



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
DIPLOMATURA EN GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

La contaminación de residuos urbanos en la Comunidad Valenciana. Situación actual y propuestas de mejora



TRABAJO FINAL DE CARRERA

PRESENTADO POR:

ESTEFANÍA TOLEDO RODRIGO

DIRIGIDO POR:

DÑA MARTA GARCÍA MOLLA

ÍNDICE GENERAL

Índice.....	2
Índice de tablas.....	5
Índice de imágenes.....	6

ÍNDICE

Capítulo I. Introducción.....	7
I.1. Introducción.....	8
I.2. Objeto del trabajo y objetivos perseguidos.....	10
I.3. Asignaturas relacionadas.....	12
I.4. Metodología y plan de trabajo.....	18
Capítulo II. Conceptos y efectos de la contaminación de residuos urbanos.....	20
II.1. Términos básicos de los residuos urbanos.....	21
II.1.1 Definición y clasificación de residuo.....	21
II.1.2. Los residuos urbanos. Definición.....	24
II.1.3. Características de los residuos urbanos.....	25
II.1.4. La gestión de los residuos urbanos.....	28
II.2. Fuentes de la contaminación de los residuos urbanos.....	36
II.2.1. El concepto y tipos de contaminación.....	36
II.3. Valores, derechos, principios y bienes afectados por los residuos urbanos.....	47
II.4. Efectos adversos de la contaminación de residuos urbanos.....	50
Capítulo III. Legislación.....	59
III.1. Normativa internacional sobre residuos urbanos.....	60
III.2. Normativa europea sobre residuos urbanos.....	65

III.3. Normativa estatal sobre residuos urbanos.....	75
III.4. Normativa autonómica sobre residuos urbanos.....	81
Capítulo IV. El problema de la contaminación de residuos urbanos en la Comunidad Valenciana.....	85
IV.1. Situación actual.....	86
IV.2. Protección administrativa, penal y civil frente a los residuos.....	91
IV.3. La actuación de las Administraciones Públicas.....	103
Capítulo V. Políticas de gestión de la contaminación de residuos urbanos en la Comunidad Valenciana. Comparación con otras comunidades autónomas y propuestas de mejora.....	114
V.1. Instrumentos de política ambiental y su aplicación a la contaminación de residuos urbanos.....	115
V.2. Políticas de gestión de residuos urbanos en la Comunidad Valenciana.....	122
V.3. Políticas de gestión de residuos urbanos en otras comunidades autónomas.....	129
V.4. Políticas de gestión de residuos urbanos en otros países de la Unión Europea.....	134
V.5. Comparación de las políticas de gestión de residuos urbanos en diferentes zonas y propuestas de mejora de aplicación a la Comunidad Valenciana.....	138
Capítulo VI. Conclusiones.....	157
Bibliografía.....	165

Anexos.....	169
Anexo 1. Operaciones de eliminación.....	170
Anexo 2. Operaciones de valorización.....	172
Anexo 3. Ejemplos de medidas de prevención de residuos contempladas por el artículo 29 de la Directiva 2008/8/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008.....	173
Anexo 4. Noticias de actualidad.....	176
Anexo 5. Terminología básica.....	189

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. Tipo de residuos.....	23
Tabla 2.2. Fases de gestión de los residuos urbanos.....	29
Tabla 2.3. Efectos de la contaminación de residuos urbanos.....	51
Tabla 4.1. Planes zonales de la Comunidad Valenciana por provincia.....	111
Tabla 4.2. Nueva nomenclatura de los planes zonales.....	112
Tabla 5.1. Objetivos generales de las políticas de gestión de los residuos de la Comunidad Valenciana.....	123
Tabla 5.2. Objetivos del PIR10.....	141
Tabla 5.3. Programas de propuesta de mejora.....	143

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 2.1. Contaminación del aire.....	40
Imagen 2.2. Contaminación del agua.....	41
Imagen 2.3. Contaminación del suelo.....	42
Imagen 2.4. Tipos de contaminación.....	42
Imagen 2.5. Contaminación acústica.....	43
Imagen 2.6. Contaminación radiactiva.....	44
Imagen 2.7. Composición de los residuos domésticos.....	46
Imagen 3.1. Día Mundial del Medio Ambiente.....	61
Imagen 4.1. Localización de la Comunidad Valenciana en el mapa de España.....	86
Imagen 4.2. Mapa Comunidad Valenciana.....	86
Imagen 4.3. Zonificación de la gestión de residuos urbanos en la Comunidad Valenciana.....	111
Imagen 5.1. Campaña educativa ambiental.....	120
Imagen 5.2. Esquema de gestión de residuos.....	125
Imagen 5.3. Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.....	129
Imagen 5.4. Confederación Empresarial del Ecoenvase Industrial.....	131
Imagen 5.5. Esquema de gestión de residuos municipales de Cataluña.....	133

CAPÍTULO I: Introducción

En este primer capítulo se realizará una introducción del trabajo, su objeto y objetivos perseguidos. A continuación se hablará de las asignaturas de la Diplomatura en Gestión y Administración Pública relacionadas con el tema propuesto y por último la metodología y el plan de trabajo.

I.1. Introducción

La generación y gestión de residuos constituye un problema ambiental grave de las sociedades modernas y de ahí la necesidad de la existencia de una política en materia de residuos. El abandono o gestión inadecuada de los residuos produce impactos notables en los medios receptores, y pueden provocar contaminación en el agua, en el suelo, en el aire, contribuir al cambio climático y afectar a los ecosistemas y a la salud humana.

En vertederos de residuos urbanos, gran parte de estos impactos son resultado de la presencia de materia orgánica que va siendo degradada por microorganismos a lo largo del tiempo. Como consecuencia de estos fenómenos, el agua infiltrada en la masa de residuos arrastra componentes orgánicos no estabilizados y, otras sustancias que se disuelven, generándose además gas y calor. La emisión de este gas, formado principalmente por metano y dióxido de carbono, a la atmósfera, puede contribuir al efecto invernadero y a la destrucción de la capa de ozono y generar molestias locales (Lobo García de Cortázar, 2003).

Sin embargo, cuando los residuos se gestionan de manera adecuada se convierten en recursos que contribuyen al ahorro de materias primas, a la conservación de los recursos naturales, del clima y al desarrollo sostenible.

El problema de los residuos es un problema nuevo y actual sólo relativamente, ya que éste tiene su aparición con el nacimiento de la ciudad, a pesar de que será con la industrialización y con los nuevos hábitos de consumo cuando la producción de residuos sea mayor y, por tanto, el problema que plantean sea más acuciante.

En España se ha producido, de la misma forma que en otros países europeos desarrollados, un incremento en la generación de residuos de forma paralela a su crecimiento económico. A lo largo de los últimos años se ha conseguido una

mayor sensibilización de las administraciones, los sectores económicos y la sociedad, se han incrementado las infraestructuras para el tratamiento de los residuos, aunque no en todos los casos con el rendimiento esperado, y se ha consolidado un sector empresarial especializado en la gestión de residuos.

Todavía un porcentaje elevado de los residuos que se generan en España van a vertedero, es decir, a eliminación. Esta situación debe ser objeto de atención específica. En este sentido, disminuir la gestión de residuos, fomentar la reutilización e implantar recogidas selectivas de flujos diferenciados tienen un papel crucial a la hora de incrementar la tasa de reciclado, a la vez que se disminuye la cantidad de residuos vertidos.

Los residuos sólidos urbanos se regulan en España por la Ley 22/2011, de 28 de Julio de Residuos y Suelos Contaminados que traspone al ordenamiento jurídico español la Directiva 2008/98/CE de 19 de Noviembre de 2008 y modifica parcialmente la Ley 10/1988, de 21 de Abril de Residuos y los define como aquellos que se generan en las actividades desarrolladas en los núcleos urbanos o en sus zonas de influencia, como son los domicilios particulares, los comercios, las oficinas y los servicios. También son catalogados como residuos urbanos los que no son identificados como peligrosos en los anteriores lugares o actividades. Sin embargo, la mayoría de los residuos urbanos que genera una sociedad es basura doméstica.

De una parte, tenemos otras medidas como el Plan Nacional de Residuos Urbanos (PNUR) 2000-2006 y el Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2008-2015, que desarrollaremos en el capítulo III.

De otra parte, centrándonos en nuestro ámbito territorial, encontramos el Plan Integral de Residuos de la Comunidad Valenciana (PIR97), que se revisará para mejorar las medidas que desarrolla y así poder conseguir los objetivos

planteados para una buena gestión de los residuos de nuestra comunidad, llevándonos a lo que se ha llamado PIR10.

En este trabajo se abordan los efectos específicos que se deben considerar para establecer guías para los residuos urbanos, promover una política apropiada en la gestión de los residuos, disminuyendo su generación e impulsando un correcto tratamiento en los mismos y que las Administraciones Públicas, los consumidores y usuarios se involucren de manera que cada una de las partes asuma sus respectivas cuotas de responsabilidad.

Se estudiará la normativa actual vigente que regula los residuos urbanos tanto a nivel internacional como europeo, estatal y autonómico. Se analizarán las políticas que se están llevando a cabo desde las administraciones para poder llegar a unas propuestas de mejora que contribuyan a una reducción de este tipo de contaminación en la Comunidad Valenciana.

I.2. Objeto del trabajo y objetivos perseguidos

Objeto

El objeto de estudio de este trabajo es entender los residuos urbanos como uno de los elementos de contaminación a los que cada día están expuestas las personas, consecuencia de la tendencia actual del crecimiento de la generación de residuos en las grandes aglomeraciones.

Veremos qué valores, derechos, principios y bienes quedan afectados por los residuos urbanos, y las normas que inciden sobre ello, hasta llegar a la regulación que la Comunidad Valenciana tiene sobre ellos.

También veremos las actuaciones realizadas por el conjunto de administraciones y los sectores implicados durante los años de vigencia del I

Plan Nacional de Residuos Urbanos, tanto en la construcción y mejora de infraestructuras como en la implantación de diferentes modelos de gestión de los residuos urbanos de origen domiciliario. Sin embargo, éstos no han dejado de aumentar manteniendo un paralelismo con el crecimiento económico y con el aumento de la población.

La legislación nacional aplicable a estos residuos es:

- Ley 22/2011, de 28 de julio de Residuos y Suelos Contaminados, que sustituye a la anterior Ley 10/1998, de 21 de abril.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y el Reglamento que la desarrolló, aprobado por el Real Decreto 782/1998 y las modificaciones de ambos.
- Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la contaminación.

Como norma general se ha aprobado la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre residuos y por las que se derogan determinadas directivas. La presente Directiva establece medidas destinadas a proteger el medio ambiente y la salud humana mediante la prevención o la reducción de los impactos adversos de la generación y gestión de los residuos, la reducción de los impactos globales del uso de los recursos y la mejora de la eficacia y de dicho uso.

Objetivos

Con este trabajo se quiere conseguir realizar propuestas de mejora en las políticas de gestión de los residuos urbanos para reducir el nivel de

contaminación de éstos en la Comunidad Valenciana, comparándolas con otras zonas, y lograr así una mayor calidad de vida y protección del medio ambiente.

Nuestra propuesta se plantea para la Comunidad Valenciana, pero puede servir como punto de inflexión, y sería interesante que se considerara en otras comunidades como patrón a seguir.

Se trata de un trabajo original, basado en problemas reales y, fundamentalmente, práctico y aplicado. Se encuentra apoyado en las asignaturas cursadas en la diplomatura de Gestión y Administración Pública, y constituye un puente hacia la práctica profesional de un diplomado en GAP, puesto que consideramos que las administraciones públicas, tanto la estatal, como la autonómica y la municipal, han de jugar un papel clave en la mejora de la gestión de los residuos, por un lado vigilando que las empresas encargadas de dar el servicio cumplan su papel de un modo adecuado y, por otro, tratando de concienciar a los ciudadanos para que disminuya la generación de residuos y aumente el reciclaje de los mismos.

I.3. Asignaturas relacionadas

Capítulo del TFC	Capítulo II: Concepto y efectos de la contaminación de residuos urbanos
Asignaturas relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> - Información y Documentación Administrativa I (IDA I) - Información y Documentación Administrativa II (IDA II) - Gestión Pública y Medio Ambiente (GPMA) - El Ciudadano y sus Derechos (CIDE) - Derecho Constitucional I (DC I) - Derecho Constitucional II (DC II) - Teoría Social I (TS I) - Teoría Social II (TS II)
Breve justificación	Información y Documentación Administrativa I (IDA I): La Información y Documentación Administrativa, como

disciplina integrante de la Titulación de GAP, pretende proporcionar al alumnado conocimientos básicos sobre la gestión de la información en las administraciones públicas. El objetivo de esta asignatura es dotar al alumnado de una base conceptual en cuanto a documentos y sus soportes, tipología documental e instituciones documentales, sistemas y fuentes y acceso a la información administrativa.

Información y Documentación Administrativa II (IDA II):

La Administración Pública, como generadora de documentos, debe ser capaz de identificarlos para la eficacia en la gestión y funcionamiento de la propia institución y para el servicio al ciudadano. El objetivo de la asignatura es aprender las técnicas de gestión de documentos administrativos, conocer el funcionamiento de un sistema de gestión documental, adquirir conocimientos básicos sobre la documentación electrónica y administración electrónica, y saber cuales son las directrices que recomienda la Unión Europea, España y el Gobierno Valenciano en aras a una eficiencia de la actividad desarrollada por la Administración Pública.

Gestión Pública y Medio Ambiente (GPMA):

Introducir al alumno en el estudio de la economía ambiental y los problemas fundamentales de la gestión de los recursos naturales. Conocer los principales instrumentos de política económica medioambiental y las aplicaciones en los distintos tipos de recursos naturales.

El Ciudadano y sus Derechos (CIDE):

En cuanto a los derechos afectados por la contaminación de los residuos urbanos.

Derecho Constitucional I (DC I):

El Derecho Constitucional se ha definido tradicionalmente en relación con el sometimiento del Estado al imperio de la Ley o, lo que es lo mismo, con el control jurídico del poder estatal y en ese control y en su evolución resulta decisiva la idea de Constitución que culmina su amplísimo devenir histórico con el propio concepto de Constitución normativa, felizmente acogido por nuestra Norma Suprema.

Se trata de un estudio conceptual sobre los principales conceptos del Derecho constitucional y los fundamentos de la soberanía y de la proyección internacional, tanto de los órganos como del ordenamiento jurídico. Además los últimos temas se dedican al Derecho Europa y su relación con el Derecho interno, así como al estudio de los derechos fundamentales y libertades públicas y sus garantías.

Además, desde el punto de vista docente, la pretensión fundamental consiste en que el alumno trabaje en grupo, adquiera destreza en la utilización en los tecnicismos jurídicos y participe activamente en las clases.

	<p>Derecho Constitucional II (DC II): Se trata de una materia complementaria del Derecho constitucional I, en la que se estudian los diversos niveles territoriales de la soberanía en España y sus implicaciones con un nivel más alto como es el Derecho Comunitario Europeo y el Derecho Internacional Público.</p> <p>Asimismo, en los primeros temas se da un repaso a la evolución política desde el régimen franquista hasta nuestros días, así como al problema regional en España y al viejo contencioso de los nacionalismos.</p> <p>Teoría Social I (TS I): La asignatura se centra en el estudio de los conceptos básicos del análisis sociológico para conocer y poder analizar aquellos elementos que sustentan y bajo los cuales se organizan las sociedades, para dirigirnos posteriormente hacia el estudio de la sociedad organizada, donde la administración pública y la burocracia adoptan un papel protagonista en su organización; Junto con los diferentes métodos y técnicas para su investigación.</p> <p>Es por tanto que el objetivo de esta asignatura es conocer los elementos que estructuran y organizan a las sociedades para su posterior estudio y análisis.</p> <p>Teoría Social II (TS II): Partiendo de la explicación del concepto de estructura social, nos adentramos en la descripción y análisis de sus componentes en el marco de la sociedad española y europea actual; integrando aspectos politológicos, económicos, demográficos y sociológicos, principalmente, necesarios en el estudio y análisis del devenir de los elementos de la estructura social. Intentando dar explicación de su organización y estado actual.</p> <p>Son, por tanto, dos los objetivos de esta asignatura: conocer la estructura social en su conceptualización y analizar los elementos que la componen en su forma y contenido.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Capítulo del TFC	Capítulo III: Legislación
Asignaturas relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> - Información y Documentación Administrativa I (IDA I) - Información y Documentación Administrativa II (IDA II) - Gestión Pública y Medio Ambiente (GPMA) - Derecho Autonómico y Local (DAL) - Derecho Constitucional I (DC I) - Derecho Constitucional II (DC II) - Derecho Administrativo I (DAdm I) - Derecho Administrativo II (DAdm II)
Breve	

justificación	<p>Información y Documentación Administrativa I (IDA I): Descrita en el capítulo anterior.</p> <p>Información y Documentación Administrativa II (IDA II): Descrita en el capítulo anterior.</p> <p>Gestión Pública y Medio Ambiente (GPMA): Descrita en el capítulo anterior.</p> <p>Derecho Autonómico y Local (DAL): Tratamos el derecho autonómico.</p> <p>Derecho Constitucional I (DC I): Descrita en el capítulo anterior.</p> <p>Derecho Constitucional II (DC II): Descrita en el capítulo anterior.</p> <p>Derecho Administrativo I (DAdm I): La asignatura de Derecho Administrativo, de carácter troncal, aunque dividida en dos cuatrimestres, no puede ser tratada de manera independiente por lo que este punto será común a Derecho Administrativo I y II. Parece evidente y así lo creemos que la contribución del estudio del Derecho Administrativo es esencial en la Diplomatura de Gestión y Administración Pública. Aporta los conocimientos teóricos y prácticos de lo que es el ámbito de la Administración en todas sus facetas jurídicas, objetiva, subjetiva, lógico formal o funcional. Desde el punto de vista de su naturaleza como disciplina jurídica y su íntima relación con el Derecho Constitucional la consecuencia de su estudio nos acercará, tanto a la posición de la Administración dentro del bloque constitucional de poder como a las peculiaridades de la regulación de esta faceta fundamentalmente en lo que supone el estudio del procedimiento administrativo como límite a los privilegios de la administración y como garantías a la posición del ciudadano. Desde el punto de vista de su organización y funciones la visión estará ligada con las disciplinas de Organización o de Gestión, si bien lo que remarcará nuestro estudio es la faceta legal de la estructura jurídica de la administración en España que permite distinguir la Administración de clara base territorial de la Administración instrumental concepto cuyo antecedente es el de Administración Institucional ya desfasado por la teoría, basada en realidades, de la huida del derecho administrativo. Y respecto de la gestión, nuestro objeto de estudio no será tanto la gestión y la organización en su relación con la eficacia y la eficiencia, como la gestión en su relación con el objeto o ámbitos jurídicos en los que opera el tracto administrativo. Así, además de estudiar las clásicas funciones administrativas de Servicio Público, Policía y Fomento, haremos referencia a determinadas funciones y potestades que por su importancia merecen capítulos aparte, como la potestad expropiatoria, la potestad sancionadora, la singular</p>
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>regulación de los bienes y el patrimonio de las Administraciones públicas así como el sistema que regula su responsabilidad patrimonial, o el nuevo sistema de contratación cuya clave no está, como antes en el sujeto (contratos de las administraciones públicas) sino en el objeto y su relación con el interés general (contratos del Sector Público, reza ahora la norma, perdiendo importancia el hecho de si uno de los sujetos es o no administración).</p> <p>Derecho Administrativo II (DAdm II): Gestión de una unidad administrativa en el ámbito propio del Derecho Administrativo, y, en particular del Derecho Urbanístico. Adquisición de conocimientos teóricos y prácticos sobre planeamiento urbanístico, gestión urbanística, valoraciones e intervención de la Administración en la edificación (licencias, ruina, órdenes de paralización o ejecución...)</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Capítulo del TFC	Capítulo IV: El problema de la contaminación de residuos urbanos en la Comunidad Valenciana
Asignaturas relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> - Información y Documentación Administrativa I (IDA I) - Información y Documentación Administrativa II (IDA II) - Gestión Pública y Medio Ambiente (GPMA) - Gestión de Calidad (GCAL) - Estructuras Políticas/Formas Políticas (EP/FP) - Estructuras Políticas/Administración Pública (EP/AP) - Dirección de Organizaciones (DO) - Estadística I (Estad I) - Estadística II (Estad II)
Breve justificación	<p>Información y Documentación Administrativa I (IDA I): Descrita en el capítulo II.</p> <p>Información y Documentación Administrativa II (IDA II): Descrita en el capítulo II.</p> <p>Gestión Pública y Medio Ambiente (GPMA): Descrita en el capítulo II.</p> <p>Gestión de Calidad (GCAL): Estructuras Políticas/Formas Políticas (EP/FP): La finalidad de esta asignatura es entender en profundidad las fórmulas de organización política y la función democrática de los partidos políticos, así como las formulas de representación política y el sistema político español. Resulta crucial la comprensión de estructuras y formas políticas para enfrentarse en el segundo cuatrimestre a las asignaturas de estructuras políticas y administraciones públicas.</p> <p>Estructuras Políticas/Administración Pública (EP/AP):</p>

	<p>El objetivo fundamental de la asignatura es familiarizar al alumno con la forma de organización política y jurídica que es el Estado, a partir de sus más remotos antecedentes. Además se repasan los principios que impulsan las competencias y funcionamiento de la Administración Pública española, así como el origen y procedimiento para la realización de las diversas políticas públicas.</p> <p>Estadística I (Estad I): La titulación de Gestión y Administración Pública capacita a sus titulados para desempeñar un amplio espectro de tareas relacionadas con la Administración de las Instituciones Públicas de cualquier nivel así como tareas en diferentes empresas y organizaciones en su relación con la Administración Pública.</p> <p>En cualquiera de los distintos escenarios donde los titulados en Gestión y Administración desarrollen su vida laboral será necesario en mayor o menor grado operar con datos de investigación cuantitativos y cualitativos. El objetivo de esta asignatura es aprender a manejar datos para finalmente convertirlos en información de relevancia.</p> <p>Estadística II (Estad II): La titulación de Gestión y Administración Pública capacita a sus titulados para desempeñar un amplio espectro de tareas relacionadas con la Administración de las Instituciones Públicas de cualquier nivel así como tareas en diferentes empresas y organizaciones en su relación con la Administración Pública.</p> <p>En cualquiera de los distintos escenarios donde los titulados en Gestión y Administración desarrollen su vida laboral será necesario en mayor o menor grado operar con datos de investigación cuantitativos y cualitativos. El objetivo de esta asignatura es aprender a manejar datos para finalmente convertirlos en información de relevancia.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Capítulo del TFC	Capítulo V: Propuestas de mejora de la gestión de la contaminación de residuos urbanos en la Comunidad Valenciana. Comparación con otras comunidades autónomas
Asignaturas relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> - Información y Documentación Administrativa I (IDA I) - Información y Documentación Administrativa II (IDA II) - Gestión Pública y Medio Ambiente (GPMA) - Estructuras Políticas/Formas Políticas (EP/FP) - Estructuras Políticas/Administración Pública (EP/AP)

Breve justificación	Anteriormente descritas
---------------------	-------------------------

En el capítulo II la asignatura TS está presente ya que en él nos aproximamos a la dimensión social o humana a través del efecto de la contaminación sobre las personas; de la misma manera que ocurre en CIDE y DC en cuanto a los derechos de los ciudadanos afectados por la exposición a la contaminación de residuos urbanos.

En el capítulo III está muy presente el derecho, tanto administrativo, constitucional como autonómico, ya que en él tratamos todo lo referente a la legislación que rige la contaminación de residuos urbanos. Exponemos las distintas normativas a nivel internacional, europeo, estatal y autonómico.

En el capítulo IV vemos desarrollados los planes de acción en materia de contaminación de residuos urbanos.

En el capítulo V se analizan las propuestas de mejora y su aplicación a la Comunidad Valenciana. Se hace una aproximación hacia los distintos instrumentos de los que disponemos. Del mismo modo se representa la forma de organizar dichas propuestas aplicándolas en base a criterios reales y de calidad.

I.4. Metodología y plan de trabajo

Para empezar, se trata de un Trabajo Final de Carrera (TFC) individual, sobre el que hablaremos de la contaminación de los residuos urbanos y sus políticas de gestión, tema previamente aceptado por la Comisión Coordinadora de TFC (CTFC).

Consta de un índice numerado y contiene los siguientes apartados generales:

- Resumen o introducción
- Objeto del TFC y justificación de las asignaturas relacionadas
- Antecedentes (situación actual)
- Desarrollo (metodología y/o conclusiones)
- Bibliografía

También contiene algunos apartados adicionales, y todo ello bajo la supervisión de la directora de este TFC Doña Marta García Molla.

Para el desarrollo de este trabajo, en primer lugar, se ha consultado la bibliografía existente sobre los residuos urbanos, la contaminación que producen y los derechos y bienes afectados por este tipo de contaminación.

Esto nos ha permitido definir el concepto de residuo urbano y entender mejor el alcance del problema que supone la contaminación de residuos urbanos.

Por otro lado, se ha realizado una recopilación de la legislación existente a nivel internacional, europeo, estatal y autonómico. Asimismo, se han consultado otras fuentes para conocer cuales son las molestias que sufren los ciudadanos y el medio ambiente en relación con los residuos urbanos y, a partir de los planes existentes, se analizan las actuaciones que se están llevando a cabo. A partir de los diferentes instrumentos de política ambiental se analizan cuales son los más convincentes para tratar de reducir este tipo de contaminación y se realizan algunas propuestas de mejora concretas en las políticas de gestión de los residuos urbanos para el caso de la Comunidad Valenciana.

CAPÍTULO II. Conceptos y efectos de la contaminación de residuos urbanos

En este capítulo se muestran los principales conceptos relacionados con la contaminación por residuos. Se definen, en primer lugar, los términos básicos de los residuos, residuos urbanos y su clasificación y características. Se muestra asimismo cómo se gestionan los residuos urbanos y sus fuentes de contaminación. La definición de estos términos básicos es necesaria para poder comprender los efectos y las posibles medidas a tomar en cuanto a la contaminación de residuos urbanos. A continuación, se verán los valores, derechos y bienes afectados, y por último, los efectos adversos de la contaminación de residuos urbanos.

II.1. Términos básicos de los residuos urbanos.

II.1.1 Definición y clasificación de residuo.

En primer lugar, para poder definir el concepto de residuo urbano, empezaré por dar una definición general de residuo. El término residuo se usa normalmente para designar a todos aquellos restos y sobrantes que quedan del consumo que el ser humano hace de manera cotidiana. Así, el término residuo o residuos nos da la idea de algo que no es utilizado y que es descartado luego de sacarle provecho a él o a lo que contenía. De este mismo término surge el adjetivo residual que hace referencia a algún tipo de elemento o circunstancia secundaria, que aparece como consecuencia colateral de algo principal, por ejemplo cuando se habla de gastos residuales que son los gastos que quedan luego de determinado acto¹.

La noción de residuo es una noción que se puede aplicar a un sinnúmero de elementos o situaciones de la vida cotidiana, siempre que se dé la idea de que algo es descartado por no consolidarlo útil. Sin embargo, el uso que con mayor frecuencia se hace de la idea de residuo es cuando se hace referencia a los elementos que el ser humano en su vida diaria descarta y tira por no ser útiles o esenciales para ella.

El tema de los residuos es una gran preocupación en la actualidad debido a dos razones: en primer lugar, la población mundial es hoy en día mucho mayor que en cualquier otro momento de la historia, lo cual significa que cuanto más población haya, más residuos habrá; por otro lado, gran parte de esta población mundial consume enormes cantidades de productos que en vez de ser consumidos de manera directa y natural cuentan con numerosos paquetes, empaques y sistemas de protección que hacen que se gasten más recursos

¹ www.definicionabc.com/medio-ambiente/residuos.pdf

naturales y que, al mismo tiempo, sea mucho más lo descartado. La cantidad de residuos que genera el ser humano hoy limita las posibilidades de recuperación (ya que nunca se puede recuperar o reciclar todo) y los espacios designados para guardar o sepultar tales elementos son cada vez más escasos².

