

PLANES PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS

La distribución competencial en materia de gestión de residuos entre las distintas Administraciones queda perfectamente contemplada y definida en la *Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos* (B.O.E. nº 96, de 22 de abril de 1998). En el *capítulo II, art. 4* de la Ley se establece este marco y se recoge que;

⇒ *Corresponderá a la Administración General del Estado la elaboración de los planes nacionales de residuos; la autorización de los traslados de residuos desde o hacia terceros países no pertenecientes a la Unión Europea y la inspección derivada del citado régimen de traslados, sin perjuicio de la colaboración que pueda prestarse por la Comunidad Autónoma donde esté situado el centro de actividad correspondiente, así como la aplicación en su caso del correspondiente régimen sancionador.*

La Administración General del Estado será, asimismo, competente cuando España sea Estado de tránsito a efectos de lo dispuesto en el artículo 36 del Reglamento (CEE) 259/93, del Consejo, de 1 de febrero de 1993, relativo a la vigilancia y control de los traslados de residuos en el interior, a la entrada y a la salida de la Comunidad Europea.

⇒ *Corresponderá a las Comunidades Autónomas la elaboración de los planes autonómicos de residuos y la autorización, vigilancia, inspección y sanción de las actividades de producción y gestión de residuos.*

⇒ *Las Entidades locales serán competentes para la gestión de los residuos urbanos, en los términos establecidos en esta Ley y en las que en su caso, dicten las Comunidades Autónomas. Corresponde a los municipios como servicio obligatorio, la recogida, transporte y, al menos, la eliminación de los residuos urbanos en la forma en que establezcan en sus respectivas Ordenanzas.*

Por tanto, en materia de residuos urbanos podemos destacar el papel predominante que tienen los municipios en la gestión de los residuos generados en su término municipal. En función de estas competencias establecidas por la Ley 10/1998, se modifica la Ley 7/1985, Reguladora de las Bases del Régimen Local en la que se recogía que los municipios con menos de 5000 habitantes sólo debían prestar con carácter obligatorio la recogida de residuos sin llevar a cabo el resto de la gestión.

La Ley 10/1998, en su art. 5.5. en materia de planificación de la gestión de residuos establece que *“Las Entidades locales podrán elaborar sus planes de gestión de residuos urbanos, de acuerdo con lo que en su caso, se establezca en la legislación y en los planes de residuos de las respectivas Comunidades Autónomas”*. Igualmente en el capítulo III, art. 20.3. de la Ley 10/1998 se especifica que *“Los municipios con población superior a 5.000 habitantes estarán obligados a implantar sistemas de recogida selectiva de residuos urbanos que posibiliten su reciclado y otras formas de valorización. No obstante en materia de residuos de envases¹ se estará a lo dispuesto en la normativa correspondiente”*.

¹ Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases (B.O.E. nº 99, de 25 de abril de 1997) y Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y la ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases (B.O.E. nº 104, de 1 mayo de 1998).

PLAN NACIONAL DE RESIDUOS

Actualmente, las tendencias futuras en materia de gestión de residuos urbanos en nuestro país se encuentran recogidas en la *Resolución de 13 de enero de 2000, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 7 de enero de 2000, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Urbanos (2000-2006)* (B.O.E. nº 28, de 2 de febrero de 2000).

El Plan Nacional de Residuos Urbanos, inspirado en los principios recogidos en el art.1.1 de la *Ley 10 /1998, de 21 de abril, de Residuos*, tiene por objeto principal reducir la producción de residuos generada por los consumidores, y propone el establecimiento de los mejores sistemas de gestión, ambientalmente correctos, adecuados a las distintas fracciones de residuos generados a través de los sistemas de reciclado y valorización idóneos. Uno de los problemas principales al que deberá hacer frente el Plan, será el de combatir el importante aumento de basuras domésticas del 3% anual, que supone la generación aproximada de *1,2 Kgr.de residuos domésticos por habitante y día*.

El nuevo Plan pretende paliar los fallos principales del actual sistema de gestión de residuos urbanos en el que se recogen unos escasos e insuficientes niveles de valorización y reciclado, la descoordinación de programas y planes de gestión, el limitado uso de sistemas y tecnologías tendentes a la reducción del volumen de los residuos, la existencia de infraestructuras insuficientes y obsoletas y la escasez de instrumentos económicos, financieros y fiscales. El Plan se centra prioritariamente en la gestión de los residuos urbanos o municipales no peligrosos generados en domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios. También se incluyen los residuos procedentes de limpieza de la vía pública, las zonas verdes, las áreas recreativas así como los productos textiles y los residuos de madera de origen doméstico.

