

PROPUESTAS PARA UN PLAN INTEGRAL DE RESIDUOS EN LA UAM: EL CASO DEL PAPEL

**(Resumen del Proyecto de Fin de Carrera de la Licenciatura de
Ciencias Ambientales, septiembre 2004)**

Cristina Guerrero Cuevas

Tutor académico: Javier Benayas del Álamo

Tutora técnica: Eva Saldaña Buenache

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

Hasta hace muy poco los residuos se depositaban sin más, en vertederos, ríos, mares, o cualquier otro lugar que se encontrara cerca. Con la industrialización y el desarrollo, la cantidad y variedad de residuos que generamos ha aumentado notablemente.

Esta cantidad se incrementa año tras año debido a factores como el rápido crecimiento demográfico, la concentración de la población en las ciudades, el uso de materiales cuya vida útil es muy corta, o el empleo de envases sin retorno fabricados con materiales no degradables. Además, la cantidad de residuos generados es directamente proporcional al nivel de vida de la población y a sus hábitos de consumo.

Como consecuencia de ello, en las sociedades actuales, la recogida, transporte y tratamiento de los residuos generados a causa del alto nivel de consumo de productos, se ha convertido en un grave problema ambiental, económico y de gestión (la tasa de generación en el municipio de Madrid por habitante y día es de **1,48 kilos**, según datos de la *Consejería de Medio Ambiente y Ayuntamiento de Madrid, 2004*). Por ello, en los últimos años las políticas de gestión de residuos insisten en la necesidad de fomentar la valorización de los mismos, mediante la **reducción, la reutilización, el reciclaje**, el compostaje o la recuperación energética.

Los impactos causados por la actividad universitaria son muchas veces comparables a los causados por ciudades de tamaño medio. Por consiguiente, el desarrollo de un modelo de educación multidisciplinar orientado hacia la búsqueda de soluciones para los problemas relacionados con el medio ambiente, es una de las funciones que, entre otras, tiene la UAM, ya que el respeto al entorno debe de ser uno de los aspectos más importantes en una universidad. Si el respeto al medio se introduce en los currícula de los alumnos, se estará proyectando este respeto a amplios sectores de la sociedad, ya que en la universidad se forman tanto formadores como transmisores del conocimiento. Además si la universidad adopta políticas y líneas de actuación respetuosas también se estará haciendo más sostenible ella en sí misma (*Oficina Ecocampus, Mayo 2003*).

En 1997 se creó la Oficina Ecocampus a través de la cual se lleva a cabo el modelo de gestión ambiental adoptado por la UAM, que se ha centrado tanto en desarrollar actuaciones técnicas de gestión ambiental, como en favorecer y potenciar la participación e implicación de la comunidad universitaria en esta gestión.

También en 1997 fue aprobada por la Junta de Gobierno y ratificada por el Claustro la “Carta de Compromiso Ambiental de la UAM con la Agenda 21”. Esta Carta está inspirada en los objetivos que la Conferencia de Río marcó en su Agenda 21. Uno de los objetivos de esta Carta de Compromiso es:

- *“Incremento de los procesos de reducción, reciclaje y reutilización de los residuos. Incorporación de los servicios de cafetería y restaurantes al plan de recogida selectiva de residuos de la UAM. Elaboración de planes más eficientes y disposición de nuevos recipientes para incrementar la recogida selectiva de papel, latas, vidrio y tóners en las diferentes Facultades e instalaciones de la UAM”.*

A través de la Comisión de Calidad Ambiental y de la misma Oficina ECOCAMPUS se han detectado problemas en relación a la gestión y recogida selectiva de residuos sólidos en la UAM, por ello, y para cumplir el objetivo anteriormente citado, se plantea la necesidad de mejorar y optimizar esta gestión.

La finalidad de este proyecto es ofrecer unas pautas acerca de cómo diseñar el Plan Integral de Gestión de Residuos de la UAM en consonancia al modelo de ambientalización del Proyecto ECOCAMPUS. Para ello, sus **objetivos** son los siguientes:

Generales:

- Analizar la problemática de la gestión de los residuos de papel y cartón en la UAM desde una perspectiva integral y socioambiental.
- Elaborar una propuesta para un Plan Integral de Residuos en la UAM que fomente la prevención, reducción, reutilización y reciclaje de los mismos.
- Reconocer soluciones consensuadas que permitan mejorar la gestión de papel y cartón en el campus, y que promuevan la formación y sensibilización de los actores de la comunidad universitaria.

Específicos:

- Plantear el proyecto desde dos líneas de estudio: social (actores) y técnica (medidas de gestión).
- Diseñar una metodología que permita detectar actitudes y problemas mediante distintas herramientas (sociales y técnicas).
- Determinar los roles de los distintos actores dentro del ciclo de vida del papel en la universidad por si fuera necesario establecer cambios en dichos roles.
- Mejorar la gestión de los residuos sólidos en la UAM a partir de las propuestas obtenidas del estudio del caso del papel/cartón en la UAM.