Según el *Diccionario Manual de la Lengua española Vox 2007 Larousse Editorial, S.L*, residuos es:

1. *“Restos que quedan tras la descomposición o destrucción de una cosa”*
2. *“Materiales de desecho que guardan tras la fabricación, transformación o utilización de algo”*
3. *“Resto que queda de un todo”*
4. *“Con relación al medio ambiente, sustancia u objeto que, tras ser utilizado, se desecha o bien puede ser reciclado para su reutilización”*

También lo podemos considerar como *“todo material considerado desecho y que se necesita eliminar”*.

Normalmente, se coloca en lugares previstos para la recolección para ser canalizada a vertederos, rellenos sanitarios³ u otro lugar. Actualmente, se usa ese término para denominar aquella fracción de residuos que no son aprovechables y que por lo tanto debería ser tratada y dispuesta para evitar problemas sanitarios o ambientales.

Los residuos se pueden clasificar del siguiente modo:

² www.um.es/vic-extension/.../tema_9._problemas_ambientales_0.pdf

³ Es un lugar destinado a la disposición final de desechos o basura (Wikipedia, 2012).

TIPOS RESIDUOS	
RESIDUOS SEGÚN SU COMPOSICIÓN	RESIDUOS SEGÚN SU ORIGEN
<ul style="list-style-type: none"> - ORGÁNICOS - INORGÁNICOS - PELIGROSOS 	<ul style="list-style-type: none"> - DOMICILIARIOS - INDUSTRIALES - HOSPITALARIOS - URBANOS - BASURA ESPECIAL

Tabla 2.1. Tipos de residuos.

Fuente: Elaboración propia

Según su composición:

- Residuo orgánico: todo aquello desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc.
- Residuo inorgánico: todo desecho de origen no biológico, de origen industrial o de algún otro proceso natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, etc.
- Residuos peligrosos: todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial y por lo cual debe ser tratado de forma especial, por ejemplo: material médico infeccioso, residuo radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc.

Según su origen:

- Residuo domiciliario: basura proveniente de los hogares y/o comunidades.
- Residuo industrial: su origen es producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima.
- Residuo hospitalario: desechos que son catalogados por lo general como residuos peligrosos y pueden ser orgánicos e inorgánicos.
- Residuo urbano: correspondiente a las poblaciones, como desechos de parques y jardines, mobiliario urbano inservible, etc.

- Basura espacial: objetos y fragmentos artificiales de origen humano que ya no tienen ninguna utilidad y se encuentran en su órbita terrestre.

El papel y el cartón son de origen orgánico; sin embargo, para propósitos de reciclaje deben ser tratados como inorgánicos por el proceso particular que se les da. La excepción son los papeles y servilletas con residuos de comida que se consideran como material orgánico.

Otro tipo de residuos, como los propios del metabolismo humano, también son orgánicos, sin embargo son manejados a través de las redes de saneamiento y no a través de esquemas de recolección y disposición final.

La basura tecnológica o chatarra electrónica, cada vez más abundante, es la que se produce al final de la vida útil de todo tipo de aparatos electrodomésticos, pero especialmente de la electrónica de consumo (televisores, ordenadores, teléfonos móviles), que son potencialmente muy peligrosos para el medio ambiente y para sus manipuladores si no se reciclan apropiadamente.

Por último, la *Ley 22/2011 de 28 de junio de Residuos y Suelos Contaminados* define residuo como *“cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar”*.

II.1.2. Los residuos urbanos. Definición.

Una vez definido el concepto de residuo, pasaré ahora a especificar el término residuo urbano.

Los residuos sólidos urbanos pueden definirse como los desechos generados en la comunidad urbana, provenientes de los procesos de consumo y desarrollo de las actividades humanas, y que normalmente son sólidos a temperatura ambiente. Además de los producidos por los usos residenciales, comerciales e institucionales, y por el aseo del espacio público, los residuos

sólidos urbanos incluyen los residuos originados en las industrias y establecimientos de salud, siempre que no tengan características tóxicas ni peligrosas, en cuyo caso constituyen corrientes de residuos de otro tipo que deben ser manejados según lo establecido en las normativas específicas (Sánchez, 227).

Los residuos sólidos urbanos, en la nueva *Ley de Residuos y Suelos Contaminados (Ley 22/2011, de 28 de Julio)* los define como *“aquellos que se generan en las actividades desarrolladas en los núcleos urbanos o en sus zonas de afluencia, como son los domicilios particulares, los comercios, las oficinas y los servicios. También son catalogados como residuos urbanos los que no son identificados como peligrosos en los anteriores lugares o actividades. Sin embargo, la mayoría de residuos urbanos que genera una sociedad es basura doméstica. Los residuos domésticos están compuestos por materia orgánica, que son los restos procedentes de la limpieza y la preparación de los alimentos junto a la comida que sobra. Además de papel, cartón como son los periódicos, revistas, publicidad, cajas y embalajes, platos, vasos y cubiertos desechables. Así, como el vidrio, botellas, frascos diversos, vajilla rota. Y también los metales como latas o botes”*.

II.1.3. Características de los residuos sólidos urbanos.

Es fundamental conocer algunas de las características tanto físicas como químicas de los residuos sólidos urbanos para prever y organizar los sistemas de recogida de basura, los tratamientos finales de reciclado o eliminación, así como para decidir cuales son los sistemas de segregación más apropiados en el caso de los residuos especiales para el medio ambiente.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS⁴

Grado de humedad

La humedad se encuentra presente en los residuos urbanos en un porcentaje aproximado del 40% en peso; si bien es cierto que puede oscilar entre el 25% y el 60%. La máxima aportación de humedad la proporcionan aquellos despojos que contienen materia orgánica, mientras que la mínima la aportan los productos de la naturaleza sintética. Esta característica debe ser tenida en cuenta por su importancia en los procesos de comprensión de residuos, producción de lixiviados, transporte, procesos de transformación, tratamientos de incineración o de recuperación energética, y procesos de separación de residuos en la correspondiente planta de reciclado.

Peso específico

La densidad de los residuos urbanos tiene vital importancia para calcular las dimensiones de los recipientes de pre-recogida, tanto de los domicilios privados como de las vías públicas, así como también es un factor básico que determina los volúmenes de los equipos de recogida y transporte, tolvas de recepción, cintas o capacidad de vertederos. La densidad puede variar dependiendo del grado de compactación al que se encuentran sometidos los residuos. La reducción de volumen está presente en todas las fases de la gestión de los residuos y se emplea para optimizar la operación, ya que el gran espacio que ocupan es uno de los mayores problemas a los que se enfrentan las plantas encargadas de su procesamiento.

El peso específico unitario de cada producto no indica que el conjunto tenga un valor global proporcional al de sus componentes. De hecho, en los hogares, estos valores suelen ser ostensiblemente superiores debido a los espacios no utilizados del recipiente que contiene la basura. Sin embargo, conforme vayan

⁴ www.ambientum.com/enciclopedia/residuos.html

siendo agrupados de forma más homogénea, se aproximarán al cálculo matemático que da unos valores medios teóricos para residuos sin compactar de 80 kg/m^3 , con variaciones considerables vinculadas a la composición de los residuos en cada localidad.

Granulometría

El grado de segregación de los materiales y el tamaño físico de los componentes representan en valor imprescindible para el cálculo de las dimensiones en los procesos mecánicos de separación y, especialmente, para escoger cribas y artilugios similares que basan su trabajo, consistente en la separación, en el tamaño. Estos mismos valores deben ser tomados con sumo cuidado, puesto que en las operaciones de recogida se afecta a las dimensiones como consecuencia de la compresión o de mecanismos trituradores.

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

Conocer con exactitud las propiedades químicas de los residuos urbanos es un hecho de suma importancia en el tratamiento de éstos, puesto que estas propiedades son determinantes para procesos de recuperación y tratamiento final. Probablemente sea el poder calorífico y el porcentaje de cenizas producidas las características químicas que mayor importancia revisten, ya que son esenciales en los procesos de recuperación energética. Aunque tampoco se deben de subestimar propiedades como la eventual presencia de productos tóxicos, metales pesados o contenido de materiales inertes, debido a la importancia que tienen respecto al diseño de soluciones adecuadas en los procesos de recuperación y para la toma de precauciones higiénicas y sanitarias.

Composición química

Para determinar las características de recuperación energética y la potencialidad de producción de fertilizantes con la adecuada relación carbono/nitrógeno, es preciso estudiar la composición de cada residuo. También es necesario determinar la presencia y concentración de residuos tóxicos y peligrosos para evaluar el riesgo que puede entrañar su manejo.

Como consecuencia de la enorme variabilidad que experimenta la composición de los residuos sólidos urbanos, la composición química resultante de su conjunto también es muy variable.

Poder calorífico

Las características de los residuos urbanos determinan el diseño de las instalaciones que deben instalarse y la recuperación energética. La valorización, que es fruto de la propia variabilidad de la composición de los residuos, viene definida por el poder calorífico de cada producto.

A grandes rasgos, se puede estipular el poder calorífico de la totalidad de los residuos urbanos se sitúa en torno a 1500 y 200 kcal/kg. Otro valor de fusión y solidificación de las cenizas procedentes de la combustión de estos materiales, fundiéndose estas a la temperatura de 1200°C.

II.1.4. La gestión de los residuos urbanos.

Para acabar con los términos básicos de los residuos urbanos, hablaré de su gestión. De acuerdo con la normativa vigente, la gestión de residuos sólidos urbanos comprende la recogida, almacenamiento, transporte, valorización y eliminación (o transformación) de los mismos, siendo también considerada como parte de la gestión la vigilancia de las actividades citadas, además de la

vigilancia ejercida sobre los lugares de alojamiento de residuos tras su clausura. Además, esta se halla dividida en cuatro fases diferentes⁵, como se muestra en la siguiente figura:

Fases de gestión de los residuos urbanos
Prerrecojida
Recojida
Transporte
Tratamiento o eliminación

Tabla 2.2. Fases de gestión de los residuos urbanos

Fuente: Elaboración propia

Prerrecojida

El término prerrecojida comprende a las manipulaciones de residuos, separación, almacenamiento y procesamiento en origen con la intención de concentrar a los residuos urbanos, pudiendo llegar a modificar algunas de sus características físicas con el objetivo de facilitar su recojida. Es de gran importancia la separación para el reciclaje de papel, cartón, o cualquier clase de envases en esta fase, que es la más próxima a su generación, para lograr la mayor pureza de estas fracciones. También es un factor relevante el respeto al horario establecido por las ordenanzas municipales para llevar los residuos desde los lugares de producción hasta los puntos de pre-recojida, para evitar los malos olores y la contaminación visual.

⁵ www.magrama.gob.es

Recogida

Existen dos clases de recogida diferentes, la recogida que se realiza por medio de vehículos adaptados y la neumática. La recogida neumática es un método de recogida que fue desarrollado en la década de los 60 en Suecia y que representa una alternativa ante la imposibilidad de introducir vehículos recolectores en algunas zonas urbanas. En España este tipo de recogida es cada vez más popular.

Esta clase de recogida presenta una serie de ventajas con respecto al método tradicional, pues que con su instalación se consigue mejorar la calidad de vida de los ciudadanos (mayor facilidad a la hora de la disminución de los residuos y los malos olores).

Transporte

Es en esta etapa cuando se produce el traslado de los residuos hasta las estaciones de transferencia a instalaciones en las que los residuos son almacenados de forma temporal y compactados para ser transportados con posterioridad a las zonas en los que serán tratados mediante vehículos con gran capacidad, las plantas de reciclado, clasificación o valorización energética y los vertederos.

En la mayor parte de los municipios españoles, son camiones recolectores compresores con una capacidad que oscila entre los 10 y 20m³ los encargados de realizar el transporte de los residuos. Aunque en algunas ocasiones y como motivo de las características propias de las zonas en las que operan (vías públicas estrechas, por ejemplo), es necesario recurrir a vehículos de menor formato y que carecen de la capacidad de compresión.

Transformación, valorización energética o eliminación

La etapa final de la gestión de los residuos tiene tres variantes posibles dependiendo de la naturaleza de los componentes de los residuos y de las posibilidades de la región en la que estos sean tratados. Por lo tanto, los componentes de los residuos podrán ser transformados con la finalidad de obtener nuevos productos con otras aplicaciones (compostaje y biometanización), valorizados energéticamente con el único propósito de convertirlos en combustible con el que poder generar energía (gasificación, hidrogenación, pirolisis, oxidación y, en algunos casos, la incineración) o eliminados.

Vertederos incontrolados o clandestinos

El empleo de vertederos clandestinos, que son lugares en donde se acumulan residuos sin ningún tipo de control, fue el primer método adoptado por el ser humano para eliminar los residuos, por ser simple y barato. Sin embargo, ocasiona graves problemas medioambientales (alteración del paisaje, malos olores, contaminación del suelo, del agua y del aire) y de salud (enfermedades transmitidas por roedores o insectos), al carecer de los controles adecuados.

En la actualidad, los vertederos catalogados como incontrolados, son sellados y clausurados llevándose a cabo las correspondientes medidas de saneamiento, aprovechándolos posteriormente para usos variados, o simplemente para su integración paisajística.

En el año 2000, el Consejo de Ministros aprobó el Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-2006, el cual permitía cumplir con la Directiva Marco de Residuos de la Unión Europea, así como desarrollar la Ley de Residuos de 1998. Entre alguno de sus objetivos se encontraba la clausura y sellado de los vertederos incontrolados que existen en nuestro país.

Vertederos controlados

Son instalaciones de eliminación destinadas al depósito de residuos, localizados en emplazamientos apropiados, donde se sitúan de forma ordenada y bajo condiciones seguras y supervisadas, que tienen como fin evitar los problemas de contaminación de agua, aire y suelo. Esta clase de vertederos se van empleando cada vez más en la actualidad.

Las características y factores que se tienen presentes para la instalación y buen mantenimiento del vertedero, son las que se exponen a continuación:

- Condiciones geológicas y geomorfológicas del terreno: el terreno debe ser impermeable o impermeabilizado de forma artificial para evitar la contaminación de las aguas subterráneas por lixiviados y transportados a bolsas de recogida.
- Condiciones climatológicas: se debe escoger una ubicación donde existan tasas de precipitación bajas y elevada evaporización para reducir de este modo la producción de lixiviados.
- Instalación de puntos de salida de gases: se necesita tomar esta medida para facilitar la salida de los gases que se producen durante los procesos de descomposición.
- Recubrimiento con capas de tierra: se realiza este proceso en todos aquellos vertederos en los que sea posible, para posteriormente favorecer el crecimiento de vegetación autónoma, lo que haría disminuir el impacto paisajístico.
- Accesos para el paso de vehículos: también se debe construir una valla que impida el paso de personas y animales

Transcurrido un cierto tiempo y concluidas las actividades en el vertedero por alcanzar su máxima capacidad, se procede a la clausura y sellado para

posteriormente reforestar y restaurar la zona de modo que esta pueda ser empleada para otros usos.

Incineración

Este método de eliminación de residuos, que se comenzó a emplear en las últimas décadas del siglo XIX en Inglaterra, consiste en un proceso de combustión térmica controlada que desencadena una oxidación del carbono y del hidrógeno presente en la materia orgánica que constituye los residuos, obteniéndose como productos cenizas, dióxido y furanos (contaminantes del aire altamente tóxicos) en el caso de que entre los residuos se hallen plásticos que contengan PVC. Con la incineración se consigue reducir en un 90% el volumen y en un 30% el peso de la basura, en poco tiempo.

Los productos resultantes de la incineración deben de tener previsto su tratamiento, gestión, y disposición final. Durante el proceso de combustión que se realiza en las plantas incineradoras se liberan grandes cantidades de energía, la cual puede llegar a ser aprovechada para generar energía eléctrica.

Compostaje

Consiste en un proceso aeróbico basado en la degradación bioquímica de la materia orgánica que se encuentra formando parte de los residuos. La degradación de la materia es llevada a cabo por las bacterias y hongos presentes en los mismos productos de desecho, y tiene como principal objetivo la obtención de un compuesto bioquímicamente estable llamado compost.

El proceso de compostaje consta de tres etapas, a lo largo de las cuales se consume materia orgánica y glúcidos, y se desprende dióxido de carbono, favoreciendo de este modo la generación de los materiales húmicos:

- Etapa de latencia y crecimiento: tiene una extensión temporal de dos días y se caracteriza por producirse un crecimiento de los microorganismos presentes en los residuos.
- Etapa termófila: dependiendo del producto del que se parte y de las condiciones ambientales, puede durar entre una semana y dos meses. Durante esta etapa se produce una gran actividad bacteriana a temperaturas de 50°C o 70°C que facilita la eliminación de organismos indeseados, como los patógenos o larvas, y la estabilización de la materia orgánica.
- Etapa de maduración: la acción bacteriana decae en esta parte del proceso de descomposición. En esta fase se generan diversos compuestos, entre los que se encuentran vitaminas y antibióticos.

En algunas ocasiones, los lodos de las depuradoras de agua (EDAR) son mezclados con la fracción orgánica de los residuos urbanos, puesto que los primeros tienen gran contenido en microorganismos que degradan la materia orgánica, y consecuentemente, se acelera el proceso de compostaje.

Biometanización

La biometanización es un proceso de fermentación anaeróbica de la fracción orgánica presente en los residuos, mediante el que se obtiene biogás. Pero además de este gas, durante el proceso de fermentación anaeróbica también se origina un producto ligeramente básico ($\text{pH}=7.5$) y no estabilizado al que se le atribuyen una serie de propiedades fertilizantes, pues actúa mejorando parte de las características físicas del suelo (aumenta la retención de la humedad y la cantidad de infiltración del agua).

La composición de este producto sufrirá importantes variaciones dependiendo del tipo de materia orgánica que es degradada, aunque en términos medios se

encuentra constituido por un 85% de materia orgánica, un 2'6% de nitrógeno y presenta un porcentaje inferior al 2% de fósforo y potasio.

La biometanización presenta una serie de ventajas con respecto al resto de métodos de tratamiento de los residuos, puesto que durante su desarrollo no se producen ningún tipo de pestilencias y además, el hecho de que se trate de un proceso de anaeróbico favorece la minimización de los microorganismos perjudiciales para la salud humana y la animal en un periodo reducido.

Para que la biometanización se pueda producir, se requiere de unas estructuras selladas que permitan mantener bajo control determinados parámetros como el pH, la presión o la temperatura durante la fermentación, llamados biodigestores. Además, estas construcciones también se requieren ante la necesidad de crear un ambiente sin oxígeno para el desarrollo de las bacterias anaeróbicas.

Otros métodos de tratamiento

- Gasificación: es un proceso termoquímico que transforma la materia orgánica presente en los residuos urbanos en un gas con un poder calorífico reducido y que consta de tres etapas o fases, que son el secado, el craqueo y la gasificación. Para la que gasificación se pueda llevar a cabo se requiere de una oxidación parcial, de la existencia de un agente de que gasifique (agua, oxígeno, hidrógeno o vapor de agua) y de una temperatura que se sitúa entre los 600°C y los 1000°C. Este método de tratamiento residual posee múltiples ventajas, como son la versatilidad en la valorización de residuos, un considerable rendimiento eléctrico y un escaso impacto ambiental.
- Hidrogenación: la hidrogenación de la celulosa presente en los residuos urbanos permite la transformación de este en productos combustibles. Pero para que esta transformación se produzca se requiere de la

presencia de monóxido de carbono y agua a una temperatura de 400°C y sometidos a una presión de 300 atmósferas, además del empleo de una gran variedad de catalizadores.

- Pirolisis: consiste en la transformación de materia orgánica presente en los residuos urbanos a altas temperaturas, las cuales se sitúan entre los 550°C y los 1100°C, y en condiciones anaeróbicas. Los productos finales obtenidos pueden ser gases, líquidos o materiales de naturaleza inerte, entre otros.
- Oxidación: mediante el empleo de oxidantes y oxígeno atmosférico a presión y a temperaturas que se encuentran cercanas a los 300°C, se logra oxidar la materia orgánica en suspensión o disolución acuosa presente en los residuos, con la consiguiente obtención de agua, dióxido de carbono y compuestos orgánicos simples.

II.2. Fuentes de la contaminación de residuos urbanos

II.2.1. El concepto y tipos de contaminación.

Para poder citar y explicar las fuentes de contaminación de los residuos urbanos, primero hablaré de lo que entendemos por contaminación.

De manera general, podemos definirla como cualquier “cosa” que se añada al aire, al agua, al suelo o a los alimentos y que amenace la salud, la supervivencia o las actividades de los seres humanos o de otros organismos vivos.

Según el *Diccionario Enciclopédico ESPASA*, contaminación es “*la acción y efecto de contaminar*”. Se han dado muchas definiciones de este término. En ellas se reflejan los puntos de vista o las especialidades científicas de los autores. El sustrato común podría encontrarse en una expresión como la que

sigue: liberación artificial, en el medio ambiente, de sustancias o energía que causa efectos adversos sobre el hombre o sobre el medio, directa o indirectamente. El número de agentes potencialmente contaminantes es grande y aumenta continuamente. Estos contaminantes incluyen sólidos, líquidos y gases, además de radiaciones, calor y ruido. Las millones de toneladas de residuos producidas anualmente, se descargan al medio a través de las tres vías de aire, suelo y agua, y causan perjuicios en el entorno cuando los vertidos se hacen sin o con un tratamiento muy limitado y se supera la capacidad de asimilación de los sistemas naturales. Existe, pues, una distinción entre residuos y contaminantes. Los primeros no pueden denominarse contaminantes hasta que su liberación origina efectos nocivos sobre el medio. La contaminación puede clasificarse de muchas maneras. Por el medio donde se manifiestan, suele distinguirse entre contaminación atmosférica, de las aguas y del suelo o subsuelo, aunque hay una clara interrelación entre ellas. En cuanto a su incidencia espacial, algunas formas de contaminación, como la descarga de agua caliente procedente de una central térmica o el ruido, presenta un efecto local, mientras que otras, como la contaminación química, manifiestan sus efectos a escala mundial.

Según “Wikipedia”, la contaminación es la alteración nociva del estado natural de un medio como consecuencia de la introducción de un agente totalmente ajeno a ese medio (contaminante), causando inestabilidad, desorden, daño o malestar en un ecosistema, en el medio físico o en un ser vivo. El contaminante puede ser una sustancia química, energía (como sonido, calor o luz), o incluso genes. A veces el contaminante es una sustancia externa, o una forma de energía, y otras veces una sustancia natural.

Es siempre una alteración negativa del estado natural del medio, y por lo general, se genera como una consecuencia de la actividad humana considerándose una forma de impacto ambiental.

La contaminación puede clasificarse según el tipo de fuente de donde proviene, o por la forma de contaminante que emite al medio que contamina. Existen muchos agentes contaminantes, entre ellos las sustancias químicas (como plaguicidas, cianuro, herbicidas y otros), los residuos urbanos, el petróleo, o las radiaciones ionizantes. Todos estos pueden producir enfermedades, daños en los ecosistemas o el medio ambiente. Además existen muchos agentes contaminantes gaseosos que son generadores de diferentes fenómenos como las lluvias ácidas, el agujero en la capa de ozono y el calentamiento global.

Los contaminantes pueden llegar a nuestro medio ambiente a través de las actividades humanas o actividades antrópicas, pero también, ciertos procesos naturales pueden dar lugar a la contaminación de las aguas y el aire.

La mayor parte de la contaminación proveniente de actividades humanas se produce en las zonas urbanas o industriales o cerca de ellas, donde se concentran los contaminantes. Algunos contaminantes afectan directamente las zonas en las que se han producido, y otros son transportados por el viento o las aguas hasta otras áreas.

Podemos clasificar la contaminación en función de la extensión de la fuente:

- Contaminación puntual: cuando la fuente se localiza en un punto. Por ejemplo, las chimeneas de una fábrica o el desagüe en el río de una red de alcantarillado.
- Contaminación lineal: la que se produce a lo largo de una línea. Por ejemplo, la contaminación acústica, química y residuos arrojados a lo largo de una autopista.
- Contaminación difusa: la que se produce cuando el contaminante llega al ambiente de forma distribuida. La contaminación de suelos y acuíferos por los fertilizantes y pesticidas empleados en la agricultura de este tipo. También es difusa la contaminación de los suelos cuando la lluvia

arrastra hasta allí contaminantes atmosféricos, como pasa con la lluvia ácida.

Además hay muchas formas de combatir la contaminación, y legislaciones internacionales que regulan las emisiones contaminantes de los países que adhieren estas políticas.

Como he mencionado con anterioridad, la contaminación puede afectar a distintos medios o ser de diferentes características. La siguiente es una lista con algunos tipos de contaminación que existen y sus contaminantes más relevantes.

Contaminación del aire

Consiste en la liberación de sustancias químicas y partículas en la atmósfera alterando su composición y suponiendo un riesgo para la salud de las personas y de los demás seres vivos. Los gases contaminantes del aire más comunes son el monóxido de carbono, el dióxido de azufre, los clorofluorocarbonos y los óxidos de nitrógeno producidos por la industria y por los gases producidos en la combustión de los vehículos. Los fotoquímicos como el ozono y el smog se aumentan en el aire por los óxidos del nitrógeno e hidrocarburos y reaccionan a la luz solar. El material en partículas o el polvo contaminante en el aire se mide por su tamaño en micrómetros, y es común en erupciones volcánicas. La contaminación atmosférica puede tener un carácter local, cuando los efectos ligados al foco de emisión afectan solo a las inmediaciones del mismo, o un carácter global, cuando las características del contaminante afectan al equilibrio del planeta y zonas muy distantes a los focos emisores, ejemplos de esto son la lluvia ácida y el calentamiento global.

La contaminación del aire por tanto, proviene de una gran variedad de fuentes. Algunas de las fuentes más excesivas incluyen:

- Escapes de autos o manufacturas
- Incendios forestales
- Erupciones volcánicas
- Construcción o demolición de edificios



Imagen 2.1. Imagen de contaminación del aire.

Fuente: www.taringa.net

Contaminación del agua

Se da por la liberación de residuos y contaminantes que drenan a las escorrentías y luego son transportados hacia los ríos, penetrando en aguas subterráneas o descargando en lagos o mares. Por derrames o descargas de aguas residuales, eutrofización o descarga de basura. O por liberación descontrolada del gas de invernadero CO_2 que produce la acidificación de los océanos y costas, algunas veces se acumulan en alta mar como en la gran mancha de basura del Pacífico Norte. Los derramos de petróleo en mar abierto por el hundimiento o fugas en petroleras y algunas veces derrames desde el mismo pozo petrolero.

Las causas de contaminación del agua incluyen:

- El aumento de los sedimentos de la erosión del suelo.
- Inadecuada eliminación de desechos y basura.
- La filtración de la contaminación del suelo en el suministro de agua.
- Descomposición de material orgánico en el suministro de agua.



Imagen 2.2. Contaminación del agua.

Fuente: www.contaminacióndelagua.net

La contaminación del suelo

Ocurre cuando productos químicos son liberados por un derrame o filtraciones sobre y bajo la tierra. Entre los contaminantes del suelo más significativos se encuentran los hidrocarburos como el petróleo y sus derivados, los metales pesados frecuentes en baterías, los herbicidas y plaguicidas generalmente rociados a los cultivos industriales y monocultivos. También los vertederos y cinturones ecológicos que entierran grandes cantidades de basura de las ciudades. Esta contaminación puede afectar a la salud de forma directa y al entrar en contacto con fuentes de agua potable.