El PNRU ha nacido con la intención de solucionar una serie de problemas que afectan de una manera directa al porvenir medioambiental de nuestro país, por ello, las medidas propuestas tienen unos principios estratégicos que abarcan desde; la prevención y minimización, la reutilización y reciclado, la proximidad, la autosuficiencia, la protección y regeneración de suelos, principio de "quién contamina paga", desincentivación en la generación de residuos y la concienciación e información ciudadana, entre otros. La política de desarrollo del Plan se vertebra en torno a estos principios mencionados, a través de una serie de medidas que implican:

- ✓ Fomentar la reducción de los RU y su peligrosidad. El objetivo del Plan es el de mantener en el año 2002 la misma producción total de residuos que se obtuvo en el año 1996. De tal forma que la reducción de RU se aproxime al 6%, así como garantizar la reducción del 10% en el peso de los residuos de envases antes del 30 de junio del 2001.
- ✓ Aumento progresivo de la reutilización, reciclaje y valorización de los RU, y en especial, de los residuos de envases.
- ✓ Valorización de la materia orgánica de los RU, mediante la producción de compost y aprovechamiento energético. Los objetivos a alcanzar en este terreno son los de un 40% de la valorización para el 2001 y de un 50% para el 2006.

- ✓ Creación de una red de infraestructuras adecuadas para cumplir los objetivos contemplados en el Plan.
- ✓ Limitar el vertido final de RU. Se prevé que a finales del 2001, solo un 5% de los RU se deposite de forma incontrolada y se espera que en el 2006 ya no existan este tipo de vertidos.
- ✓ Recuperación u restauración de espacios degradados por vertidos incontrolados.
- ✓ Establecimientos de modelos de financiación adecuados que nos permitan lograr alcanzar los objetivos fijados en el Plan.
- ✓ Implantación de recogida selectiva en todos los municipios de más de 1000 habitantes, antes del 31 de diciembre del 2006.
- ✓ Fomento de campañas de información y sensibilización dirigidas a todos los agentes implicados en los sistemas de gestión de residuos.
- ✓ Adaptación, en todos los casos en los que sea posible, de las infraestructuras existentes a la legislación presente y futura en esta materia.
- ✓ Aplicación de la *Ley 10/1998, de residuos*, al caso concreto de los RU.

Por último cabe destacar que será el **Ministerio de Medio Ambiente en colaboración con las Comunidades Autónomas** y, en su caso, con otras Administraciones Públicas, el encargado del *seguimiento y cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Residuos Urbanos*. El Plan será **revisado cada dos años** a partir de su entrada en vigor y mediante estas revisiones se incorporarán todas aquellas modificaciones que se deriven de la aprobación de nueva normativa comunitaria y nacional, así como la actualización de los objetivos ecológicos e instrumentos para su logro de acuerdo con la experiencia y resultados prácticos que se vayan adquiriendo.

PLANES AUTONÓMICOS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS

En el ámbito de la gestión de residuos se denomina Plan Director de Gestión a todo el conjunto de los estudios que definirán las actuaciones a implantar en materia de residuos, teniendo en cuenta un colectivo importante de población (para una Comunidad Autónoma: todos sus municipios) y contemplados un horizonte que podría estimarse en 5 años ya que si consideramos una vigencia mayor sería difícil incorporar en el mismo los posibles cambios de hábitos de consumo, avances tecnológicos o nuevas exigencias medioambientales que seguramente produzcan en periodos grandes de tiempo. Normalmente, aunque el horizonte del Plan sea de 5 años, se actualizará cada año.

La importancia de la existencia de un Plan está asociada a la utilidad del mismo para iniciar actuaciones, en esta materia, de forma coordinada y establecer programaciones con conocimiento previo de los aspectos y datos más importantes a tener en cuenta en la redacción de futuros proyectos, en el diseño de Planes de actuación en materia de residuos, así como en los costes y sus repercusiones.

Antes de llevar a cabo la redacción del Plan de Gestión es imprescindible contar con datos fiables por lo que es recomendable acometer una importante tarea mediante la realización de trabajos de campo para obtener los mismos; composición de los residuos generados, cantidades producidas, etc....

Un Plan de Gestión debe abarcar una serie de temas cuyo tratamiento y planteamiento de soluciones permita a los responsables implicados dirigir sus actuaciones en líneas definidas. Es importante establecer en cada caso, el alcance del Plan y, sobre todo el nivel de definición de cada propuesta.

En la redacción de los Planes Autonómicos de Gestión de Residuos Urbanos es imprescindible un estudio de la situación actual de generación y gestión actual de residuos, estudio de las previsiones futuras de crecimiento en población y generación de residuos y un análisis de costes y distribución de las inversiones para la implantación y cumplimiento del Plan.

A modo orientativo se incluye el índice temático del Plan Autonómico de Gestión de Residuos Urbanos de la Comunidad de Madrid y de Extremadura.