Para el desarrollo de este proyecto, se ha realizado, en primer lugar, una **revisión bibliográfica y legal**, con objeto de determinar un marco teórico sobre la situación de los residuos sólidos en Europa, en España, en la Comunidad de Madrid y en el municipio de Madrid, haciendo especial hincapié en los residuos de papel y cartón. Se estudiaron así mismo otras experiencias relativas a la gestión de residuos realizadas en centros de enseñanza, como pueda ser la Universidad Autónoma de Barcelona o la Universidad de Granada.

En segundo lugar, el cuerpo principal del proyecto lo forma el **trabajo de campo** realizado para comprobar y testar la propuesta metodológica de elaboración de un Plan de Gestión Integral de Residuos de la UAM, que hemos aplicado a los residuos de papel y cartón. En esta parte, se ha realizado un **diagnóstico** de la situación actual de los residuos sólidos en la UAM detectando las medidas de gestión existentes y los actores implicados en las mismas. A continuación, se estudió el funcionamiento técnico de la gestión de los residuos de papel, por medio de **revisiones visuales** de contenedores y papeleras de reciclaje a la par que, a través de **entrevistas, encuestas y reuniones informales** con los actores involucrados, se recabó información acerca de la gestión ambiental de dichos residuos.

Así, el proyecto se estructura en cinco bloques, en el **primero** se hace una introducción al tema de estudio y se explica el por qué de este proyecto. El **segundo** bloque trata de determinar el marco teórico de la gestión de residuos en diferentes niveles (europeo, nacional, ...) y, además, incluye un apartado sobre cuestiones técnicas del papel (fabricación, ciclo de vida, tipos de papel, etc.).

En el **tercer** bloque, se aborda la gestión de residuos sólidos en la UAM y también se estudian experiencias de gestión de residuos de otras entidades (ayuntamientos, universidades, etc.)

El **cuarto** bloque supone el eje de este proyecto. Está estructurado en cuatro apartados: el primero de ellos explica cómo se ha de diseñar el Plan Integral de Residuos de la UAM, detallando la metodología que se ha de usar para elaborar el diagnóstico. En el segundo se ha

realizado un diagnóstico de la situación actual de los residuos en la UAM, mientras que en el tercero se han aplicado una serie de herramientas técnicas (revisiones, entrevistas y encuestas) para obtener información acerca de los residuos de papel y cartón en el campus. Las entrevistas y encuestas realizadas han permitido el acercamiento y contacto con actores clave en la recogida de residuos, averiguando, a su vez, datos y conociendo problemas de estos trabajadores en relación a este tema. Además, se han escuchado todas sus propuestas con el fin de encontrar puntos comunes para la mejora del sistema de gestión de residuos de la UAM. En el quinto apartado se explican los resultados obtenidos tras la aplicación de las herramientas técnicas anteriores. Este documento supone una síntesis de las propuestas concretas y generales *a poner en marcha* para la optimización y mejora de la gestión de papel y cartón en la UAM.

Por último, en el **quinto** bloque se exponen las conclusiones a las que se ha llegado tras la elaboración de este proyecto. Estas conclusiones se muestran a continuación:

➤ **En relación a la problemática de los residuos urbanos:**

1. Cada vez existe más bibliografía, normativa y leyes en relación a la gestión de residuos (sólidos urbanos, peligrosos, agrícolas, sanitarios, etc.), lo que significa que poco a poco las sociedades actuales están tomando conciencia de este problema y tratan de poner medios a sus consecuencias.
2. Así mismo, a todos los niveles (europeo, nacional, autonómico y municipal) estas directivas, leyes y planes, definen como prioridad la *prevención* en la generación de residuos, y en segundo lugar, la reutilización, reciclaje y valorización de los mismos, siendo la última opción la eliminación mediante depósito en vertedero. Aunque las leyes priorizan este orden, lo que supone un gran avance en relación a este tema, en la práctica este orden todavía no se cumple y la mayoría de los residuos se queman en incineradoras o se depositan en vertederos, causando graves problemas ambientales.
3. El problema de la gestión: desde la generación y hasta la recogida de residuos y posterior eliminación, es un problema que nos concierne a todos y en el que todos debemos tomar parte para tratar de paliar las consecuencias ambientales del mismo. Para ello hay que seguir la regla de las tres erres: reducción, reutilización y reciclaje, siendo nuestra prioridad la reducción de residuos, para lo cual es necesario un cambio en los estilos de vida actuales basados en el uso de productos de vida cada vez más corta. Sin olvidar tampoco la *responsabilidad* que tenemos todos de realizar un uso racional de los recursos y materias primas.
4. Dentro de la problemática global, la Universidad tiene varios papeles: como *centro educativo* en el que se están gestando profesionales del mañana; como *centro de investigación* con profesionales altamente cualificados; como *espacio de encuentro e intercambio cultural*, dónde la oferta de actividades amplía la formación más allá del currículo académico; como *lugar de convivencia* en el que confluye una comunidad compuesta por una diversidad de actores ejemplar, por ello, debería actuar como vector multiplicador de los procesos participativos, de la sensibilización ambiental y del aprendizaje consensuado una vez trabajado en la misma.