Las fuentes de contaminación del suelo son:

- Prácticas agrícolas no sostenibles, tales como el uso de plaguicidas inorgánicos.
- Minería a cielo abierto.

- La deforestación y otras prácticas destructivas.
- Tiradero de basura de los hogares.



Imagen 2.3. Contaminación del suelo.

Fuente: www.opinar.net

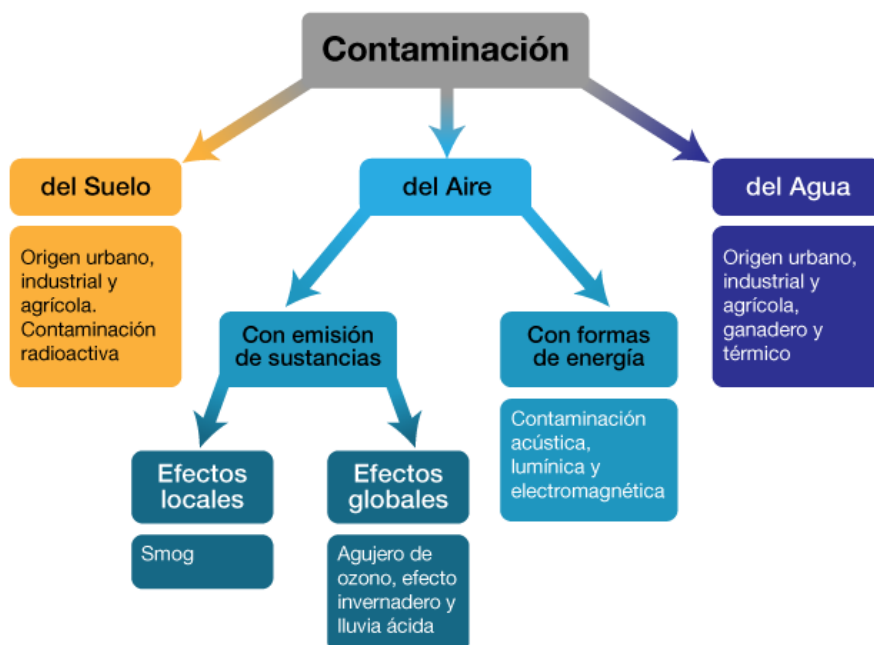


Imagen 2.4. Tipos de contaminación.

Fuente: blog.espol.edu.ec

La contaminación acústica

Este tipo de contaminación se refiere a niveles indeseables de los ruidos causados por las actividades humanas que alteran el nivel de vida en la zona afectada.

Las principales fuentes de contaminación acústica son:

- Tráfico.
- Aeropuertos.
- Ferrocarriles.
- Plantas de fabricación.
- Construcción y demolición.
- Conciertos.



Imagen 2.5. Contaminación acústica.

Fuente: www.elrenglon.com

Contaminación radiactiva

Es uno de los tipos de contaminación extremadamente perjudicial, incluso mortal, cuando se produce. Debido a su intensidad y la dificultad de revertir el

daño, hay regulaciones estrictas de los gobiernos para controlar la contaminación radiactiva.

Las fuentes de contaminación radiactiva incluyen:

- Accidentes de centrales nucleares o fugas.
- Inadecuada disposición de residuos.
- Las operaciones mineras de uranio.



Imagen 2.6. Contaminación radiactiva.

Fuente: www.taringa.net

Contaminación térmica

Es el exceso que genera efectos indeseables durante largos periodos de tiempo. La tierra tiene un ciclo térmico natural, pero un excesivo aumento de la temperatura puede ser considerado un tipo raro de contaminación con efectos a largo plazo. Muchos tipos de contaminación se limitan a las zonas cerca de su fuente, pero varias fuentes pueden tener mayor impacto sobre un área geográfica mayor.

La contaminación térmica puede ser causada por:

- Centrales eléctricas.
- La expansión urbana.
- La contaminación del aire, las partículas que atrapan el calor.
- La deforestación.

Contaminación visual

Puede referirse a la presencia de torres para el transporte de energía eléctrica, vallas publicitarias en carreteras y avenidas, accidentes geográficos, vertederos a cielo abierto, etc.

Contaminación por basura

Las grandes acumulaciones de residuos y basura son un problema cada día mayor, se origina por las grandes aglomeraciones de la población en las ciudades industrializadas o que están en proceso de urbanización. Esta importante fuente de contaminación es el objeto del presente trabajo. La basura es acumulada, la mayor parte, en vertederos, pero muchas veces es arrastrada por el viento o ríos y se despeja por la superficie de la tierra y algunas veces hasta el océano.

Los residuos sólidos domésticos generan ingentes cantidades de desechos (orgánicos 30%, papel 25%, plásticos 7%, vidrio 8%, textiles 10%, minerales 10%, metales 10%). Es prioritario compatibilizar el desarrollo económico y social con la protección de la naturaleza evitando las agresiones a los ecosistemas vivos y al medio ambiente en general. Es sumamente necesario el reciclado o la minimización de residuos que evita el continuo consumo de materias primas agotables y su vertido contaminante en la naturaleza.

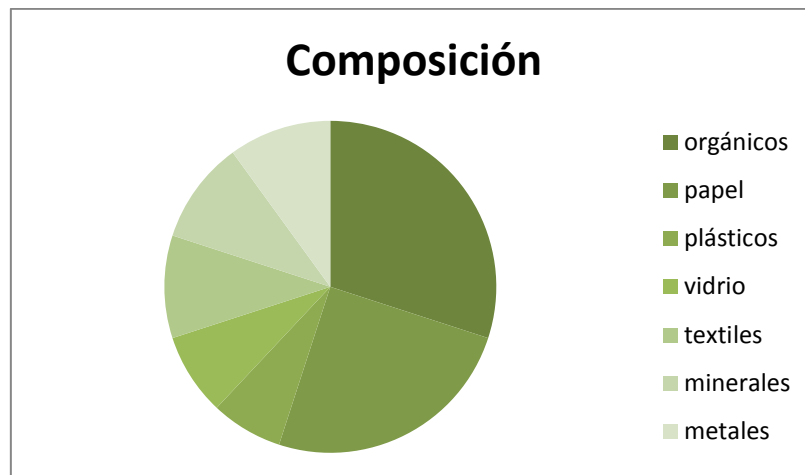


Imagen 2.7. Composición de los residuos domésticos.

Fuente: Elaboración propia.

Los vertederos comunes municipales son fuente de sustancias químicas que entran al medio ambiente del suelo (y a veces a capas de agua subterráneas), que emanan de la gran variedad de residuos aceptados, especialmente sustancias ilegalmente vertidas allí.

Los residuos orgánicos son biodegradables. Naturalmente estos desechos pueden recuperarse y utilizarse por ejemplo para la fabricación eficaz y beneficiosa de los cultivos.

Una causa de contaminación orgánica son los desechos animales de las granjas. Los excrementos de los animales y purines generan una importante contaminación, existe un gran número de estudios de investigación para conseguir convertir estos contaminantes en productos aprovechables e inoocuos.

Los residuos humanos generalmente son tratados en plantas de tratamiento, pero en países poco desarrollados con pocos recursos y que prescindan de estas plantas, liberan sus residuos sin tratar, contaminando el ambiente y principalmente fuentes de agua potable, esto acarrea muchas enfermedades a

la población. Por eso, si bien los residuos de origen humano se degradan con el tiempo, es conveniente tratarlos por el bien de la salud de la población.

Entre los residuos domésticos los plásticos son uno de los principales componentes suponiendo el 7% de su peso total y el 20% de su volumen. Son unos materiales muy resistentes a la degradación que impone la naturaleza y con una vida media muy alta. Dada su alta resistencia a la degradación y lo útil que resulta su empleo, en la actualidad prácticamente es indispensable, la forma para disminuir su proliferación como residuo sería el reciclado. Pero para ello se encuentra con el problema de que cada objeto de plástico responde a una composición diferente, lo que impide su reciclado. Lo idóneo sería homogeneizar la recogida por tipo de plástico, pero de momento este problema no está resuelto.

II.3. Valores, derechos, principios y bienes afectados por los residuos urbanos

Basándonos en la Constitución Española (en adelante CE), podemos desarrollar a continuación una serie de valores, derechos, principios y bienes que, de una forma u otra, pueden verse afectados por la contaminación de residuos urbanos, provocando un perjuicio en la persona y el medio receptor de residuos.

- La dignidad de la persona:

Tal y como consta en el artículo 10.1 de la CE *“la dignidad de la persona, los derechos inviolables que le son inherentes, el libre desarrollo de la personalidad, el respeto a la ley y a los derechos de los demás son fundamento del orden político y la paz social”*.

- El libre desarrollo de la personalidad:

Reflejado en el artículo 10.1 de la CE como fundamento del orden público y de la paz social, y en el art. 45.1 *“Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo”*.

- El derecho a la integridad física y moral. El derecho a la protección de la salud:

Plasmado en el artículo 15.1 de la CE *“Todos tienen derecho a la vida y a la integridad física y moral, sin que, en ningún caso, puedan ser sometidos a tortura ni a penas o tratos inhumanos o degradantes. Queda abolida la pena de muerte, salvo lo que puedan disponer las leyes penales militares para tiempos de guerra”*. Y en el artículo 43 de la CE, *“Se reconoce el derecho a la protección de la salud. Compete a los poderes públicos a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios. La ley establecerá los derechos y deberes de todos al respecto, los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la educación física y el deporte. Asimismo facilitarán la adecuada utilización del ocio”*. Por ello la contaminación de residuos urbanos no sólo impide el descanso a los que la sufren por causas de un olor desagradable, sino que perjudica la salud de todos los que se ven sometidos a un número elevado de este tipo de contaminación.

- La calidad de vida:

Se hace referencia a la calidad de vida en el Preámbulo como proclama la voluntad de *“promover el progreso de la cultura y de la economía para asegurar a todos una digna calidad de vida”*; en el art. 45.2 *“Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva”*. La

contaminación de residuos urbanos puede ser un claro motivo de disminución de la calidad de vida de una persona.

- El derecho a la tranquilidad y el descanso:

Esto afecta sobre todo a las relaciones entre vecinos, ya que es en casa donde se presupone que uno busca la tranquilidad y el descanso. La alteración del descanso por malos olores provocados por basura doméstica entre vecino supone una alteración del orden público.

- El derecho a un medio ambiente adecuado⁶:

Los residuos urbanos constituyen un substrato del sector más amplio que es el medio ambiente. Sin embargo no es el único. Como tampoco es el medio ambiente el único principio constitucional o sector material sobre el que inciden los residuos urbanos. Pues este agente contaminante incide varios derechos, principios y valores materiales de intervención administrativa.

- El derecho a la propiedad:

El art. 33 de la CE dice: *“Se reconoce el derecho a la propiedad privada y a la herencia la función social de estos derechos limitará su contenido, de acuerdo con las leyes. Nadie podrá ser privado de sus bienes y derechos sino por causa justificada de utilidad pública o interés social, mediante la correspondiente indemnización y de conformidad con lo dispuesto con las leyes”*. Se entiende vulnerado este derecho por la contaminación de residuos urbanos cuando la misma afecta negativamente al valor económico de los bienes.

- La libertad de empresa:

Establece el artículo 38 de la CE que *“Se reconoce la libertad de empresa en el marco de la economía general y, en su caso, de a planificación”*. El art. 45 de la

⁶ Artículo 45.1. de la Constitución Española de 1978

CE *“Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo”* constituye un límite a este derecho, en lo que a la protección del medio ambiente se refiere.

- El derecho a disfrutar de una vivienda digna:

Establece el art. 47 de la CE que *“Todos los españoles tienen derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada. Los poderes públicos promoverán las condiciones necesarias y establecerán las normas pertinentes para hacer efectivo este derecho, regulando la utilización del suelo de acuerdo con el interés general para impedir la especulación”*. Teniendo en cuenta los efectos y la propagación de la contaminación de residuos urbanos, conviene plantearse si este agente contaminante vulnera el aludido derecho.

- El derecho a la libre elección del domicilio:

Dispone el art. 19 de la CE que *“Los españoles tienen derecho a elegir libremente su residencia y a circular por el territorio nacional. Asimismo, tienen derecho a entrar y a salir libremente de España en los términos que la ley establezca. Este derecho no podrá ser limitado por motivos políticos o ideológicos”*. Este derecho sería vulnerado en caso de que, por ejemplo, por ser el olor tan insoportable de los residuos urbanos o por la gran cantidad de contaminación que la gran producen, obligase al perjudicado a cambiar de domicilio.

II.4. Efectos adversos de la contaminación de residuos urbanos

Los contaminantes no aprovechables constituyen un problema para muchas sociedades, sobre todo para las grandes urbes así como para el conjunto de la población del planeta, debido a que la sobreexplotación, las actividades humanas modernas y el consumismo han acrecentado mucho la cantidad de

basura que se genera; lo anterior junto con el ineficiente manejo que se hace con dichos residuos (quemados a cielo abierto, disposición en tiraderos o vertederos ineficientes) provoca problemas tales como la contaminación, que resume problemas de salud y daño al medio ambiente, además de provocar conflictos sociales y políticos.

Antes de convertirse en basura, los residuos han sido materias primas que en su proceso de extracción, son por lo general, procedentes de países en desarrollo. En la producción y consumo, se ha empleado energía y agua. Y sólo siete países, que son únicamente el 21% de la población mundial, consumen más del 50% de los recursos naturales y energéticos de nuestro planeta⁷.

EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN DE RESIDUOS URBANOS	
-	Efecto en el agua
-	Efecto en el suelo
-	Efecto en el aire
-	Efecto en forma de molestias públicas
-	Efectos en la salud pública
-	Efectos directos
-	Costos ambientales
-	Costos sociales
-	Costos económicos

Tabla 2.3. Efectos de la contaminación de los residuos urbanos.

Fuente: Elaboración propia.

- Efecto de la basura en el agua:

La contaminación del agua se debe en gran medida a las diversas actividades industriales, las prácticas agrícolas y ganaderas, así como a los residuos domésticos o escolares en general y que al verterse en ella modifican su composición química haciéndola inadecuada para el consumo, riego o para la vida de muchos organismos.

⁷ www.monografías.com

Se puede clasificar en dos grados grupos los contaminantes del agua: orgánicos e inorgánicos.

Los primeros están formados por desechos materiales (restos de comida, cáscaras, etc.) generados por seres vivos. Asimismo, contaminantes orgánicos los cadáveres y el excremento. Los segundos son los contaminantes procedentes de aguas negras arrojadas por las casas habitación, industriales o los agricultores.

Al depositar basura orgánica en el agua, ésta atrae a un gran número de bacterias y protozoarios que se alimentan con estos desechos, su actividad aumenta su reproducción a gran escala, y con ello crece exageradamente su población, en consecuencia consumo un mayor volumen del oxígeno disuelto en el agua; causando la muerte de muchos peces al no tener ese elemento indispensable para realizar el proceso respiratorio. Sin embargo, las bacterias no se afectan porque muchas especies pueden realizar la respiración sin la presencia de oxígeno, es decir, de forma anaerobia. Ese proceso conocido como fermentación ocasiona que el agua se vuelva turbia, que despidan olores fétidos por la presencia de ácido sulfúrico y metano (productos de la fermentación), y originará la muerte de muchos peces, en ocasiones de importancia económica para el hombre.

En el agua también ocurre la putrefacción de materia orgánica. Con este término se designa la descomposición de proteínas, que es un proceso similar a la fermentación.

Las algas, por otra parte, también aprovechan la presencia de basura orgánica para aumentar su tasa de producción y se vuelven tan abundantes que impiden el desarrollo de otros seres vivos.

Las aguas negras, es decir, el agua ya utilizada para el aseo personal, de la casa y hasta la que proviene de los baños, puede ser muy peligrosa so los

restos de excremento contienen organismos patógenos que originen enfermedades como el cólera, amebiosis, tifoidea, etc.

Los desechos inorgánicos incluyen sustancias químicas peligrosas como el plomo, arsénico, mercurio; además de los detergentes, insecticidas, fertilizantes y hasta petróleo.

- Efectos de la basura en el suelo:

Los desechos y residuos materiales que van depositándose en la tierra, se descomponen y la dañan, con lo cual ocasionan severos problemas ambientales ya que en ella viven la mayoría de los organismos, incluyendo al ser humano. Además de ella se obtienen gran parte de los recursos utilizados en la alimentación.

Todos los seres vivos presentan un ciclo de vida dentro del cual nacen, crecen, se reproducen y mueren. Durante él, realizan diversos procesos biológicos como la alimentación, la digestión o la reproducción. Cuando se altera el ambiente en el que se viven, estos procesos se interrumpen o se llevan a cabo de forma deficiente.

La basura y los desechos materiales orgánicos e inorgánicos que se arrojan en la naturaleza, modifican sus condiciones y provocan cambios que pueden ir desde la erosión hasta la extinción de las especies.

Los depósitos de basura al aire libre no sólo acaban con el hábitat natural de los organismos, sino que interrumpen los ciclos biogeoquímicos, o acaban con los integrantes de las cadenas alimenticias.

Como consecuencia, el ser humano tendrá menos recursos para alimentarse, al buscar nuevas tierras que explotar dañará aún más las condiciones del planeta y además podrá contraer numerosas enfermedades ocasionadas por arrojar basura en el medio ambiente natural.

- Efectos en el aire:

Los problemas más evidentes de la calidad del aire, asociados con la recolección y eliminación de los desechos sólidos, son el polvo, los olores y el humo. Pueden surgir problemas menos obvios de la calidad del aire cuando la biodegradación de materiales peligrosos en los desechos sólidos resulta en la liberación de gases orgánicos volátiles y potencialmente tóxicos. Por la mayor parte, el seguir buenas prácticas de diseño y operación puede minimizar estos impactos.

El problema de la calidad del aire que más se asocia con la recolección de basura es el polvo creado durante la operación de cargado. El nivel de polvo creado depende del método de recolección elegido. El polvo es primordialmente una molestia y un irritante ocular; sin embargo puede llevar también micro organismos patógenos que podrían ser inhalados al entrar en el aire.

Emite un olor típicamente putrefacto el sulfuro de hidrógeno y los demás gases creados por la biodegradación anaeróbica de desechos en un vertedero abierto o relleno sanitario. En contraste, una planta de abono diseñada de tal manera que la biodegradación ocurra mediante mecanismos anaeróbicos, emite un olor a tierra, generalmente inofensivo. Si la planta de abono no es operada correctamente y se producen condiciones anaeróbicas, sin embargo, puede resultar un olor fétido.

La quema en un sitio de eliminación puede darse debajo de la tierra y en la superficie. Una vez que comienza a quemarse un vertedero por debajo de la tierra, puede continuar durante décadas, o hasta que se implemente métodos de relleno sanitario (incluyendo la recolección y ventilación de gases).

- Efectos en forma de molestias públicas:

Los desechos sólidos abandonados constituyen una molestia pública. Obstruyen los desagües y los drenajes abiertos, invaden los caminos, restan estética al panorama, y emiten olores desagradables y polvos irritantes. Generalmente, un proyecto para desechos sólidos incluirá el mejoramiento de su recolección, disminuyendo de esta manera la cantidad de desechos abandonados. Sin embargo, si un proyecto no es diseñado apropiadamente para adecuarse a las necesidades y patrones de comportamiento de los residuos locales, pueden resultar en mayores impactos relacionados con los desperdicios abandonados.

- Efectos en la salud pública:

La salud pública puede ser afectada cuando los desechos sólidos no son correctamente contenidos y recolectados en el ambiente vital y de trabajo. Es más, existe un contacto directo cuando carecen de una inadecuada protección los trabajadores de recolección y eliminación. Como resultado, el diseño de un proyecto de desechos sólido necesita considerar los costos económicos de la contención de basura y protección de los trabajadores, relativa a los potenciales impactos en la salud pública, a fin de obtener un nivel apropiado de diseño.

También puede afectar a la salud pública la incorrecta eliminación de los desechos sólidos en un vertedero abierto. Aunque varios proyectos de desechos sólidos han contemplado el cerrado de vertederos abiertos e implementación de prácticas alternativas de eliminación sanitaria, pocos proyectos han tenido éxito en implementar este componente del proyecto debido a problemas en la adquisición de tierras y financiación local, así como presiones para la recirculación por parte del sector informal.

Un vertedero abierto facilita el acceso a los desechos por parte de animales domésticos y, subsecuentemente la potencial diseminación de enfermedades y contaminantes químicos a través de la cadena alimentaria. El polvo llevado desde un vertedero abierto por el viento, puede aportar agentes patógenos y materiales peligrosos. Los gases generados durante la biodegradación en un vertedero abierto (y en menor grado, en un relleno sanitario) pueden incluir gases orgánicos volátiles, tóxicos y potencialmente cancerígenos, así como subproductos típicos de la biodegradación. El humo generado de la quema de basura en vertederos abiertos constituye un importante irritante respiratorio y puede hacer que las poblaciones afectadas tengan mucha más susceptibilidad a las enfermedades respiratorias.

- Efectos directos:

Normalmente, los daños ambientales debidos a la eliminación de desechos sólidos pueden incluir la contaminación de la calidad del suelo, de las aguas subterráneas y superficiales y del aire. Resultan impactos adversos de la ubicación incorrecta, diseño inadecuado y/o mala operación. Por ejemplo, el agua que se rezuma de los desechos sólidos, contiene partículas finas y microorganismos que pueden ser filtrados por la matriz del suelo. El zumo también contiene sólidos disueltos, capaces de ser atenuados por el suelo mediante mecanismos de precipitación, adsorción, o intercambio de iones. Bajo condiciones hidrológicas favorables, la filtración contaminada de los desechos sólidos puede pasar a través del suelo no saturado que se halla debajo del depósito, y entrar en las aguas subterráneas.

- Costos ambientales:

Los residuos atraen roedores e insectos que albergan parásitos gastrointestinales, fiebre amarilla, gusanos, la peste y otras enfermedades para los seres humanos. La exposición a residuos peligrosos, en particular cuando

se queman, pueden causar otras enfermedades, incluyendo diversos tipos de cáncer. Los residuos pueden contaminar las aguas superficiales, aguas subterráneas, el suelo y el aire, y causa más problemas para los seres humanos, otras especies y los ecosistemas. El tratamiento y eliminación de residuos produce cantidades significativas de gases de invernadero (GEI), principalmente metano, que contribuyen significativamente al cambio climático global.

- Los costos sociales:

La gestión de residuos es un importante problema ambiental. La necesidad de expansión y la ubicación de plantas de tratamiento y de eliminación de residuos, está aumentando en todo el mundo. En la actualidad existe un mercado creciendo en el movimiento transfronterizo de residuos, y aunque la mayoría de los flujos de residuos se dan en los países desarrollados, una cantidad importante de residuos se desplaza de los países desarrollados a los países en vías de desarrollo.

- Los costos económicos:

Los costos económicos de la gestión de residuos son elevado, y a menudo pagados por los gobiernos municipales. Dichos costos, a veces se pueden optimizar y reducir, creando metas de recolección de los vehículos e incluso su tránsito, y con la educación pública. Las políticas ambientales, también son vitales para reducir el costo de la gestión y reducir las cantidades de residuos. La valorización de residuos evita la extracción de materias primas y, a menudo reduce los costos de transporte. La ubicación de tratamiento de residuos y las instalaciones de eliminación a menudo tiene un impacto en la propiedad de los valores debido al ruido, polvo, la contaminación, la fealdad, y es estigma negativo. El sector informal de recolección de residuos consta en su mayor parte de los recolectores de residuos que limpian los metales, vidrio, plástico,

textiles y otros materiales y del comercio para obtener una ganancia. Este sector puede alterar significativamente o reducir el desperdicio en un sistema en particular, pero otros efectos económicos negativos vienen con la enfermedad, la pobreza, la explotación y el abuso de sus trabajadores.

CAPÍTULO III. LEGISLACIÓN

Las políticas ambientales para la protección del medio ambiente y en particular para la gestión de residuos sólidos urbanos se plasman en las legislaciones existentes de las distintas administraciones públicas. En este capítulo se recogen las diferentes legislaciones que se aplican a los residuos urbanos. Se analizará, en primer lugar, la normativa internacional, seguida de la estatal y, por último, la de la administración autonómica valenciana. Es importante conocer estas normas para poder hacer un diagnóstico de la situación actual y proponer nuevas políticas ambientales.

III.1. Normativa internacional sobre residuos urbanos.

En primer lugar trataremos de definir el Derecho partiendo de la dificultad de definición del mismo y de la existencia de múltiples definiciones, todas ellas incompletas y con carencias. No obstante, podemos definirlo como un conjunto de prescripciones de deber que en caso de incumplimiento acarrea una sanción lícitamente ejercida. El derecho no siempre es sancionador, existen normas de carácter dispositivo que podrían quedar al margen de esta definición⁸.

En segundo lugar, pasaremos a analizar el término “medio ambiente”, siendo también múltiples las definiciones, todas ellas válidas, pero también con algunas limitaciones. De cualquier modo existen dos modelos principales respecto a la definición jurídica del medio ambiente, según uno de ellos, ambiente queda limitado a lo meramente natural, según otra de las líneas, debe ser un concepto más amplio que junto con los aspectos naturales incluye otro tipo de realidades sociales y culturales que rodean a las personas. Esta segunda acepción es la que se encuentra más extendida en los textos normativos internacionales, europeos y estatales.

Según *Wikipedia, la enciclopedia libre*, por medio ambiente se entiende “todo lo que afecta a un ser vivo. Condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su vida. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinados, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las

⁸ www.gestion-calidad.com/derecho-ambiental.html

relaciones entre ellos, así como elementos tan tangibles como la cultura”. El 5 de junio se celebra el Día Mundial del Medio Ambiente⁹.



Imagen 3.1. Día Mundial del Medio Ambiente.

Fuente: www.unesco.org

Por otro lado, el Tribunal Constitucional Español en la Sentencia 102/95, de 26 de junio, en el fundamento jurídico nº4, define el ambiente como “el entorno vital del hombre en un régimen de armonía. En una descomposición factorial analítica comprende una serie de seres vivos y actúan sobre ellos para bien o para mal, condicionando su existencia, su identidad, su desarrollo y más de una vez su extinción, desaparición o consunción”.

Por tanto, podemos definir el Derecho Ambiental como la respuesta que ha querido dar el ser humano a la necesidad de proteger su entorno, para evitar su degradación progresiva e irreversible.

Los principios inspiradores del Derecho Ambiental son¹⁰:

- Ubicuidad: El Derecho Ambiental se dirige a todos los sujetos sin excepción; integración de la política ambiental en el resto de políticas.
- Sostenibilidad: Concepto de “sostenibilidad” según el Informe Brundtland 1987: “aquel que satisface las necesidades del presente sin

⁹ El Día Mundial del Ambiente fue establecido por la Asamblea General de Naciones Unidas, en su Resolución (XXVII) del 15 de diciembre de 1972 con la que se dio inicio a la Conferencia de Estocolmo, Suecia, cuyo tema central fue el Ambiente. Se celebra el 5 de junio desde 1973. La Asamblea General de la ONU también aprobó la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

¹⁰ www.gestion-calidad.com/politica-ambiental.html

comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas”.

- Solidaridad: Intergeneracional e interregional.
- Globalidad: Ozono, lluvia ácida.
- Regulación jurídica integral: Prevención, conservación y restauración.
- Responsabilidades compartidas: V PACMA (Programa de Acción Comunitaria en Materia de Medio Ambiente) de la Unión Europea, intentó impulsar una mayor integración de la política medioambiental, ampliar y reforzar los instrumentos legales, de mercado, de apoyo y financieros.
- Introducción del factor medio ambiental en todo tipo de decisiones: Política, económica, planificación territorial.
- Unidad de gestión: Coordinación entre las distintas instituciones; el medio ambiente como un “todo”.
- “Quien contamina paga”: Eliminación de las motivaciones económicas para contaminar. Puede plasmarse ya sea en forma de sanción o bien mediante la internalización de los costes ambientales de los distintos productos o actividades.