Plan Autonómico de Gestión de residuos urbanos de la Comunidad de Madrid (Sinopsis)

- ⇒ Introducción.
- ⇒ Antecedentes.
 - ✓ Marco legal.
 - ✓ Marco actual de asunción de competencias.
 - ✓ Estructura territorial actual.
- ⇒ Principios generales del Plan.
 - ✓ Fomento de la prevención en origen y la reducción.
 - ✓ Implantación de la recogida selectiva: Fomento de la reutilización y el reciclado.
 - ✓ Principios de corresponsabilidad y coordinación de las actuaciones en la gestión de los residuos urbanos.
 - ✓ Información y sensibilización.
- ⇒ Situación actual de gestión de residuos urbanos.
 - ✓ Características socioeconómicas relevantes para la gestión de residuos urbanos.
 - Distribución y evolución de la población de la Comunidad de Madrid.
 - Características de las viviendas.
 - Actividades económicas de la Comunidad de Madrid.
 - ✓ Recogida general de residuos.

- Generación de residuos de la recogida general.
 - Generación de residuos domiciliarios y comerciales.
 - Composición de residuos asimilables a urbanos.
- ✓ Recuperación y reciclaje.
 - Infraestructura existente.
 - Recuperación actual y potencial.
 - Estado actual de cumplimiento de la Ley de envases.
- ✓ Tratamiento y reciclaje.
- ✓ Gestión económica actual.
 - Estructura de costes.
 - Recogida y transporte a instalaciones de transferencia y eliminación.
 - Estaciones de transferencia.
 - Eliminación en vertedero.
 - Gestión de otras instalaciones.
 - Síntesis y comentarios.
- ⇒ Plan de actuaciones.
- ✓ Ámbito de aplicación.
 - ✓ Objetivos de reciclado para el año 2005.
 - ✓ Fomento de la prevención y la reducción de residuos urbanos.
 - Política de compra dentro de las Administraciones Públicas.
 - Campaña de mentalización de consumidores y distribuidores.
 - Acuerdos voluntarios con comerciantes y productores.
 - ✓ Recogida selectiva, reutilización y reciclado de residuos urbanos.
 - Recogida de vidrio mediante contenedores.
 - Recogida de papel/cartón mediante contenedores.
 - Recogida selectiva de otros materiales recuperables y reciclables.
 - ✱ Recogida selectiva y clasificación de los envases.

- ✱ Compostaje de la materia orgánica.
- Puntos limpios.
- Recogida de residuos peligrosos domésticos.
- Recogida en grandes comercios, oficinas, centros públicos y centros de hostelería.
- ✓ Tratamiento final.
 - Proyección de la vida útil de los vertederos de la Comunidad de Madrid.
 - Clausura y sellado de vertederos.
 - Alternativas de tratamiento final: análisis comparativo.
 - Nuevos vertederos y ampliación de los existentes.
- ⇒ Inversiones y costes de explotación.
 - ✓ Recogida de vidrio mediante contenedores.
 - ✓ Recogida de papel y cartón mediante contenedores.
 - ✓ Transporte de la segunda bolsa a las plantas de clasificación.
 - ✓ Compostaje de la materia orgánica.
 - ✓ Puntos limpios.
 - ✓ Recogida de residuos peligrosos de origen domiciliario.
 - ✓ Plantas de clasificación.
 - ✓ Eliminación y tratamiento final.
 - ✓ Clausura de vertederos.
- ⇒ Modelo de financiación.
- ⇒ Programa de información y sensibilización.
- ⇒ Bibliografía.
- ⇒ Glosario.
- ⇒ Anexo I. Municipios que componen las unidades territoriales de gestión (UTG).
- ⇒ Anexo II.- Resultados de la encuesta realizada en los municipios de Madrid.

- ⇒ Índice.
- ⇒ Introducción.
 - ✓ La gestión de los residuos urbanos del Plan Director.
 - ✓ Cantidad, evolución, composición y características de los residuos urbanos.
 - ✓ Situación actual de Extremadura.
 - Resumen de los datos más representativos
- ⇒ Redacción del Plan.
 - ✓ Generalidades.
 - ✓ Mapa de orientación al vertido.
 - ✓ Áreas de gestión.
 - ✓ Estaciones de transferencia.
 - ✓ Centros de tratamiento.
- ⇒ Inversiones y costes de explotación.
- ⇒ Ratios significativos y programas de inversiones.
 - ✓ Distribución de inversiones.
 - ✓ Costes medios de recogida, transferencia y tratamiento.
 - ✓ Propuesta de programa de inversiones.
- ⇒ Distribución de municipios por áreas de gestión

Ejemplo: Resumen del Plan de gestión de residuos urbanos en la Comunidad de Madrid.

1.- PRINCIPIOS DEL PLAN.

