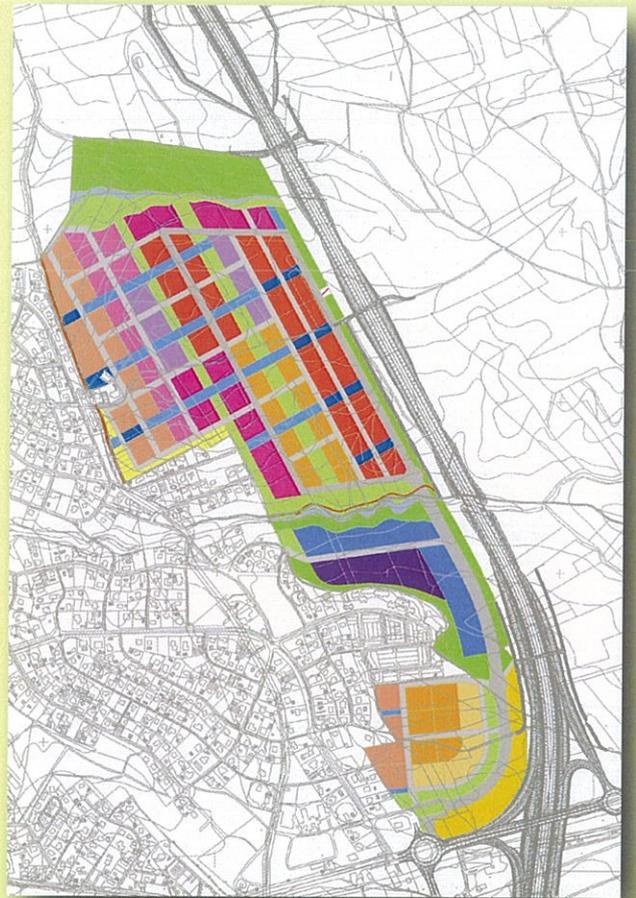


**PLAN DE SECTORIZACIÓN DE  
RETAMAR DE LA HUERTA**

---

**APROBACIÓN PROVISIONAL**



**ESTUDIO DE  
GENERACIÓN Y  
GESTIÓN DE RESIDUOS**

**OCTUBRE 2012**

---



Infraestructuras, Cooperación y Medioambiente

## **ESTUDIO DE GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS**

### **Plan de sectorización de Retamar de la Huerta**

## ÍNDICE

0.	CONTESTACIÓN AL INFORME DE ANÁLISIS AMBIENTAL .....	I
1	ANTECEDENTES .....	3
2	CONTEXTO LEGISLATIVO. ....	4
2.1	<i>Normativa estatal.</i> .....	6
2.2	<i>Normativa autonómica.</i> .....	11
3	GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO....	33
3.1	<i>Cuantificación, tipología y características de los residuos urbanos.</i> .....	33
3.2	<i>Infraestructura de gestión de residuos</i> .....	43
4	GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. ....	54
4.1	<i>Cuantificación, tipología y características</i> .....	54
4.2	<i>Infraestructura y sistema de recogida.</i> .....	56

---

## O.CONTESTACIÓN AL INFORME DE ANÁLISIS AMBIENTAL

En el presente apartado se va a proceder a detallar las contestaciones aportadas en el presente documento para el Informe de Análisis Ambiental, remitido por el Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid en julio de 2008, en relación con el estudio de residuos, en el apartado 2.1.3 del informe de análisis ambiental:

### 2.13. RESIDUOS

**Deberá asegurarse el cumplimiento de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid. La documentación presentada incluye un Estudio de generación y gestión de residuos, en aplicación del Artículo 16.**

**Asimismo, en atención a Artículo 29 de dicha Ley, el Estudio de generación y gestión de residuos prevé la ubicación de un Punto Limpio al este del sector, dentro de la red general de equipamiento.**

Se ejecutará el punto limpio definido, y como es lógico, el ayuntamiento de Alcorcón, de forma coordinada con la Comunidad de Madrid, se hará cargo de la correcta recogida y gestión de los residuos de diferente tipo generados en el ámbito de estudio.

Se trata de una instalación destinada a la recepción de los residuos de procedencia únicamente domiciliaria que se habilita para que los vecinos dispongan de un lugar adecuado para desprenderse de todos aquellos residuos de carácter doméstico pero que por su naturaleza son calificados de especiales y no deben depositarse en los contenedores convencionales ubicados en las vías públicas. Para ello se dispone de distintos contenedores de diferentes capacidades para recoger de forma selectiva los residuos.

Existirá un control de accesos donde se identificará a el usuario, así como el tipo y cantidad de residuos que desea depositar.

El usuario podrá acceder al interior del recinto con su propio vehículo que puede situar junto al lugar en el que deba depositar los residuos, evitando molestias innecesarias, estando situadas dichas zonas independientes de los vehículos de recogida y manipulación de los residuos.

- Este punto limpio dispondrá de los siguientes elementos:
- Edificios de control y almacén con superficies mínimas de 20 metros cuadrados y 15 metros cuadrados respectivamente.
- Muelle para descarga en contenedores de 28 m3 de capacidad.
- Siete contenedores metálicos de 28 m3 de capacidad.
- Contenedores independientes para recibir adecuadamente al menos los siguientes residuos:
  - \* Aceite usado de vehículos
  - \* Vidrio.
  - \* Baterías de coche usadas.
  - \* Fluorescentes.
  - \* Medicamentos caducados.
  - \* Pilas.
  - \* Radiografías.
  - \* Pinturas y disolventes.
  - \* Aceite usado de cocina.
- Algunos de los cuales deberán estar ubicados en zonas exentas de la luz del sol para evitar el excesivo aumento de temperatura de los contenedores.
- Zonas ajardinadas dentro de los terrenos ocupados por el Punto Limpio
- Cerramiento perimetral.

Respecto a su ubicación, se localizará en la zona de suelo destinada a equipamientos (uso equipamiento social) denominada R.G.E.Q-1.

Ver apartado 3.2.2 Punto limpio del presente documento.

### **2.13.1. DESTINO DE LOS RESIDUOS INERTES GENERADOS**

**Se comprueba que se han incluido en la Normativa Urbanística las condiciones señaladas al respecto por esta Dirección General en el informe previo de análisis ambiental.**

De acuerdo con este enunciado, se da por correctamente formalizados los requisitos establecidos en este sentido.

## 1 ANTECEDENTES

La producción de residuos urbanos ha aumentado en toda España (según los datos disponibles del Ministerio de Medio Ambiente del año 2002) rebasando el objetivo previsto en el Plan Nacional y previsiblemente seguirá aumentando, a pesar de los esfuerzos y medidas que se están tomando. Las nuevas exigencias, provenientes sobre todo del entorno comunitario, hacen que se prime la prevención, el reciclaje, la reutilización y la valoración energética de los residuos. Dentro del contenido mínimo recomendado para los estudios de incidencias ambientales de los nuevos desarrollos urbanísticos en la CAM, está el apartado que hace referencia a la gestión de los residuos sólidos generados, indicando que deberá incluirse un estudio sobre la generación y la gestión de los residuos urbanos, que en todo caso deberá ser concordante con los Planes autonómicos y locales de residuos en el territorio objeto de planeamiento, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid. Para dar cumplimiento a este punto se elabora el presente estudio.

Además existe el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2002-2011), que ya ha superado el periodo de transición para su aplicación, y debe ser tenido en cuenta.

## 2 CONTEXTO LEGISLATIVO.

La Constitución española, en su artículo 45, reconoce el derecho de todos los españoles a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona y encomienda a las Administraciones públicas para velar por el uso racional de los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente.

Por otra parte, la Directiva comunitaria 91/156/CEE del Consejo, de 18 de marzo de 1991, establece una política unitaria de residuos, estableciendo una norma común para todo tipo de residuos, sin perjuicio de que en determinados casos sea necesaria una regulación específica debido a las características especiales de ciertos residuos.

La Ley 10/1998 de 21 de abril de Residuos, incorpora al ordenamiento jurídico español esta concepción única en la política de residuos, estableciendo el régimen jurídico y las competencias de la distintas Administraciones Públicas en la materia.

En este sentido, dicha ley asigna a la administración autonómica la elaboración de planes autonómicos de residuos y la autorización, vigilancia, inspección y sanción de las actividades de producción y gestión de residuos. En cambio, es competencia de las entidades locales la gestión de los residuos urbanos, de forma acorde con la legislación estatal y autonómica. Corresponde a los municipios, como servicio obligatorio, la recogida, el transporte y, al menos, la eliminación de los residuos urbanos, en la forma en que se establezca en las respectivas Ordenanzas.

El artículo 20 enumera las normas específicas sobre producción, posesión y gestión de residuos sólidos urbanos:

Los poseedores de residuos urbanos estarán obligados a entregarlos a las Entidades locales, para su reciclado, valorización o eliminación, en las condiciones en que determinen las respectivas ordenanzas. Las Entidades locales adquirirán la propiedad de aquellos desde dicha entrega y los poseedores quedarán exentos de responsabilidad por los daños que puedan causar tales residuos, siempre que en su entrega se hayan observado las citadas ordenanzas y demás normativa aplicable. Igualmente, previa autorización del Ente Local

correspondiente, estos residuos se podrán entregar a un gestor autorizado o registrado, para su posterior reciclado o valorización.

Los productores o poseedores de residuos urbanos que, por sus características especiales, pueden producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación, estarán obligados a proporcionar a las Entidades Locales una información detallada sobre su origen, cantidad y características. Sin perjuicio de lo anterior, cuando las Entidades locales consideren que los residuos urbanos presentan características que los hagan peligrosos de acuerdo con los informes técnicos emitidos por los organismos competentes, o que dificulten su recogida, transporte, valorización o eliminación, podrán obligar al productor o poseedor de los mismos a que, previamente a su recogida, adopten las medidas necesarias para eliminar o reducir, en la medida de lo posible, dichas características, o a que los depositen en la forma y lugar adecuados. En los casos regulados en este apartado, así como cuando se trate de residuos urbanos distintos a los generados en los domicilios particulares, las Entidades Locales competentes, por motivos justificados, podrán obligar a los poseedores a gestionarlos por sí mismos.

Los municipios con una 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 envases se estará a lo dispuesto en la normativa específica correspondiente.

Las Entidades Locales podrán realizar las actividades de gestión de residuos urbanos directamente o mediante cualquier otra forma de gestión prevista en la legislación sobre régimen local.

Además de la mencionada ley, existen otras normas con efecto sobre residuos , de las que a continuación se enumeran las más significativas desde el punto de vista del presente estudio.

## 2.1 Normativa estatal.

Real Decreto Legislativo 1163/1986, de 13 de junio por el que se modifica la Ley 42/1975, de 19 de noviembre, sobre Residuos y Desechos Sólidos y Urbanos (BOE nº 149, de 23.06.86).

Real Decreto 833/1988 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. (BOE nº 182, de 30.07.88). Modificado por Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, (BOE nº 160, de 05.07.97). Aunque la Ley 20/1986 está derogada, este Real Decreto sigue vigente, según lo dispuesto en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Orden de 28 de febrero de 1989, por la que se regula la gestión de aceites usados. (BOE nº 57, de 08.03.89). Traspone las Directivas comunitarias 75/439/CEE, de 16 de junio de 1976 y su modificación por Directiva 87/101/CEE, de 22 de diciembre de 1986. Modificada por Orden de 13 de junio de 1990 (BOE nº 148, de 21.06.90)

Resolución de 24 de julio de 1989, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Industriales y se constituye la Comisión de Seguimiento del mismo. (BOE nº 179, de 28.07.89).

Orden de 13 de octubre de 1989, sobre Residuos Tóxicos y Peligrosos, métodos de caracterización. (BOE nº 270, de 10.10.89). Desarrolla el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, y traspone los métodos de caracterización establecidos en las Directiva 84/449/CEE, de 25 de abril de 1984

Resolución de 28 de abril de 1995, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de febrero de 1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Peligrosos. (BOE nº 114 de 13.05.95).

Resolución de 28 de abril de 1995, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de febrero de 1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados. (BOE nº 114 de 13.05.95).

Real Decreto 45/1996, de 19 de enero, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas. (BOE nº 48 de 24.02.96). Traspone la Directiva del Consejo 91/157/CEE, de 18 de marzo de 1991. (DOCE nº L 78, de 26.03.91). Modificado su anexo I mediante la Orden de 25 de octubre de 2000 (BOE nº 258, de 27.10.00).

Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE nº 99, de 25.04.97). Traspone la Directiva del Parlamento y del Consejo 94/62/CE, de 20 de diciembre, relativa a los Envases y Residuos de Envases (DOCE L nº 365, de 31.12.94). En materia de identificación de materiales de envase, véase Decisión de la Comisión 97/129/CE, de 28 de enero. (DOCE L nº 50, de 20.02.97). En materia de modelos relativos al sistema de bases de datos, véase Decisión de la Comisión 97/62/CE, de 3 de febrero. (DOCE L nº 52, de 22.02.97). Desarrollada reglamentariamente por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril (BOE nº 104, de 01.05.98) y por la Orden de 27 de abril de 1998 del Ministerio de Medio Ambiente (BOE nº 104, de 01.05.98) (Corrección de errores: BOE nº 120, de 20.5.98). Modificada por la disposición adicional trigésimo octava de la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (BOE nº 313, de 31.12.97). Modificada por la disposición adicional séptima de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos (BOE nº 96, de 22.04.98). Modificada por la disposición adicional decimonovena de la Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (BOE nº 313, de 31.12.97). Afectada por la Resolución de 30 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tributos [aplicación del IVA a operaciones de los SIG](BOE nº 257, de 27.10.98). Afectada por la Orden de 21 de octubre de 1999 por la que se establecen las condiciones para la no aplicación de los niveles de concentración de metales pesados a las cajas y paletas de plástico reutilizables que se utilicen en una cadena cerrada y controlada (BOE nº 265, de 50.11.99). Modificada su disposición adicional primera por el artículo 82 de la Ley 14/2000 (BOE nº 313, de 30.12.00). Afectada por la Decisión 2001/171/CE de la Comisión, de 19 de febrero de 2001 (DOCE nº L 62, de 02.03.01). Afectada por la Orden de 12 junio de 2001 (BOE nº 146, de 19.06.01).

Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/198686, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos,

aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio. (BOE nº 160, de 05.07.97). Se publica la lista de residuos peligrosos, aprobada mediante Decisión 94/904/CE.

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. (BOE nº 96, de 22.04.98). Transpone la Directiva 91/156/CEE, del Consejo, de 18 de marzo de 1991, por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE, del Consejo, de 15 de julio de 1975. Deroga: Ley 42/1975, de 19 de noviembre, sobre desechos y residuos sólidos urbanos; Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos. Modifica la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases. Modificada por el Real Decreto-ley 4/2001, de 16 de febrero (BOE nº 42, de 17.02.01). Modificada por la Ley 62/2003, de 30 de diciembre de 2003, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (BOE nº 313, de 31.12.03). Se relaciona con:

Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, sobre producción de energía eléctrica por instalaciones abastecidas por recursos o fuentes de energía renovables, residuos y cogeneración [artículos 1.c) y 2.1.c) y d)] (BOE nº 312, de 30.12.98), que regula la utilización de residuos urbanos en la cogeneración de electricidad. Corrección de errores (BOE nº 43, de 19.02.99).

Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Vehículos. [Anexo 1, apartados 1 y 2] (BOE nº 22, de 26.01.99), que hace referencia a las disposiciones sobre la emisión de humos y gases contaminantes de los vehículos y la normativa sobre vehículos abandonados contenida actualmente en la Orden de 14 de febrero de 1974 (BOE nº 48, de 25.02.74).

Ley 11/1999, de 21 de abril. Su artículo segundo añade en la letra a), apartado 1 del artículo 71 de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a motor y Seguridad Vial, aprobada por el Real Decreto legislativo 339/1990, de 2 de marzo, estableciendo cuando un vehículo abandonado podrá ser considerado residuo sólido urbano).

Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan (PCBs/PCTs) (BOE nº 206, de 28.08.99). Traspone la Directiva 96/59/CE, de 16 de septiembre. Deroga la Orden de 14 de abril de 1989.

Resolución de 13 de enero de 2000, de la Secretaría General de Medio Ambiente, 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 (BOE nº 28, de 02.02.00).

Orden de 25 de octubre de 2000 por la que se modifican el anejo 1 del Real Decreto 45/1996, de 19 de enero, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas, y el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (BOE nº 258, de 27.10.00). Traspone la Directiva 98/101/CE.

Ley 14/2000, de 29 de diciembre, de Medidas fiscales, administrativas y del orden social (BOE nº 313, de 30.12.00). Su artículo 82 modifica la disposición adicional primera de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.

Real Decreto-ley 4/2001, de 16 de febrero, sobre el régimen de intervención administrativa aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales (BOE nº 42, de 17.02.01). Añade la disposición adicional octava a la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Resolución de 9 de abril de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 6 de abril de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los contengan (2001-2010) (BOE nº 93, de 18.04.01). Corrección de erratas: (BOE nº 107, de 04.05.01). Corrección de errores: (BOE nº 111, de 09.05.01).

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Lodos de Depuradoras de Aguas Residuales 2001-2006 (BOE nº 166, de 12.07.01).

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el

que se aprueba el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006 (BOE nº 166, de 12.07.01).- Corrección de errores (BOE nº 188, de 07.08.00).

Resolución de 25 de septiembre de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 3 de agosto de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Vehículos al final de su vida útil (2001-2006) (BOE nº 248, de 16.10.01).

Resolución de 8 de octubre de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 5 de octubre de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Neumáticos Fuera de Uso, 2001-2006 (BOE nº 260, de 30.10.01).

Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios (BOE nº 311, de 28.12.01).

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (BOE nº 25, de 29.01.02).

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (BOE nº 43, de 19.02.02). Corrección de errores: (BOE nº 60, de 12.03.02). Deroga la resolución de 17 de noviembre de 1998, por la que se publica el Catálogo europeo de Residuos (CER).

Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil (BOE nº3, de 03.01.03). Incorpora al derecho interno la Directiva 2000/53/CE.

Real Decreto 330/2003, de 14 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1560/1992, de 18 de diciembre, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93). (BOE nº 79, de 02.04.03).

Real Decreto 331/2003, de 14 de marzo, por el que se deroga el Real Decreto 81/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Productos por Actividades 1996 (CNPA-96), y se establecen las normas aplicables sobre el uso de la clasificación CPA-2002 (BOE nº 79, de 02.04.03)

Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos (BOE nº 142, de 14.06.03).- Corrección de errores (BOE nº 224, de 18.09.03). Incorpora al ordenamiento jurídico interno la Directiva 2000/76/CE. Deroga el Real Decreto 1088/1992, de 11 de septiembre, el Real Decreto 1217/1997, de 18 de julio, sobre incineración de residuos peligrosos y el apartado décimo y anexo I de la Orden ministerial de 28 de febrero de 1989, modificada por la de 13 de junio de 1990, mediante la que se regula la gestión de los aceites usados.

Orden INT/249/2004, de 5 de febrero, por la que se regula la baja definitiva de los vehículos descontaminados al final de su vida útil (BOE nº 37, de 12.02.04)

## **2.2 Normativa autonómica.**

La Comunidad de Madrid, en ejercicio de sus competencias (desarrollo legislativo, potestad reglamentaria y ejecución en materia de protección del medio ambiente, según artículo 27,7 del Estatuto de Autonomía) ha venido dictando normas específicas sobre la producción y gestión de residuos:

Decreto 4/1991 por el que se crea el Registro de Pequeños Productores de Residuos Tóxicos y Peligrosos,

Decreto 61/1994, de 9 de junio, sobre gestión de residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad de Madrid (BOCM nº 163, de 12.06.94).

Decreto 9/1995, de 9 de febrero, por el que se aprueban las líneas básicas del sistema de gestión e infraestructuras de tratamiento de residuos sólidos urbanos en la Comunidad de Madrid (BOCM nº 59, de 10.03.95).

Orden 2188/1996 del Consejero de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, por la que se crea el Registro de Productores de Residuos Biosanitarios y citotóxicos.

Orden 917/1996 del Consejero de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, por la que se regula la gestión de aceites usados en la CAM,

Decreto 70/1997, de 12 de junio, por el que se aprueba el Plan Autonómico de Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 154, de 01.07.97).

Orden 3542/1997, de 31 de diciembre, del Consejero de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, por la que se reajusta el Calendario de actuaciones previstas en el Plan Autonómico de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Madrid 1997-2005 (BOCM nº 13, de 16.1.998).

Decreto 6/1999, de 21 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de tasa de autorización para la gestión de residuos peligrosos.(BOCM nº 26, de 01.02.99).  
Rectificación: BOCM nº 91, de 19.04.99).

Decreto 83/1999, de 3 de junio, por el que se regulan las actividades de producción y de gestión de los residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad de Madrid. (BOCM nº 139, de 14.05.99). Corrección de errores BOCM nº 154, de 01.07.99.

Decreto 93/1999, de 10 de junio, sobre gestión de pilas y acumuladores usados en la Comunidad de Madrid. (BOCM nº 146, de 22.06.99). (Corrección de errores BOCM nº 155, de 02.07.99).

Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid. (BOCM nº 280, de 25.11.99). (Corrección de errores BOCM nº 286, de 02.12.99).

Orden 2800/1999, de 6 de julio, por la que se desarrolla la regulación de la tasa de autorización de gestión.(BOCM nº 179, de 30.07.99).

Orden 1279/2000, de 22 de marzo, del Consejero de Medio Ambiente, por la que se desarrolla la regulación de la Tasa por eliminación de residuos urbanos o municipales en Instalaciones de Transferencia o Eliminación de la Comunidad de Madrid. (BOCM nº 73, de 27.03.00).

Orden 255/2001, de 31 de mayo, de la Consejería de Sanidad, por la que se establecen las condiciones sanitarias que deben cumplir determinados establecimientos para la extracción y eliminación de material especificado de riesgo en desarrollo de la Orden Ministerial de 30 de marzo de 2001, y se regula el procedimiento de autorización correspondiente. (BOCM nº 133, de 06.06.00).

Decreto 148/2001, de 6 de septiembre, por el que se somete a autorización la eliminación en la Comunidad de Madrid de residuos procedentes de otras partes del territorio nacional. (BOCM nº 219, de 14.09.01).

Convenio de Colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Comunidad de Madrid sobre actuaciones derivadas del Plan Nacional de Recuperación de Suelos Contaminados 1995-2005. (BOCM nº 17, de 21.01.02).

Acuerdo de 25 de octubre de 2001, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Regional de Actuación en materia de Suelos Contaminados de la Comunidad de Madrid. (BOCM nº 283, de 28.11.01).

Acuerdo de 21 de febrero de 2002, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid 2002-2011. (BOCM nº 82, de 08.04.02).

Este marco jurídico se completa con la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid, y disposiciones sucesivas, que incorporan los principios contemplados en los Programas Comunitarios de Acción en materia de medio ambiente y en la Ley 10/1998, entre cuyos objetivos figuran la prevención de la producción de residuos y el fomento, por este orden, de su reducción, reutilización, reciclado y otras formas de valorización:

Ley 6/2003, de 20 de marzo, del Impuesto sobre Depósito de Residuos. (BOCM nº 76, de 31.03.03).

Orden de 23 de abril de 2003, del Consejero de Hacienda, por la que se regula la repercusión del Impuesto sobre Depósito de Residuos.

Orden 1095/2003, de 19 de mayo, del Consejero de Medio Ambiente, por la que se desarrolla la regulación de las tasas por autorización para la producción y gestión de residuos, excluido el transporte, tasa por autorizaciones en materia de transporte de residuos peligrosos y tasa por inscripción en los Registros de Gestores, Productores, Transportistas y Entidades de Control Ambiental

Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y Administrativas., que modifica parcialmente la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid

De forma general, puede afirmarse que la Ley 5/2003 de residuos incorpora los siguientes planteamientos:

Apuesta por la minimización y reciclaje de residuos. La incineración, en sintonía con la jerarquía europea en materia de gestión de residuos, se considera la última de las opciones de valorización contempladas en los planes autonómicos de residuos.

Incluye los principios de "quien contamina paga" y de "responsabilidad del productor", el cual habrá de asumir los costes de la adecuada gestión de los residuos que genera cada caso.

Introduce en los instrumentos de planificación urbanística varios elementos de planificación en materia de residuos, como herramienta fundamental para el desarrollo sostenible.

En consecuencia, esta ley establece el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos, fomentando, por este orden, su reducción, su reutilización, reciclado y otras formas de valorización, así como la regulación de los suelos contaminados, con el fin de proteger el medio ambiente y la salud humana.

