papel y cartón.

En cuanto a la modificación de los hábitos de consumo y la utilización de papel reciclado, no es fácil encontrar una oferta consolidada de productos (aunque existe) y, en algunos casos, nos encontramos con constantes tópicos y falta de información veraz para facilitar los cambios esperados, cambios que deberían ser liderados por las administraciones públicas.

#### **5.- CONCLUSIÓN**

Las actividades desarrolladas en el proyecto se pueden trasladar a cualquier ciudad o región que quiera consolidar la recogida selectiva de papel y cartón, o quiera trabajar en la reducción del consumo de papel.

En este sentido, en el año 2009 el Ayuntamiento de Sevilla adaptó el material didáctico del proyecto, que se ha trabajado en los centros escolares de la ciudad. También se han mantenido diversos contactos con los responsables de la Agenda 21 de la ciudad de Barcelona que se interesaron por conocer las diferentes actividades llevadas a cabo.

En Sevilla se ha desarrollado un proyecto de sensibilización y consolidación de la recogida selectiva de papel y cartón en la Comarca de Mairena del Alcor (Sevilla) que, en gran medida, ha supuesto trasladar al medio rural de Sevilla las enseñanzas del proyecto desarrollado en Córdoba.

También es necesario subrayar que la web del proyecto se ha reestructurado en un dominio que incorpora información y servicios relacionados con la reducción del consumo de papel, la recogida selectiva de papel y cartón y la utilización de papel reciclado. La información no se circunscribe a la



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 24 – NOVIEMBRE DE 2009

ciudad de Córdoba y, de esta manera, tenemos a nuestra disposición información útil para otros ciudadanos interesados de Andalucía, el resto del Estado y, en definitiva, de los países de habla hispana.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Márov, M. *Planetas del Sistema Solar*. Editorial Mir.

Calvo, D. y otros. (1998). *Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente*. Madrid: MCGRAW-HILL

Bakulin, P.I.;Kononovich, E.V.; Moroz, V.I. (1992). *Curso de Astronomía General*, Barcelona: Mir, Moscú.

Herrmann, J. (1994). *Estrellas*. Barcelona: Blume.

### Autoría

- 
- Nombre y Apellidos SILVIA GARCÍA SEPÚLVEDA
  - Centro, localidad, provincia CÓRDOBA
  - E-MAIL: [silgarsep@hotmail.com](mailto:silgarsep@hotmail.com)