El Plan para la Gestión de RSU en la Comunidad de Madrid supone la puesta en marcha de actuaciones que deriven en la reducción, la recuperación de los residuos y en la utilización y el reciclaje de las fracciones recuperables contenidas en los mismos, de modo que se reduzca al máximo la cantidad de residuos destinados a vertedero y se potencie el aprovechamiento de los mismos. En la primera fase del Plan se dirige una especial atención a los residuos de envases, en cumplimiento de los objetivos establecidos por la Ley 11/1997, "de Envases y Residuos de Envases", de 24 de abril, recientemente aprobada.

Tales actuaciones incluyen, entre otros, la introducción en los hogares madrileños del concepto de separación en origen mediante la doble bolsa (envases y resto), la dotación de contenedores zonales específicos para vidrio, papel-cartón y envases, la construcción de plantas de clasificación, etc.

Una vez se haya implantado el concepto de recogida selectiva de los envases en los hogares y se haya instaurado el hábito de entrega de los residuos peligrosos en contenedores y puntos especiales, se procederá a recuperar la materia orgánica, procedente de la primera bolsa, separando de ella el rechazo no recuperable.



Figura 1.- Resumen de las principales actuaciones contenidas en el modelo de gestión propuesto por el Plan Autonómico de Gestión de Residuos de la Comunidad de Madrid (Fuente: Página web de la Comunidad de Madrid; www.comadrid.es)

2.- ZONIFICACIÓN DE LAS UNIDADES TERRITORIALES DE GESTIÓN.

Para la adecuada de los residuos urbanos el Plan divide la región, exceptuando el municipio de Madrid en las denominadas Unidades Territoriales de Gestión (UTG). En la imagen que se presenta se recoge esta zonificación.

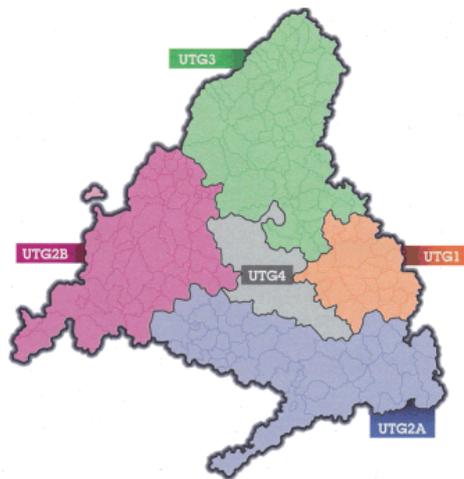


Figura 2.- Unidades Territoriales (UTG) para la gestión de residuos urbanos en la Comunidad de Madrid (Fuente: Página web de la Comunidad de Madrid; www.comadrid.es)

3.- MODELO DE RECOGIDA SELECTIVA.

Este Plan Autonómico de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Madrid, con base en los principios de prevención, reducción, reutilización y reciclaje, contempla la implantación de la recogida selectiva en origen en toda la Comunidad como uno de sus objetivos prioritarios y fundamentales.

El modelo de recogida selectiva propuesto en el Plan consiste en la recogida en contenedores específicos, tal y como se viene haciendo hasta ahora, de los residuos de vidrio y papel-cartón. Para el resto de los materiales, propone una recogida general centrada en la separación en origen de los envases, que potencie su reutilización y reciclado y permita alcanzar los objetivos establecidos en la Ley de Envases.

Los sistemas de recogida general de RSU actualmente vigentes en los municipios de nuestra Comunidad combinan dos modelos de entrega de los residuos por parte del ciudadano:

- Recogida en contenedores específicos, situados en **islas o zonas comunes de aportación**, que requieren el desplazamiento del ciudadano hasta el punto de ubicación de la isla. En ellos se procede a la entrega, en la mayoría de los casos, de la bolsa normal, por un lado, y, de forma diferenciada, del vidrio y el papel-cartón.
- Sistema de **recogida puerta a puerta**, o por portales. En algunos municipios se realiza la recogida de la bolsa general portal por portal, existiendo paralelamente zonas comunes de aportación para el vidrio y papel-cartón.

3.1.- VIDRIO, PAPEL Y RESIDUOS ESPECIALES.

3.1.1.- VIDRIO Y PAPEL.

En el caso del vidrio y del papel-cartón el Plan propone que se continúe con el sistema de recogida actualmente implantado, a través de contenedores específicos, con un

aumento de los mismos. Se ubicarán en las rutas habituales de los ciudadanos y en las proximidades de centros comerciales, hasta una densidad aproximada de un contenedor cada 600-800 habitantes, y a distancias máximas de 200-250 metros desde el lugar de generación de los residuos hasta el punto de aportación.



Figura 3.- Contenedor de 3m³ para recogida selectiva de papel/cartón en área de aportación (Fuente: Casas comerciales.)

3.1.2.- RESIDUOS PELIGROSOS.

Para la recogida selectiva de pilas se propone mantener el sistema actual de contenedores e implantar la recogida en los puntos de venta.

Para la recogida de medicamentos caducados o sobrantes que se generan en los domicilios, se creará un sistema de recogida a través de las farmacias de la Comunidad, donde se instalarán carteles informativos.