Es importante señalar que esta ley es aplicable a todo tipo de residuos con las siguientes exclusiones (artículo 3):

a) De conformidad con lo dispuesto en la Ley 10/1998, las previstas en la normativa estatal en materia de residuos, tales como emisiones a la atmósfera, residuos radiactivos y vertidos de efluentes líquidos a las aguas continentales.

b) Las aguas residuales vertidas al sistema integral de saneamiento, de acuerdo con lo establecido en la Ley 10/1993, de 26 de octubre, de Vertidos Líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento de la Comunidad de Madrid.

Esta Ley se aplicará supletoriamente, en defecto de regulación específica, a las siguientes materias:

a) La gestión de los residuos resultantes de la prospección, extracción, valorización, eliminación y almacenamiento de recursos minerales, así como de la explotación de canteras, en lo regulado en la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas.

b) La eliminación y transformación de animales muertos y desperdicios de origen animal.

c) Los residuos producidos en las explotaciones agrícolas y ganaderas consistentes en materias fecales y otras sustancias naturales y no peligrosas cuando se utilicen exclusivamente en el marco de las explotaciones agrarias.

d) Los explosivos, cartuchería y artificios pirotécnicos desclasificados, así como residuos de materias primas peligrosas o de productos explosivos utilizados en la fabricación de los anteriores.

e) Las tierras separadas en las industrias agroalimentarias en sus fases de recepción y de limpieza primaria de las materias primas agrícolas, cuando estén destinadas a su valorización como tratamiento de los suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.

f) Los vertidos accidentales y las fugas en conducciones y depósitos, que puedan afectar o causar contaminación de los suelos.

### **Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid. Aspectos relevantes para el planeamiento urbanístico.**

La Ley 5/2003 (en adelante L5/2003) establece que "los instrumentos de Planeamiento urbanístico de las Entidades Locales sometidos al Procedimiento de Análisis Ambiental deberán incluir un Estudio sobre la generación y la gestión de los residuos urbanos, que en todo caso deberá ser concordante con los planes autonómicos y locales de residuos, en el territorio objeto de planeamiento" (artículo 16. Planificación urbanística municipal).

#### **Definiciones.**

Se consideran residuos urbanos o municipales los siguientes (artículo 4. Definiciones. Apartado 2):

Los residuos peligrosos y no peligrosos generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios.

Aquellos residuos industriales no peligrosos que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.

Los residuos peligrosos y no peligrosos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes y áreas recreativas.

Los animales de compañía muertos.

Los residuos voluminosos, como muebles y enseres.

Los vehículos abandonados.

Se consideran residuos peligrosos los siguientes (artículo 4. Definiciones. Apartado 4):

Aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos aprobada en la legislación estatal

Los que sin estar incluidos en la lista citada, tengan tal consideración de conformidad con lo establecido en la normativa estatal.

Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.

Los recipientes y envases contaminados que hayan contenido residuos o sustancias peligrosas.

Se consideran residuos inertes (artículo 4. Definiciones. Apartado 6) aquellos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes de los residuos y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para localidad de las aguas superficiales y/o subterráneas.

Se consideran residuos de construcción y demolición ,RCD en adelante, (artículo 4. Definiciones. Apartado 6) a los residuos de naturaleza fundamentalmente inerte generados en obras de excavación, nueva construcción, reparación, remodelación, rehabilitación y demolición, incluidos los de obra menor y reparación domiciliaria.

Normas específicas relativas a los residuos urbanos (Título V. Capítulo V)

Artículo 28. Obligaciones en materia de entrega de residuos urbanos.

1. Todo poseedor de residuos urbanos estará obligado a entregarlos a las Entidades Locales, en las condiciones que determinen las Ordenanzas u otra normativa aplicable. Los residuos urbanos valorizables, excluidos los de origen domiciliario, podrán entregarse a un gestor autorizado o registrado para su posterior valoración, salvo que las ordenanzas municipales establezcan lo contrario.

2. La correspondiente Entidad Local adquirirá la propiedad de los residuos desde dicha entrega y los poseedores quedarán exentos de responsabilidad por los daños que puedan causar aquéllos, siempre que en su entrega se hayan observado las citadas Ordenanzas y demás normativa aplicable.

3. Además de las obligaciones de entrega previstas anteriormente y sin perjuicio de cualesquiera otras que les correspondan legalmente, el poseedor de residuos urbanos que presenten características especiales que puedan dificultar su recogida, transporte, valorización o eliminación quedan obligados a:

a) Proporcionar a las Entidades Locales información detallada sobre el origen, cantidad y características de los mismos.

b) Sin perjuicio de lo anterior, a requerimiento de la Entidad Local correspondiente, deberán adoptar las medidas necesarias para eliminar o reducir, en la medida de lo posible, las características que pudieran dificultar su recogida, transporte, valorización o eliminación o, si ello no fuera posible, deberán depositar tales residuos en la forma y lugar adecuados.

4. Las Entidades Locales podrán obligar a los poseedores de residuos urbanos distintos a los generados en los domicilios particulares, y en especial a los productores de residuos de origen industrial no peligrosos, a gestionarlos por sí mismos o a entregarlos a gestores autorizados.

#### Artículo 29. Puntos Limpios.

1. Todos los municipios de la Comunidad de Madrid de más de 1.000 habitantes, deberán disponer de al menos un Punto Limpio para la recogida selectiva de residuos urbanos de origen domiciliario, debiendo incluirse en los respectivos instrumentos de planeamiento la obtención de los suelos necesarios, así como su ejecución como red pública de infraestructuras generales.

2. No se aprobarán instrumentos de planeamiento urbanístico relativos a nuevos desarrollos que superen los 1.000 habitantes, si no contemplan la dotación de los Puntos Limpios necesarios.

3. Reglamentariamente se determinará el tipo de Punto Limpio, en función del número de habitantes.

#### Artículo 30. Centros de recogida.

Los nuevos sectores de suelo industrial deberán contar con un centro de recogida de residuos no peligrosos cuya construcción se llevará a cabo a costa de los promotores. La gestión de la citada instalación corresponderá al órgano gestor del sector.

#### Artículo 31. Recogida selectiva en grandes superficies.

Asimismo, los grandes establecimientos comerciales, tal y como se definen en la Ley 7/1996, de 15 de enero, de Ordenación del Comercio Minorista, adoptarán las medidas necesarias para facilitar la recogida selectiva de todos los residuos generados en el establecimiento, incluyendo las salas de ventas y las dependencias auxiliares como almacenes, oficinas y zonas comunes.

#### Normas específicas relativas a los residuos de construcción y demolición (Título V. Capítulo V)

#### Artículo 41. Producción de RCD.

1. Los productores de RCD estarán obligados a comunicar a la Entidad Local competente en la forma que reglamentariamente se establezca y con carácter previo a su producción, la estimación de la cantidad de residuos a producir, así como el destino de los mismos y las medidas adoptadas para su clasificación.

2. Las Entidades Locales no podrán conceder las autorizaciones o licencias necesarias en los casos en los que el solicitante no acredite suficientemente el destino de los residuos que se vayan a producir.

3. La Entidad Local correspondiente establecerá los mecanismos de control y las acciones necesarias para garantizar la correcta gestión de los RCD generados en su término municipal, incluyendo el depósito previo por el productor de los residuos de una fianza proporcional al

volumen de residuos a generar que se calculará de acuerdo con los criterios que reglamentariamente se establezcan.

### **Planificación en materia de residuos.**

La ley 5/2003 establece en su Título II las condiciones básicas para la planificación en materia de residuos tanto con carácter autonómico (Capítulo I) como con carácter local (Capítulo II).

En el primer caso, el Capítulo I, artículo 11, establece que:

"1. Los Planes en materia de residuos aprobados por el Gobierno de la Comunidad de Madrid serán de obligado cumplimiento para Administraciones Públicas y particulares, constituyendo, en especial, un límite vinculante para cualesquiera instrumentos de planeamiento urbanístico, cuyas determinaciones no podrán modificar, derogar o dejar sin efecto aquéllos.

2. Los instrumentos de planeamiento urbanístico habrán de adaptarse a las determinaciones de los Planes de la Comunidad de Madrid en materia de residuos.

3. La aprobación de los Planes de la Comunidad de Madrid en materia de residuos implicará la declaración de utilidad pública e interés social de las obras previstas en los mismos, así como de los bienes y derechos necesarios, a los efectos de expropiación forzosa e imposición de servidumbres.

4. Se declaran de excepcional interés público, a los efectos del artículo 161 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, las infraestructuras públicas de gestión contempladas en los Planes Autonómicos de Residuos".

En el ámbito municipal (Capítulo 2, artículo 13) se entiende que:

"1. Las Entidades Locales, incluidas las Mancomunidades de municipios, podrán aprobar en el ámbito de sus competencias sus propios Planes en materia de residuos, de conformidad con lo previsto en esta Ley, en sus normas de desarrollo y en los planes autonómicos en materia de residuos.

2. El contenido mínimo de los Planes de las Entidades Locales en materia de residuos es el previsto en el artículo 9.2 de esta Ley, si bien referido al ámbito territorial que les es propio, además del que resulte de los Planes de residuos de la Comunidad de Madrid".

### **2.2.1 Plan Autonómico de Gestión de Residuos Urbanos de la Comunidad de Madrid (1997-2005).**

El Plan Autonómico de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos fue aprobado mediante Decreto 70/1997, se pone en marcha en 1998. El Plan abarca el ciclo integral, desde la prevención en origen, los modelos de recogida selectiva y la posterior recuperación que permitan su reutilización, reciclado y compostaje, hasta el tratamiento y eliminación final de la fracción no renovable.

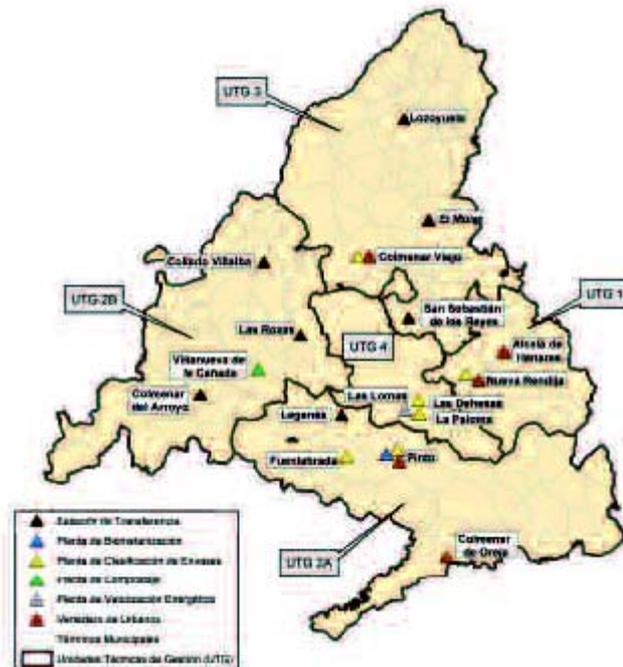
En la primera fase del Plan (1997-2000) se consiguió la implantación de la recogida selectiva de los residuos de envases (plásticos, briks y metales) en la llamada "bolsa amarilla". Al mismo tiempo se mantuvo el sistema existente para la recogida de vidrio y papel-cartón a través de contenedores específicos. También se contemplaba la recogida diferenciada de los residuos domésticos especiales (escombros, restos de poda y jardín y residuos peligrosos de origen doméstico a través de los "Puntos Limpios").

La segunda fase del Plan (2001-2005) prevé el tratamiento de la fracción orgánica incluida en los residuos urbanos con el sistema de recuperación de energía mediante biometanización y posterior compostaje de la fracción resultante. Para ello se propone como nueva infraestructura la construcción de una Planta de Biometanización y dos Plantas de Compostaje de Residuos de Poda y lodos de depuración.

#### **Descripción del sistema de recogida.**

A efectos de gestión de residuos, la CAM está dividida en 3 zonas, Norte, Este y Sur, que a su vez se dividen en 5 Unidades Territoriales de Gestión (UTGs), definidas bajo los criterios de alterar lo menos posible las mancomunidades existentes y reducir los costes de

transporte. Cada zona comprende una serie de municipios y cuenta con una serie de instalaciones para la correcta gestión de los residuos.



### Recogida selectiva.

Se basa en la utilización de 3 tipos de contenedores situados en la vía pública, específicos para la recogida de papel y cartón, vidrio y residuos de envases (bolsa amarilla), además del contenedor dedicado a la bolsa resto o "bolsa gris" (en la que se incluye la fracción orgánica). Estos contenedores están ubicados en las rutas habituales de los ciudadanos y en las proximidades de centros comerciales, y a distancias máximas de 200-250 m. desde el lugar de generación de los residuos hasta el punto de aportación.