Por último, cabe destacar que la tendencia actual es la adopción de normas preventivas frente a las sancionadoras, así como la introducción de normas basadas en el consenso de los distintos agentes sociales implicados.

En cuanto al origen del surgimiento de la preocupación por el medio ambiente y las políticas ambientales cabe situarlo en la Conferencia de la ONU sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo en 1972. En efecto, Río 92 no constituyó la primera reunión a gran escala para discutir sobre la especie humana y el hábitat en el que nos desarrollamos y vivimos los seres humanos. Como se ha señalado, durante 1972 en Estocolmo, ya se desarrolló la primera

Conferencia de la ONU sobre Medio Humano, más conocida por su lema “una sola tierra”. Aún estaba lejos la posibilidad de la idea del Derecho Ambiental.

Por primera vez surgió la conciencia de que la tierra estaba deteriorándose, y que el origen se encontraba en las actuaciones antrópicas cada vez más incidentes y dañinas sobre el medio ambiente. Significó, por otro lado, el comienzo de un modo organizado por parte de Naciones Unidas de afrontar la conservación y mejora del medio ambiente a escala mundial. Entre los grandes desacuerdos surgidos en este encuentro, destacó el intento de situar los problemas ambientales en el contexto de las necesidades de los países en vías de desarrollo.

Como consecuencia de la conferencia se creó el PNUMA – Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente –que funciona como una agencia más del sistema de la ONU. También comienza su andadura los PACMAS (Programas de Acción Comunitaria en materia de Medio Ambiente) de la Unión Europea, cuyo primer exponente surge en 1973 y tiene vigencia hasta 1977, aunque debido a su conciencia con la primera crisis del petróleo, fue difícil que calara sobre los europeos, y su efectividad fue prácticamente nula.

En 1983, fue cuando la Asamblea General de las Naciones Unidas realizó un llamamiento para que la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo elaborara un programa global para el cambio. Así, en 1987, surge el Informe Brundtland, donde se proponen las estrategias ambientales para la consecución del desarrollo sostenible – definiéndolo como aquel que satisface las necesidades del presente sin poner en peligro ni mermar las posibilidades de que las generaciones futuras satisfagan las suyas –.

Así, en 1989, la Asamblea General de la ONU convoca el CNUMAD – Conferencia De Naciones Unidas De Medio Ambiente y Desarrollo – para 1992 en Río de Janeiro. Durante tres años se estuvo preparando dicha Conferencia

en el ámbito oficial, así como una Conferencia Mundial de ONG, que también se van a ver representadas en Río, aunque discriminadas en cuanto al nivel de protagonismo que se les concedió.

De este modo se celebra la Cumbre de la Tierra en Río, en junio de 1992, donde existe representación oficial de 172 países, también se reúnen de forma paralela en el Foro Global, 92 más de 1500 organizaciones no gubernamentales.

En Río, surgieron cuatro documentos oficiales:

- Declaración de Principios.
- Agenda 21.
- Convenio Sobre Cambio Climático.
- Convenio Sobre Biodiversidad.

En conclusión, la reflexión jurídica sobre la protección del medio ambiente no puede limitarse a los aspectos meramente internos o nacionales del tema. En efecto, la dimensión planetaria del problema y la necesaria cooperación a escala mundial para abordar las soluciones operativas, ha dado lugar en los últimos años a una tupida red de normas e instituciones que configuran el llamado Derecho Internacional del Medio Ambiente. No existe un instrumento internacional de aplicación global que defina los derechos y obligaciones de los países en temas ambientales. Sin embargo, las resoluciones y declaraciones de los organismos internacionales a cargo del control ambiental describen las prácticas y decisiones de los tribunales internacionales que desempeñaron un papel importante en la elaboración de las normas.

III.2. Normativa europea sobre residuos urbanos.

La política ambiental de la Unión Europea tiene su punto de partida en la Conferencia de Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente, celebrada en junio de 1972 en Estocolmo. A partir de esta fecha la actividad de la entonces Comunidad Europea, en materia de ambiental se hizo cada vez más intensa y se materializó a través de políticas o Programas Marco, el primero de los cuales se elaboró en el mismo año 1972 y se empezó a aplicar al año siguiente y el último, el 6º “Nuestro Futuro, nuestra elección”, vigente hasta 2010.

La política ambiental sobre residuos está condicionada por el correspondiente programa marco de acción en materia de medio ambiente. Los primeros programas marco de medio ambiente iban dirigidos a reducir y evitar los graves daños ocasionados al medio natural por una sociedad que había vivido de espaldas a la naturaleza. Para corregir este problema se ha estado generando una normativa que exigía unos niveles altos de calidad ambiental en el aire, agua, suelos, ruidos, residuos, etc. Esta normativa ha obligado no sólo a emplear técnicas de corrección de los impactos afectados, sino también a usar nuevas tecnologías en los procesos de fabricación, aplicando procesos más respetuosos con el entorno. Con esta forma de trabajar se han ido consiguiendo logros ambientales, pero inferiores a los esperados y deseables, quizás porque esta política iba dirigida solamente a algunos sectores de la sociedad, principalmente el sector productivo y a la administración pública. El ciudadano tenía la percepción de que los problemas ambientales los originaba solamente la industria, la ganadería, el municipio, es decir, los demás, y que el ciudadano no tenía ninguna responsabilidad, con lo cual las soluciones eran incompletas¹¹.

¹¹ www.gestion-calidad.com/politica-ambiental.html

Los dos últimos programas marco han dado un importante impulso a la aplicación de políticas más eficaces de control de la contaminación. El 5º Programa Marco y el 6º Programa Marco, rompen con el esquema anterior de mejora ambiental. La política ambiental no solo se basa en aspectos legislativos, sino que además incorpora nuevos instrumentos de trabajo. Los programas sobre “desarrollo sostenible” y actualmente sobre “nuestro futuro, nuestra elección”, pretenden implicar a toda la sociedad para evitar los problemas y también para aportar soluciones. El 5º Programa Marco de acción de la Unión Europea, que fijó las líneas básicas en materia de Medio Ambiente, desde 1992 hasta el año 2000 centró su objetivo fundamental en dirigir a la sociedad hacia un “desarrollo sostenible” estable y duradero. La nueva estrategia se inclinó más por fomentar una actuación en colaboración.

El 6º Programa Marco “Nuestro futuro, nuestra elección”, sigue con la filosofía del anterior programa marco y destaca la colaboración con las empresas y los consumidores para lograr formas de producción y consumo más respetuosas con el entorno. La Comisión recurrió a una serie de nuevos instrumentos como una “Política Integrada de Producto”, la exigencia de responsabilidad ambiental, medidas fiscales y una mejor información a los ciudadanos. Se pretende “hacer más verde el mercado” según la opinión de la Comisaria de Medio Ambiente.

Otro aspecto que se resalta en el nuevo programa, es la necesidad de continuar integrando consideraciones ambientales en otras políticas como el transporte, la energía y la agricultura, la importancia de la planificación territorial y la actuación a nivel local y regional para fomentar el desarrollo viable.

Por lo que se refiere a varios problemas ambientales, se anuncian las denominadas “estrategias temáticas”, que combinan diversas medidas para

lograr objetivos ambientales de la forma más rentable. Se señalan a continuación las cuatro áreas prioritarias y las principales actividades¹²:

1. Cambio climático

El objetivo de cumplir con el compromiso adquirido en el Protocolo de Kioto señala la necesidad de que se produzcan cambios estructurales, especialmente en los sectores del transporte y la energía, y reclama mayores esfuerzos en materia de eficiencia y ahorro energético, el establecimiento de un programa comunitario de intercambio de derechos de emisión, más investigación y desarrollo tecnológico y la sensibilización de los ciudadanos, de modo que también puedan contribuir a reducir las emisiones. Al mismo tiempo, se espera que suceda cierto grado de cambio climático y la UE necesita establecer medidas para adaptarse.

2. Naturaleza y biodiversidad

Europa vive amenazas enormes para la supervivencia de muchas especies y su hábitat. Debe prestarse más atención a la protección del paisaje de forma más general mediante políticas agrícolas y regionales. El programa también anuncia nuevas iniciativas para proteger el entorno marino y propuestas para prevenir los accidentes en los sectores industrial y minero. Una estrategia específica de protección del suelo abrirá un nuevo campo de la política medioambiental comunitaria.

3. El medio ambiente y la salud

Cada vez se reconocen más los efectos de la contaminación ambiental sobre la salud humana, razón por la que el Derecho Comunitario ha abordado mucho de estos problemas. Es necesario adoptar un planteamiento político para abordar las interdependencias entre diversos riesgos sanitarios medioambientales. Debería prestarse más atención a los grupos especialmente vulnerables como,

¹² www.europa.eu › ... › Medio ambiente › Desarrollo sostenible

por ejemplo, los niños. Un punto importante de la agenda “ambiente y sanidad” de los próximos años será una revisión a fondo del sistema comunitario de gestión de los riesgos de las sustancias químicas. De igual modo, se dedicará especialmente atención a una estrategia específica para reducir los riesgos de los pesticidas. Esfuerzos por proteger la calidad del agua en la UE, y similar énfasis en la aplicación se hará en cuanto al problema del ruido. Una estrategia específica sobre la calidad del aire revisará la eficacia de las normas existentes y determinará las lagunas y las prioridades de las nuevas medidas.

4. Uso sostenible de recursos naturales y residuos

Uno de los asuntos más difíciles de la política ambiental de la UE es el crecimiento de los residuos. Se pretende romper con la idea de que la mayor generación de residuos implica un mayor crecimiento económico. Se dedicarán esfuerzos especiales al aumento del reciclaje y deberán alcanzarse objetivos de prevención de creación de residuos mediante, entre otras cosas, una política integrada de productos. La mejora de la eficiencia del uso de materia prima y de equipos es un reto que se presenta a la empresa y a la sociedad investigadora. Como en otras áreas, a Comisión cree que unos objetivos ambientales ambiciosos a este respecto promoverán especialmente la competitividad de la industria europea.

Por otra parte, dentro de la política del 6º Programa Marco, la Comisión elabora programas como la “iniciativa Europea para la Eco-eficiencia”, y para promover los productos y procesos verdes, está en marcha acciones como la “Política Integrada del Producto”.

En 2001 se presentó en Bruselas el Libro Verde de la Política Integrada del Producto, en el que se plantea una estrategia para reforzar y replantear las políticas medioambientales relacionadas con el producto, que propician en desarrollo de un mercado de productos ecológicos. Ahora bien, el reto lo deben

asumir las empresas y los consumidores, pues las decisiones principales sobre el impacto ecológico de los productos se toman en las mesas de diseño de las empresas y en las tiendas.

Una vez que un producto se pone en el mercado, el productor pierde todo control sobre él, de forma que no sabe si el consumidor va a hacer un uso adecuado, desde el punto de vista medioambiental de dicho producto, incluyendo cuando se convierta en un producto fuera de uso. Por otra parte, si el consumidor no compra los productos, todos los esfuerzos de los diseñadores y de los fabricantes serán vanos.

La Política Integrada del Producto se centrará en primer lugar, en el eco-diseño de los productos y en la creación de la información e incentivos que favorezcan su adquisición y su uso. La Política Integrada del Producto propone reducir el impacto medioambiental de los productos nuevos. Esto favorece la prevención en su fase de diseño y permite que el consumidor devuelva gratuitamente los productos fuera de su uso.

También promueve que haya un fácil acceso a una información comprensible, relevante y creíble por parte del consumidor, ya sea mediante el etiquetado adecuado o por cualquier otra forma.

Por lo tanto, la política de la Unión Europea en materia de control de la contaminación o impactos, y más concretamente, en materia de residuos ha sufrido una evolución filosófica a lo largo de los seis programas. En los primeros años, en los que predominaba en la naturaleza una elevada contaminación originada por un desarrollismo industrial, se exigió políticas de tratamiento de los residuos, lo que más tarde se ha llamado tratamiento final de línea de producción. Posteriormente, se promueven políticas preventivas o de cabecera de línea que, económicamente son más eficaces y se aconseja internalizar los costos medioambientales en las empresas. La política de

desarrollo sostenible exige una mayor eficacia en los procesos industriales, un tratamiento integral del concepto de contaminación y un análisis del ciclo de vida de los productos. Por último, el 6º Programa Marco, establece cada vez mayores responsabilidades del producto sobre los riesgos de la contaminación. Aparecen documentos como la Política Integrada del Producto, en el que se exponen que los aspectos medioambientales deben tenerse en cuenta desde el momento de fabricación del producto con vista a que éste no sólo sirva para satisfacer las necesidades clásicas para el cual se ha ideado, sino que además en la concepción del producto se deben integrar aspectos que faciliten el destino del producto después de su uso.

Es decir, en la Unión Europea para regular el correcto tratamiento de los residuos, se ha evolucionado desde las primeras políticas que se centraban en el tratamiento de residuos, hasta las actuales políticas que insisten en empezar a dar soluciones con un buen diseño de los productos.

A partir del 5º Programa Marco y en materia de gestión de residuos, se establecen los nuevos instrumentos económicos y fiscales que pretenden ser más eficaces que los instrumentos legislativos, que por supuesto, seguirán aplicándose. El mercado puede ser una herramienta eficaz, que atenderá rápidamente la empresa. Si el mercado exige productos y servicios respetuosos con el entorno ambiental, la empresa deberá atender esa demanda social con su doble vertiente de aportar bienes y servicios y de respeto ambiental. Los instrumentos fiscales son otro aliciente empresarial y se establece una estrategia de gestión de residuos. Por lo tanto, hay que procurar no generar residuos pero, si se generan, hay que gestionarlos adecuadamente y si se gestionan bien pueden ser una fuente de actividad empresarial como industria del reciclado.

Antes de entrar en la legislación europea conviene recordar que los documentos más utilizados son el Reglamento, la Directiva y la Decisión.

La Directiva va dirigida a los Estados miembros, es de carácter vinculante en cuanto al resultado, dejando a los países libertad para su consecución, exigiendo una transposición al derecho interno de los países. El Reglamento, es directamente aplicable a los países miembros, por tanto, no es necesaria su trasposición al Derecho interno de cada país. Lo que a veces ocurre es que algunos Reglamentos atribuyen ciertas competencias a organismos de los Estados miembros que deberán ser definidos por la legislación interna. Así ocurre con el Reglamento EMAS o sistema europeo de gestión medioambiental. Por último, la Decisión, si bien va dirigida a todos los países, constituye un acto individual que no obliga forzosamente a los Estados.

En materia ambiental la disposición más utilizada es la Directiva.

Al principio de la década de los años 90 se produce un cambio de orientación, en la política comunitaria sobre residuos como consecuencia de los debates desarrollados dentro de diversas instituciones internacionales como OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). Como consecuencia se elaboró la Estrategia Comunitaria sobre Residuos, aprobada mediante Resolución del Consejo de 7 de mayo de 1990. La Estrategia refleja las líneas maestras de la política comunitaria sobre residuos, y está basada en los siguientes principios generales:

- Jerarquía de opciones en las operaciones de gestión de los residuos. Se dará preferencia a evitar o reducir al mínimo la generación de residuos. Los residuos así generados se deberán reutilizar o reciclar respetando el entorno ambiental. Como último recurso se planteará la eliminación de los residuos.
- Se deberá disponer de una red de infraestructura adecuada que garantice la eliminación final de los residuos.
- Siempre que sea posible deberá reducirse la cantidad y la toxicidad de los residuos destinados a vertedero, facilitando operaciones o procesos previos al depósito.
- Deberán reducirse al mínimo los traslados de los residuos.

La Directiva 75/439/CEE del Consejo, de 16 de junio de 1975, relativa a la gestión de aceites usados, modificada posteriormente por la Directiva

87/101/CEE, pretende crear un sistema armonizado para la recogida, tratamiento, almacenamiento y eliminación de aceites usados, tales como lubricantes para vehículos y motores. Otro objetivo de la Directiva es proteger el medio ambiente contra los efectos perjudiciales de tales operaciones. Los aceites usados son peligrosos porque son cancerígenos. Si se encuentran en los ríos, lagos y arroyos pueden poner en peligro la vida acuática. Los que caen sobre la tierra pueden contaminar el suelo. La Directiva exige a los Estados miembros dar prioridad a la regeneración de aceites usados sobre otros métodos de eliminación. Esta Directiva ha sido integrada en la nueva Directiva marco de residuos, y por tanto derogada, con el fin de simplificar la legislación.

Los PCB se encuentran entre un grupo de productos químicos artificiales conocidos como contaminantes orgánicos persistentes. Se produjeron a gran escala en todo el mundo entre los años treinta y ochenta como componentes eléctricos, hidráulicos y lubricantes. Desde 1985 está muy restringida la utilización y comercialización de PCB en la UE. La Directiva 96/59/CE del Consejo de 16 de septiembre de 1996 relativa a la eliminación de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT), regula diversos productos químicos peligrosos que plantean una amenaza especial al medio ambiente por su toxicidad, persistencia en el entorno y tendencia a la acumulación biológica (en organismos vivos).

La Directiva 91/689/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a los residuos peligrosos establece un marco para la gestión de residuos peligrosos en la UE. Constituye un complemento a la Directiva Marco sobre residuos, que sólo establece unas normas generales para todos los tipos de residuos, peligrosos o no. Esta Directiva establece las definiciones fundamentales de lo que se entiende por residuo, por eliminación y por recuperación. El concepto de residuo peligroso quedará definido por la Directiva, y se aplica a una lista de residuos peligrosos de aplicación obligatoria. Esta directiva ha sido derogada por la nueva directiva marco Directiva 2008/98/CE que la integra en el nuevo texto, en un afán de simplificación legislativa.

El Reglamento (CEE) n° 259/93 del Consejo, de 1 de febrero de 1993, relativo a la vigilancia y al control de los traslados de residuos en el interior, a la entrada ya la salida de la Comunidad Europea ordena que se utilicen unos criterios ambientales estrictos en la UE para la vigilancia y control de los traslados de residuos en el interior, en la entrada y en la salida de la UE. El objetivo es garantizar un alto nivel de protección del medio ambiente y la salud humana, salvaguardando al mismo tiempo el derecho de circulación en el mercado interior. El Reglamento sobre traslados de residuos distingue entre residuos destinados a la eliminación y residuos destinados a la recuperación.

La Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases, modificada posteriormente por la Directiva 2004/12/CE y por la Directiva 2005/20/CE pretende reducir el impacto medioambiental de los envases y sus residuos sobre el entorno. Establece unos objetivos de recuperación que reciclado de residuos envases y exige a los Estados miembros el establecimiento de unos programas de recogida, reciclado y recuperación de este tipo de residuos. Esta Directiva se ha modificado con la Directiva 2004/12, donde se incrementan considerablemente los objetivos de valorización y reciclado.

La Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos establece detalladamente los requisitos que deben cumplirse en este ámbito. El objetivo es impedir o atenuar los efectos medioambientales negativos de los vertidos ilegales o inaceptables. Entre tales efectos están la contaminación de las aguas superficiales, de las aguas subterráneas, del suelo y del aire. Los vertidos pueden tener también un efecto negativo sobre el medio ambiente planetario porque contribuyen al efecto invernadero y son un peligro para la salud humana. La Directiva prohíbe ciertos tipos de residuos en los vertederos, como es el caso de los neumáticos usados, y exige que los Estados miembros reduzcan el volumen de residuos biodegradables a un 35% de los niveles de 1995. Esta medida permitirá reducir los efectos negativos de los vertidos y promover la recuperación de residuos.

La Directiva 2006/12/CE, relativa a los residuos, ha sido la Directiva Marco sobre residuos, que estableció los requisitos básicos que deben cumplir los

Estados miembros en el ámbito de la gestión de residuos y ha marcado la legislación española sobre residuos. Aunque esta directiva ha sido derogada por la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas, es interesante conocer sus objetivos pues la nueva Directiva Marco revisa la anterior.

Según la Directiva 2006/12/CE, los Estados miembros deben:

- Garantizar que la eliminación o recuperación de los residuos no constituya un riesgo para el agua, el aire, el suelo, las plantas, los animales...
- Evitar que la eliminación de residuos se convierten en una fuente de molestias debido a un alto nivel de ruido u olores desagradables, ni que se deterioren emplazamientos de interés natural.
- Prohibir lo vertidos o eliminaciones incontroladas de residuos.
- Establecer una red integrada y eficaz de centros de tratamiento de residuos.
- Elaborar planes de gestión.
- Garantizar que el almacenamiento de residuos se lleve a cabo correctamente.
- Que las operaciones del tratamiento se hagan previa concesión de un permiso (una licencia).

La nueva Directiva Marco de residuos tiene un triple planteamiento previo:

- Simplificación y modernización del texto.
- Refuerzo de la política de prevención.
- Promoción de la reutilización y reciclaje.

La Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, establece un marco jurídico para el tratamiento de los residuos en la Unión Europea. Su objetivo es proteger el medio ambiente y la salud humana mediante la prevención de los efectos nocivos que suponen la producción y la gestión de residuos. Se excluyen del ámbito de aplicación de la Directiva los siguientes residuos:

- Efluentes gaseosos;
- Residuos radiactivos;
- Explosivos desclasificados;
- Materias fecales;
- Aguas residuales;
- Subproductos animales;
- Cadáveres de animales que hayan muerto de forma diferente al sacrificio;
- Residuos procedentes de recursos minerales.

En cuanto a la gestión de residuos, Cualquier productor o poseedor de residuos deberá realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo o encargar su realización a un negociante o a una entidad o empresa. Los Estados miembros podrán cooperar, cuando sea necesario, para establecer una red de instalaciones de eliminación de residuos. Dicha red estará concebida de tal manera que permita a la Comunidad en su conjunto llegar a ser autosuficiente en materia de eliminación de residuos.

III.3. Normativa estatal sobre residuos urbanos.

En España la normativa de residuos no es reciente, las primeras normativas dirigidas a regular aspectos ambientales hay que encontrarlas en las ordenanzas municipales y en núcleos urbanos de las ciudades de la Edad Media. Se solía comentar con frecuencia, la obligación de avisar a los vecinos, con el famoso grito de "agua va", cuando se arrojaban aguas sucias a la calle, dentro de una serie de obligaciones ciudadanas dirigidas a mejorar las condiciones de salubridad de los habitantes de los incipientes grandes núcleos urbanos¹³. Posteriormente el Reglamento de Actividades Molestas Insalubres, Nocivas y Peligrosas (RAMINP), aprobado por Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre de 1961 (BOE 7.12.1961) es un importante paso dirigido a mejorar la calidad de vida de la sociedad¹⁴.

¹³ www.gestion-calidad.com/normativa-residuos.html

¹⁴ www.noticias.juridicas.com

Con relación a los residuos urbanos, hay que partir de una sociedad a la que había que empezar a convencer de las exigencias mínimas como podrían ser, que los residuos de las casas, o la basura, había que guardarla en una bolsa y sacarla a la puerta de la casa, en un horario determinado por el ayuntamiento. Estos residuos, la mayor parte de las veces, eran recogidos por particulares que extraían o "reciclaban" los productos que podían vender. El resto lo tiraban en el barranco más próximo del pueblo, sin obtener ningún rechazo social. Esta situación fue mejorando con el empuje de la experiencia de las grandes ciudades, que estaban implantando los primeros vertederos controlados¹⁵. En los años 70 se empiezan a hacer los primeros estudios para conocer la composición de la "basura" con el fin de retirarla de las ciudades y se empiezan a dar los primeros pasos para aprovechar algunos de los componentes de la basura: metales, materia orgánica, vidrio y papel. Es significativo que las primeras operaciones de reciclado en planta experimental y posteriormente a nivel industrial, lo realizó una empresa nacional de investigación minera en España, Enadimsa, cuyo objetivo básico era obtener una tecnología que posibilitase la recuperación de metales, de la basura. Se recuperó la chatarra metálica, principalmente botes y latas de alimentos, por medio de electroimanes, para posteriormente limpiarlos, con la ayuda de cilindros rotativos de frotación, que liberaban la chatarra de productos orgánicos, facilitando así su posterior desestañado.

La ley 42/1975 sobre residuos sólidos urbanos (RSU), y la posterior Ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, fueron los primeros instrumentos legales que impulsaron la mejora de la situación en los municipios y en la industria respectivamente, con relación a los residuos.

La incorporación de España a la entonces CEE, fue decisiva para mejorar la situación ambiental española y más concretamente la de los residuos. La Ley 42/1975 fue adaptada al Derecho comunitario mediante el Real Decreto Legislativo 1163/1986. La Ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, vino a regular por primera vez, la otra gran necesidad de la sociedad industrial: los residuos industriales. Esta ley se desarrolló por medio

¹⁵ www.gestion-calidad.com/normativa-residuos.html

de su reglamento, lo que nunca ocurrió con la Ley sobre residuos sólidos urbanos (RSU).

Con estos precedentes normativos y con las exigencias de las políticas ambientales de la, entonces, Comunidad Económica Europea, se redactó la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es la normativa residuos básica de la legislación española, con la última modificación introducida por la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación. Esta Ley de residuos incorpora otras recomendaciones y estrategias en la gestión de residuos, como las establecidas en la Conferencia de Río de 1992, en el V y VI Programa de Acción de la Unión Europea y la Resolución del Consejo, de 24 de febrero de 1997, sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos y mas concretamente con la necesidad de adaptar al Derecho interno español la Directiva 91/156/CEE marco de residuos. Aparece, la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, que sustituye a la anterior Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. El objeto de la presente Ley es establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos, así como la previsión de medidas para prevenir su generación y para evitar o reducir los impactos adversos sobre la salud humana y le medio ambiente asociados ala generación y gestión de los mismos.

Además la Ley de Residuos incorpora importantes modificaciones, como ocurre en la ordenación de los Registros públicos, en el comercio exterior y en el régimen jurídico de las administraciones públicas. Se regula la posible inscripción en el Registro de la Propiedad de determinadas situaciones relacionadas con la declaración de suelos contaminados. Se establecen normas sobre la importación y exportación de residuos a terceros países y se modifica la Ley Reguladora de las Bases de Régimen Local referente a los servicios obligatorios que deben prestar los Municipios a los ciudadanos sobre recogida y eliminación de residuos municipales o urbanos.

En cuanto a los modos de gestión de los residuos urbanos cabe destacar cuatro normas:

- El Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos, mediante el cual se transpone al ordenamiento interno la Directiva 2000/76/CE, y que resulta de aplicación a los residuos urbanos mezclados, con exclusión de los contenidos en las fracciones 20 01 y 20 02 de la lista de residuos de la Orden MAM/304/2002. Esta norma exige valores de emisión comunes cualesquiera que sean los residuos que se incineren.

- El Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, que regula la eliminación de residuos mediante su depósito en vertedero y que transpone al ordenamiento interno la Directiva 99/31/CE. La norma establece un marco jurídico y técnico adecuado para las actividades de eliminación mediante su depósito en vertedero y delimita los criterios técnicos mínimos para su diseño, construcción, explotación, clausura y post-clausura. Además, de acuerdo con lo fijado por la Directiva citada, obligaba al Estado y a las Comunidades Autónomas a elaborar, antes del 16 de julio de 2.003, un programa conjunto de actuaciones para reducir los residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero, mediante reciclado, compostaje y otras formas de valorización, como la generación de biogás mediante digestión anaerobia, cumpliendo los objetivos contenidos en dicha Directiva europea (artículo 5). Este programa se desarrolla en el capítulo 18 del Plan Nacional Integral de Residuos 2008-2015, denominado “Estrategia para reducir los residuos biodegradables destinados a vertederos”, que se dedica principalmente a los residuos urbanos. Al igual que la norma que transpone, limita el vertido de ciertos residuos y obliga al tratamiento previo de los residuos a depositar (artículo 5.3 y 6.1).