El resto de residuos peligrosos de procedencia domiciliaria, tales como detergentes, pinturas, pesticidas,... son contemplados bajo las alternativas:

- La recogida en los **puntos limpios**.
- El establecimiento de puntos o áreas especiales de entrega en los centros comerciales más frecuentados.

3.1.3.- LOS PUNTOS LIMPIOS.

La red de puntos limpios en la Comunidad, actualmente compuesta de 5 puntos en funcionamiento (Alcorcón, Majadahonda, Torrejón, Arganda del Rey y Collado-Villalba) sobre los 9 previstos (falta por poner en funcionamiento los de: Las Rozas, Fuenlabrada, Getafe y Alcobendas), se verá ampliada en función de la demanda de los Ayuntamientos, y se destinará fundamentalmente a la recogida de residuos de poda y jardín, residuos voluminosos, escombros domiciliarios y residuos domésticos peligrosos.

3.2.- LA DOBLE BOLSA: ENVASES Y RESTO.

3.2.1.- CONTENEDORES, BOLSAS Y CUBOS DE BASURA.

El modelo de separación en origen consiste en la incorporación de una segunda bolsa en las cocinas, junto a la bolsa general actual, que será destinada exclusivamente para envases.

Así, la bolsa de envases, de color amarillo, contendrá aquellos envases de plástico, metal y tetra-brick, mientras que en la primera bolsa irá la materia orgánica y otros desechos, que componen el resto.

Dentro de una primera fase del Plan, la Comunidad de Madrid facilitará gratuitamente a los ciudadanos la segunda bolsa así como el cubo correspondiente, ambos de color amarillo. Estas bolsas, en las que se señalarán esquemáticamente los productos que se deben introducir, se depositarán en contenedores del mismo color.

La Comunidad aportará dichos contenedores nuevos, de forma coordinada con las Corporaciones Locales. Los Ayuntamientos habrán de establecer el número de los mismos que estimen necesario, en función del volumen estimado para los envases, del grado de participación de la población en la separación selectiva envases-resto y de la periodicidad de la recogida.

3.2.2.- CAMPAÑAS DE FORMACIÓN.

La implantación del nuevo modelo de recogida supone un cambio radical de los hábitos de la población en cuanto a la forma de entrega de los residuos. Por ello, se ha de facilitar en lo posible la comprensión del nuevo concepto de separación en dos bolsas y la asimilación de las modificaciones que dicho modelo incorpora, a nivel local, en el sistema actual de entrega de los residuos (ubicación de nuevos contenedores amarillos, nuevas zonas de aportación, posibles cambios en la periodicidad de la recogida de la basura...). El Plan recoge una serie de medidas encaminadas a sensibilizar, informar y motivar adecuadamente a la población.

Se prevé la puesta en marcha de una intensa campaña de concienciación a nivel regional, a través de medios de comunicación de amplia difusión, que será financiada íntegramente por la Comunidad de Madrid.

A partir de esta campaña general, se articularán campañas locales, diseñadas para adaptar el mensaje de la separación selectiva en dos bolsas, clave de la campaña general, a las peculiaridades de cada municipio. Estas campañas locales serán financiadas igualmente por la Comunidad de Madrid.

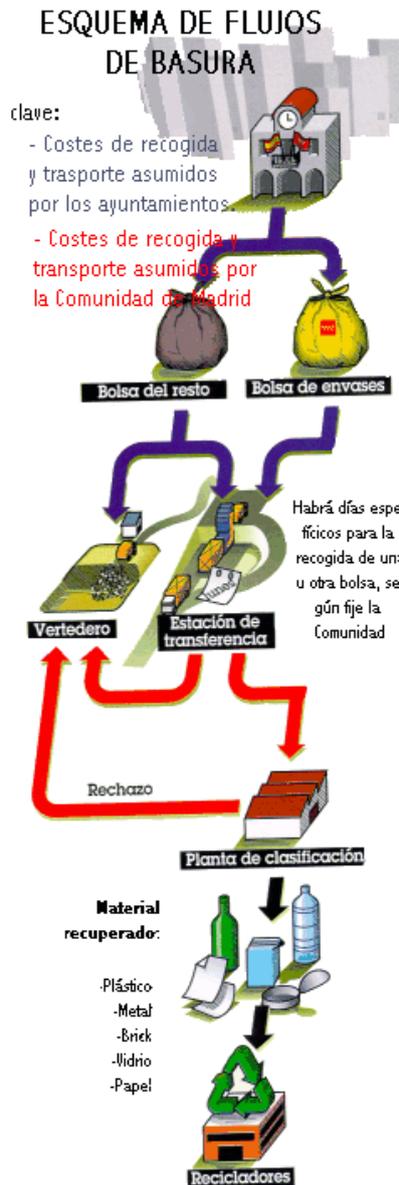


Figura 4.- Flujo esquemático de los residuos de acuerdo con el Plan Autonómico de gestión de residuos urbanos (Fuente: Página web de la Comunidad de Madrid; www.comadrid.es)

3.3. MATERIA ORGÁNICA.

En una segunda fase del Plan, y cuando en los hábitos de la población ya esté plenamente implantada la recogida selectiva, se procederá a separar también la materia orgánica para destinarla a la fabricación del *compost*.