### Puntos limpios.

Los puntos limpios son instalaciones donde se reciben, previamente seleccionados, ciertos tipos de residuos domésticos. Constituyen un sistema de recogida selectiva que cumple los siguientes objetivos:

- Permite aprovechar los materiales contenidos en los RSU que son susceptibles de un reciclaje directo, consiguiendo con ello un ahorro energético y de materias primas, así como una reducción del volumen de residuos que es necesario tratar o eliminar.
- Evita el vertido incontrolado de los residuos voluminosos que no pueden ser eliminados a través de los servicios convencionales de recogida de basuras.
- Permite separar los residuos peligrosos generados en los hogares, cuya eliminación conjunta con el resto de las basuras urbanas o mediante el vertido a la red de saneamiento, representa un riesgo para los operarios de estos servicios y contribuye a la contaminación del medio ambiente.

Los Puntos Limpios sólo admiten residuos generados por particulares y se prohíbe la entrada de residuos de origen industrial. Existe una cantidad máxima por persona y día. Los residuos depositados pueden clasificarse en dos categorías:

Grupo I: papel y cartón, metales, plásticos, baterías, vidrio, radiografías, briks, PVC y aceite vegetal.

Grupo II: escombros, voluminosos (maderas), pilas botón, resto de pilas, aceite de cárter, pinturas, fluorescentes, jardinería, medicamentos, aerosoles y envases contaminados.

### **Vertederos controlados.**

Los vertederos controlados admiten residuos urbanos de la recogida municipal y los asimilables a urbanos que proceden de empresas particulares ubicadas en la zona de influencia de cada vertedero, con el permiso correspondiente. No se admiten ni residuos industriales (salvo asimilables a urbanos) ni biosanitarios especiales ni residuos inertes, aunque éstos últimos con excepciones.

### **Plantas de clasificación.**

En estas instalaciones se clasifican manual y/o mecánicamente los residuos de envases que acceden a las mismas para ordenarlos por productos homogéneos, que posteriormente servirán de materia prima en la industria.

### **Plantas de compostaje.**

El proceso de tratamiento en estas instalaciones consta de cuatro fases:

Admisión, almacenamiento de residuos vegetales y trituración.

Descarga de lodos y mezcla con la fracción vegetal triturada previa a la fermentación.

Volteo de pilas en el área cubierta de maduración.

Afino de compost, ensacado y expedición.

### **Recogida específica de residuos peligrosos incluidos en los residuos urbanos.**

Además del traslado a puntos limpios, existen otras fórmulas específicas de recogida de residuos peligrosos.

En lo relativo a la gestión de los de los **envases y residuos de envases del sector farmacéutico**, en el año 2001 la Consejería de Medio Ambiente otorgó a la sociedad Sistema Integrado de Gestión y Recogida de Envases, S.L. (SIGRE) la autorización como Sistema Integrado de Gestión a efectos de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. El SIGRE es la entidad designada para todo el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, encargada de la recepción de envases que sean puestos en el mercado a través de las oficinas de farmacia consumidos en los domicilios de los particulares. La recogida y recepción de los residuos se efectúa en contenedores específicos situados en dichas oficinas de farmacia, que llevan en su exterior el símbolo acreditativo del **SIGRE**.

En cuanto a la gestión de las **pilas y acumuladores** la Comunidad de Madrid aprobó mediante el Decreto 93/1999 el Programa de Gestión de pilas y acumuladores usados (1999-2002).

Desde enero de 2003, fecha de publicación del Real Decreto 1383/2002 sobre gestión de vehículos al final de su vida útil, los **vehículos abandonados o fuera de uso** cuentan con una normativa específica para su tratamiento como residuo. El usuario tiene la obligación de entregar el vehículo –bien directamente o a través de una instalación de recepción- a un centro autorizado de tratamiento que realizará su descontaminación y expedirá de forma gratuita un certificado de destrucción. Este certificado acredita el fin de la vida útil del vehículo y asegura su descontaminación como residuo peligroso. De hecho, el vehículo sólo se considera residuo a partir del momento en que se ha procedido a su entrega en el centro autorizado de tratamiento.

Desde el punto de vista de la autoridad municipal, "los ayuntamientos entregarán los vehículos abandonados a un centro de tratamiento para su descontaminación, sin perjuicio del cumplimiento de la normativa sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial" (artículo 4, apartado 3 del RD 1383/2002).

A los efectos de esta norma, los depósitos municipales de vehículos abandonados se consideran "instalaciones de titularidad pública en las que se realiza el servicio público de recogida y almacenamiento temporal de los vehículos abandonados en los correspondientes términos municipales" y "ajustarán sus instalaciones a los requisitos técnicos establecidos en el párrafo a) del anexo I "(artículo 2, apartado k). "No tendrán la condición de gestores de vehículos al final de su vida útil los titulares de instalaciones de recepción o depósitos municipales, donde se realicen operaciones de agrupamiento temporal de los vehículos para su traslado a los centros autorizados de tratamiento para su descontaminación" (artículo 2, apartado e).

### 2.2.2 Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2002-2011).

Tradicionalmente, los escombros procedentes de construcción y obras menores de reparación domiciliaria eran considerados dentro del ámbito de competencia municipal, lo que dio lugar a la creación de innumerables vertederos municipales, planteados desde criterios de ahorro económico, sin ningún tipo de clasificación ni tratamiento previo, y en muchos casos sin ningún tipo de control ambiental. Esta falta de control efectivo favoreció la proliferación de vertidos incontrolados e indiscriminados en lugares próximos a los núcleos de población con fácil acceso rodado, tales como márgenes de carreteras y caminos, vías pecuarias, ríos y arroyos.

Para paliar esta circunstancia, la Comunidad de Madrid aprobó mediante Acuerdo de 21 de febrero de 2002 del Consejo de Gobierno, el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición, con un periodo transitorio para la implantación y puesta en funcionamiento de las infraestructuras de la red pública de gestión de RCD, que finalizó en diciembre de 2003.

Los RCD se clasifican en:

**RCD de Nivel I:** residuos generados por el desarrollo de las grandes obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras.

**RCD de Nivel II:** residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros).

La Orden 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente incluye, además de las operaciones de valorización y eliminación de residuos, la Lista Europea de Residuos, aprobada por la

Decisión 2000/532/CE, de la Comisión, de 3 de mayo, modificada por las Decisiones de la Comisión, 2001/118/CE, de 16 de enero, y 2001/119, de 22 de enero, y por la Decisión del Consejo 2001/573, de 23 de julio. Los residuos catalogados como "Residuos de la construcción y demolición" son los siguientes:

<b>LISTA EUROPEA DE RESIDUOS Tipo 17. Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)</b>	
Código	Tipo residuo
17 01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.
17 01 01	Hormigón.
17 01 02	Ladrillos.
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos.
17 01 06*	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
17 02	Madera, vidrio y plástico.
17 02 01	Madera.
17 02 02	Vidrio.
17 02 03	Plástico.
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.
17 04	Metales (incluidas sus aleaciones).
17 04 01	Cobre, bronce, latón.
17 04 02	Aluminio.
17 04 03	Plomo.
17 04 04	Zinc.

<b>LISTA EUROPEA DE RESIDUOS Tipo 17. Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)</b>	
Código	Tipo residuo
17 04 05	Hierro y acero.
17 04 06	Estaño.
17 04 07	Metales mezclados.
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.
17 06	Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto (6).
17 08	Materiales de construcción a partir de yeso.
17 08 01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.
17 09	Otros residuos de construcción y demolición.
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
17 09 02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.

**LISTA EUROPEA DE RESIDUOS Tipo 17. Residuos de la construcción y demolición  
(incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)**

Código	Tipo residuo
--------	--------------

(6) La consideración de estos residuos como peligrosos, a efectos exclusivamente de su eliminación mediante depósito en vertedero, no entrará en vigor hasta que se apruebe la normativa comunitaria en la que se establezcan las medidas apropiadas para la eliminación de los residuos de materiales de la construcción que contengan amianto. Mientras tanto, los residuos de construcción no triturados que contengan amianto podrán eliminarse en vertederos de residuos no peligrosos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6.3.c) del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Se estima que de los RCD, tras pasar por una clasificación inicial, el 32% serán tierras y residuos inertes no recuperables que pasarán directamente a depósito controlado, el 20% serán de tipología variada y serán entregados a gestores para su correcta eliminación o valorización, y el 48% restante pasará a la planta de reciclaje. De este 48% se estima un 17% de rechazo que irá a depósito. Por lo tanto, el 49% de los residuos tiene como destino final el depósito controlado de residuos de construcción y demolición y un 31% se valorizará como áridos para la construcción.

El Plan incluye las siguientes medidas instrumentales:

-Elaboración de la normativa necesaria para regularizar la producción y gestión de los RCD, desde la recogida hasta su valorización o eliminación.

-Creación y explotación de una red pública autonómica de instalaciones de gestión de RCD.

-Elaboración de un sistema de tasas, cánones o precios que desincentiven el vertido.

-Suscripción de Acuerdos Voluntarios con los sectores empresariales con vistas a la consecución de los objetivos del Plan de Gestión.

-Diseño de un Programa de Sellado y Restauración de vertederos municipales de escombros no adaptables a las exigencias del Real Decreto 1481/2001.

-Desarrollo de programas de divulgación y concienciación ciudadana.

Creación de una red de Puntos Limpios de RCD de iniciativa municipal, destinados exclusivamente a recibir los residuos generados en obras sometidas al procedimiento de Acto comunicado (procedimiento de notificación al respectivo Ayuntamiento de la realización de una obra de escasa entidad, no sometida a licencia de obras, que no requiere proyecto técnico y en la que se genera un pequeño volumen de RCD).

Para la implementación del Plan el territorio autonómico se ha dividido en 12 zonas, denominadas Unidades Técnicas de Gestión (UTG), que atiende a criterios homogéneos de agrupación, optimiza la reducción de los costes de transporte de residuos y minimiza la superficie necesaria para la implantación de las áreas de gestión. El Plan prevé que cada UTG sea autosuficiente, disponiendo de las instalaciones necesarias para el reciclaje y la eliminación.



Las infraestructuras contempladas en el Plan son las siguientes:

-Estación de transferencia, en aquellas UTG en las que la distancia desde algún municipio a las plantas de tratamiento y al depósito final sea superior a 30 km.

-Planta de reciclaje, formada por una planta de clasificación y otra de machaqueo,

-Depósito controlado con los requerimientos establecidos en el Real Decreto 1481/2001

Además, en cada UTG podrán ubicarse instalaciones de reciclaje promovidas por la iniciativa privada, previa autorización de la Consejería competente. En los municipios podrán ubicarse Puntos Limpios de RCD de gestión municipal, destinados exclusivamente a recibir los residuos generados en obras sometidas al procedimiento de Acto comunicado.

### **Periodo transitorio de aplicación.**

Durante el periodo transitorio hasta la puesta en funcionamiento de las infraestructuras de la red pública de gestión de RCD, será necesario seguir las siguientes directrices:

1. Durante el mismo podrán continuar en funcionamiento las instalaciones de vertido de carácter municipal existentes en la fecha de aprobación del Plan. Durante el periodo transitorio no se permitirá la apertura de nuevas instalaciones municipales ni privadas para el depósito de RCD, salvo autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente.
2. Durante el mismo podrán continuar en funcionamiento los vertederos de carácter privado que cuenten con la preceptiva autorización de la CAM.
3. Cuando en una UTG entre en funcionamiento el depósito integrante de la red pública de la Comunidad se procederá a la clausura, sellado y restauración de los vertederos municipales y privados existentes en el ámbito territorial de esa UTG. Por tanto, a partir de dicho momento estos vertederos sólo podrán aceptar aquellos residuos de Nivel I necesarios para el sellado de los mismos.
4. En cualquier caso, se procederá al cierre de los vertederos municipales o privados, Procediéndose a su sellado y restauración. En ese momento únicamente serán Admisibles aquellos residuos de Nivel I necesarios para el sellado.

5. Desde el 1 de enero de 2004 todos los RCD se eliminarán en instalaciones pertenecientes a la red pública de gestión de los mismos, admitiéndose provisionalmente en dichas instalaciones residuos procedentes de otras UTG (directamente o a través de estación de transferencia) hasta que entre en funcionamiento el depósito correspondiente a la UTG de origen de los mismos.

6. Desde el 1 de julio de 2002 los servicios municipales aplicarán una fianza para la gestión de los RCD, de acuerdo con los criterios establecidos en el Plan y en el Decreto por el que se aprueba.