- El Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, por el que se establece la metodología para la actualización y sistematización del régimen jurídico y económico de la actividad de generación de energía eléctrica en régimen especial, el cual incluye en la categoría c), grupo c.1 a las

instalaciones que utilicen como combustible principal residuos sólidos urbanos.

- La norma que desarrolla la Directiva 1996/61/CE relativa a la prevención y control integrado de la contaminación es la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación que, en su ámbito de aplicación, incluye las instalaciones de gestión de residuos, excluyéndose de la siguiente enumeración las actividades e instalaciones en las que, en su caso, resulte de aplicación lo establecido en el artículo 14 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos: instalaciones para la valorización de residuos peligrosos, incluida la gestión de aceites usados, o para la eliminación de dichos residuos en lugares distintos de los vertederos, de una capacidad de más de 10 toneladas por día; instalaciones para la incineración de los residuos municipales, de una capacidad de más de 3 toneladas por hora; instalaciones para la eliminación de los residuos no peligrosos, en lugares distintos de los vertederos, con una capacidad de más de 50 toneladas por día y vertederos de todo tipo de residuos que reciban más de 10 toneladas por día o que tengan una capacidad total de más de 25.000 toneladas con exclusión de los vertederos de residuos inertes.

Además cabe destacar la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, que regula la responsabilidad de los operadores de prevenir, evitar y reparar los daños medioambientales, de conformidad con el artículo 45 de la Constitución y con los principios de prevención y de que «quien contamina paga».

Además de las previsiones legislativas, en los últimos años se venido aprobando distintos instrumentos de planificación. Así, mediante Acuerdo del Consejo de Ministros de 7 de enero de 2000 se aprobó el Plan Nacional de Residuos Urbanos (PNRU) que contempla:

- los residuos urbanos conceptuados en la definición de la Ley 10/2000 ofrecida en el apartado primero, con excepción de los residuos sanitarios e incluyendo, además, los productos textiles y residuos de maderas de

origen doméstico y otros residuos no peligrosos domésticos/comerciales (aceites y grasas vegetales y otros).

- los residuos urbanos anteriores, siempre que no sean peligrosos, con excepción de ciertos residuos específicos domésticos y sus recipientes respecto los que el Plan sí impulsa sistemas de gestión que garanticen la separación selectiva y el tratamiento adecuado diferenciado del resto de los residuos urbanos.

De otro lado, el PNRU da una consideración especial a ciertos residuos urbanos o asimilables a urbanos, de los cuales tan sólo son de interés en este apartado los residuos voluminosos, para los cuales aplica el Plan Nacional de Residuos Voluminosos (2000-2006).

Por su parte, el nuevo Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) para el periodo 2008-2015, aprobado por Consejo de Ministros el 26 de diciembre de 2008, dedica su capítulo 5 a los residuos urbanos y en el 18 presenta la Estrategia de desvíos de residuos biodegradables de vertederos que constituye la Estrategia Española de Reducción de la Cantidad de Residuos Biodegradables Destinados a los Vertederos dando respuesta a las exigencias derivadas del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, de elaborar un programa de actuaciones para reducir los residuos biodegradables destinados a vertedero y alcanzar los objetivos específicos que para residuos urbanos biodegradables que recoge su artículo 5.2.

La finalidad del Plan es la de promover una política adecuada en la gestión de los residuos, disminuyendo su generación e impulsando un correcto tratamiento de los mismos: prevención, reutilización, reciclaje, valoración y eliminación. Así mismo, persigue la implicación de todas las Administraciones públicas, consumidores y usuarios, con objeto de que asuman sus respectivas cuotas de responsabilidad, impulsando la creación de infraestructuras que garanticen este correcto tratamiento y gestión de los residuos en los lugares más próximos a su generación.

En definitiva, la regulación de la gestión de los residuos urbanos en la normativa estatal se basa principalmente en los planes y programas

desarrollados por el Estado Español en cumplimiento de las directrices marcadas por la normativa comunitaria transpuesta al ordenamiento interno.

III.4. Normativa autonómica sobre residuos urbanos.

En el ámbito autonómico, la gestión de los residuos urbanos se centra en la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana, dictada como norma adicional de protección en base a la competencia autonómica reconocida en el artículo 148.1.23ª de la Constitución Española. Por tanto, asume plenamente la jerarquización de la gestión de los residuos urbanos marcada por las directrices comunitarias.

El conjunto de las disposiciones contenidas en la presente ley constituye la expresión de la política de residuos de la Generalitat, proporcionando las bases para convertir la gestión de los residuos en una práctica adecuada que garantice la salud de las personas y un alto nivel de calidad en nuestro medio ambiente.

La Ley de Residuos de la Comunidad Valenciana se enmarca en la normativa comunitaria, que responde a esta evolución, y en concreto en lo dispuesto en la Directiva 75/442/CEE, de 15 de julio, relativa a los residuos, modificada por la Directiva 91/156/CEE, de 18 de marzo, que proporciona el marco jurídico para la definición, prevención en la producción y gestión de residuos; la Directiva 91/689/CEE, de 12 de diciembre, relativa a los residuos peligrosos, que establece un mayor control y vigilancia para éstos; el Reglamento 259/93/CEE, del Consejo, de 1 de febrero, relativo a la vigilancia y al control de los traslados de residuos en el interior, a la entrada y a la salida de la Comunidad Europea; y la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, que regula el vertido de residuos, que sin haber sido transpuesta por el Estado se incorpora ya al texto legal valenciano.

En nuestra comunidad, tan sólo disponen de reglamentación específica los residuos urbanos sanitarios del grupo II generados en las actividades sanitarias y hospitalarias y cuya generación y gestión viene regulada por el Decreto

240/1994, de 22 de noviembre, del Gobierno Valenciano, por el que se aprobó el Reglamento Regulador de la Gestión de los Residuos Sanitarios, desarrollado por el Reglamento aprobado por Orden de 14 de julio de 1.997. Para este tipo de residuos, se establece un sistema de recogida selectiva en el que se eviten las mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o de la dificultad para su gestión, debiendo recogerse en bolsas o recipientes de un solo uso que reúnan las características técnicas mínimas allí referidas. Se establece un sistema de gestión dentro y fuera, remitiéndose en este último supuesto a las determinaciones de la Ley Marco de residuos. Por último, se admite que los residuos sanitarios del grupo III -que por definición no tienen la condición de urbanos- se puedan gestionar como residuos asimilables a urbanos siempre que cumplan determinados requisitos.

De otro lado, ciertas instalaciones de gestión de residuos urbanos se encuentran sometidas a la Ley 2/2006, de 5 de mayo, de la Generalitat, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental, desarrollada por el Decreto 127/2006, de 15 de septiembre, del Consell. En concreto:

- Las instalaciones para la valorización energética de los residuos municipales de una capacidad de más 3 toneladas por hora.
- Las instalaciones para la eliminación de los residuos no peligrosos, en lugares distintos de los vertederos, con una capacidad de más de 50 toneladas por día.
- Los vertederos de todo tipo de residuos que reciban más de 10 toneladas por día o que tengan una capacidad total de más de 25.000 toneladas.
- Las instalaciones cuya actividad principal sea la valorización de residuos no peligrosos o la eliminación de dichos residuos en lugares distintos de los vertederos con una capacidad de más de 10 toneladas.
- Los vertederos de todo tipo residuos no incluidos en los tres primeros apartados de instalaciones y vertederos.
- Envío de la "fracción resto" recogida en los correspondientes contenedores de acera, así como el "rechazo" de las plantas de compost

a un vertedero o valorización como combustible en plantas de recuperación de energía.

El principal instrumento de planificación en materia de residuos en la Comunidad Valenciana es el denominado “Plan Integral de Residuos (PIR)”. El PIR fue aprobado por Decreto 317/1997, de 24 de diciembre, del Gobierno Valenciano y modificado por el Decreto 32/1999, de 2 de marzo, del Gobierno Valenciano, se desarrolla al ampro de las competencias planificadoras de la Generalitat en materia de gestión de residuos y surge de la necesidad de establecer un marco estratégico para la gestión de integral y coordinada de los residuos.

Su objetivo primordial ha sido tratar de dotar a las Administraciones Públicas de la Comunidad Valenciana de un instrumento en materia de residuos que permita controlar, coordinar y racionalizar todas las acciones que en dicho ámbito se emprendan.

A lo largo del período de ejecución del Plan Integral de Residuos y en base a los principios que establece se han conseguido notables avances que, bien mediante el desarrollo de otros instrumentos de planificación como los Planes Zonales de Residuos, bien a través del desarrollo de normas reguladoras propias, han venido a mejorar sustancialmente la gestión de los residuos en la Comunidad Valenciana en aras de la consecución de los objetivos establecidos en el PIR. Todo ello dentro del marco normativo vigente y, desde el punto de vista sectorial, de acuerdo con lo establecido por la Ley 10/1998, de 21 de abril de Residuos, y la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana.

La redacción del documento de PIR10 es la actual Revisión y Actualización del Plan Integral de Residuos PIR97 y se ha realizado partiendo de una visión integral del proceso, desde la producción hasta la gestión final, conjugando

criterios ecológicos, económicos y sociales. El PIR10 pone el acento tanto en la prevención de la generación de los residuos como en el fomento de las diferentes formas de reutilización y valorización, teniendo como finalidad última la obtención de beneficios medioambientales por el aprovechamiento de los recursos que contienen los residuos que, de otro modo, serían eliminados y, en definitiva, la disminución de los efectos ambientales que produce tanto el vertido de los residuos como los derivados de su gestión.

Para su consecución, el PIR10 realiza un diagnóstico de la situación actual, estableciendo cuáles son las actividades productoras de residuos, así como la naturaleza y composición de los mismos, su origen, su localización territorial, su potencial peligrosidad y sus posibilidades de tratamiento. El PIR10 culmina este diagnóstico elaborando unas conclusiones y estableciendo objetivos, así como, en su caso, las necesidades de gestión de determinados tipos de residuos.

CAPÍTULO IV: El problema de la contaminación de residuos urbanos en la Comunidad Valenciana

En este capítulo se analiza la problemática de los residuos urbanos en la Comunidad Valenciana. En primer lugar, se muestran las características de esta comunidad. Se analiza, a partir de recortes de prensa e internet, las principales quejas en cuanto a residuos y, por último, se muestran las

actuaciones que en este ámbito están llevando a cabo las administraciones públicas y, en especial el Gobierno de la Comunidad Valenciana.

IV.1. Situación actual

La Comunidad Valenciana es una comunidad autónoma de España considerada como nacionalidad histórica. Su territorio, con capital en Valencia, está situado en el este de la Península Ibérica. Se le añade el archipiélago de las islas Columbretes, la isla de Tabarca y otras islas menores adyacentes, todas ubicadas en el mar Mediterráneo, además del Rincón de Ademuz, separado totalmente del resto del territorio valenciano por el municipio conquense de Santa Cruz de Moya al sur, y al norte por el municipio turolense de Arcos de las Salinas.



Imagen 4.1. Localización de la Comunidad Valenciana en el mapa de España



Imagen 4.2. Mapa Comunidad Valenciana.

Fuente: *discanet.es*

Tiene una superficie de 23.255 km², siendo la 8ª autonomía más extensa de España. Está formada por las provincias de Alicante, Castellón y Valencia, y limita al norte con Cataluña y Aragón, al oeste con Castilla-La Mancha y Aragón, y al sur con la Región de Murcia¹⁶.

Se constituyó como comunidad autónoma en el año 1982, al aprobarse su Estatuto de Autonomía. Y desde el año 2006, cuando se formó su Estatuto de Autonomía, se define a la Comunidad Valenciana como nacionalidad histórica, al amparo de lo dispuesto en el artículo segundo de la Constitución Española¹⁷.

La Comunidad Valenciana constituye un territorio altamente industrializado, con un potente sector turístico y con un elevado peso del sector agrícola, motivo por el cual su economía es la cuarta más importante de entre las comunidades autónomas españolas. Este elevado índice turístico tiene su parte negativa, que es a elevada contaminación de residuos que conlleva.

Así, la preocupación que suscita el estado del medio ambiente en esta comunidad responde a razones objetivas y justificadas: los fundamentos de la

¹⁶ Diccionario Enciclopédico Espasa.

¹⁷ Artículo 2 de la CE: La Constitución se fundamente en la indisoluble unidad de la Nación española, patria común e indivisible de todos los españoles, y reconoce y garantiza el derecho a la autonomía de las nacionalidades y regiones que la integran y la solidaridad entre todas ellas.

problemática tienen en cuenta el impacto del crecimiento demográfico y una acelerada urbanización.

La concentración urbana lleva aparejado un aumento de la demanda de agua potable, de energía, de alimentos, de espacio urbanizado y viviendas, de redes de alcantarillado, y de vertido de residuos sólidos, a la vez que implica una multiplicación de emisiones residuales de todo tipo, gaseoso, sólido y líquido. Las llamadas de atención que reciben los ciudadanos son cada vez más numerosas y se solicita la contribución de ellos para frenar la conversión acelerada de muchos espacios urbanos en símbolos de una gran crisis ambiental.

Las claves del actual deterioro urbano ambiental son (Mendigorro, 1998):

- Los postulados de la civilización técnico-industrial y las tendencias de localización industrial.
- Una práctica urbanística errónea.
- La expansión del transporte motorizado.
- Una actuación política ambiental escasamente preventiva, rígida y muy sectorial.
- La tendencia a disfrazar los impactos ambientales trasladándolos fuera del perímetro urbano.
- Un deficiente conocimiento del habitante urbano respecto de su entorno.
- La industria en los últimos años ha originado un conjunto de alteraciones ambientales debidas a la emisión de producto tóxico, a problemas generados por la actividad industrial en las periferias urbanas.

Así, según el citado autor, la calidad de vida de los ciudadanos queda en segundo plano: la presión de los agentes económicos y de los intereses políticos son factores en contra que sobrepasan la capacidad de respuesta del planificador y de los propios ciudadanos afectados.

Las actividades humanas que generan problemas medioambientales pueden ser solucionables a través de la aplicación de algunas alternativas que, aunque en la actualidad no representen la solución definitiva, contribuyen a una mejora en la calidad del medio ambiente: el uso de energías renovables, la disminución de residuos, la depuración de las aguas o la creación de una conciencia ecológica son algunas de estas vías.

A continuación se muestran algunas noticias que han ido apareciendo sobre en la prensa relacionadas con los residuos urbanos.

[Información.es \(03/05/2012\)](#): El Ayuntamiento pide al Consell una estación para controlar la contaminación atmosférica. La Concejalía de Salud quiere un medidor que calibre los malos olores que todavía emanan del vertedero recientemente cerrado en Aspe.

[Información.es \(13/05/2012\)](#): Un Informe estima que hay casi 38.800 toneladas de basura enterrada de forma ilegal en dos fincas en Orihuela. El Instituto de Medicina Legal de la Comunidad Valenciana ha remitido un informe al Juzgado de Instrucción número 3 de Orihuela en el que señala que en dos fincas se han enterrado de manera ilegal cerca de 387.900 toneladas de basura. Este organismo considera que la situación supone un riesgo para el equilibrio de los sistemas naturales y la salud de las personas.

[La vanguardia.com \(22/05/2012\)](#): La Emtre desestima los recursos de los ciudadanos contra el incremento de la tasa de residuos. La Entidad Metropolitana para el Tratamiento de Residuos (Emtre) ha desestimando los recursos presentados por algunos ciudadanos de los municipios que forman parte de dicha entidad contra el incremento de la Tasa Metropolitana para el Tratamiento, Valorización y Eliminación de Residuos (Tamer). Así, un párrafo de la resolución indica que “la puesta en funcionamiento de las nuevas infraestructuras obligadas por la normativa europea, estatal y autonómica,

significan un antes y un después en el tratamiento de residuos en el Área Metropolitana, y como han representado un incremento de los costes, ello ha provocado la necesidad de modificar la cuantía de la tasa para poder cubrir el coste del servicio que presta”.

[El país \(18/05/2012\)](#): EU reclamará en pleno que Alicante mantenga el veto a la basura de fuera. Tras decidir el consistorio en junio de 2010 el veto a la entrada de basura de fuera de Alicante en la planta de Fontcalet la crisis ha servido de argumento para revertir la decisión y el equipo de gobierno ha decidido volver a aceptar residuos externos como fuente de ingresos. EU ha anunciado hoy que presentará una moción al pleno de finales de mes en la que solicita que se mantenga durante esta legislatura el acuerdo plenario de hace dos años que cierra la planta alicantina a basura ajena. Vecinos y ecologistas protestarán ante el Ayuntamiento para tratar de frenar la decisión municipal.

[Levante-emv.com \(17/05/2012\)](#): Dolz (PSPV) denuncia problemas con la limpieza. El grupo socialista presentará una moción para que los contenedores vuelvan a recogerse todos los días ante las quejas vecinales por “los malos olores”

[20 minutos.es \(17/05/2012\)](#): Refuerzan el baldeo de las calles de Valencia al aumentar el calor. La llegada de las altas temperaturas propias del verano unido a la ausencia de lluvias característica de estas fechas ha obligado al Ayuntamiento de Valencia a reforzar los equipos de baldeo con el objetivo de evitar los malos olores y mantener las calles lo mas limpias posible.

[ABC.es \(12/05/2012\)](#): Denuncian vertidos contaminantes en la micro reserva del Cabo de las Huertas. En un comunicado, el responsable de Medio Ambiente de “Compromís per Alacant”, Luis Falcó, ha explicado que “estos vertidos que desprenden malos olores, provienen muy probablemente de los

bungalós que se construyeron en el límite de LIC y la zona de servidumbre marítimo-terrestre.”

Ha proseguido que esta situación evidencia “la dejadez de las diferentes administraciones públicas para conservar los escasos metros de costa virgen que le quedan al municipio de Alicante y un nulo respeto al patrimonio natural”.

Levante-emv.com (23/04/2012): Lodos sin control en el campo. Las depuradoras de la Comunidad Valenciana generaron en 2007, último año con cifras oficiales, 487.743 toneladas de lodos que representan un problema de contaminación sin resolver. El abandono de los residuos en los campos de cultivo ofrece muchas dudas y puede acabar perjudicando a la agricultura y a los acuíferos.

A modo de resumen podemos decir que los principales problemas destacados hacen referencia a la gran cantidad de basura que se genera tanto de forma legal como ilegal y los malos olores y la gran contaminación que provoca, unido a las quejas de los ciudadanos por el incremento en las tasas que deben pagar.

IV.2. Protección administrativa, penal y civil frente a los residuos.

La protección y conservación del medio ambiente se ha convertido en los últimos años en una creciente preocupación social y en uno de los objetivos esenciales de las políticas de los poderes públicos, y de las empresas. La Ley de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental tiene por objeto definir y regular los instrumentos de intervención administrativa ambiental¹⁸.

Esta creciente preocupación social relativa al medio ambiente se ha visto plasmada en la propia política ambiental europea, que como vimos en el capítulo anterior, se ha desarrollado en los últimos veinticinco años a través de

¹⁸ Ley 2/2006, de 5 de mayo de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental.

los sucesivos programas comunitarios de acción en materia de medio ambiente. Tal ha sido la relevancia que desde las instituciones europeas se ha dado a esta materia, que finalmente la protección ambiental se ha visto como una política rectora comunitaria, cuyos objetivos y finalidades esenciales van dirigidas fundamentalmente a la prevención, conservación y mejora del medio.

Las crecientes exigencias de la sociedad, la experiencia adquirida en los últimos años y los nuevos instrumentos de política ambiental europea, evidencia la ineficacia del vigente sistema de intervención administrativa ambiental de actividades caracterizado por un tratamiento preferentemente sectorial (vertidos, emisiones, residuos, actividades calificadas, etc.), que conlleva, por un lado, una extensa gama de procedimientos administrativos y, consecuentemente, de autorizaciones y pronunciamientos ambientales.

Protección administrativa

Los medios jurídicos de protección del medio ambiente que principalmente vamos a considerar son (Nieto, 1998):

- La actividad normativa, que se caracteriza por la definición de un marco jurídico dentro del cual van a poder realizarse las actuaciones concretas de entes públicos y privados. Así, como la definición de las Administraciones, la posibilidad de los ciudadanos de ejercitar acciones civiles por emanaciones nocivas o la tipificación de delitos medioambientales.
- La actividad de tutela administrativa se configura como el poder/deber que la Constitución y las leyes imponen a las distintas administraciones de proteger el medio ambiente con acciones concretas, unas puramente jurídicas y otras materiales (como construir una depuradora) o mixtas.
- La actividad de planificación consiste en la elaboración, por las entidades que tengan competencias, de instrumentos de planeamiento

para la protección del medio ambiente, en los distintos sectores en los que esto puede operarse (Planes de protección, Programas de saneamiento, Redes o sistemas de información).

La actividad que hemos denominado de tutela administrativa del medio ambiente y que consiste en la realización por las Administraciones Públicas de actos de toda índole orientados a la protección del medio ambiente exige un interés general y público en la materia a la cual se refiera (Ayusto, 1998).

La existencia de este interés viene acreditada por la circunstancia de que la protección del medio ambiente es una cuestión que trasciende a los individuos singularmente considerados y concierne a toda la colectividad.

En este interés general se encuentra el presupuesto de la actividad administrativa, pero también la limitación de la misma. Así, si una medida protectora específica no se ubica en el ámbito del interés general, por convenir exclusivamente a un interés privado, podrán intervenir en ella los poderes públicos a través de medidas legislativas que prevengan o posibiliten la acción privada, pero no se ubicará su gestión dentro de la esfera de actuaciones de las Administraciones Públicas.

La actividad administrativa se desarrolla en múltiples aspectos y formas variadas, que son susceptibles de ser categorizadas atendiendo a múltiples criterios, pero que se clasifican ordinariamente en actividad de policía o limitadora, de fomento o de incentivación y de servicio público o de prestación; cada una de las cuales tiene sus propias características y medios de ejercicio y plantea un distinto grado de intervención de los poderes públicos en la esfera de los particulares.

En lo medioambiental, la materia se presta especialmente a la actividad de policía, pues la protección del medio ambiente se realiza mediante unos mecanismos autoritarios, reglamentarios o sancionatorios.

Se comprende que la actividad de policía va a ser esencial para hacer cumplir los estándares de calidad medioambiental. Las herramientas concretas son prácticamente todas las que conforman el catálogo general de medio de policía:

- Reglamentaciones de todo tipo, relacionadas con la protección del medio ambiente.
- Órdenes, tanto positivas (instalación de medidas de seguridad o control de emanaciones, depuración, etc.), como negativas (órdenes de cese de actividades o de vertidos y semejantes).
- Prohibiciones. Fundamentalmente de actividades, o de métodos o sistemas de llevar a cabo las mismas, perjudiciales para el medio ambiente.
- Autorizaciones y licencias. Implican el más útil instrumentos para la tutela del medio ambiente, al incidir de forma directa en el control de las actividades potencialmente contaminantes. Se utilizan las más diversas técnicas autoritarias: licencias o autorizaciones directamente medioambientales (así, licencias de actividades calificadas, licencias o autorizaciones de vertidos), homologación de maquinarias, componentes, procesos industriales o agrícolas, y establecimiento de estándares de calidad para productos y servicios concretos (niveles autorizados de ciertos contenidos de los productos). Hay, además, una medida de índole autoritaria que se incardina preferentemente entre los medios de tutela medioambiental, ya sea en la planificación o autónomamente: la evolución del impacto ambiental.
- Sanciones. Se establecen como garantía del cumplimiento de las demás, al efecto de compeler a su asunción por los obligados. Las sanciones limitan, por debajo, con las medidas de fomento negativas y, por arriba, con los delitos medioambientales. Una de las peculiaridades

de las sanciones en materia medioambiental es que a las mismas se apareja la reparación del daño causado en el medio natural del que se trate.

- En último lugar estaría la potestad de control y vigilancia, que tienen atribuidas las Administraciones Públicas con competencia de policía medioambiental, y que consiste en la facultad de realizar actividades de comprobación de que las reglamentaciones, órdenes y autorizaciones se cumplen. Este aspecto es, quizás el más importante y por el que se producen más agresiones incontroladas al medio ambiente. Puede ser completado, o suplido en ocasiones, con el otorgamiento a los particulares de acción judicial pública para exigir el cumplimiento por la Administración de sus potestades de policía.

La actividad administrativa de fomento o medidas de fomento no son coactivas, por las que las Administraciones Públicas pretenden conseguir que los particulares cumplan fines que se entienden de interés general, en la materia de que se trate. Consiste, por tanto, en realizar acciones de estímulo para que se actúe por los sujetos destinatarios en un sentido determinado.

En esta materia medioambiental se utilizan las medidas de fomento para la ejecución de elementos de protección ambiental superiores a los estándares mínimos o que, formando parte de éstos, se entiende que es política o psicológicamente más conveniente el lograrlos por la persuasión, antes que por la coacción.

En el ámbito de las medidas de fomento de naturaleza económica se encuentran todos aquellos supuestos de ayudas para la mejora de instalaciones no contaminantes o menos contaminantes, a la repoblación animal y forestal, regeneración de espacios naturales y protegidos, instalación de depuradoras y semejantes.

También tienen este carácter los incentivos fiscales para las actividades menos contaminantes o para las inversiones en el mismo sentido, ya sean de aplicación de técnicas ecológicas o de programas de investigación.

Con una fuerte vinculación conceptual están las medidas disuasorias de contenido económico, esto es, aquellas medidas que pretenden estimular la no contaminación a través del superior gravamen de las actividades contaminantes. También tienen este tipo de medidas un fin añadido al disuasorio y es el de hacer viable el principio de “quién contamina paga”, muy apreciado en el terreno de la protección medioambiental y expresamente recogido en el artículo 130 R.2 del Tratado de la Comunidad Europea.

En el campo de las medidas de fomento de las llamadas jurídicas, nos encontramos con la posibilidad de otorgar la cualidad de beneficiario de la expropiación forzosa a personas o entidades para la realización de actividades de protección o promoción medioambiental. De esta manera la creación de parques o reservas naturales de iniciativa privada, instalación de depuradoras y semejantes. Otra medida jurídica de fomento es el otorgamiento de prioridades en orden a la contratación con las Administraciones Públicas, en función del cumplimiento de estándares de mayor protección medioambiental o inclusión en las ofertas de programas de tal sentido.

Las medidas honoríficas son aquellas que conceden una posición de honor o distinción en el concepto público a quien las recibe. Normalmente se ubican entre estas medidas las consideraciones, menciones honoríficas y diplomas; estas medidas son posibles en el terreno medioambiental, puesto que la gran sensibilización de la conciencia ciudadana y de los consumidores, en estos temas, hace que sea muy eficaz el que las

empresas sean distinguidas por su colaboración o promoción o protección del medio ambiente.

Hay una medida específica, que se instala en el Derecho comunitario, y es la eco-etiqueta o etiqueta ecológica; la cual consiste en una distinción sensible para los productos que cumplen determinado estándares y que debe de tener gran influencia como estímulo ahora el cumplimiento de los estándares, por la razón de su influencia con los consumidores.

Estas medidas no deben confundirse con el llamado “marketing verde”, que las empresas introducen en la publicidad o etiquetado de sus productos, para aumentar las ventas. La medida de fomento implica siempre la actuación de un ente administrativo, que concede la distinción o el derecho a utilizar el elemento distintivo; y, por lo tanto, con un control público y una finalidad de interés general.