En el Plan se contempla la realización de experiencias piloto para recuperación de materia orgánica, con Ayuntamientos que voluntariamente se quieran adherir y utilizando plantas de compostaje existentes en la Comunidad. En el año 2001, y anticipándose a los objetivos del Plan se ha construido una planta de compostaje en Villanueva de la Cañada (Madrid) para residuos de poda y lodos de depuradora.

3.4.- RECOGIDA Y TRANSPORTE DE LA 1ª BOLSA: BOLSA RESTO.

Las actuales instalaciones de tratamiento de residuos sólidos urbanos que gestiona la Consejería de Medio Ambiente consisten en una red de 5 vertederos y 7 estaciones de transferencia. Los costes correspondientes a la explotación de las mismas son asumidos actualmente en su totalidad por la Comunidad.

Los municipios madrileños asumen íntegramente la recogida de los RSU generados en su término y el transporte de los mismos hasta las instalaciones que les corresponda, según el mapa de flujos que les corresponda. así, mientras algunos municipios vierten directamente en el vertedero asignado, otros efectúan dicho vertido en las estaciones de transferencia, desde donde la Comunidad de Madrid transporta finalmente los residuos en camiones de gran tonelaje hasta el vertedero.

Desde el momento en que se implante la recogida selectiva, a partir de enero de 1998, la gestión actual de las basuras se desdoblará en dos, una correspondiente a los envases recuperables y otra correspondiente al resto, requiriéndose una recogida y transportes separados.

La primera fracción se transportará desde los actuales centros de depósito hasta las nuevas plantas de clasificación, mientras que la segunda fracción seguirá el mismo tratamiento que la bolsa única actual, es decir, el vertido controlado.

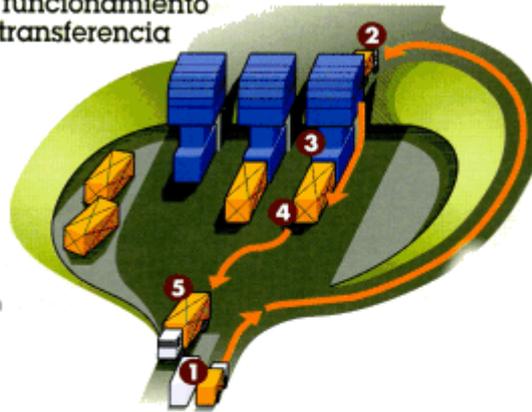
En una segunda fase del Plan, y una vez instaurada la separación en origen, se procederá a la recuperación de la materia orgánica a través del compostaje.

Si bien la incorporación de tratamientos alternativos al vertido reducirá considerablemente las necesidades de vertederos sanitariamente controlados, siempre existirá un rechazo no recuperable. Esto, unido a la próxima colmatación de algunos vertederos actuales, dará lugar a la necesaria planificación de actuaciones de sellado y ampliación de algunas instalaciones.

El Plan de Gestión de RSU de la Comunidad contempla la posibilidad de construir un nuevo vertedero en la zona norte, sustituyendo al de Colmenar Viejo, así como un segundo en la zona suroeste, que disminuya por un lado los costes derivados del transporte desde las estaciones de transferencia hasta el vertedero de Pinto, y por otro, que reduzca la cantidad de residuos soportada por el mismo.

Esquema básico de funcionamiento de una estación de transferencia

Camiones procedentes de la recogida urbana se trasladan a la estación donde se **1** pesa su contenido. En la plataforma de descarga vierten la basura en plantas de compactación **2** donde se reduce su volumen y es transferida a contenedores mayores **3**. Cabezas tractoras **4** recogen éstos y los transportan **5** a vertederos sanitariamente controlados.



Esquema básico de funcionamiento de un vertedero sanitariamente controlado

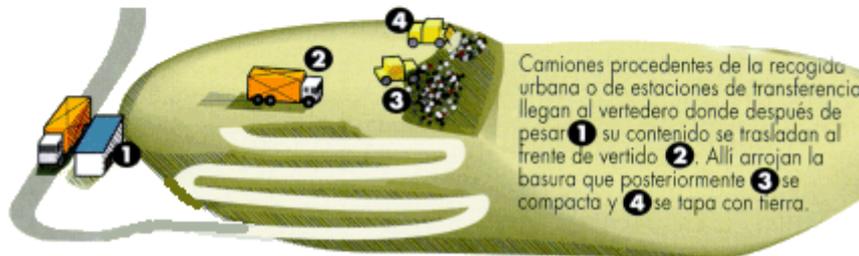


Figura 5.- Gestión de residuos en la Comunidad de Madrid - Estaciones de transferencia y vertederos controlados-
(Fuente: Página web de la Comunidad de Madrid; www.comadrid.es)

3.5.- RECOGIDA Y TRANSPORTE DE LA 2ª BOLSA: BOLSA DE ENVASES.