### **Competencias municipales en la gestión de RCD.**

Corresponde a los Ayuntamientos de la CAM con población inferior a 300.000 habitantes:

Establecer los instrumentos de control y las acciones necesarias para garantizar la correcta gestión de los RCD generados en sus respectivos ámbitos territoriales, a través de un procedimiento ligado a la obtención de las licencias de obra municipales, que vendrá regulado por sus respectivas ordenanzas. A estos efectos el Ayuntamiento expedirá un documento acreditativo que indique como mínimo el número de autorización municipal, la cantidad de RCD que se prevé generar y las instalaciones de valorización, transferencia o eliminación en las que se gestionarán los mismos.

El establecimiento de los procedimientos administrativos para garantizar la correcta gestión de los RCD, mediante la inclusión junto con las tasas que se han de abonar en la concesión de la licencia municipal de una fianza, proporcional al volumen de RCD generados.

En el caso de los actos comunicados, implementar los mecanismos de control y las acciones necesarias para garantizar la correcta gestión de los RCD. En estos supuestos, no será exigible la fianza que contempla el epígrafe anterior.

Trasladar a sus respectivas ordenanzas las medidas necesarias para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente Plan.

### **3 GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO.**

Como quedó reflejado en apartados anteriores, se consideran residuos urbanos o municipales los siguientes:

- ◆ Los residuos peligrosos y no peligrosos generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios.
- ◆ Aquellos residuos industriales no peligrosos que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.
- ◆ Los residuos peligrosos y no peligrosos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes y áreas recreativas.
- ◆ Los animales de compañía muertos.
- ◆ Los residuos voluminosos, como muebles y enseres.
- ◆ Los vehículos abandonados.

#### **3.1 Cuantificación, tipología y características de los residuos urbanos.**

En el término municipal estudiado, los residuos urbanos estarán compuestos por basuras de tipo similar al producido en cualquier núcleo urbano, tales como residuos orgánicos, maderas, envases o residuos de envases, papel y vidrio, que deben ser reciclados, valorizados o eliminados según las directrices recogidas en el Plan Autonómico de Gestión de Residuos Urbanos de la CAM.

Para la cuantificación de residuos urbanos se han utilizado los siguientes datos, procedentes del Ministerio de Medio Ambiente:

<b>COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS (EN PORCENTAJE)</b>	
<i>Materiales</i>	<i>Media ponderada sobre el total nacional</i>
Materia orgánica	48,9
Papeles	18,5
Plásticos	11,7
Vidrio	7,6
Metales férreos	2,5
Metales no férreos	1,6
Madera	0,6
Textiles	3,7
Complejos. Celulosa	2,0
Varios	2,9

FUENTE: MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2004). Medio ambiente en España 2003. Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio climático. Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental.

<b>COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS (EN PORCENTAJE)</b>	
<i>Materiales</i>	<i>Media ponderada sobre el total nacional</i>
Materia orgánica	48,9
Envases	26,0
No envases	25,1

FUENTE: MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2004). Medio ambiente en España 2003. Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio climático. Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental.

<b>PRODUCCIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS EN LA CAM</b>				
Año	Kg/hab/día	Kg/hab/año	Población de hecho	ton/año
1997	1,33	485,45	5.022.289	2.438.070
1998	1,35	492,75	5.091.336	2.508.756
1999	1,42	518,30	5.145.325	2.666.822
2000	1,48	540,20	5.205.408	2.811.961
2002	1,477	539,105	5.527.152	2.979.715

FUENTE: COMUNIDAD DE MADRID (2001). El medio ambiente en la Comunidad de Madrid 1999-2000. y Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente (2004)

La cantidad total de residuos municipales producidos por el desarrollo urbanístico propuesto se ha calculado a partir de los siguientes parámetros:

Se ha contabilizado el nº total de viviendas y se ha supuesto que en cada vivienda convive una familia media compuesta por una pareja y su descendencia, considerando como tal al índice sintético de fecundidad en el año 2003 (según el Instituto de Estadística de la CAM). Este índice se define como el "número medio de hijos por mujer en el año de referencia" y fue de **1,33 hijos/mujer**. La cifra obtenida es coherente con la manejada en los cálculos de saneamiento (3,39 personas por vivienda).

Se considera que todos los integrantes de la unidad familiar producen la misma cantidad de basura, coincidente con el valor medio de la producción media de residuos por habitante en el año 2002. Esta cantidad media es de **539,105 kg/hab/año (1,477 kg/hab/día)**

No se consideran diferencias estacionales de producción de RSU.

Se supone la recogida selectiva de todo el papel-cartón y vidrio producido.

Se supone la recogida selectiva de todas las latas, envases de plástico y briks (bolsa amarilla, según Plan de RSU de la Comunidad de Madrid), correspondiéndose estos productos con los conceptos "plásticos", "metales férreos" y "metales no férreos" de la composición del residuo doméstico según los datos planteados por el Ministerio de Medio Ambiente.

El volumen total de RSU generados se obtiene al sumar el volumen de RSU generados en las zonas residenciales, terciario, dotacionales, más las zonas verdes.

Se calculan los **habitantes equivalentes** (no reales) en zonas dotacionales (3,39 habitantes X 100 m<sup>2</sup> de superficie edificable) y se equipara su producción de residuos urbanos a la del suelo residencial.

Para los cálculos se ha tomado los siguientes datos:

Para los equipamientos, se ha calculado el número de habitantes equivalentes mediante sus superficies y como ya se ha comentado, haciendo la relación de 3,39 habitantes por cada 100 m<sup>2</sup> edificables.

En este caso se calculan de forma conjunta los sectores residenciales y los equipamientos.

En la siguiente tabla se recogen las viviendas, habitantes equivalentes (equipamientos) y los habitantes supuestos para cada zona en los cálculos:

SECTOR	SUPERFICIE EDIFICABLE(m <sup>2</sup> )	Nº VIVIENDAS	Hab. Eq. equivalentes	Habitantes
<b>Sectores residenciales</b>	372.068	3.508		11.892
<b>RSVPU</b>	28.690		973	
<b>Equipamientos</b>	123.608		4.190	

El número de habitantes equivalentes total es de 17.055. La producción total de residuos urbanos en los nuevos desarrollos será de **9.194 toneladas anuales (9.194.436 kg/año)** aproximadamente.

<b>PRODUCCIÓN ANUAL DE RESIDUOS URBANOS</b>				
Nº viviendas equivalentes	Hab./vivienda	Habitantes totales	kg/hab/año	Total (kg/año)
5.031	3,39	17.055	539	9.194.436

Diariamente la producción de residuos urbanos será de **27 toneladas diarias (26.725 kg/día)** aproximadamente.

<b>PRODUCCIÓN DIARIA DE RESIDUOS URBANOS</b>				
Nº viviendas	Hab./vivienda	Habitantes totales	kg/hab/día	Total (kg/día)
5.031	3,39	17.055	1,567	26.725

Por su composición, los residuos generados son los siguientes:

<b>COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS MUNICIPALES GENERADOS (en kg)</b>			
Composición	%	Total anual	Total diario
Materia orgánica	44,00	4.045.552	11.084
Papel-cartón	21,00	1.930.832	5.290
Plástico	10,60	974.610	2.670
Vidrio	7,00	643.611	1.763
Metales férreos	3,40	312.611	856
Metales no férreos	0,70	64.361	176
Madera	1,00	91.944	252
Varios	12,30	1.130.916	3.098
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>9.194.436</b>	<b>25.190</b>

\*incluye residencial y equipamientos

En consecuencia, se producirán diariamente los siguientes residuos agrupados por el tipo de bolsa o contenedor:

<b>RESIDUOS FINALES</b>	<b>KG/DIA</b>
Papel-cartón	5.612
Vidrio	1.871
Bolsa amarilla	3.929
Bolsa resto	15.314
<b>Total</b>	<b>26.725</b>

La tasa de recogida de pilas y acumuladores usados se calcula de forma indirecta a partir de los datos recogidos en la Memoria "El medio ambiente en la Comunidad de Madrid 2001/2002" editado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. De acuerdo con los datos recopilados por el Programa específico de recogida puesto en marcha por la administración autonómica, el volumen recogido fue de 150.436 kg. en el año 2000 (16.513 kg depositados en los Puntos Limpios). Se supone que la tasa de recogida de pilas y baterías por habitante en la Comunidad de Madrid se mantiene en la nueva actuación.

Por tanto, la tasa de recuperación de pilas y baterías vienen dadas por la siguiente expresión:

$$\frac{\text{Pilas y acumuladores recogidos (kg.) año 2000}}{\text{Habitantes CAM año 2000}} = \frac{150.436 \text{ kg.}}{5.205.408 \text{ hab.}}$$

$$150.436/5.205.408 = 0,029 \text{ kg pilas y acumuladores/hab/año.}$$

La generación anual de pilas y baterías usadas en el ámbito de los nuevos desarrollos será la siguiente:

$$\mathbf{0,029 \text{ kg/hab. y año} * 17.055\text{hab} = 494,595 \text{ kg./año}}$$

En cuanto a los envases, restos y subproductos de medicamentos, los datos más recientes del Ministerio de Medio Ambiente (primer semestre de 2004) estiman una recogida media por farmacia y mes de 6,90 kg. por lo que si se considera la existencia de 5 farmacias en el

ámbito de los nuevos desarrollos, la producción de estos residuos asciende a 414 kg./año aproximadamente:

$$5 * 6,90 \text{ kg/mes} * 12 \text{ meses/año} = 414 \text{ kg/año}$$

### 3.1.1 Zonas Verdes

A efectos de producción de residuos se consideran zonas verdes las incluidas en la red general y el resto se agrupa en una única categoría. La superficie total a considerar ocupa una extensión de 291.551 m<sup>2</sup>, clasificada de la siguiente forma:

Parcela	USO	Superficie (m <sup>2</sup> )
RGZV 1	R.G. ZONAS VERDES	84 836.84
RGZV 2	R.G. ZONAS VERDES	7 555.80
RGZV 3	R.G. ZONAS VERDES	2 237.55
RGZV 4	R.G. ZONAS VERDES	10 487.40
RGZV 5	R.G. ZONAS VERDES	14 232.75
RGZV 6	R.G. ZONAS VERDES	16 490.25
RGZV 7	R.G. ZONAS VERDES	27 178.49
<b>TOTAL</b>		<b>163.019,08</b>

Parcela	USO	Superficie (m <sup>2</sup> )
RLZV 1	R.L. ZONAS VERDES	2 424.00
RLZV 2	R.L. ZONAS VERDES	2 121.00
RLZV 3	R.L. ZONAS VERDES	2 175.00
RLZV 4	R.L. ZONAS VERDES	2 121.00
RLZV 5	R.L. ZONAS VERDES	2 175.00
RLZV 6	R.L. ZONAS VERDES	2 121.00
RLZV 7	R.L. ZONAS VERDES	2 175.00
RLZV 8	R.L. ZONAS VERDES	7 520.00
RLZV 9	R.L. ZONAS VERDES	3 899.00
RLZV 10	R.L. ZONAS VERDES	1 036.00
RLZV 11	R.L. ZONAS VERDES	3 262.00
RLZV 12	R.L. ZONAS VERDES	3 208.00
RLZV 13	R.L. ZONAS VERDES	3 262.00
RLZV 14	R.L. ZONAS VERDES	3 208.00
RLZV 15	R.L. ZONAS VERDES	3 262.00
RLZV 16	R.L. ZONAS VERDES	3 208.00

RLZV 17	R.L. ZONAS VERDES	3 262.00
RLZV 18	R.L. ZONAS VERDES	5 005.00
RLZV 19	R.L. ZONAS VERDES	26 508.30
RLZV 20	R.L. ZONAS VERDES	24 047.10
RLZV 21	R.L. ZONAS VERDES	3 071.25
RLZV 22	R.L. ZONAS VERDES	10 689.00
RLZV 23	R.L. ZONAS VERDES	2 155.65
RLZV 24	R.L. ZONAS VERDES	2 931.60
RLZV 25	R.L. ZONAS VERDES	390.60
RLZV 26	R.L. ZONAS VERDES	3 294.90
<b>TOTAL</b>		<b>128 532,40</b>

Para el cálculo de los residuos producidos en las zonas verdes se ha supuesto un jardín tipo, cuya composición varía en función del tipo de red a la que pertenece, de forma que las pertenecientes a la red general sean menos exigentes (al ser algo más ricas en vegetación mediterránea), mientras que en el resto de Zonas Verdes pueda instalarse una jardinería más rica en caducifolias y arbustos de calidad con algo más de césped.