La protección penal

La existencia de la misma en el nuevo Código Penal de 1995, deriva directamente de la exigencia que marcó la Constitución en cuanto a la regulación de esta materia. Así en el artículo 45 de nuestra Carta Magna se establece:

- 1. Todos tienen derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de las personas, así como el deber de conservarlo.*
- 2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente aprovechándose en la indispensable solidaridad.*
- 3. Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior en los términos que la Ley fije, se establecerán sanciones penales o, en su caso, administrativas, así como reparar el daño causado.*

Este mandato constitucional obligó a modificar la protección del medio ambiente, incluso desde sectores tradicionalmente apáticos en estas cuestiones, elaborando una lista de “problemas medioambientales más importantes” entre los que cabe destacar:

- a) Contaminación del agua potable
- b) Escasez de leña en los países en vías de desarrollo
- c) Urbanización acelerada y caótica
- d) Contaminación de mares y océanos
- e) Adelgazamiento de la capa de ozono, con el consiguiente riesgo, como consecuencia del efecto invernadero, del calentamiento del planeta.

La protección del medio ambiente suele entrar en conflicto con otros intereses igualmente susceptibles de protección jurídica como la economía, el desarrollo industrial...y cualquier propuesta de exigencias medioambientales en los mercados financieros lleva consigo una elevación de los costes de los productos siendo este último un factor impeditivo para la adopción de medidas encaminadas a proteger el ecosistema (Zaragoza, 1998).

Una vez culminada la multitud de problemas que plantea esta materia, apareció una nueva cuestión que, hoy en día, sigue siendo objeto de gran debate, como es el tipo de vía donde el legislador podía articular una mayor protección del medio ambiente. Por una parte, a través de leyes especiales y por otra, creando tipos penales debidamente codificados. La doctrina desde siempre, optó por este segundo sistema donde la sanción es más dura con empleo de medios coercitivos que obligan a un mejor cumplimiento. Unido todo ello a la necesidad, socialmente sentida, de dar una respuesta contundente a las intolerables agresiones que sufre el medio ambiente.

Todo esto se hace aún más acuciante debido a que estos problemas afectan a lo que hoy se considera que es patrimonio de la humanidad, y que su ataque

puede producir problemas irreparables afectando incluso al deterioro de las generaciones futuras.

La postura que posibilita el uso de la ley penal en esta materia está avalada por el Comité de Ministros del Consejo de Europa que aconseja a los países miembros el uso de la ley penal contra los responsables de delitos ecológicos.

Se regulan¹⁹:

TÍTULO XVI.- DE LOS DELITOS RELATIVOS A LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO DEL MEDIO AMBIENTE.

Cap.1º.- De los delitos sobre la ordenación del territorio.

Cap.2º.- De los delitos sobre el patrimonio histórico.

Cap.3º.- De los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente.

Cap.4º.- De los delitos relativos a la protección de la flora y la fauna.

Cap.5º.- Disposiciones comunes.

TÍTULO XVII.- DE LOS DELITOS CONTRA LA SEGURIDAD COLECTIVA.

Cap.1º.- De los delitos de riesgo catastrófica.

Cap.2º.- De los incendios.

TIPO BÁSICO.- ARTÍCULO 325

“...el que contraviniendo las leyes u otras disposiciones de carácter general, protectoras del medio ambiente, provoque o realice directa o indirectamente, emisiones, vertidos, radiaciones, extracciones o excavaciones, aterramientos, ruidos, vibraciones, inyecciones o depósitos, en la atmósfera, el suelo, el

¹⁹ Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal.

subsuelo o las aguas terrestres, marítimas o subterráneas, con la incidencia, incluso de los espacios transfronterizos, así como las captaciones de aguas que puedan perjudicar gravemente el equilibrio de los sistemas naturales. Si el riesgo de grave perjuicio fuese para la salud de las personas...”

ARTÍCULO 326

Conductas clandestinas de desobediencia u obstaculizadoras

En estos casos lo que se sanciona no son las actividades reticentes de las industrias ante la actividad de la Administración en cuanto a la concesión de autorizaciones o la desobediencia de aquellas ante las órdenes de las misma, obstaculizando su actividad inspectora y falseando la información solicitada a las empresas sobre los aspectos ambientales de la misma.

Riesgos de deterioro irreversible o catastrófico

Este riesgo no debe ser entendido de manera literal, pues se vaciaría el tipo penal, ya que dado los avances técnicos difícil encontrar casos de irreversibilidad.

Extracción ilegal de aguas en periodos de sequías

Es un proceso novedoso, pero de desatacada validez en un país como el nuestro donde desde el centro hacia abajo se producen verdaderos problemas de desertización.

ARTÍCULO 328

“...quienes establecieren depósitos o vertederos de desechos o residuos sólidos o líquidos que sean tóxicos o peligrosos y puedan perjudicar gravemente el equilibrio de los sistemas naturales o la salud de las personas...”

ARTÍCULO 329

“La autoridad o funcionario público que, a sabiendas, hubiere informado favorablemente la concesión de licencias manifiestamente ilegales que autoricen el funcionamiento de las industrias o actividades contaminantes a que se refieren los artículo anteriores, o que con motivo, de sus inspecciones hubieran silenciado la infracción de leyes o disposiciones normativas de carácter general que las regulen...”.

“Con las mismas penas se castigará a la autoridad o funcionario público que por sí mismo o como miembro de un organismo colegiado hubiese resuelto o votado a favor de su concesión a sabiendas de su injusticia”.

ARTÍCULO 330

“Quien en un espacio natural protegido, dañare gravemente alguno de los elementos que hayan servido para calificarlo...”.

Protección civil

La transcendencia y las dimensiones de las situaciones que se producen en las emergencias exigen, la mayoría de las veces, de la contribución y participación de los recursos humanos y materiales de todas las administraciones públicas, organizaciones, empresas e incluso particulares.

Con todos estos medios, trabajando de manera coordinada, se trata de reducir al máximo posible los efectos que las graves situaciones de riesgo pueden tener sobre las personas, los bienes y el medio ambiente.

En la Comunidad Valenciana los servicios de Protección Civil se estructuran a partir del Plan Territorial de Emergencia de la Comunidad Valenciana²⁰.

Este Plan Territorial proporciona el marco organizativo y los mecanismos que permiten la movilización de los medios para afrontar las emergencias.

²⁰ www.gov.gva.es/lrportal/web/orgconselleria.../planes-de-emergencia

Después de la elaboración del Plan Territorial, la Generalitat ha elaborado planes para los siguientes riesgos:

- Inundaciones
- Riesgos sísmicos
- Nevadas
- Transporte de mercancías peligrosas
- Riesgo químico
- Incendios forestales

Toda esta planificación requiere una actuación coordinada de los servicios intervinientes, que pertenecen a distintos organismos y/o administraciones públicas (Administración del Estado, Generalitat y Administración Local).

Por parte de la Generalitat Valenciana, la Dirección de Prevención, Extinción de Incendios y Emergencias tiene la responsabilidad de la planificación delante de los distintos riesgos y la coordinación de los recursos existentes.

Dentro de los recursos propios de la Generalitat, hay que destacar los centro de Coordinación de Emergencias, los medios de extinción de incendios forestales (terrestres y aéreos), los servicios de vigilancia medioambiental, la Policía de la Generalitat, la asistencia sanitaria y los recursos que las consellerías aportan con los planes sectoriales de Albergue y Asistencia, Sanitario, de Carreteras y de Transporte y Seguridad.

La Administración del Estado aporta, desde las delegaciones y subdelegaciones del Gobierno, su servicio de Protección Civil, las Fuerzas de Orden Público y las Fuerzas Armadas. Es responsable de la actuación del Centro Meteorológico Territorial de Valencia y de las confederaciones hidrográficas del Júcar y Segura, y participa en las labores de los planes sectoriales de Seguridad y Carreteras.

La Administración Local, desde las diputaciones provinciales, ofrece los servicios de los Consorcios Provinciales de Bomberos, y es responsable del Plan Sectorial de Abastecimiento. Los ayuntamientos disponen de la Policía Local, los parques municipales de Bomberos de las capitales de provincia, y de la actuación de las Agrupaciones Locales de Voluntarios de Protección Civil.

En definitiva, se trata de un dispositivo amplio y complejo que se integra en la operativa que los diferentes planes de Emergencia establecen para la gestión de cada riesgo, y asigna las funciones a cada uno de los recursos disponibles, para dar respuesta a las necesidades de los ciudadanos en las situaciones de emergencia.

IV.3. La actuación de las Administraciones Públicas

De acuerdo con el artículo 32.6 del Estatuto de Autonomía de la Comunidad Valenciana, aprobado por la Ley Orgánica 5/1982, de 1 de julio, corresponde a la Generalitat el desarrollo legislativo y la ejecución en materia de protección del medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de la Generalitat para establecer normas adicionales de protección. Asimismo, y conforme al artículo 31.9 del Estatuto de Autonomía, corresponde a la Generalitat la competencia exclusiva en materia de ordenación del territorio, urbanismo y vivienda²¹.

En este marco normativo, la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana, de conformidad con la normativa básica estatal, concreta las competencias que ostenta la Generalitat, tanto sobre el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos, como en lo relativo a la coordinación mediante los diferentes planes autonómicos de residuos de todas las actuaciones que se desarrollen en esta materia, partiendo del principio general de coordinación de competencias entre la Generalitat y las

²¹ Estatuto de Autonomía de la Comunidad Valenciana.

administraciones locales valencianas en orden a realizar una planificación concertada y eficaz.

Por otra parte, la Ley 22/2011, de 28 de Julio de Residuos y Suelos Contaminados, establece que las administraciones promoverán el uso de materiales reutilizables, reciclables y valorizables, así como productos fabricados con material reciclado que cumplan las especificaciones técnicas requeridas en el marco de la contratación pública.

Además, el artículo 15 de la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana, incluye entre sus principios generales la referencia al fomento del uso de productos regenerados o elaborados total o parcialmente con materiales reciclados.

De acuerdo con ellos, en los contratos administrativos que celebre la Administración de la Generalitat, se exigirá entre los medios para acreditar la solvencia técnica del contratista, en los pliegos y cláusulas administrativas y siempre que la naturaleza del contrato lo permita, uno o varios de los siguientes:

- Documento que certifique la asunción por parte de la empresa de buenas prácticas de gestión ambiental, ya sea por tener implantado un sistema de gestión ambiental de acuerdo con el Reglamento (CE) 761/2001, de 19 de marzo de 2001, o un sistema de gestión establecido en la normal internacional ISO 14001 u otra equivalente.
- Documento acreditativo de una determinada experiencia previa o especialización en materias medioambientales, en aquellos casos en el que el contrato requiera conocimientos técnicos especiales en el ámbito del medio ambiente, sin perjuicio de las restantes titulaciones o experiencia que se exijan.

En los pliegos de cláusulas administrativas particulares y, en su caso, en los modelos tipo de dichos pliegos que se elaboren para la adjudicación de contratos, se incorporarán como criterios medioambientales de carácter objetivos, siempre que sea posible por la naturaleza del contrato, los siguientes criterios de valorización:

- Empleo de productos o uso de materiales reutilizables y/o valorizados, reutilizables y/o valorizables;
- Empleo de productos o uso de materiales que no generen residuos peligrosos o que generen residuos de menor peligrosidad o en menor cantidad;
- Utilización de áridos reciclados;
- Utilización de compost de residuos urbanos;
- Empleo de mezclas de polvo de caucho procedente del reciclado de neumáticos fuera de uso;
- Utilización de plásticos, vidrio, papel/cartón y otros materiales procedente de la valorización de envases recogidos selectivamente;
- En general, el uso de materiales procedentes de procesos de valorización de residuos.

En cuanto a la planificación de la gestión de los residuos por la Generalitat, persigue la coordinación entre las diferentes administraciones públicas con competencias en este ámbito, para lograr, entre otros objetivos, el de la determinación y distribución en el territorio del conjunto de instalaciones de gestión necesarias para garantizar los principios de autosuficiencia y proximidad en la gestión de residuos generados en la Comunidad Valenciana.

La política ambiental de la Generalitat, plasmada en su estrategia de desarrollo sostenible, promueve dotar a las políticas económicas, sociales y medioambientales de una perspectiva temporal de largo alcance que pasa por la integración, mediante instrumentos de planificación, de los objetivos propios

de dichas políticas en todas las acciones sectoriales que las desarrollan²², que explicaré en el capítulo V.

La gestión adecuada de los residuos y las actuaciones de las administraciones públicas se han convertido en una de las prioridades de las políticas ambientales de la Generalitat. La Comunidad Valenciana cuenta, desde 1997, con un Plan Integral de Residuos (en adelante PIR97). Se trata de un instrumento de planificación que proporciona un marco estratégico para la gestión integral y coordinada de los residuos, que ha culminado con la elaboración de los once planes zonales de residuos previstos, diseñados tomando como base de actuación los principios de prevención y reducción en la producción de residuos, de proximidad, de subsidiariedad, de responsabilidad y autosuficiencia zonal en la producción, valorización y eliminación de residuos. Todo ello con la intención de cumplir los objetivos generales de reducir la producción de residuos, potenciar la recogida selectiva, valorizar la mayor fracción posible de residuos y eliminar controladamente el resto.

La actual Revisión y Actualización del Plan Integral de Residuos (en adelante PIR10), surge de la necesidad de evitar que las políticas territoriales en materia de residuos queden obsoletas, consolidando así el camino iniciado en el año 1997 con el Plan Integral de Residuos. El PIR10 redefine, revisa y actualiza los objetivos y acciones que se han considerado necesarios para adaptarlo a una situación en continua evaluación.

El PIR10, es por tanto, un conjunto de documentos de planificación que, realizando un nuevo diagnóstico identifica, describe, analiza, evalúa y corrige desviaciones asociadas a la ejecución del Plan de Residuos en vigor, redefiniendo, cuando así ha sido necesario, los objetivos, las directrices,

²² Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Comunidad Valenciana.

criterios y acciones que informaban el Plan Integral de Residuos del año 1997. Constituye, además, una versátil herramienta que permitirá a administraciones y agentes sociales contar con los objetivos y programas de actuación necesarios para una gestión sostenible de los residuos.

En definitiva, es la estrategia a seguir en materia de residuos en la Comunidad Valenciana, tomando como horizonte el año 2013 y situándola como una de las comunidades autónomas de referencia en la materia de planificación de residuos.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana, el PIR10 comprende los siguientes documentos:

- Una memoria de información
- Una memoria de justificación
- Un documento de ordenación no vinculante
- Un documento de ordenación normativo y vinculante

Dentro de esta estructura documental, la Revisión del Plan Integral de Residuos se vertebra en tres grupos principales que responden a los principales orígenes de los residuos:

- Residuos urbanos
- Residuos industriales
- Residuos específicos

Se integran entre estos últimos aquellos residuos que por su origen, características especiales o legislación particular, merecen un tratamiento y análisis diferenciado. Entre ellos se incluyen los siguientes:

- Residuos de construcción y demolición
- Vehículos al final de su vida útil
- Neumáticos fuera de uso

- Aceites industriales usados
- Residuos de aparatos que contengan policlorobifenilos
- Residuos de pilas acumuladores
- Residuos de envases y envases usados
- Suelos contaminados
- Residuos sanitarios
- Residuos agropecuarios
- Lodos de depuración

Con el PIR10 se atienden las preocupaciones fundamentales en materia de residuos, como son la prevención y reducción de residuos, los tratamientos que permitan su máxima valorización y la estructural territorial de la gestión, con el objeto de implicar en la solución del problema a aquellos sectores institucionales y territoriales que por competencia o por cercanía al mismo puedan abordarlo eficazmente. De acuerdo con esto se mantienen los principios establecidos en el PIR97:

- Principio de autosuficiencia: creación de una red integrada de instalaciones de gestión de residuos que permita a la Comunidad Valenciana ser autosuficiente en materia de tratamiento de aquellos residuos para los que existe la masa crítica que lo justifique.
- Principio de proximidad: tratamiento de los residuos en las instalaciones adecuadas más próximas al lugar de su producción, evitando movimientos innecesarios.
- Principio “quien contamina paga”: internalización de los costes ambientales por parte de los agentes económicos como responsables primeros de la producción de residuos y de su introducción en el medio ambiente. De acuerdo con este principio, los costes de gestión de los residuos recaen sobre el poseedor de los residuos o el productor del producto del que derivan los residuos.

- Principio de subsidiaridad: intervención de la Generalitat sólo en la medida en que los objetivos de la acción pretendida no puedan ser alcanzados por los agentes involucrados.
- Principio de responsabilidad compartida: concertación y colaboración de todos los agentes, empresas públicas y privadas y ciudadanos, para afrontar los retos planteados en la producción y gestión de los residuos, asumiendo todos y cada uno de nosotros nuestra parte de responsabilidad.

Estos se complementan con los principios estratégicos establecidos en el Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente, que se sustenta en el principio “quien contamina paga” y en los siguientes:

- Principio de prevención: limitación en la generación de residuos en el propio origen, animando a las empresas productoras y a los consumidores a apostar por productos y servicios que generen menos residuos.
- Principio de cautela o de precaución: adopción de medidas de protección que reduzcan la posibilidad de riesgos o amenazas al medio ambiente, aun cuando se desconozca la probabilidad de que realmente ocurran.
- Principio de acceso a la información ambiental.
- Fomento del desarrollo sostenible: adopción de medidas en favor del uso prudente de los recursos naturales y la protección del ecosistema, incluyendo el mantenimiento y conservación de la biodiversidad, la protección hidrológica, junto con la prosperidad económica y un desarrollo social equilibrado en aras de fomentar un desarrollo sostenible.
- Lucha contra el cambio climático: contribución al objetivo a largo plazo de estabilizar las concentraciones en la atmósfera de gases de efecto

- invernadero en un nivel que impida la interferencia antropogénica peligrosa en el sistema climático.
- Protección de la salud ambiental y humana: contribución a un alto nivel de calidad de vida y bienestar social para los ciudadanos proporcionando un medio ambiente en el que los niveles de contaminación no tengan efectos perjudiciales sobre la salud humana y el medio ambiente.
 - Eficiencia en los recursos: asegurar modelos de producción y consumo más sostenibles, disociando de este modo el uso de los recursos y la generación de residuos y la tasa de crecimiento económico, y para garantizar que el consumo de los recursos tanto renovables como no renovables no exceda la capacidad de absorción del medio ambiente.
 - Minimización de la afección al paisaje: desarrollo de las actividades de gestión de los residuos de forma que sean compatibles con los valores paisajísticos y se contribuya a su preservación.

En cuanto al modelo de gestión de residuos urbanos que establecía el PIR97, hacía necesaria la agrupación de los municipios en zonas que solucionaban la gestión de residuos de manera integrada y completamente independiente de las zonas contiguas. En base a esto, se dividió el territorio de la Comunidad Valenciana en 18 zonas: 5 correspondientes a la provincia de Castellón, 7 a la provincia de Valencia y 6 a la de Alicante. A su vez, estas 18 zonas se agrupaban en 11 planes zonales. Sin embargo, con la introducción del PIR10, se ha modificado, como expondré más adelante.

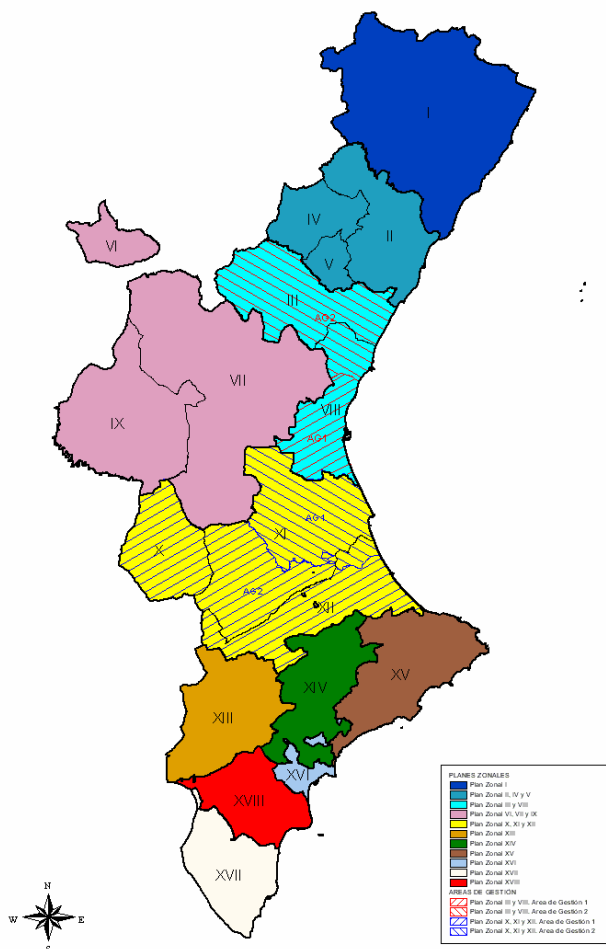


Imagen 4.3. Zonificación de la gestión de residuos urbanos en la Comunidad Valenciana.

Fuente: Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda.

Provincia de Castellón	Provincia de Valencia	Provincia de Alicante
Plan Zonal I	Plan Zonal III y VIII (Área de Gestión 1)	Plan Zonal XIII
Plan Zonal II, IV y V	Plan Zonal VI, VIII y IX	Plan Zonal XIV
Plan Zonal III y VIII (Área de Gestión 2)	Plan Zonal X, XI y XII (Área de Gestión 1)	Plan Zonal XV
	Plan Zonal X, XI y XII (Área de Gestión 2)	Plan Zonal XVI
		Plan Zonal XVII
		Plan Zonal XVIII

Tabla 4.1. Planes zonales de la Comunidad Valenciana por provincia.

Fuente: Elaboración propia.

Con el PIR 10 se revisa la división en Áreas de Gestión del ámbito territorial del Plan Zonal III y VIII, creándose una nueva área de gestión que comprende la comarca de El Camp de Morvedre, y al que le es de aplicación todo lo que concierne al Plan Zona III y VIII.

Se modifica la nomenclatura de los Planes Zonales de residuos urbanos y áreas de gestión actual y facilita con ello la identificación del ámbito provincial al que se refieren.

La nueva nomenclatura de los Planes Zonales se establece mediante la asignación de número arábigos de forma correlativa de norte a sur de la Comunidad Valenciana. Las áreas de gestión adoptan una nomenclatura que incluye la primera letra del nombre de la provincia a la que pertenecen, seguida de un número arábigo asignado también de forma correlativa de norte a sur de la Comunidad Valenciana.

Nomenclatura vigente		Nueva nomenclatura		Administración competente
Plan zonal I	Norte Castellón	Plan zonal 1	C1	Consorcio C1
Plan zonal II, IV, V	Centro Castellón	Plan zonal 2	C2	Consorcio C2
Plan zonal II, VIII	AG2-Sur Castellón	Plan zonal 3	C3	Consorcio C3
Plan zonal III, VIII	AG2-Norte Valencia	Plan zonal 3	V1	Consorcio V1
Plan zonal III, VIII	AG1-Área Metropolitana de Valencia	Plan zonal 3	V2	EMTRE
Plan zonal VI, VII, IX	Valencia Interior	Plan zonal 4	V3	Consorcio V3
Plan zonal X, XI, XII	AG1-Ribera Alta y Ribera Baixa	Plan zonal 5	V4	Consorcio V4
Plan zonal X, XI, XII	AG2-Valencia Sur	Plan zonal 5	V5	Consorcio V5
Plan zonal XV	Marina Alta u Marina Baixa	Plan zonal 6	A1	Consorcio A1
Plan zonal XIV	Alcoià y Comtat	Plan zonal 7	A2	Consorcio A2
Plan zonal XIII	Alt Vinalopó	Plan zonal 8	A3	Consorcio A3
Plan zonal XVI	Alicante ciudad	Plan zonal 9	A4	Ayto. Alicante
Plan zonal XVIII	Baix Vinalopó	Plan zonal 10	A5	Consorcio del Baix Vinalopó
Plan zonal XVII	Vega Baja	Plan zonal 11	A6	Consorcio A6

Tabla 4.2. Nueva nomenclatura de los Planes Zonales.

Fuente: Elaboración propia a partir del documento del Plan Integral de Residuos (PIR10).

Por otro lado, a fin de satisfacer el principio de responsabilidad compartida, que descrito con anterioridad, se crea una Comisión de Coordinación de Consorcios constituidos, que actuará como órgano consultivo de la Generalitat.

Estará compuesto por los siguientes miembros:

- Presidente: el conceller que tenga atribuidas las competencias en materia de medio ambiente, o persona en quien delegue.
- Vicepresidente: el secretario autonómico que tenga atribuidas las competencias en materia de medio ambiente, o persona en quien delegue.
- Vocales: en número total de 32 vocales.

Por último, actuará como secretario de la Comisión de Coordinación un funcionario de la Dirección General competente en materia de residuos, designado a propuesta del titular de dicha Dirección General, y previa deliberación de la Comisión en su sesión constitutiva²³.

²³ Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados.

CAPÍTULO V: Políticas de gestión de la contaminación de residuos urbanos en la Comunidad Valenciana. Comparación con otras comunidades autónomas y propuestas de mejora.

En este capítulo se estudiarán las políticas de gestión de la contaminación de residuos urbanos en la Comunidad Valenciana. Para ello, se explicarán los diferentes instrumentos de política ambiental aplicados a este tipo de contaminación, se hará una comparación de las medidas de cada zona y, por último expondré mi plan de mejora para lograr una buena gestión en la Comunidad Valenciana.

V.1. Instrumentos de política ambiental y su aplicación a la contaminación de residuos urbanos.

El mercado por sí mismo no logra generar el máximo bienestar para la sociedad a partir de las actividades de producción y consumo, debido a los fallos de mercado. La corrección de estos fallos de mercado proporciona los principales objetivos de la política económica en este ámbito.

La política ambiental tiene como objetivo final alterar los procesos sociales que se producen de forma automática por las fuerzas de mercado, para asegurar el uso sostenible de los recursos ambientales y el mantenimiento de niveles determinados de calidad ambiental. Este es el caso de la contaminación de residuos, situación en la que las diversas actividades productivas y de ocio pueden ocasionar pérdidas que en ocasiones pueden ser muy graves.

La política ambiental está gestionada por los poderes públicos para evitar una contaminación descontrolada y así llegar al óptimo de contaminación. La política ambiental puede utilizar dos estrategias básicas o cualquier mezcla de ellas²⁴:

1. Promover y realizar proyectos y programas públicos para la preservación, compensación y eliminación de la degradación medioambiental. Es decir, sustituye a la iniciativa privada (mercado) y a sus pautas de comportamiento tradicionales: provisión de servicios de tratamiento colectivo, rehabilitación de áreas naturales y conservación.
2. Utilizar instrumentos que influyen o modifiquen los procesos de decisión individuales de los agentes económicos, consumidores y productores.

²⁴ Apuntes Asignatura de Gestión Pública y Medio Ambiente. Diplomatura de GAP. UPV.

Instrumentos de política ambiental:

Existen tres grandes modos de influir en las decisiones, y en consecuencia, tres grandes opciones para la estrategia 2 (anteriormente descrita):

a) Regulación directa:

Son los controles directos y reglamentaciones establecidas por parte de las autoridades públicas competentes de obligaciones y limitaciones que los agentes destinatarios han de cumplir forzosamente. Entre los mismos se encuentran los estándares de contaminación, la clasificación de actividades e instalaciones y su autorización, la imposición de niveles tecnológicos o la ordenación de zonas. De lo que se trata es de restringir el conjunto de acciones abiertas a los agentes, mediante la prohibición o limitación de algunas de las alternativas.

Es la más típica de la política medioambiental en la mayor parte de los países industrializados. La regulación directa la podemos definir como las medidas de carácter público conducentes a influir en el comportamiento de los agentes mediante la regulación de los procesos o productos usados; la prohibición o limitación de las descargas de ciertos contaminantes y restringiendo las actividades en ciertas áreas o momentos del tiempo. La principal característica es que un determinado nivel de contaminación está prohibido y no se deja elección al agente que cumplir con la regulación o hacer frente a sanciones en procesos judiciales o administrativos.