Un modelo de recogida selectiva basado en la separación en origen de la fracción inorgánica recuperable, como es el contemplado en el Plan de Gestión de RSU de la Comunidad de Madrid, da lugar a la necesaria incorporación de nuevas instalaciones. Tal es el caso de las plantas de clasificación, diseñadas para llevar a cabo la separación por materiales del contenido de la bolsa de envases, que posibilite el reciclado de los mismos.

El Plan ha llevado a cabo la construcción de tres plantas de clasificación: la primera en Pinto, que entró en funcionamiento a principios de 1998, coincidiendo con el comienzo del Plan, la segunda en la zona del Corredor del Henares y la tercera en la zona Norte de la Comunidad de Madrid se encuentran operativas desde el año 1999.

Los municipios madrileños deberán recoger y transportar la bolsa de envases, de igual forma que la bolsa normal, hasta las estaciones de transferencia o el vertedero. La Comunidad de Madrid se hará cargo del transporte de la misma desde estas instalaciones hasta las plantas de clasificación.

La Comunidad de Madrid, en coordinación con los Ayuntamientos, establecerá la frecuencia de entrega de la bolsa de envases en las estaciones de transferencia o vertederos. Se fijarán, así, los días de la semana que se destinen exclusivamente para la recepción de envases y no para la bolsa general, en función de la respuesta de la población, del volumen total de envases recogidos, etc.

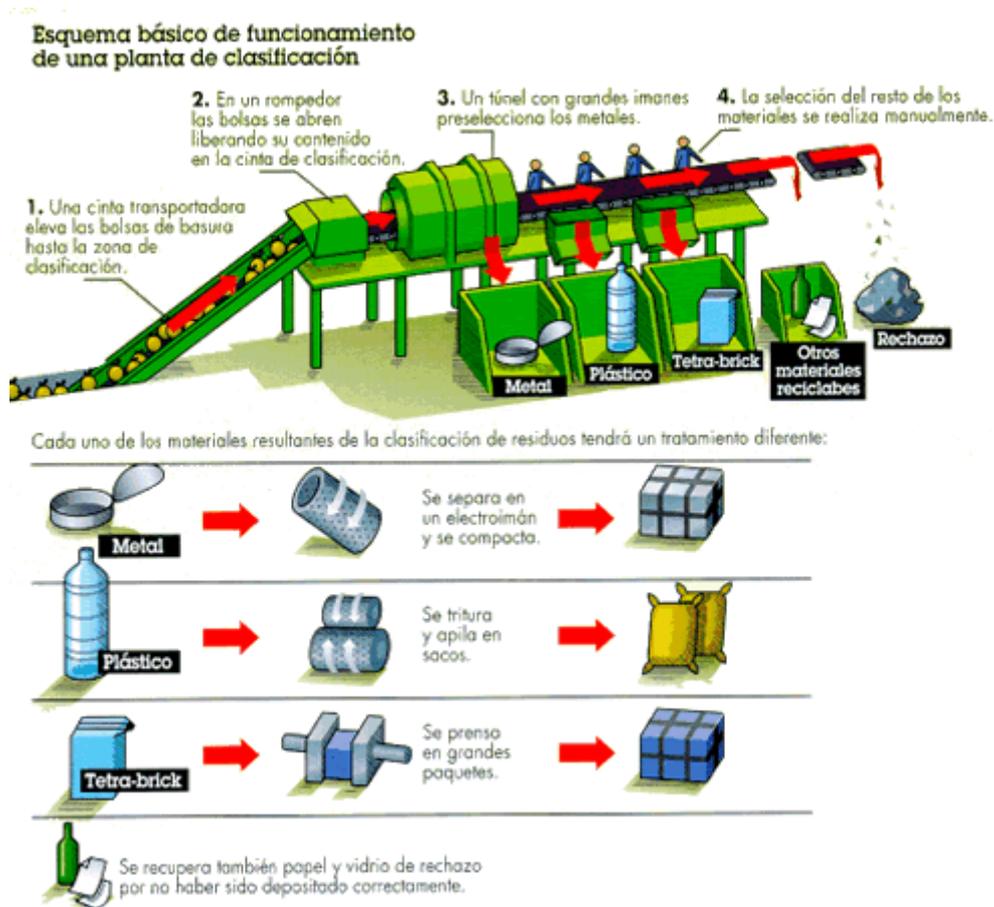


Figura 6.-Esquema de funcionamiento de planta de clasificación en el Plan de Gestión de Residuos Urbanos de la Comunidad de Madrid (Fuente: Página web de la Comunidad de Madrid; www.comadrid.es)

4. VERTEDEROS Y ZONAS DE INFLUENCIA.

Actualmente en la Comunidad de Madrid existen cinco vertederos sanitariamente controlados: Colmenar Viejo, Alcalá de Henares, Pinto y Nueva Rendija. El Ayuntamiento de Madrid dispone de uno propio; Valdemingómez. En la imagen que se presenta a continuación se presentan las áreas de influencia de los vertederos de la Comunidad de Madrid.