Zona verde	% césped	%caducifolias-arbustos ornamentales	%perennifolias- xerófilas
Red general	10	30	60
Red Local	15	40	45

Los coeficientes de cultivo correspondientes a cada componente vegetal del jardín tipo son los siguientes.

Tipo de especies	Coefficiente cultivo
Césped	1
Caducifolias, arbustos y otros árboles exigentes	0,7
Perennifolias, arbustos y matorral de zonas mediterráneas	0,4

A continuación se ha calculado la **productividad primaria neta** del medio, es decir, la cantidad de materia que se produce en el mismo. Para su estimación, se ha utilizado la fórmula empírica propuesta por Rosenzweig en 1968, que se ha probado fiable en España.

$$PPN = 1,66 * \text{Log}_{10} \text{ETR} - 1,66$$

El resultado, es el valor en gramos de materia seca por metro cuadrado de la productividad primaria del medio.

A continuación se emplean los datos meteorológico correspondientes a la zona de estudio, suministrado por el Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

En este SIG, la información agroclimática se ha elaborado a partir de las series de datos termométricos (1803 estaciones) y pluviométricos (4189 estaciones) entre 1960 y 1996 facilitados por el Instituto Meteorológico Nacional. Dicha información fue procesada para todas las estaciones y luego modelizada mediante métodos geoestadísticos de interpolación (*Kriging*).

La estación meteorológica más próxima al municipio es la de el aeródromo de Cuatro Vientos, de clave 3196. Sus características son: Altitud (m):687, Latitud: 402240, Longitud: 34721; con un registro de temperaturas para un período de 34 años (desde 1961 a 1995), y de 35 años (entre 1961 y 1996) para precipitaciones

Los resultados se recogen en la siguiente tabla. Como ETR se ha estimado la ETP en meses húmedos y (P+RIEGO) en los secos

EVAPOTRANSPIRACIÓN POTENCIAL (ETP según Thornthwaite)													
	E	F	M	A	My	J	Jl	A	S	O	N	D	Año
ETP	11,4	15,3	29,1	43,4	76,7	116,4	153,8	138,7	95,5	53,5	23,3	12	<b>769,1</b>
P-ETP	34,6	32,7	7,9	6,6	-35,7	-91,4	-139,8	-126,7	-68,5	-9,5	36,7	42	<b>-313,1</b>
P	46	48	37	50	41	25	14	12	27	44	60	54	<b>456</b>

Concepto	Césped	Caducifolias arbustos ornamentales	
		Perennifolias-xerófilas	
ETR calculada	944,70	687,94	529,12
PPN (g/m <sup>2</sup> MS)	1436,81	697,39	367,56

El residuo producido en las zonas verdes no se corresponde con la PPN, pues hay una parte que se mantiene fija en los jardines (las raíces y la parte aérea no segada en el caso del césped, partes no podadas de los árboles y arbustos, etc.). Por tanto el residuo producido es el siguiente:

CÁLCULO DEL RESIDUO PRODUCIDO (PPN en g/m <sup>2</sup> materia seca)				
Partes vegetación	%	Césped	Caducifolias arbustos ornamentales	Perennifolias-xerófilas
Hierba segada	45%	646,56		
Ramas	11%		76,71	40,43
Ramas podadas	50%		38,36	
Ramas podadas	25%			10,11

La producción global de residuos por zonas verdes tipificadas es la siguiente:

RESIDUO EN GRAMOS DE MATERIA SECA			
Zona verde	Césped	Caducifolias arbustos ornamentales	Perennifolias-xerófilas
PPN (g/m <sup>2</sup> M.S.)	2.975	2.838	2.724
Red general	4.939	4.710	4.521
Red local	3.279	3.050	2.861

Pero la recogida de residuos se realiza en verde (sin esperar a que la materia vegetal se seque), por lo que aún es necesaria una transformación más:

<b>RESIDUO TOTAL ANUAL EN JARDINES (PESO EN VERDE)</b>			
<b>Zona verde</b>	<b>Césped</b>	<b>Caducifolias arbustos ornamentales</b>	<b>Perennifolias-xerófilas</b>
<b>% humedad</b>	80%	60%	60%
<b>PPN (g/m2 M.S.)</b>	1436,81	697,39	367,56
<b>Red general</b>	52 345 491	4 657 967	2 455 008
<b>Red local</b>	68 025 270	5 380 652	1 595 195
<b>TOTAL (g/año)</b>	<b>115 029 222</b>	<b>9 619 630</b>	<b>3 933 281</b>
<b>TOTAL (kg./año)</b>	<b>1 150 292</b>	<b>9 620</b>	<b>3 933</b>
<b>TOTAL (kg./día)</b>	<b>3 151</b>	<b>26</b>	<b>11</b>

Para calcular el volumen ocupado por el residuo verde se supone una densidad del residuo en origen (elementos no compactados) de 0,3 kg/l para las ramas y 0,5 kg/l para el césped.

<b>VOLUMEN TOTAL DEL RESIDUO EN JARDINES (en litros)</b>				
<b>Zona verde</b>	<b>Césped</b>	<b>Caducifolias arbustos ornamentales</b>	<b>Perennifolias-xerófilas</b>	<b>Total</b>
Densidad residuo (Kg./l)	0,50	0,30	0,30	-
Volumen anual	<b>2 300 584</b>	<b>32 065</b>	<b>13 111</b>	<b>2 345 761</b>
Volumen diario	<b>6 303</b>	<b>88</b>	<b>36</b>	<b>6 427</b>

## 3.2 Infraestructura de gestión de residuos

### 3.2.1 Gestión de residuos urbanos y asimilables a urbanos.

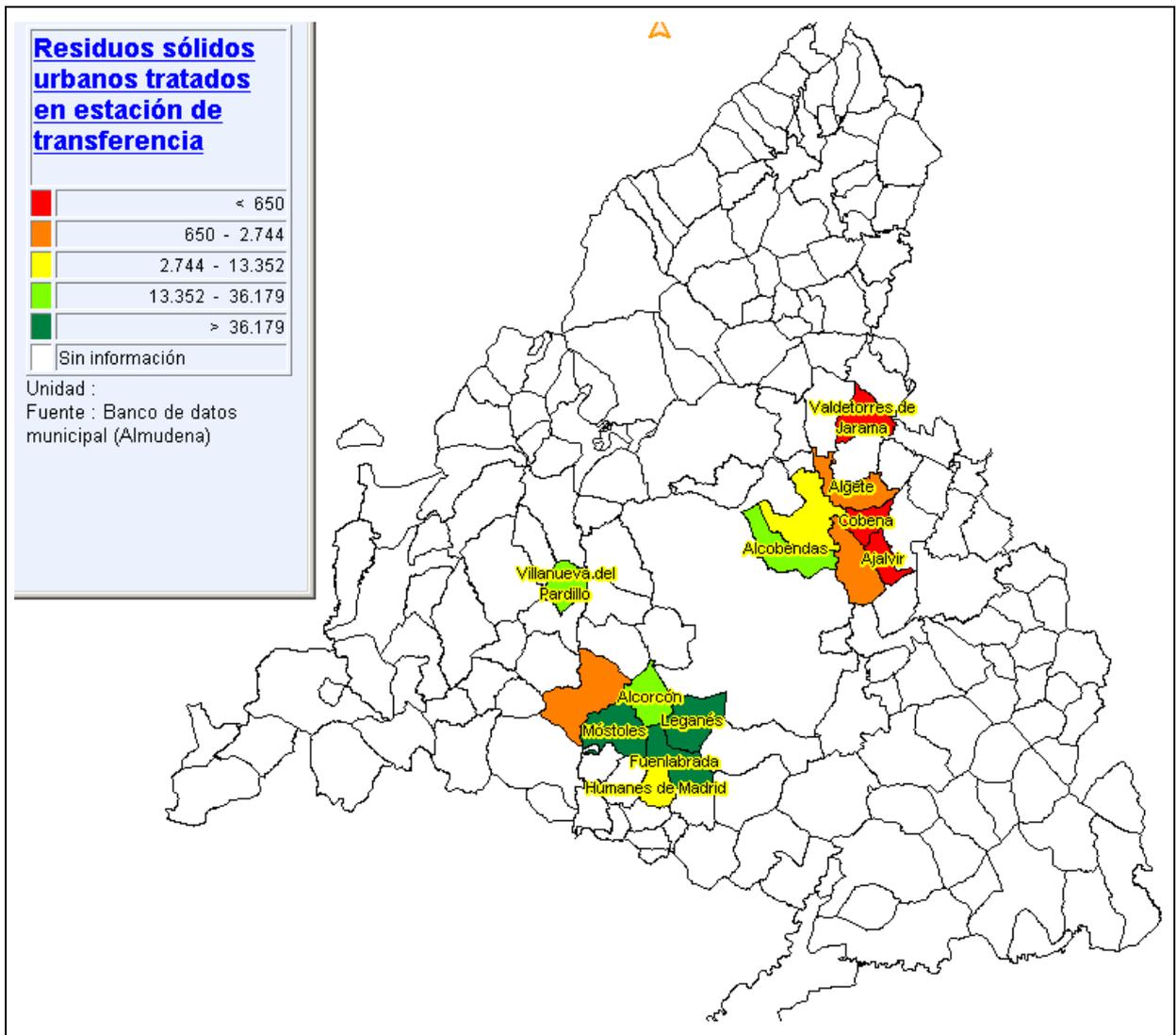
El sistema de recogida general de RSU actualmente vigente consiste en la recogida en contenedores específicos, situados en islas o zonas comunes de aportación, que requieren el desplazamiento del ciudadano hasta el punto de ubicación de los contenedores. En ellos se procede a la entrega, en la mayoría de los casos, de la bolsa normal, por un lado y, de forma diferenciada, del vidrio y el papel-cartón y la bolsa amarilla (envases y residuos de envases).

En virtud del Plan Autonómico de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la CAM, el esquema de gestión aplicable al término municipal queda de la siguiente forma:

El sector de Retamar de la Huerta, en Alcorcón pertenece a la **Unidad Territorial de Gestión UTG N° 2A**.

A esta UTG corresponden el vertedero controlado de Pinto junto con su planta de clasificación y la **estación de transferencia** de (Zona sur) Leganés, es la más cercana que recoge los residuos del municipio, entre otros.

La siguiente imagen se muestra la cantidad de residuos tratada en las estaciones de transferencia de la Comunidad de Madrid, en ella se puede observar que la cantidad correspondiente a Alcorcón es elevada (13.352-36.179), (en color verde claro).



En los vertederos controlados sólo se admiten residuos urbanos procedentes de la recogida municipal y los asimilables a urbanos originarios de empresas particulares ubicadas en la zona de influencia de cada vertedero, con el permiso correspondiente. No se admiten ni residuos industriales (salvo los asimilables a urbanos), ni biosanitarios especiales ni residuos inertes, aunque éstos últimos con excepciones.