En el caso de la contaminación por residuos estas normas se plasman, por ejemplo, en los permisos o licencias de polución máxima, en las cuotas de uso o explotación, en la zonificación para el desarrollo de actividades y en la prohibición de uso de determinados productos.

Por tanto, la contaminación de residuos cuenta con una regulación directa, ya que hay ciertos niveles de emisiones contaminantes que están prohibidos y cuyo incumplimiento suponen un motivo de sanción.

b) Instrumentos económicos:

Son aquellos que influyen sobre los costes y beneficios de las diversas opciones entre las que pueden elegir los agentes económicos, incentivando a dirigir o modificar sus acciones en un sentido favorable para el medio ambiente. Los más significativos son los tributos, ayudas financieras, depósitos reembolsables y permisos negociables, que explicaré a continuación:

- Los impuestos pueden considerarse como un precio pagado por la contaminación o por los servicios medioambientales utilizados.

Podemos encontrar: los impuestos sobre emisiones, que se pagan por las emisiones al entorno y están basados en la carga contaminante (en el caso de los residuos urbanos, el más utilizado es el de eliminación de residuos a través de tarifas municipales y descargas en vertederos en función del volumen); los impuestos sobre productos, son gravámenes sobre productos que contaminan en su fase de producción o consumo y las tasas administrativas, son impuestos administrativos que gravan una actividad, o que se imponen sobre el uso de un recurso para hacer frente a los servicios administrativos.

- Las subvenciones o ayudas financieras, subvenciones directas (por unidad reducida de vertido), desgravaciones fiscales y créditos blandos.
- En los depósitos reembolsables se impone una carga o impuesto al producto potencialmente contaminador que se reembolsa al agente cuando devuelve el producto para su reciclaje o para su eliminación. Se utiliza con frecuencia en automóviles usados, envases metálicos de plástico y de vidrio.

- Por último, los permisos negociables se aplican en la explotación de recursos renovables por varios o muchos productos.

El objetivo es establecer determinados instrumentos que estimulen a los actores económicos para modificar sus conductas hacia otras con mejor sintonía con los objetivos medioambientales.

Las políticas económicas que abordan la cuestión de los residuos deben ir asumiendo progresivamente una importancia creciente. Es imprescindible que los costes ambientales y sociales de la generación y tratamiento inadecuado de los residuos recaigan sobre sus responsables, y por tanto dejen de ser externalidades que asume la sociedad en conjunto.

La aplicación de impuestos y gravámenes para la recogida y tratamiento de los residuos es uno de los métodos más directos, inmediatos y visibles para influir en el comportamiento individual de cada ciudadano en relación con la generación de residuos.

Los instrumentos fiscales más utilizados en relación con la recogida de residuos son de dos tipos:

- El impuesto al ciudadano, por medio del cual éstos contribuyen al presupuesto público y ayudan a la financiación colectiva de los servicios públicos prestados por las autoridades locales. Este impuesto es independiente del servicio que el ciudadano recibe y debe ser automáticamente pagado, independientemente de si es aplicado o no al servicio.
- La tasa o gravamen destinado a la financiación de los servicios proporcionados de forma individual por las autoridades públicas a los ciudadanos. Los ciudadanos que no se benefician del servicio no están obligados a pagar la tasa.

La aplicación de este principio de corresponsabilidad tiene otra virtud, a saber, haciendo recaer el coste de tratamiento de los residuos en sus responsables se crea en éstos un incentivo para la reducción de su generación. Adicionalmente, se incentivará el reciclaje si las políticas de residuos penalizan más los tratamientos finalistas de residuos (vertederos e incineradoras) que los preventivos (Puig Ventosa, Ignasi).

c) Instrumentos de persuasión o voluntarios:

Se incluye la formación, la educación y las campañas de concienciación pública.

Se pretende provocar un cambio de percepciones o prioridades al objeto de que sea el propio individuo el que internalice los coste medioambientales en su estructura de preferencias.

Estos instrumentos consisten básicamente en:

- Educación ambiental (figura 1)
- Presión social
- Negociación colectiva

Se reflejan normalmente en la práctica en los llamados sistemas integrados de producción de forma que se establecen unos requisitos en productos, procesos, envases, derechos (Normas ISO) cuya aceptación voluntaria provee de etiquetado de calidad.



Imagen 5.1. Campaña educativa ambiental.

Fuente: miniam.gob.pe

Criterios de valorización de los instrumentos de política medioambiental:

a) Eficacia ambiental: es la capacidad del instrumento para lograr el objetivo y objetivos medioambientales previamente propuestos.

Ventajas:

- Permiten la transferencia de información entre la Administración y los colectivos, con lo que mejora la valorización de los objetivos en conflicto.
- Ayudan a lograr total o parcialmente el respaldo de la comunidad a los objetivos proyectados y las medidas para su logro.
- Pueden ayudar a resolver determinados conflictos entre los diferentes usos alternativos del recurso.

b) Eficiencia económica: entendiéndose por la misma que la aplicación del instrumento permita conseguir los objetivos ambientales fijados a unos costes mínimos para el conjunto de la sociedad, independientemente de en quien recaen dichos costes. Es decir, minimizar los costes sociales

en términos monetarios para el logro de un objetivo dado, independientemente de en quien recaen los mismos.

c) Conformidad con el principio “quien contamina paga”: es el criterio económico rector de las políticas ambientales para luchar contra la contaminación.

d) Eficiencia dinámica: es la capacidad para incentivar el desarrollo tecnológico y su aplicación. Este criterio hace referencia tanto a la capacidad del instrumento para favorecer la investigación como para motivar la aplicación de avances tecnológicos armónicos con el medio ambiente.

En términos generales se puede aceptar qué tecnología sólo se desarrollará en una dirección adecuada al medio ambiente si el mercado así lo impone. Desgraciadamente el mercado está reaccionando de forma demasiado lenta ante los graves problemas medioambientales, por lo que se requiere la intervención pública.

e) Efecto en el presupuesto público: los medios de que disponen los poderes públicos son limitados y susceptibles de múltiples usos alternativos, por lo que este criterio consiste en ver si la aplicación del instrumento genera ingresos para la Administración o si le supone unos gastos de sus recursos.

f) Condiciones de aceptabilidad: la aceptabilidad social de un instrumento dado está fuertemente relacionada por sus efectos distributivos. En general se acepta que los costes de control de la polución tienden a ser regresivos.

La utilización de estos criterios puede ayudar a los gestores públicos en el proceso de decisión de qué políticas ambientales son más adecuadas en el caso de la gestión de residuos sólidos urbanos.

V.2. Políticas de gestión de residuos urbanos en la Comunidad Valenciana

El Plan Integral de Residuos (2010) marca los objetivos y líneas de actuación de la Generalitat Valenciana en esta materia. En primer lugar, la política de residuos de la Generalitat Valenciana tiene como objetivo principal minimizar la presión humana sobre su entorno natural y el uso de materia y energía, buscando la reducción de los residuos generados y la máxima recuperación, reutilización y valorización de los producidos. Con ello se contribuye al desacoplamiento entre crecimiento económico e impacto medioambiental.

En segundo lugar, según el citado Plan, esta política supone una apuesta por el uso más eficiente posible de recursos escasos y valiosos, como los que contienen los residuos, y la promoción de un sistema de gestión que sea a la vez eficiente e incentivado de las mejores técnicas disponibles económicamente viables. Una gestión eficiente e innovadora de los residuos constituye, además, una oportunidad para impulsar nuevas actividades emergentes generadoras de un crecimiento limpio, toda vez que contribuye a la mejora de la imagen y atractivo del territorio.

En tercer lugar, la política de residuos de la Generalitat Valenciana persigue contribuir a la mejora de la calidad de vida y salud de los valencianos, al tiempo que servir de vehículo de sensibilización y educación medioambiental. Mediante un proceso de comunicación, transparencia e implicación ciudadana en la gestión de los residuos, se persigue conseguir un alto nivel de conciencia medioambiental y compromiso ciudadano con la adaptación de hábitos y

prácticas responsables, que garanticen el que las futuras generaciones contarán con un entorno saludable.

OBJETIVOS GENERALES DE LAS POLÍTICAS DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
<p style="text-align: center;">Autosuficiencia en la gestión de residuos Enfoque integral Apuesta por la recogida selectiva Necesidad de valoración energética Coordinación de los órganos competentes como instrumento de innovación, mejora continua y generación de sinergias en la gestión de residuos</p>

Tabla 5.1. Objetivos generales de las políticas de gestión de residuos de la CV.

Fuente: Elaboración propia a partir del PIR10.

Autosuficiencia en la gestión de residuos

La Comunidad Valenciana debe ser autosuficiente en el tratamiento de aquellos residuos cuyo volumen generado justifique la disposición de una red integrada de instalaciones de tratamiento, valorización y eliminación.

El principio de proximidad aconseja que los residuos sean gestionados lo más cerca posible de su origen, disminuyendo el coste ambiental y económico de su transporte. Las infraestructuras de tratamiento deben situarse lo más cerca posible del punto de generación que la razón económica permita.

Enfoque integral y gestión integrada

Los problemas ambientales y de sostenibilidad generados por el modelo tradicional de desarrollo y la creciente preocupación medioambiental de la sociedad actual, están impulsando un cambio significativo en la gestión de los residuos. Se hace necesario implantar un sistema de gestión integrado formado por una escala de oportunidades que sitúa a la reducción de los residuos en el primer nivel y al vertido en el último, y que tiene como primer objetivo minimizar los residuos generados y como segundo maximizar la recuperación de recursos.

Con esta visión integral y este sistema integrado se busca impulsar la prevención y el más eficiente tratamiento de los residuos, incidiendo en la gestión de los materiales, en la recogida selectiva y en la creación de mercado para los productos resultantes de la valorización de los residuos. Y lo hace considerando al residuo como un objeto de tratamiento secuencial, priorizando la reutilización cuando es posible, el reciclado en la medida en que es económicamente viable y la valorización energética de todas las partes restantes que son susceptibles de serlos. El vertido es el último recurso y el menos deseable, convirtiéndose su minimización es un objetivo estratégico.

Así, el PIR10 sigue la jerarquía de gestión establecida por las estrategias comunitarias, a saber: reducción, reutilización, reciclado, valorización y eliminación.

Apuesta por la recogida selectiva en origen

Se mantiene firme propósito de impulsar de manera decidida la recogida selectiva de residuos urbanos en todas las formas previstas en los planes zonales, con el fin de cumplir los objetivos previstos y hacer de los ciudadanos en agentes activos del sistema de gestión integrado y sostenible por el que se apuesta.

Esta implicación activa de los ciudadanos en la gestión de los residuos mediante la rigurosa separación en origen contribuye al mejor conocimiento y sensibilización respecto al problema de los residuos y a la consecución de un sistema económica y ecológicamente más eficiente.

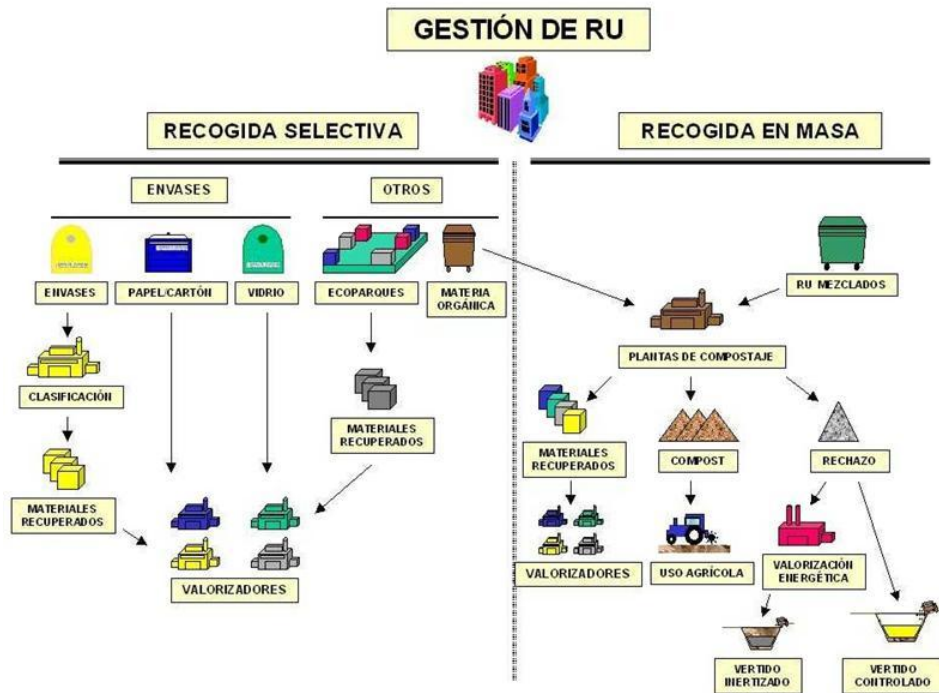


Imagen 5.2. Esquema gestión de residuos.

Fuente: Plan Integral de Residuos 2010.

Necesidad de valorización energética

El desarrollo de un sistema integrado y sostenible de gestión de los residuos requiere de plena integración de la valorización energética en el proceso de aprovechamiento y valorización de los residuos. En una comunidad como la valenciana, con una alta densidad demográfica y un flujo muy significativo de turistas, constituye, además, el modo más racional de afrontar la limitación de espacio hábil para el vertido, garantizando la suficiencia y la proximidad en la eliminación a largo plazo.

La experiencia en los países más avanzados de Europa, donde esta actividad está ampliamente implantada, el alto grado de desarrollo tecnológico alcanzado en la materia, así como la necesidad de luchar contra el cambio climático y diversificar las fuentes de energía, hacen de esta una alternativa de valorización económicamente interesante, ecológicamente útil y segura.

El PIR10 considera necesario, agotada la fase de valorización material, introducir la valorización energética de la fracción de rechazo antes de pasar la fase final de eliminación por vertido. Para ello es necesario proceder a la implantación de plantas de valorización energética, de ámbito supra zonal y estratégicamente ubicadas.

La Generalitat impulsara, en coordinación con los consorcios y entidades competentes, como responsables de la gestión de residuos, los acuerdos para la planificación, desarrollo y gestión de las instalaciones necesarias.

El PIR10 apuesta decididamente por las soluciones tecnológicas más avanzadas, que garantizan un alto nivel de seguridad y el uso más responsable y eficiente de los residuos una vez se han agotado otras formas de valorización. Sólo así se lograrán aplicar plenamente los criterios de prevención, reutilización, reciclaje y valorización energética que toda política de residuos racional conlleva.

Coordinación de los órganos competentes como instrumento de innovación, mejora continua y generación de sinergias en la gestión de residuos

El intercambio sistemático de experiencias y el diálogo y debate entre las administraciones competentes en la ejecución de los planes zonales de residuos urbanos, constituye un motor de innovación y mejora continua del sistema de gestión zonal y un instrumento de coordinación y concentración para diseñar y ejecutar soluciones que, por razones de eficiencia, eficacia y equidad, deben abordarse a nivel suprazonal.

El PIR10 apuesta por la creación de una Comisión de Consorcios que tendrá como objetivo principal intercambiar experiencias y resolver los posibles conflictos generados entre las zonas PIR por la asignación de residuos urbanos en su ámbito territorial, cooperando así con la Generalitat en el objetivo

primordial de garantizar el adecuado tratamiento de todos los residuos generados en la Comunidad.

Esta Comisión está destinada en convertirse en órganos decisor en caso de incidencias que afecten al mal funcionamiento de las instalaciones de residuos urbanos y que obliguen a que otras instalaciones deban hacerse cargo de sus residuos.

Un eficiente y eficaz sistema de gestión integrada de los residuos necesita ciudadanos y empresas concienciadas, responsables y conocedoras de las mejoras prácticas para alcanzar el residuo cero. Es por ello que el avance hacia un sistema de gestión racional, integrado y sostenible requiere cambios para lo cual son necesarios programas de comunicación y concienciación.

El PIR10 desarrolla un programa de divulgación e información ciudadana cuyos objetivos son:

- Lograr que ciudadanos y demás agentes sociales sean capaces de identificar y valorar la problemática ambiental y social derivada de la generación y gestión de los residuos, de comprender la responsabilidad personal, física y jurídica de la generación y gestión correcta de los residuos y descubrir las vías para su minimización.
- Conseguir que los ciudadanos y demás actores sociales sepan distinguir el papel y responsabilidad de los diversos agentes que interactúan en el proceso de generación, recogida, transporte, tratamiento, valorización y eliminación de los residuos.
- Desarrollar capacidades para debatir y discutir sobre el modelo de gestión de los residuos, con un enfoque constructivo y de propuesta.
- Favorecer la puesta en práctica del Plan Integral de Residuos a través de la concienciación e implicación ciudadana.

Por otra parte, es necesario que el ciudadano conozca y asuma plenamente el coste real del servicio que se le está dando. El coste de la recogida, tratamiento y eliminación de los residuos urbanos debe ser visible y debe repercutirse directamente sobre los responsables de su generación con el objeto de cumplir el principio de responsabilidad del productor, incentivar la minimización de los residuos y hacer efectiva la justicia distributiva.

La labor de comunicación, educación y concienciación medioambiental que fomente el cambio de valorizaciones del ciudadano es fundamental para que comprenda y pueda aceptar el coste económico adicional de un modelo de gestión de residuos sostenible.

Por último, expondré algunos de los objetivos particulares que se pretenden conseguir para que se produzca un avance de la calidad de vida de los ciudadanos de la Comunidad Valenciana y protección del medio ambiente y salud humana. En el último apartado de este capítulo, explicaré las medidas y propuestas para la mejora de la gestión de residuos urbanos.

Objetivos:

- Prevenir la generación de residuos urbanos en la Comunidad Valenciana.
- Mejorar la gestión de residuos urbanos asegurando, por este orden, la reducción, la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización de los residuos.
- Mejorar la gestión de los residuos urbanos destinados a eliminación.
- Mejorar el funcionamiento de eco-parques.
- Mejorar los sistemas de información entre la Consellería competente, los gestores autorizados y las Entidades Locales.

- Concienciar a la población sobre la importancia de la recogida separada y corresponsabilizar al ciudadano de los costes reales que supone la valorización (eliminación de los residuos urbanos que genera).
- Prever las necesidades futuras de instalaciones para la gestión de los residuos urbanos generados en la Comunidad Valenciana.

V.3. Políticas de gestión de residuos urbanos en otras comunidades autónomas

La protección del medio ambiente en materia de producción y gestión de residuos tiene en las comunidades autónomas su principal agente. A ellas les corresponde, además del desarrollo normativo de la legislación básica estatal, las competencias de control, inspección y sanción.

A continuación, expondré los planes autonómicos de gestión de residuos de algunas comunidades autónomas de España, lo que nos servirá para comparar las actuales políticas de la administración pública valenciana con otras regiones.

Plan de Residuos Urbanos de la Comunidad de Madrid



Imagen 5.3. Fuente: Confederación Empresarial del Ecoenvase Industrial.

Este Plan persigue la aplicación de un nuevo modelo de gestión: consecución de un modelo competencial y económico sostenible basado en la creación y desarrollo de mancomunidades para la gestión de residuos urbanos.

Con carácter general, todos los residuos urbanos, previamente a su eliminación en vertedero, deberán recibir algún tratamiento que permita el aprovechamiento de los materiales reciclables.

Las medidas que lleva a cabo son:

- Promocionar sistemas de recogida selectiva de papel y cartón.
- Establecimiento de acciones ejemplares en la Administración.
- Colaboración con la Consejería de Educación y las Universidades en el fomento de proyectos de gestión de residuos urbanos.
- Plan de Comunicación.
- Desarrollo y difusión de un modelo para la educación ambiental de colegios.
- Más información sobre residuos urbanos, de mejor calidad y más accesible.
- Recogida selectiva de materia orgánica para posterior compostaje y biometanización.
- Compostaje doméstico.
- Fomento de Puntos Limpios.
- Puesta en marcha de una campaña de comunicación para la mejora de los hábitos de consumo de los ciudadanos y por el fomento de productos eco-etiquetados.
- Puesta en marcha de una campaña de comunicación para la modificación de los hábitos de venta para la minimización de residuos.
- Creación de grupos de trabajo con distribuidores, consumidores y Ayuntamientos para el establecimiento de acuerdos voluntarios de prevención y minimización.
- Creación de un portal para la prevención y minimización de residuos.

- Plan de inspección ambiental para evitar la entrada de residuos industriales no peligrosos en el flujo de gestión de los residuos urbanos o asimilables urbanos.
- Sellado de vertederos.

Plan Director de Residuos de La Rioja



Imagen 5.4. Confederación Empresarial del Ecoenvase Industrial.

Las medidas que lleva a cabo son:

- Realización de campañas informativas dirigidas a los consumidores. El objetivo es que el ciudadano conozca la problemática acerca de la gestión de residuos urbanos, de la vida útil de los componentes de los residuos, de la importancia de la separación selectiva en origen y de los materiales susceptibles de ser reutilizados o valorizados.
- Actuaciones específicas en relación con la recogida selectiva de materia orgánica.
- Campañas educativas interactivas para los más jóvenes. El objetivo es concienciar desde pequeños a las futuras generaciones acerca de la problemática de los residuos y de su gestión.
- Participación ciudadana a través de la página Web del Gobierno de La Rioja.
- Promocionar secciones permanentes en los medios de comunicación acerca del medioambiente en general y los residuos en particular.
- Fomentar programas de investigación sobre la posibilidad de valorización de los residuos que no sean aprovechados en la actualidad.

- Fomentar programas de innovación sobre sistemas de recogida y separación en origen de residuos.
- Se propone la creación de un polígono medioambiental o parque tecnológico que aglutine a empresas relacionadas con la gestión de residuos.
- Impulsar la responsabilidad del productor mediante el ajuste de tasas o gravámenes a las industrias o comercios por la generación de residuos, proporcionales a ésta y modelados según las alternativas existentes de prevención o reutilización de los residuos considerados.
- Se estudiará la implantación de un “canon de vertido” que grave la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Castilla-La Mancha

La política de Desarrollo Sostenible del Gobierno de Castilla-La Mancha da un importante paso adelante con el nuevo Plan de Gestión de Residuos Urbanos al reducir hasta un 11% la generación de residuos urbanos.

Además actúa en la prevención en la generación de residuos con programas eficaces de educación, concienciación y sensibilización. Es el primer Plan autonómico que incorpora un auténtico programa de prevención de acuerdo con la nueva directiva europea de residuos.

Cumple con el Pacto Contra el Cambio Climático ya que se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero al reducir el volumen de residuos que terminan en vertedero, como consecuencia en la prevención en la generación de residuos y de la optimización de los Centros de tratamiento.

Cabe destacar un Programa de compostaje doméstico y comunitario que presenta la ventaja de que reduce el impacto ambiental causado por el transporte y la gestión de estos residuos, y por otra parte, permite que sea el

propio productor quien pueda utilizarlo, cerrando así el ciclo de la materia orgánica en casa, evitando la fabricación y utilización de otros productos.

Plan de Residuos Urbanos de Cataluña

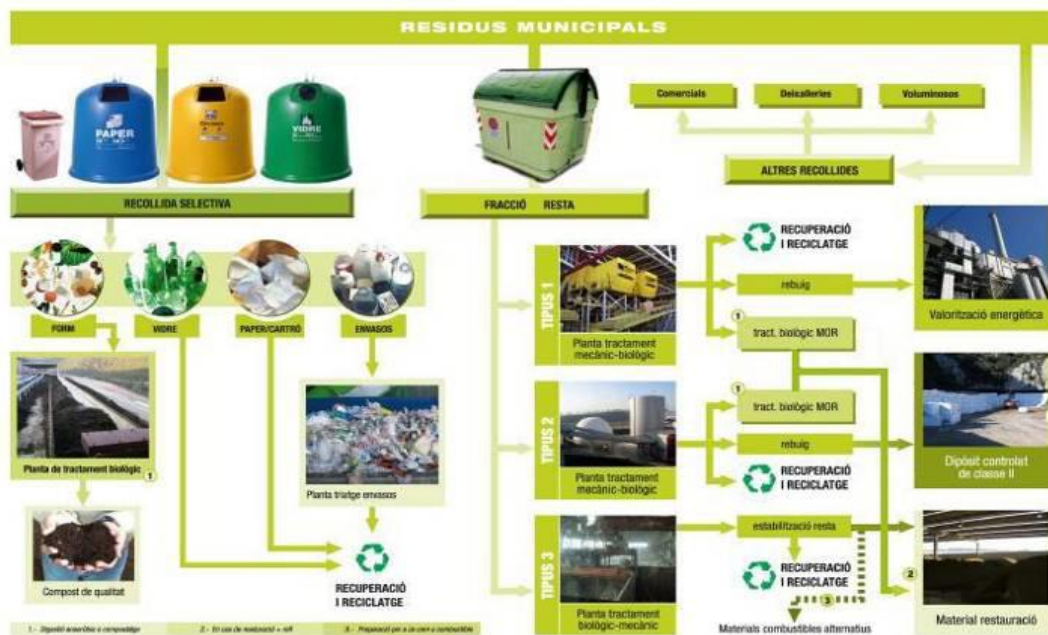


Imagen 5.5. Esquema de gestión de residuos municipales de Cataluña.

Fuente: Plan de Residuos Urbanos de Cataluña.

Las medidas que se plantean son las siguientes:

- Prevenir la generación de residuos en peso, volumen, diversidad y peligrosidad.
- Fomentar una buena recogida selectiva en origen, como estrategia para obtener materiales de calidad que tengan cabida en el mercado de reciclaje.
- Potenciar le gestión y recogida selectiva en origen de la fracción orgánica de los residuos municipales.
- Acomodar el sistema de gestión urbana, como un elemento más interrelacionado con otros como la gestión de espacio público.

- Reducir el vertido final, especialmente de fracción biodegradable y materiales recuperables.
- Conseguir la máxima implicación de las personas con las actuaciones de gestión de residuos.
- Garantizar la calidad y transparencia de la información.

V.4. Políticas de gestión de residuos urbanos en otros países de la Unión Europea

En este apartado hablaré de dos países, Alemania y Bélgica, cuyas políticas de gestión de residuos urbanos han resultado exitosas.

Modelo alemán de gestión de residuos

La política de residuos de Alemania sigue la jerarquía de la Unión Europea, con la prevención como primera prioridad. Los objetivos de la gestión de los residuos municipales también se centran en evitar la contaminación causada por los residuos y garantizar el tratamiento y vertido de los residuos que no se recuperan.

La estrategia alemana se centra en la recogida selectiva y el reciclado de materias primas secundarias, también en el tratamiento mecánico-biológico y la incineración con recuperación de energía de residuos domésticos.

En 1990, Alemania fue uno de los primeros países europeos que adoptó políticas para limitar el depósito de residuos en vertedero. Las medidas incluyeron programas de recogida de residuos de envases, residuos orgánicos y residuos de papel por separado.

En 1999, el gobierno alemán se comprometió a recuperar todos los residuos municipales por completo en 2020, de modo que los vertederos dejarán de ser

necesarios. Este objetivo requerirá la recuperación de cenizas y escorias de la incineración de residuos.

Uno de los primeros pasos para el éxito de este modelo de gestión fue la promulgación de un reglamento en 1993 (TASI), que limitó el contenido de materia orgánica total. El logro de ese bajo contenido orgánico hacía necesario un tratamiento previo de los residuos.

El reglamento (TASI) exige también a las autoridades competentes que establezcan sistemas de recogida selectiva de residuos orgánicos de los hogares y de los residuos de jardinería de los parques públicos.

La Ordenanza sobre residuos comerciales exige que los residuos biodegradables así como otras materias primas secundarias de actividades comerciales, sean separados en origen y recuperados.