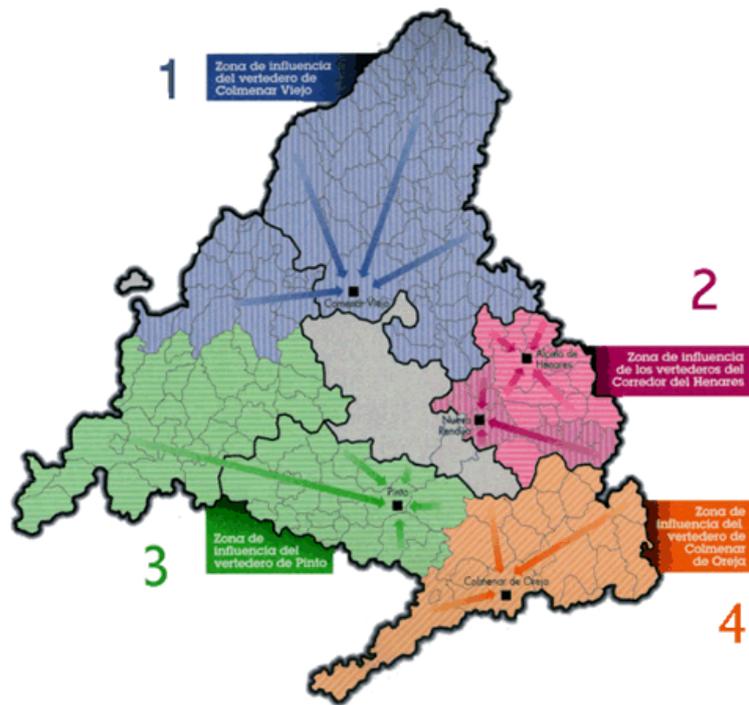


Figura 7.-Áreas de influencia de los vertederos en la Comunidad de Madrid excluyendo el municipio de Madrid que cuenta con el suyo propio (Fuente: Página web de la Comunidad de Madrid; www.comadrid.es)

5. FLUJO DE LA BOLSA DE ENVASES EN LA COMUNIDAD DE MADRID.

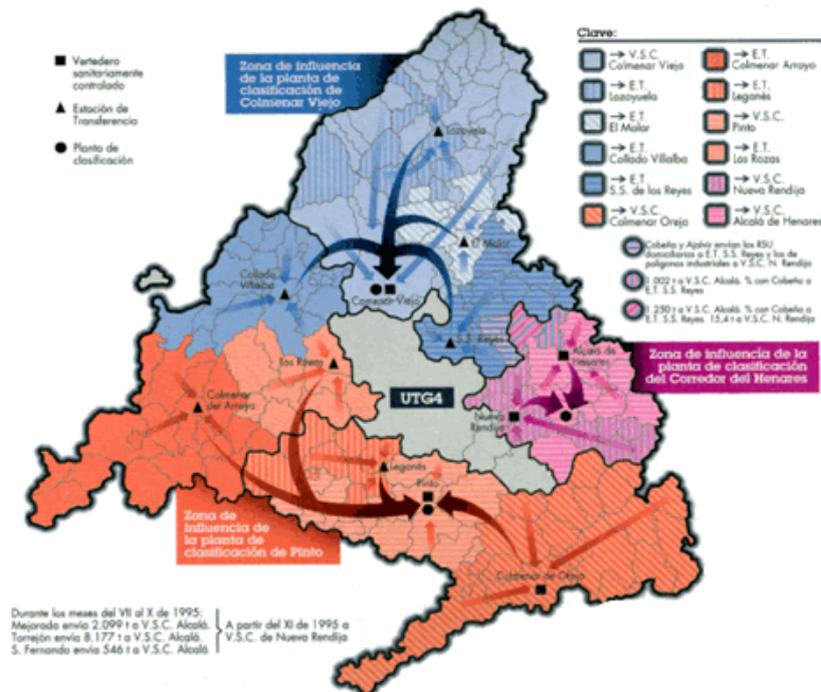


Figura 8.-Esquema de los flujos de residuos de acuerdo con el Plan de gestión autonómico (Fuente: Página web de la Comunidad de Madrid; www.comadrid.es)