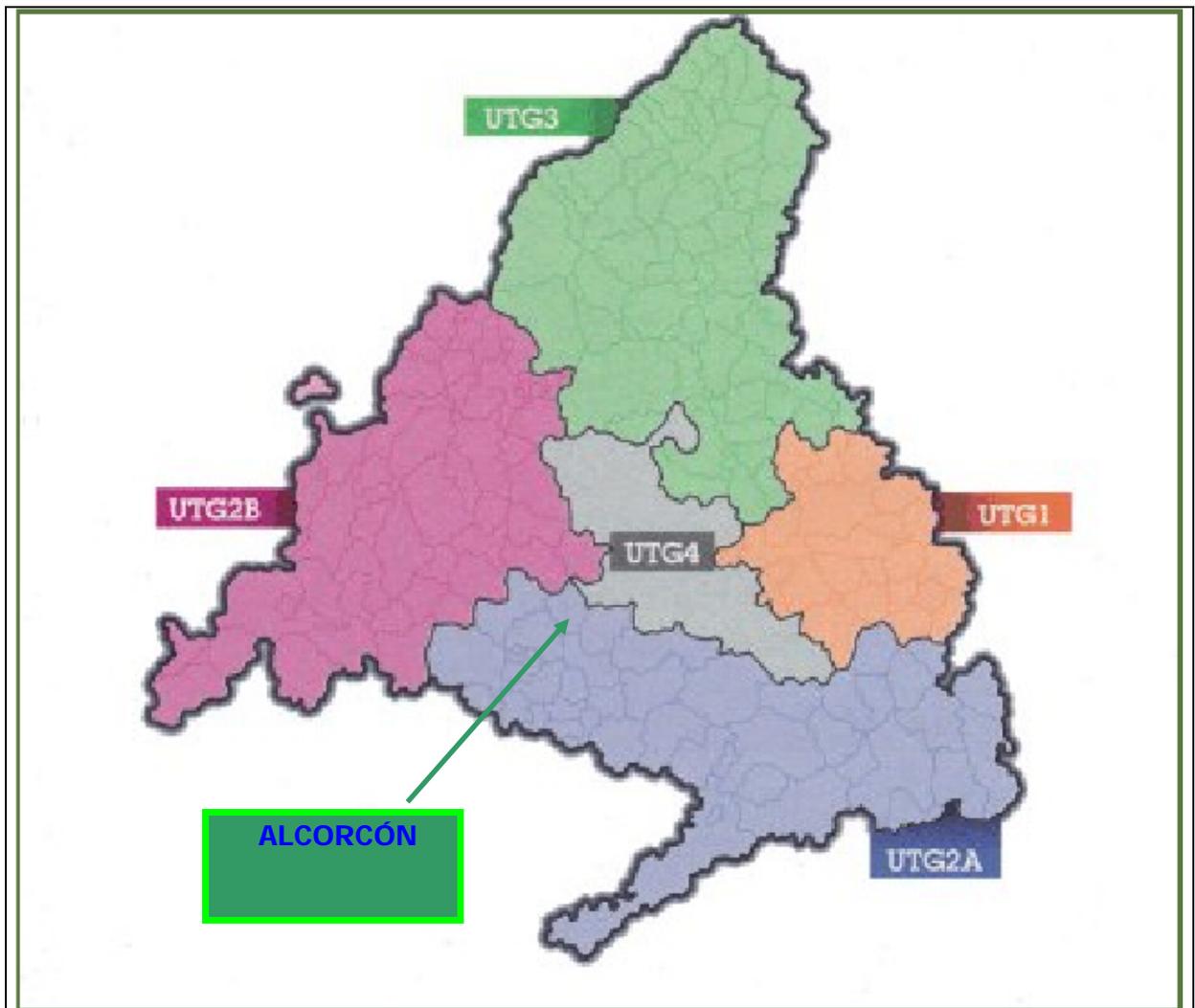


Imagen: Muestra de la distribución de las UTG de la Comunidad de Madrid

### 3.2.1. Necesidad de contenedores para la recogida de Residuos urbanos.

La cantidad total de residuos generados diariamente en los nuevos desarrollos se resume en la siguiente tabla:

RSU GENERADOS DIARIAMENTE EN EL SECTOR(en Kg./día)			
Tipo residuo	Residencial y Equip.	Zonas verdes	Total
Papel-cartón	5.612	0	5.612
Vidrio	1.871	0	1.871
Bolsa amarilla	3.929	0	3.929
Bolsa resto	15.314	3.189	18.502
<b>Total</b>	<b>26.725</b>	<b>3.189</b>	<b>29.914</b>

Para la estimación de contenedores de recogida selectiva se establecen las siguientes hipótesis:

Los contenedores de residuos sólidos, destinados a la recogida de la fracción de envases (bolsa amarilla) y al resto son contenedores de 4 ruedas de 1.000 litros de capacidad (ancho de 125 cm, fondo de 75 cm. y altura de 118 cm.).

Siguiendo los criterios establecidos por ECOVIDRIO, se considera una proporción adecuada de **1 contenedor de vidrio por cada 500 habitantes**. Por tanto, el número de contenedores estimado para el vidrio sería de **34**. ECOVIDRIO es una sociedad sin ánimo de lucro creada en 1995 para gestionar la recogida selectiva de los residuos de envases de vidrio de cualquier producto y en cualquier lugar de España. Los contenedores que no estén en el punto limpio se situarán estratégicamente en la vía pública.

Siguiendo los criterios establecidos por ASPAPEL, se considera una proporción adecuada de **1 contenedor de papel por cada 500 habitantes**. Por tanto, el número de contenedores estimado para el papel sería de **34**. ASPAPEL es la Asociación Nacional de Fabricantes de

Pasta, Papel y Cartón, organización empresarial de carácter nacional que agrupa a las principales empresas del sector pastero-papelerero. Los contenedores que no estén en el punto limpio se situarán estratégicamente en la vía pública.

El volumen ocupado por los residuos sólidos depende de su composición, constitución y humedad y varía en función de la fase de gestión (origen, transporte y vertedero) en la que se encuentren. Se supone una densidad del residuo en origen (elementos no compactados) de 0,3 kg/l. (0.3 ton/m<sup>3</sup>), salvo en el caso del césped, en el que por su naturaleza se ha considerado una densidad del residuo en origen de 0,5 kg/l.

El número de contenedores necesarios sería el siguiente:

<b>CONTENEDORES NECESARIOS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS</b>				
Tipo residuo	Peso	Densidad en origen	Volumen	Nº contenedores
Papel-cartón	5.612	0,3	18.708	34
Vidrio	1.871	0,3	6.236	34
Bolsa amarilla	3.929	0,3	13.095	48
Bolsa resto	15.314	0,3	51.045	213
Césped y restos de poda	3.189	0.5 y 0.3	6.427	27
<b>Total</b>	<b>29.914</b>	-	<b>95.511</b>	<b>356</b>

Los contenedores de las bolsas amarillas y de la bolsa calificada como resto se situarán estratégicamente en la vía pública para dar servicio a los nuevos desarrollos.

### 3.2.2 Gestión de residuos peligrosos de origen doméstico.

#### Puntos limpios.

En virtud del artículo 29 de la Ley 5/2003 de Residuos, los nuevos desarrollos, con una población previsible superior a 1000 habitantes, "deberá disponer de al menos un Punto Limpio para la recogida selectiva de residuos urbanos de origen domiciliario, debiendo

incluirse en los respectivos instrumentos de planeamiento la obtención de los suelos necesarios, así como su ejecución como red pública de infraestructuras generales". La infraestructura de Puntos Limpios propuesta estará constituida por un punto de recogida selectiva para residuos domésticos especiales y residuos valorizables:

En el termino municipal de Alcorcón existen dos puntos limpios ya creados:

C/Polvoranca, s/n (junto a la Concejalía de Medio ambiente y Conservación)

Polígono Industrial Urtinsa. C/Telecomunicaciones, s/n

### **Puntos limpio de nueva creación.**

En concordancia con la Orden 1376/2004, de 17 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de convocatoria de subvenciones a las Corporaciones Locales para la construcción y equipamiento de centros de recogida de residuos valorizables y especiales (Puntos Limpios), publicada en el B.O.C.M. nº 147 de 22 de junio de 2004, se propone la **creación de un punto limpio fijo**, por tener los nuevos desarrollos una población prevista superior a 5.000 habitantes , tras la ejecución del desarrollo urbanístico.

Se trata de una instalación destinada a la recepción de los residuos de procedencia únicamente domiciliaria que se habilita para que los vecinos dispongan de un lugar adecuado para desprenderse de todos aquellos residuos de carácter doméstico pero que por su naturaleza son calificados de especiales y no deben depositarse en los contenedores convencionales ubicados en las vías públicas.

Para ello se dispone de distintos contenedores de diferentes capacidades para recoger de forma selectiva los residuos.

Existirá un control de accesos donde se identificará a el usuario, así como el tipo y cantidad de residuos que desea depositar.

El usuario podrá acceder al interior del recinto con su propio vehículo que puede situar junto al lugar en el que deba depositar los residuos, evitando molestias innecesarias.

Este punto limpio dispondrán, al menos, de los siguientes elementos:

Edificios de control y almacén con superficies mínimas de 20 metros cuadrados y 15 metros cuadrados respectivamente.

Muelle para descarga en contenedores de 28 m<sup>3</sup> de capacidad.

Como mínimo, siete contenedores metálicos de 28 m<sup>3</sup> de capacidad.

Contenedores independientes para recibir adecuadamente al menos los siguientes residuos:

- \* Aceite usado de vehículos
- \* Vidrio.
- \* Baterías de coche usadas.
- \* Fluorescentes.
- \* Medicamentos caducados.
- \* Pilas.
- \* Radiografías.
- \* Pinturas y disolventes.
- \* Aceite usado de cocina.

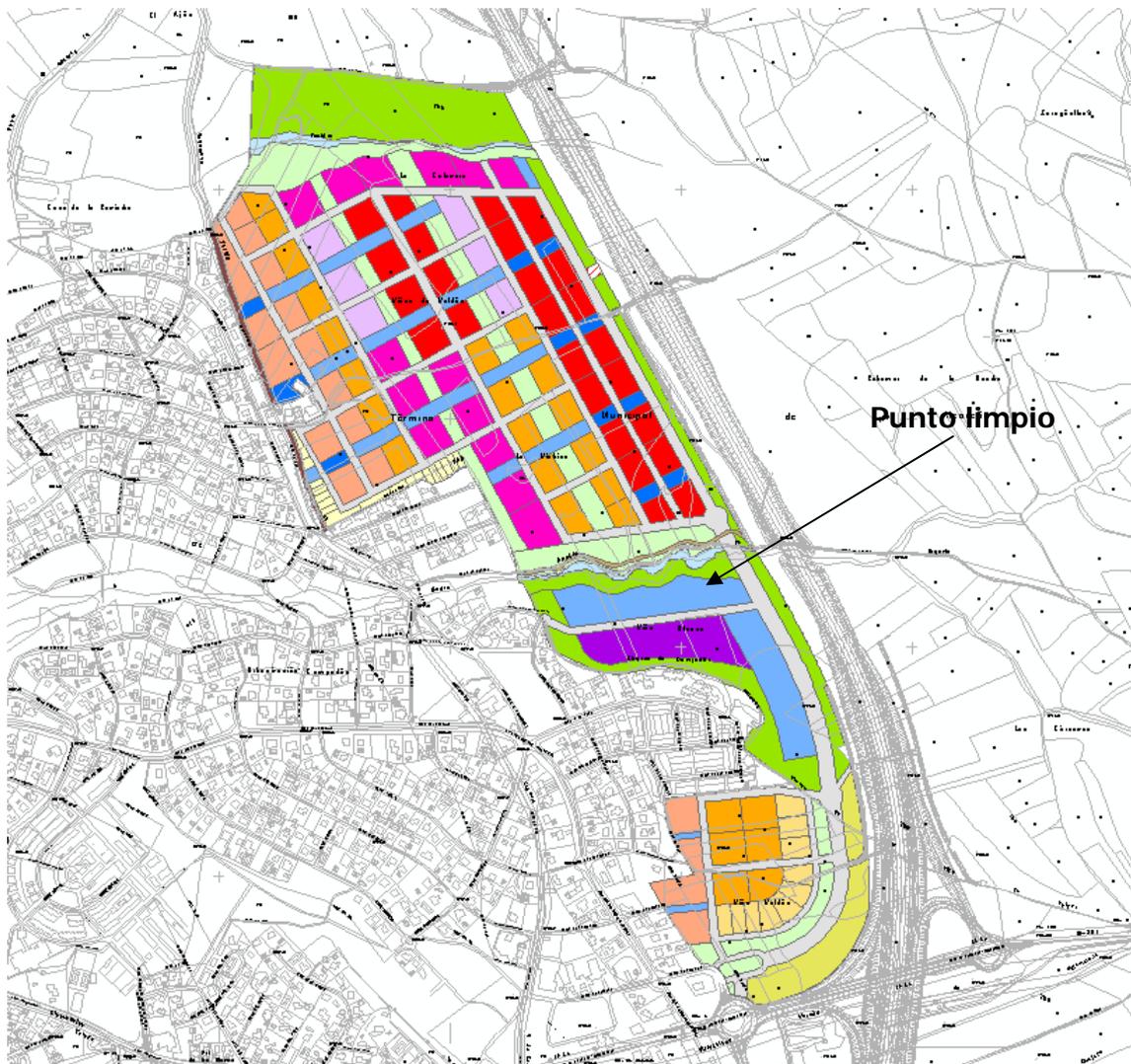
Zonas ajardinadas dentro de los terrenos ocupados por el Punto Limpio

Cerramiento perimetral.

➤ La ubicación que se propone para este **punto limpio fijo** sería la siguiente:

**PUNTO LIMPIO:** Se localizará en el sector, en una zona de suelo destinado a equipamientos (uso: equipamiento social). Se encontraría en una zona de fácil acceso, facilitando así el uso de las instalaciones a los residentes en este sector, y de las proximidades.

En la imagen siguiente se puede observar la ubicación propuesta.