➤ **En relación a la problemática de los residuos sólidos en la UAM:**

5. Al ser la UAM un centro de enseñanza que cuenta con alrededor de 40.000 usuarios se puede considerar que los impactos causados por esta población son comparables a los causados por una ciudad de tamaño medio. De ahí la evidente necesidad de buscar soluciones a estos impactos ambientales: ruido, residuos, contaminación, ...

6. Uno de los problemas más importantes en la UAM es la gestión de los residuos (desde su generación hasta su recogida selectiva). Tras las revisiones realizadas de los contenedores azules y de las papeleras de reciclaje de papel y cartón se concluye que, en general, ambos recipientes no se usan correctamente, y que las papeleras de reciclaje han desaparecido, están deterioradas o no se usan. También durante la realización de este proyecto se han observado otros problemas como la elevada información “en papel” que cubre las paredes de las facultades o la imposibilidad de realizar fotocopias a doble cara en las máquinas de tarjeta.

➤ **En relación al futuro Plan Integral de Residuos de la UAM:**

7. Si quiere realizarse o ponerse en marcha el futuro Plan de Residuos de la UAM tendrá que ser a través de una metodología participativa, similar a la propuesta, teniendo en cuenta el importante papel de los actores implicados para aumentar su viabilidad. Este tipo de análisis está en consonancia con el modelo de gestión ambiental adoptado por la UAM, que al igual que el Plan Integral de Residuos propuesto, está centrado en dos vertientes: desarrollar actuaciones técnicas de gestión ambiental y favorecer y potenciar la participación de la comunidad universitaria en esta gestión.
8. Asociado a cualquier actuación o introducción de un nuevo sistema de gestión, o del actual, tiene que existir un completo Plan de Formación e Información que implique de forma participativa a toda la comunidad universitaria. Se deberían potenciar nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (web UAM más activa).
9. Como se ha observado durante la realización de este proyecto, el Programa de Voluntariado Ambiental como elemento dinamizador de un proceso, cumple un importante papel en la universidad desde su vertiente más activa. Además, existen otros espacios de encuentro, comunicación y estudio, como comisiones, asociaciones, proyectos de fin de carrera que también constituyen un elemento dinamizador y participativo a tener en cuenta.
10. Es necesario informar a la Comunidad Universitaria de las funciones que cumple cada uno de los actores en relación a la gestión de papel y cartón, de la importancia de los pliegos de condiciones técnicas de las contratas y de los beneficios que proporcionan a la comunidad sus actuaciones.

➤ **En relación a las herramientas utilizadas (revisiones, entrevistas y encuestas) para estudiar los residuos de papel y cartón:**

11. Se ha establecido una vía de comunicación entre todos los actores implicados en gestión de papel y cartón. Vía que en un futuro, tendrá que ser más fluida en cuanto a comunicación se refiere. La creación de grupos de trabajo con representantes de los diferentes sectores podría ser una herramienta efectiva, aunque habría que planificar esta gestión más participativa en calendarios y presupuestos.
12. Las herramientas utilizadas han permitido detectar problemas y opiniones de actores, que de otra manera no se habrían conocido. No obstante, es necesario perfeccionar la puesta en práctica de estas herramientas y aumentar tanto el número de revisiones realizadas como el tamaño de la muestra en encuestas y entrevistas.

➤ **En relación a los actores:**

13. Los trabajadores y usuarios de la UAM carecen de la formación e información necesarias para llevar a cabo una apropiada gestión y recogida selectiva de los residuos de papel y cartón. Así mismo, se ha detectado que determinados grupos de estos actores, como el servicio de limpieza, carecen también además de los medios para llevar a cabo una recogida selectiva eficaz.
14. Es muy importante contar con los actores del campus para obtener y actualizar información acerca de la gestión y recogida de residuos sólidos, y para la toma de decisiones y el establecimiento de nuevas medidas en este campo. Mediante la realización de este proyecto ha quedado demostrada la importancia de la rama social en la gestión de residuos, tanto para la aceptación de nuevas medidas a poner en marcha, como para el conocimiento directo de los problemas existentes en relación a este tema, pues la comunicación con estos actores permite obtener “información directa y precisa” de la realidad del campus.

Este proyecto supone en sí mismo una herramienta educativa que ha permitido establecer una vía de comunicación entre diversos actores (alumna, tutores, técnicos de la Oficina Ecocampus, servicio de limpieza, servicio de reprografía, becarios de las aulas de informática, estudiantes pertenecientes al Programa de Voluntariado Ambiental) en torno a un mismo tema que concierne a todos ellos (residuos sólidos).

Gracias a la posibilidad que ofrece la UAM de realizar proyectos en el campus, estos Proyectos de Fin de Carrera permiten a los alumnos desarrollar estudios cuyos beneficios revierten en la propia universidad y en su comunidad.