### **Recogida de medicamentos y productos farmacéuticos.**

El Sistema Integrado de Gestión y Recogida de Envases (SIGRE) impulsado por Farmaindustria y autorizado por la Consejería de Medio Ambiente ya se encuentra implantado en el término municipal, por lo que cada farmacia cuenta con un depósito donde los ciudadanos depositan los envases vacíos o con restos de medicamentos, así como los medicamentos caducados.

### **Recogida de pilas y acumuladores.**

Para la recogida de pilas y acumuladores usados se contará con el sistema diseñado en el Programa de Gestión de pilas y acumuladores usados de la Comunidad de Madrid.

### **Vehículos abandonados**

La recogida de vehículos abandonados se adaptará al Real Decreto 1383/2002 sobre gestión de vehículos al final de su vida útil. El Ayuntamiento *"entregará los vehículos abandonados a un centro de tratamiento para su descontaminación, sin perjuicio del cumplimiento de la normativa sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial"* (artículo 4, apartado 3 del RD 1383/2002).

Por lo tanto esta tarea la realizará el Ayuntamiento, que cuenta deberá proponer la ubicación de una instalación a modo de depósito en un lugar adecuado. Además las instalaciones deben cumplir una serie de requisitos técnicos como los establecidos en el párrafo a) del anexo I (artículo 2, apartado k), por lo que debería de disponer de:

Zonas adecuadas al número de vehículos a almacenar y dotadas de pavimento impermeable, con instalaciones para la recogida de derrames, de decantación y separación de grasas.

Equipos para el tratamiento de aguas, incluidas las pluviales, que han de ser tratadas conforme a la reglamentación sanitaria y medioambiental antes de deshacerse de las mismas.

### **3.2.3 Gestión de residuos no peligrosos de origen comercial.**

La Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid, establece en su artículo 31 que *"los grandes establecimientos comerciales, tal y como se definen en la Ley 7/1996, de 15 de enero, de Ordenación del Comercio Minorista, adoptarán las medidas necesarias para facilitar la recogida selectiva de todos los residuos generados en el establecimiento, incluyendo las salas de ventas y las dependencias auxiliares como almacenes, oficinas y zonas comunes"*.

## 4 GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

### 4.1 Cuantificación, tipología y características

Para la estimación de los RCD producidos en el ámbito estudiado se han adoptado como hipótesis de trabajo los porcentajes de generación de RCD recogidos en el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid.

*Tabla de composición de los RCD*

Tierras y residuos inertes no recuperables	32
Escombros	48
RCD recuperables	31
Rechazos	17
Residuos de tipología variada	20
Madera	3
Metales	2
Plásticos	1
Papel y Cartón	0,3
Yeso	0,2
Residuos urbanos	9
Otros	4,5

*(Fuente: Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.)*

Para residuos de nivel II (generados principalmente en las actividades de construcción, demolición, reparación domiciliaria y de la implantación de servicios en los nuevos desarrollos) se supone una tasa de producción de RCD de 1000 kg./habitante/año.

La estimación de RCD de nivel I (generados en las grandes obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional) es imposible en el nivel de análisis actual, quedando pendiente su estimación. Además, se han establecido otras hipótesis de cálculo:

Se ha contabilizado el nº total de viviendas y se ha supuesto que en cada vivienda convive una familia media compuesta por una pareja y su descendencia, considerando como tal al índice sintético de fecundidad en el año 2003 (según el Instituto de Estadística de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la CAM). Este índice se define como el "número medio de hijos por mujer en el año de referencia" y fue de **1,33 hijos/mujer**. La cifra obtenida es coherente con la manejada en los cálculos de saneamiento (3,5 personas por vivienda) y se da por válida.

Se considera que todas las viviendas producen la misma cantidad de RCD, independientemente de su tipología.

Se calculan las viviendas equivalentes en suelo terciario-comercial y dotacional, equiparando su producción de residuos a la de las viviendas en suelo residencial. Para ello se supone que 100 m<sup>2</sup> de superficie dedicada a estos usos equivale a una vivienda.

Por consiguiente, se considera la siguiente producción de RCD de nivel II generados como consecuencia de los nuevos desarrollos:

	m <sup>2</sup> suelo	m <sup>2</sup> edificables
Vivienda unifamiliar	129.259	78.568
Viviendas multifamiliar	270.004	293.500
Equipamientos sociales y servicios	100.392	123.608
Red supramunicipal viv. pública	31.023	28.690
Espacios libres públicos	291.551	

**PRODUCCIÓN ANUAL DE RCD EN EL NUEVO SECTOR\***

	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> edif)	Producción RCD
RESIDENCIAL UNIFAMILIAR (1)	78.658	1.918.740
RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR (2)	293.500	9.973.380
EQUIPAMIENTOS	123.608.	4.190.040
R. SUPRAMUNICIPAL VIV. PÚBLICA	28.690	972.930
	<b>524.366</b>	<b>17.055.090</b>

La producción anual de RCD, de forma general será de **17.055 toneladas al año (17 055 090 Kg./año)** aproximadamente.

**4.2 Infraestructura y sistema de recogida.**

La recogida de RCD en el sector será acorde con el artículo 41 de la Ley 5/2003 de Residuos, según el cual, "las Entidad Local no podrá conceder las autorizaciones o licencias necesarias en los casos en los que el solicitante no acredite suficientemente el destino de los residuos que se vayan a producir". Además, "establecerá los mecanismos de control y las acciones necesarias para garantizar la correcta gestión de los RCD generados en su término municipal, incluyendo el depósito previo por el productor de los residuos de una fianza proporcional al volumen de residuos a generar que se calculará de acuerdo con los criterios que reglamentariamente se establezcan".

En virtud del Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la CAM, el esquema de gestión aplicable al término municipal queda de la siguiente forma:

El sector de Retamar de la Huerta del término municipal de Alcorcón pertenece a la **Unidad Técnica de Gestión UTG N° 9**.

La UTG-9 comprende los siguientes municipios

**Alcorcón**

Arroyomolinos

Boadilla del Monte

Móstoles

Villaviciosa de Odón.

Son 5 municipios, con una gran densidad de población. La Unidad presenta un porcentaje bajo de zonas preferentes para la ubicación de instalaciones de tratamiento, debido a las concentraciones urbanas en la zona Norte y espacios protegidos en el Sur.

Está recorrida por la autovía N-V (Extremadura) y por carreteras principales, aunque hay que especificar también que es una zona con alta intensidad viaria.

Esta Unidad tan pequeña, con núcleos urbanos de grandes dimensiones y con buenas vías de comunicación, tiene, por tanto, características muy similares a las Unidades 7 y 8.

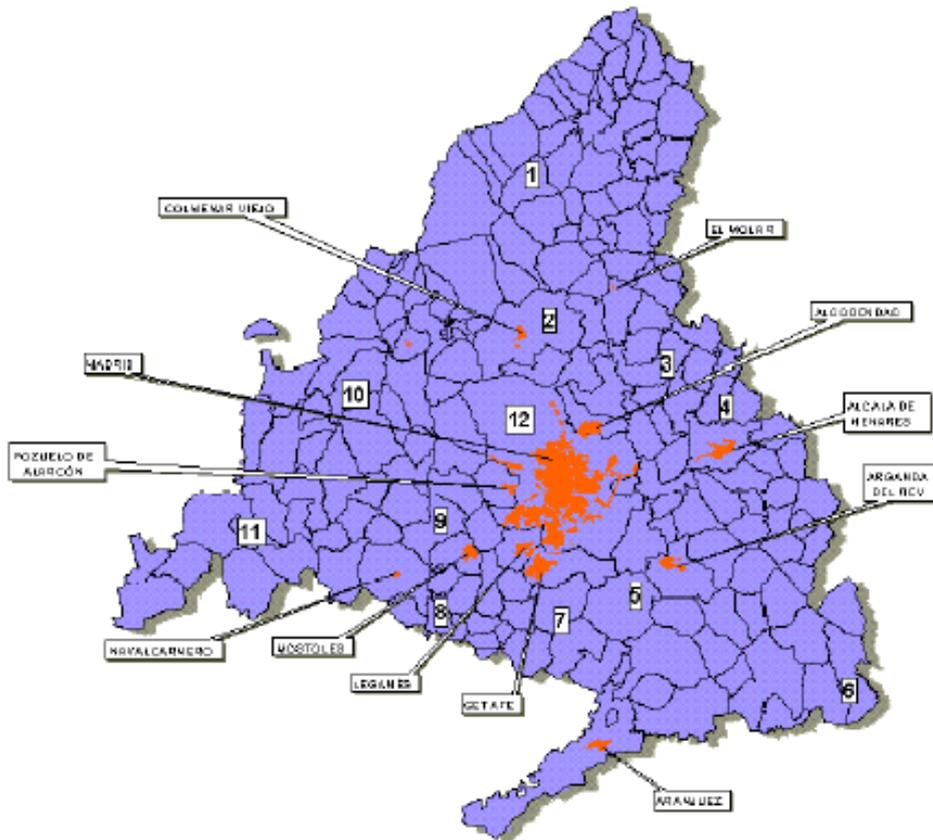
Móstoles y Alcorcón, dos poblaciones de grandes dimensiones, representan el 90% del total de la producción de RCD. Móstoles será el centro de mayor producción de la Unidad, siendo este municipio el adecuado para la ubicación de las instalaciones de gestión de los RCD de esta Unidad.

A continuación se muestra una tabla con información sobre los depósitos de las distintas UTG de forma comparativa:

UTG		Zonas Preferentes		
UTG N°	UTG Superficie m <sup>2</sup>	Superficie m <sup>2</sup>	%	Situación
1	1.425	450	31	Zona Centro
2	705	195	28	Zona Este de la UTG
3	330	83	25	Franja Centro
4	519	82	16	Zona Sur

UTG		Zonas Preferentes		
UTG N°	UTG Superficie m <sup>2</sup>	Superficie m <sup>2</sup>	%	Situación
5	719	81	11	Zona Norte
6	1.012	488	48	Zona Norte
7	359	51	14	Poca concentración
8	185	38	21	Zona Sur
<b>9</b>	<b>215</b>	<b>37</b>	<b>17</b>	<b>Zona Sur</b>
10	1.095	97	9	Zona Oeste
11	785	133	17	Zona Este de la UTG
12	606	20	3	Escasa zona libre

**NÚCLEOS URBANOS DE MAYOR PRODUCCIÓN DE RCD**



**Poblaciones más importantes en la generación de RCD por UTG (2002-2011)**

Nº UTG	Población	tm	Total UTG	% sobre total UTG
1	El Molar	38.660	380.290	0,00
2	Colmenar Viejo	190.290	1.169.650	24,41
3	Alcobendas	690.490	2.219.900	37,62
4	Alcalá de Henares	1.667.410	4.713.470	36,38
5	Arganda del Rey	800.090	1.218.280	30,05
6	Aranjuez	603.290	804.320	52,67
7	Getafe	1.471.140	3.858.100	38,13
8	Leganés	1.778.620	4.662.820	38,98
9	Móstoles	1.001.010	3.050.400	49,55
10	Pozuelo de Alarcón	761.620	3.408.940	22,78
11	Navalcarnero	272.540	715.190	38,11
12	Madrid	25.266.670	25.266.670	100

 Unidad Técnica de Gestión de RCD (UTG)  
 Núcleo urbano de mayor producción

Como centro de mayor producción dentro de esta Unidad destaca el municipio de Móstoles.

En base a lo anterior, se ha considerado como ubicación más idónea para el depósito controlado el municipio de Mostotes.

Para su autosuficiencia se prevé la construcción de la siguiente infraestructura:

<b>INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS EN EL PLAN DE GESTIÓN DE RCD</b>			
<b>UTG</b>	Emplazamiento propuesto	Planta tratamiento	Estación transferencia
<b>9</b>	Móstoles	1 (2000 tm/día)	No

Mientras está se produce se seguirán las directrices establecidas en el Plan de Gestión Integrada de RCD para el periodo transitorio de aplicación, que de forma resumida se exponen a continuación:

Durante este periodo podrán continuar en funcionamiento las instalaciones de vertido de carácter municipal existentes en la fecha de aprobación del Plan, sin que se permita la apertura de nuevas instalaciones municipales ni privadas para el depósito de RCD, salvo autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente.

Podrán continuar en funcionamiento los vertederos de carácter privado que cuenten con la preceptiva autorización de la CAM.

Cuando en la UTG entre en funcionamiento el depósito integrante de la red pública de la Comunidad se procederá a la clausura, sellado y restauración de los vertederos municipales y privados existentes en el ámbito territorial de esa UTG. Por tanto, a partir de dicho momento estos vertederos sólo podrán aceptar aquellos residuos de Nivel I necesarios para el sellado de los mismos.