El Decreto de envases introdujo la responsabilidad del productor, la cual implica que los productores están obligados a recuperar los residuos de envases utilizados.

En Alemania, las tasas de recogida de residuos en los hogares tienen que cubrir totalmente el coste de recogida y gestión de los residuos. Estas tasas varían entre los municipios, dependiendo de la situación de la gestión de residuos y el servicio ofrecido a los ciudadanos²⁵.

Modelo de Gestión de Residuos de la Región flamenca de Bélgica

La política de gestión de residuos de esta zona resulta paradigmática. La disminución de depósito de residuos en vertedero ha sido acompañada por un aumento correspondiente en la recogida selectiva de residuos domésticos para su reciclaje. La Región de Flandes tiene una de las tasas más altas de reciclaje de Europa.

²⁵ www.cabildodelanzarote.com.pdf

Ha introducido una serie de instrumentos para reducir los residuos depositados en vertederos, aumentar el reciclaje y evitar la generación de residuos mediante compostaje doméstico:

- Tasa por producción de residuos: Desde 1980, los hogares y otros productores de residuos han pagado una tasa a su municipio para financiar las operaciones de gestión de residuos. Los costes no cubiertos por la tasa se financian mediante impuestos sobre renta, los sistemas de responsabilidad del productor o subsidios del gobierno. Hasta la fecha, prácticamente todos los municipios han introducido regímenes “pay-as-you-throw” en combinación con un impuesto en todos los hogares, utilizando unas bolsas de basura específicas obligatorias o sistemas de recogida más complejos con contenedores que se pesan durante la recogida.
- Ayudas económicas: A finales de 1980 la región de Flandes tuvo un éxito con una política de subvencionar a los centros de reciclaje, las plantas de compostaje y la incineración, que ayudó a estimular las inversiones importantes. Como resultado, el Ministerio de Medio Ambiente de Flandes decidió continuar con la política de subvenciones mediante el desarrollo de acuerdos ambientales voluntarios con los municipios. Los municipios que firman el acuerdo reciben subvenciones para las medidas de gestión de residuos, con el objetivo de alcanzar ciertos objetivos dentro de un período de tiempo. Las subvenciones sólo se dan para las actividades que van más allá de los requisitos legales.
- Tasa de vertedero: En 1990 se introdujo una tasa de eliminación de residuos en vertedero que fue baja. Entre 1993 y 1997 la tasa para el vertido se elevó en un 260% a 54 euros por tonelada. Una menor tasa se aplica para la incineración sin recuperación de energía de los residuos y las tasas mucho más bajas se aplican para la incineración

con recuperación de energía. La tasa también es diferente para los residuos domésticos e industriales.

- No construcción de nuevos vertederos: Debido a la escasez de tierra y a la política de reducir el depósito de residuos en vertederos, el Ministro de Medio Ambiente decidió en 1993 no construir vertederos nuevos.
- Limitación de los residuos a depositar en vertedero: Desde 1998, únicamente los residuos que no pueden ser incinerados pueden ser depositados en vertederos.
- Acuerdos de responsabilidad del productor: El Decreto de Residuos de la Región de Flandes fue revisado para incluir un nuevo instrumento, el “deber de aceptación”, que establece la responsabilidad del productor, lo que significa que los productores tienen que recuperar los residuos derivados de sus productos. La responsabilidad del productor se llevó a cabo para los residuos de papel debido a su gran volumen y el impacto resultante en los presupuestos de los residuos municipales. Los dos primeros acuerdos de responsabilidad del productor se han hecho con el sector de la publicidad impresa y con la prensa informativa. Ambos acuerdos son de naturaleza financiera.

La responsabilidad del productor se ha introducido también para los residuos de envases. Los productores que ponen en el mercado productos en envases de un solo uso se encargarán de tratar los envases cuando se convierten en residuo²⁶.

²⁶ www.cabildodelanzarote.com.pdf

V.5. Comparación de las políticas de gestión de residuos urbanos en diferentes zonas y propuestas de mejora de aplicación a la Comunidad Valenciana

En este apartado haré una comparación de las políticas de gestión de residuos urbanos que existen y cuyas medidas y modelos de gestión de nos podría servir de guía para la reducción de la cantidad de residuos depositados en vertedero. A continuación, expondré las medidas de mejora que propone el PIR10 y por último, las que yo propongo.

Con todo lo que hemos visto anteriormente, las medidas e instrumentos que podrían llevar a una buena política de gestión de los residuos serían la responsabilidad del productor, la adopción de acuerdos voluntarios, los requerimientos legislativos, los programas de información pública, el establecimiento de tasas, el cierre de vertederos, la incineración, la recogida selectiva, el tratamiento mecánico-biológico y el compostaje y biometanización.

La fijación de la responsabilidad del productor ha sido muy efectiva para prevenir la producción de residuos y aumentar la tasa de reciclaje de envases. Las actividades encaminadas al aumento de responsabilidad de los productores de residuos pueden ser una manera viable de reducir algunos de los problemas de la gestión de residuos.

Existen varios sistemas de recogida establecidos, el de los productores y el de los municipios, por lo que es necesaria la separación de responsabilidades entre los distintos organismos que participan.

Los acuerdos voluntarios son normalmente suscritos entre las autoridades y los productores de residuos de una industria específica para estimular el comportamiento de objetivos específicos en relación con un tipo específico de residuo. La mayor ventaja es que la industria se implica en el cumplimiento de los objetivos de minimización de residuos.

Los programas de información pública pueden aconsejar a las empresas y ciudadanos sobre como reducir los residuos en origen, a través de publicaciones y seminarios y también mediante una línea telefónica de ayuda. Con la aplicación de estos programas se han obtenido grandes reducciones en los residuos depositados en vertederos. Los efectos económicos de estos programas son muy buenos.

Los instrumentos económicos como las tasas a los usuarios por la gestión de residuos municipales, los cánones de vertedero y los gravámenes a los productos, pueden desempeñar un papel importante en la reducción de los residuos depositados en vertederos, si se diseñan de tal manera que regulen el comportamiento de los hogares, empresas y productores de residuos de manera eficaz. Muchos países europeos, aplicando cánones han aumentado el costo del depósito en vertederos, para desalentar así el vertido de residuos y hacer más competitivas las alternativas de tratamiento, para reciclaje y valorización. Se considera que para ser eficaces las tasas de vertedero deben ser relativamente altas²⁷. Es posible motivar a los hogares para aumentar el reciclaje y reducir las cantidades de residuos mezclados en el hogar. El establecimiento de un sistema de tasas relacionado con el peso de la bolsa producida en los hogares requiere un sistema bien implantado de recogida selectiva, que incluya la instalación de los camiones de una báscula de pesado de las bolsas y registro de los datos. También se han realizado en algunos municipios multas a las comunidades de vecinos por no realizar adecuadamente la recogida selectiva de envases ligeros de los residuos domiciliarios.

El cierre de los vertederos incontrolados es también un factor importante para la adopción de nuevas opciones de tratamiento de residuos.

²⁷ www.cabildodelanzarote.com.pdf

La capacidad de incineración se ha incrementado considerablemente en Europa a medida que los gobiernos han endurecido las normas de emisiones, aunque la tasa de crecimiento ha variado ampliamente en Europa. En otros la recogida selectiva de fracciones de residuos municipales biodegradables se utiliza cada vez más para evitar el depósito en vertedero de los residuos biodegradables.

El tratamiento mecánico-biológico es un método de tratamiento, según el cual los residuos domésticos mezclados se separan mecánicamente, obteniendo un producto con un alto poder calorífico (combustible derivado de residuos) y es un residuo que es biometanizado y/o compostado y cuyo rechazo luego es enviado a vertedero o incinerado. La mayoría de los países que usan esta opción de tratamiento, utilizan o prevén utilizar la incineración o la co-incineración del combustible derivado de residuos, producidos para generar energía.

Si el compostaje ha de desempeñar un papel en la reducción de los residuos a depositar en vertederos, se necesita un mercado para el compost que funcione bien. El compostaje doméstico está aumentando gradualmente en la mayoría de los países y las evidencias sugieren que existe la posibilidad de ampliar esta opción de tratamiento.

La falta de aceptación de los productos derivados de residuos entre los usuarios potenciales es un problema. La superación de este problema hará necesario garantizar la buena calidad del compost, así como campañas de comunicación global y diálogos con los interesados.

Las medidas políticas y los instrumentos que el público tradicionalmente considera positivos pueden fortalecerse para mantener a los ciudadanos y las empresas conscientes y activas en la separación de residuos y lograr que participen en programas de compostaje doméstico.

Por otro lado, las medidas de mejora que propone el PIR10 para asegurar los diferentes objetivos son:

OBJETIVOS DEL PIR10

1. Prevenir la generación de os residuos urbanos en la Comunidad Valenciana
2. Mejorar la gestión de los residuos urbanos asegurando la reducción, la reutilización y el reciclado
3. Mejorar la gestión de los residuos urbanos destinados a eliminación y reducir la cantidad de biorresiduos destinado a vertedero
4. Mejorar el funcionamiento de los ecoparques
5. Mejorar los sistemas de información entre la Consellería competente en medio ambiente. Los gestores autorizados y las Entidades Locales.
6. Concienciar a la población sobre la importancia de recogida selectiva ciudadana
7. Prever las necesidades futuras de las instalaciones para le gestión de residuos urbanos.

Tabla 5.2. Objetivos del PIR10.

Fuente: Elaboración propia.

1. Medidas propuestas para prevenir la generación de los residuos urbanos en la Comunidad Valenciana:
 - 1.1. Desarrollo de un programa de divulgación e información destinado a los ciudadanos para mejorar sus hábitos de consumo.
 - 1.2. Firma de acuerdos con agentes económicos para la realización de actuaciones tendentes a reducir la producción de la residuos urbanos.
 - 1.3. Ampliación del principio de responsabilidad del productor a los generadores de residuos urbanos, los ciudadanos, a través de un sistema de tasas equitativo.
2. Medidas propuestas para mejorar la gestión de los residuos urbanos asegurando la reducción, la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización:
 - 2.1. Fomento de estudios de investigación para la búsqueda de alternativas económicamente viables que permitan la

- utilización de los productos obtenidos en la valorización material de residuos urbanos.
- 2.2. Cambio de nomenclatura de los planes zonales para facilitar la identificación del área geográfica de competencia de cada plan zonal.
 - 2.3. Creación de la Comisión de Coordinación de Consorcios como órgano encargado de asesorar a la Consellería competente.
 - 2.4. Aplicar el principio de responsabilidad del productor y el de “quien contamina paga” a través de un sistema impositivo específico.
 - 2.5. La Generalitat podrá declarar como servicio público de titularidad autonómica, mediante norma con cargo de ley, la operación de valorización energética de las fracciones no valorizables materialmente procedentes de las plantas de tratamiento de residuos urbanos.
3. Medidas propuestas para mejorar la gestión de los residuos urbanos destinados a eliminación y reducir la cantidad de biorresiduos destinados a vertedero:
- 3.1. Clausura y sellado de vertederos incontrolados, a través de mecanismos de colaboración con las administraciones oportunas.
 - 3.2. Fomento de la recogida separada de biorresiduos.
 - 3.3. Exigencia de un tratamiento mínimo de materiales y compostaje de materia orgánica, de la totalidad de “mezclas de residuos municipales” generados antes de su eliminación.
4. Medidas propuestas para mejorar el funcionamiento de los ecoparques:

- 4.1. Definición de nuevos criterios de ubicación de ecoparques con el fin de adecuar el número total a construir, asegurando la viabilidad técnica y económica de su ejecución.
 - 4.2. Publicación e implantación de la Norma Técnica de Ecoparques, y propuesta de un modelo de ordenanza para el uso y funcionamiento de los ecoparques a las entidades titulares.
5. Medidas propuestas para mejorar los sistemas de información entre la Consellería competente en medio ambiente, los gestores autorizados y las Entidades Locales:
- 5.1. Desarrollo de sistemas telemáticos que permiten facilitar y homogeneizar el flujo d información entre los gestores de residuos urbanos y la consellería competente en medio ambiente.
 - 5.2. Normalización de contenidos incluidos en los informes anuales a presentar por todos los consorcios y Administraciones.
 - 5.3. Seguimiento de la información anual que deben presentar los Consorcios de cada plan zonal de todos los municipios adheridos al mismo en cuanto a la generación de residuos urbanos.
6. Medidas propuestas para concienciar a la población sobre la importancia de recogida separada y corresponsabilizar al ciudadanos de los costes reales que supone la valorización/eliminación de los residuos urbanos:
- 6.1. Apoyo a la elaboración de protocolos de información de las instalaciones de gestión de los residuos urbanos, destinados a ciudadanos y asociaciones civiles para conseguir transparencia informativa sobre la gestión realizada y su incidencia ambiental.

- 6.2. Compañías de información dirigidas a los ciudadanos sobre los costes reales de gestión de residuos urbanos que ellos producen.
- 6.3. Ejecución de campañas de comunicación y sensibilización social coordinadas por la Consellería, los Consorcios y demás Entes Locales.
7. Medidas propuestas para prever las necesidades futuras de las instalaciones para la gestión de los residuos urbanos generados en la Comunidad Valenciana:
 - 7.1. Realización de estudios en cuanto a carga de población que soportará la Comunidad Valenciana y evolución en la composición por materiales de los residuos urbanos.
 - 7.2. Comunicación a los Consorcios de los estudios de tendencia realizados, con el fin de prever posibles cambios cuantitativos y cualitativos.

Tras el estudio de las diversas medidas de política ambiental tanto en la Comunidad Valenciana como en otros países, expondré mi plan de mejora. Se ha de tener en cuenta que para la aplicación de muchas de estas medidas es necesario aumentar el presupuesto de las administraciones públicas, lo que no parece viable en este momento de grave crisis económica. La cuantificación del presupuesto y del beneficio que se obtendría con la aplicación de las medidas propuestas excede el objetivo del presente trabajo. De todos modos, no se puede olvidar que una de las funciones de las administraciones públicas es el cuidado de los bienes públicos como el medio ambiente y que esta función no debe ser descuidada en momentos de bajo crecimiento económico, ya que compromete el bienestar y crecimiento de las generaciones presentes y futuras.

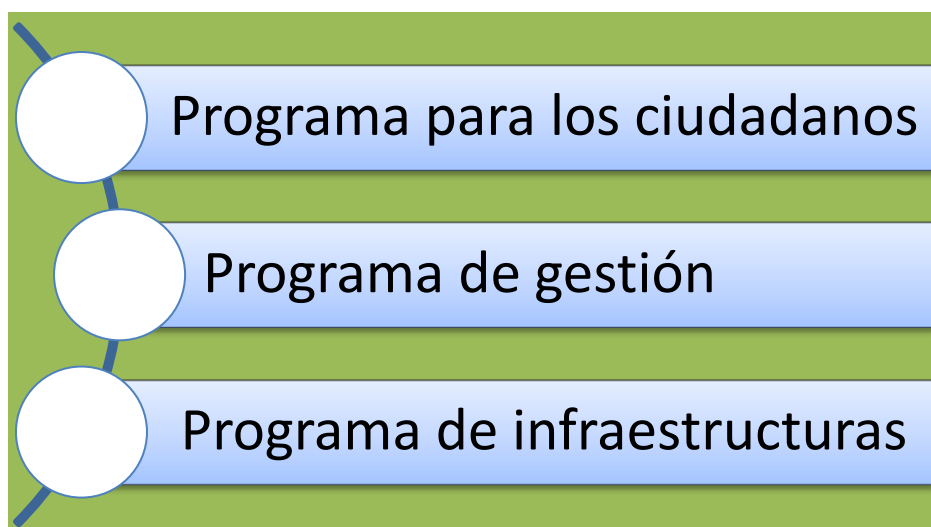


Tabla 5.3. Programas de la propuesta de mejora.

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, apostaría por un programa para los ciudadanos y por introducir instrumentos de todo tipo que hagan que la participación e implicación ciudadana sea más elevada.

Una forma de generar un incentivo para prevenir los residuos es hacer recaer el coste de su gestión en aquellos que los generen, aplicando el principio de responsabilidad del productor, estableciendo que el importe del instrumento económico sea en función de la cantidad de residuos producidos, su capacidad contaminante y la dificultad de gestión.

El principal instrumento es la incorporación de gravámenes para poner al mercado determinados productos y la tasa de recogida y tratamiento de residuos. El interés de los gravámenes está en que pueden generar un importe incentivo directamente a los productores iniciales de sus residuos, estimulándolos a modificar algunas conductas.

El principal objetivo de este programa centrado en los ciudadanos, es incidir sobre hábitos, conocimientos y actitudes de la población, respecto al uso de recursos, así como la gestión de sus residuos.

Las medidas transversales de este programa serían:

- Desarrollo de actuaciones para los ciudadanos de comunicación, desarrollo, formación y participación. Las actuaciones destinadas a los ciudadanos se desarrollan tanto directamente como a través de otras administraciones y en los entes locales, incluyendo entidades sociales, centros educativos y ciudadanos. Habrá que potenciar una línea de trabajo específica para la prevención, la recogida selectiva y la valorización de los residuos como recursos, con la finalidad de consolidar un buen sistema de segregación de residuos y un uso correcto de espacio público basado en la responsabilidad ciudadana.
- Elaborar una nueva normativa en la que se regule el calendario y proceso para la consecución de los objetivos.
- Establecer tasas transparentes que incluyan todos los costes de gestión.
- Implementación de sistemas de pago por generación en las recogidas domiciliarias. Será efectiva si se desarrolla una línea de investigación, asesoramiento y formación y promocionando pruebas piloto de pago por generación, domiciliadas a particulares.

Las medidas de prevención serían las siguientes:

- Implantar medidas de regulación de las bolsas de plástico de un uso.
- Evaluación de vías para regular la publicidad y distribución de prensa gratuita y papel.
- Fomento del consumo inmaterial y responsable.
- Ampliación de la línea de soporte técnico y ayudas económicas destinadas a la realización de proyectos de prevención.
 - Redacción de planes de prevención que planifiquen y coordinen las actuaciones de prevención.
 - Pautas con criterios de prevención y reciclaje.
 - Prevención de residuos en fiestas y actos públicos.

- Reducción de publicidad gratuita.
 - Potenciación de mercados de segunda mano.
 - Estudio e implantación de instrumentos económicos para el fomento de la prevención.
- Fomento de medidas de prevención de fracción orgánica
 - Fomento del compostaje comunitario que reducirá las necesidades de transporte de residuos.

Las medidas para la recogida selectiva serían:

- Establecimiento del servicio de recogida selectiva a todos los municipios de la Comunidad Valenciana. Habría que adaptar los instrumentos de fomento de estas recogidas a las necesidades de cada municipio.
- Potenciar las recogidas comerciales segregadas. En este caso se podría instaurar una línea de trabajo específica con los polígonos industriales, de manera que se desarrollen programas de recogida selectiva propios para los residuos asimilables municipales.
- Implantación de una red de desechos mediante subvenciones y formación para la gestión.
- Desarrollo de estrategias en zonas turísticas para incrementar el éxito de las recogidas selectivas.
- Mediadas para incluir la gestión de residuos a otras áreas de gestión urbana.

Las medidas propuestas de tratamiento y destino final serían:

- Establecer una línea de trabajo para dar a conocer e incentivar el consumo de productos reciclados.
- Fomento del conocimiento y las visitas a las instalaciones de tratamiento de residuos por parte de los ciudadanos.

Es necesario hacer llegar la información y conocimiento sobre las plantas de tratamiento donde se gestionan los residuos y la relación entre los hábitos de consumo, de separación de residuos y el buen funcionamiento de las plantas.

En segundo lugar, se tendría que aplicar un programa de gestión, fundamental para la consecución de los objetivos.

Las medidas transversales propuestas son:

- Consolidación de instrumentos de participación a través de órganos de consulta y participación, implicando a representantes de los ciudadanos, a los entes locales responsables de la gestión y a los expertos en la gestión de residuos.
- Consolidación de un observatorio estadístico de centro de objetivo de prevención y recogida selectiva.
- Elaboración de un portal que muestre los objetivos y actuaciones, la evolución de resultados de la gestión de residuos de la Comunidad Valenciana, con información detallada sobre los colectivos que han participado.
- Desarrollo de una red de conocimiento para expertos en materia de gestión de residuos.
- Fomento de la capacitación y formación continuada de técnicos y gestores.
- Fomento de un pacto político para la gestión de residuos.
- Fomento de nuevas tecnologías de la información y de comunicación para mejorar el conocimiento estadístico de los resultados de gestión de los entes locales.

Las medidas de prevención serían:

- Medidas de fomento de la compra pública ambientalmente correcta, que tiene un relevante potencial en términos de ahorro de recursos y prevención de residuos.

Las medidas propuestas para la recogida selectiva serían:

- Desarrollar la normativa referente a la responsabilidad del productor, actualizando los convenios de colaboración y las actuaciones comprendidas en ellas para los sistemas integrados de gestión.
- Integrar los resultados de las recogidas selectivas dentro de los objetivos de calidad de los servicios de recogida de los residuos que efectúan los diferentes operadores.

Las medidas de tratamiento y destino final serían:

- Establecimiento de acuerdos de colaboración y coordinación con los entes locales para el desdoblamiento de la gestión y las infraestructuras de tratamiento en su territorio. La Administración tiene que definir las necesidades, la programación y el tipo de titularidad y gestión del servicio.
- Coordinar los diferentes programas de gestión de residuos donde se generan productos orgánicos.
- Fomento de la adopción de medidas que regulen la calidad de los flujos residuales que entran en las plantas de tratamiento.
- Regulación y mejora de la eficiencia en las plantas de tratamiento, especialmente de la fracción orgánica.

Por último, un programa de infraestructuras para conseguir la mejor gestión posible de los residuos, con criterios de sostenibilidad, equilibrio territorial y con un contexto financiero sólido.

Las infraestructuras para la recogida selectiva serían:

- Fomentar el conocimiento y uso de este servicio.
- Fomentar la proximidad de las instalaciones.
- Ofrecer un servicio de recogida selectiva de las fracciones minoritarias que van aumentando su peso en la generación de residuos.
- Potenciar la gestión de los desechos de manera que se facilite la posterior reutilización de algunos materiales.
- Potenciar la adecuación de espacios de reparación y preparación en estas instalaciones cuando se considere necesario.

Las infraestructuras de tratamiento:

La planificación de las infraestructuras se tiene que elaborar e impulsar desde la iniciativa pública, es decir, la administración tiene que definir las necesidades, la programación y el tipo de titularidad y gestión del servicio.

El diseño de las instalaciones tiene que tener presente los principios de eficacia y eficiencia así como las economías de escala, de forma que se tenga en cuenta tanto la viabilidad técnica y económica como los beneficios sociales.

Por último, propondré un estudio sobre un nuevo modelo de tasa variable para la Comunidad Valenciana ligada a la generación de residuos, que ya se ha propuesto en otras comunidades autónomas como Castilla La-Mancha.

El objeto de establecer una tasa variable relativa al servicio de los residuos es cubrir sus costes a través de los ingresos obtenidos por ella. Existe además un factor incentivador de este instrumento que persigue modificar el comportamiento de los usuarios hacia unos modos de vida más sostenibles con una menor generación de residuos. Sin embargo, por las razones que se expondrán a continuación, se propone el establecimiento de una tasa variable compuesta, basada en:

- Un componente medioambiental, de manera que se apliquen los principios de la política europea en la materia y, concretamente, el principio del contaminador-pagador.
- Un componente socioeconómico que considere la capacidad económica de los sujetos.

El componente ambiental de la tasa variable en función de la generación de residuos por parte de los usuarios mejora el principio contaminador-pagador, puesto que se aplica un instrumento que obliga a pagar en función de la cantidad de residuos generados, resultando una tasa “paga según lo que tiras”. Esta circunstancia tiene un efecto educativo en los usuarios, pues al pagar en función de la cantidad generada, se fomenta la reducción en la generación y la participación en los sistemas de recogida selectiva de residuos.

El componente ambiental se aplica exclusivamente a la fracción resto de los residuos urbanos, de manera que no se afecta a los flujos recogidos selectivamente.

En consecuencia, se propone la configuración de una tasa cuya estructura conste de dos partes variables, del siguiente tenor:

$$T_u = P_s + P_a$$

Donde:

T_u : Tasa del usuario

P_s : Parte referente al aspecto social

P_a : Parte referente al aspecto medioambiental

Esta estructura permite ponderar la tasa en función de un doble criterio. Una parte podrá regular la cantidad a pagar teniendo en cuenta el aspecto social, de forma que se pague en función del grado de bienestar del usuario, y la otra,

representará el aspecto medioambiental, penalizando la generación, de manera que sean aquellos que producen más cantidad de residuos los que paguen en mayor medida esta parte de la tasa.

Para definir el tipo de la tasa, los ingresos obtenidos deben cubrir la totalidad de los costes del servicio de residuos. Esto obliga a conocer el montante total de estos costes de modo que se cumpla:

$$\Sigma \text{ Costes servicio} = \Sigma \text{ Ingresos tasa}$$

Los costes del servicio incluyen todas las actuaciones que se realizan en la gestión de los residuos urbanos generados. Estas actuaciones comprenden principalmente la recogida, transporte y tratamiento, pero no deben olvidarse otras actuaciones de vigilancia, control, inspección, información, etc.

Esto supone que:

$$CT = \Sigma Cr + \Sigma Ct + \Sigma OC$$

CT : Coste total del servicio

Cr : Costes de recogida

Ct : Costes de tratamiento

OC : Otros costes

Una vez conocidos los costes, se clasifican en sus distintas partidas para luego poder asignarlos, según correspondan, a la parte fija o a la parte variable con el fin de conocer los subtotales a cubrir por cada apartado de la tasa. Los costes totales tendrán la siguiente composición:

$$CT = Cf + Cv$$

Cf: Costes totales fijos

Cv: Costes totales variables

En principio se puede asimilar los costes fijos a la parte social de la tasa y los costes variables a la parte ambiental, más ligada a la generación de los residuos.

Además, la tasa ha de cubrir como máximo los costes netos del servicio, por ello se tiene que restar al total de costes, los posibles ingresos que se obtengan directamente a partir de los Sistemas Integrados de Gestión de los diferentes flujos materiales.

$$T = CT - \Sigma \text{Ingresos ventas}$$

T: Cantidad a ingresar por la tasa

Una vez que se conocen los costes totales a cubrir con los ingresos de la tasa y establecida su distribución entre las partes fija y variable, se deben repercutir estos costes entre los usuarios del servicio.

Tasa de usuario

a) Parte fija

Para calcular la parte fija de la tasa, teniendo en cuenta los aspectos económicos de los usuarios, se propone realizar una distribución de los costes totales fijos según los valores catastrales. Para ello, se define un coeficiente, que considera el valor catastral de un determinado usuario frente al total del conjunto de los valores catastrales, obteniendo un valor ponderado para cada usuario del servicio de recogida y tratamiento. Este valor se multiplica por los costes totales atribuibles a la parte fija de la tasa, dando como resultado la cantidad de la parte fija a pagar por un usuario determinado.

$$PF_i = K_{ci} * C_f$$

PF_i: Parte fija de la tasa del usuario i

Cf: Costes totales atribuibles a la parte fija de la tasa

Kci: Coeficiente de reparto según valores catastrales para el usuario

$$Kci = Vci / \sum Vci$$

Vci: Valor catastral del usuario i

Con los valores catastrales se consigue una distribución que considera la capacidad económica y social de los usuarios. Además, al tener en cuenta el aspecto socioeconómico y la superficie de la vivienda se está considerando una cierta capacidad de generación de residuos por parte del usuario.

b) Parte variable

La parte variable de la tasa será proporcional a la cantidad de residuos generados por el usuario. Esta parte de la tasa no tendrá en cuenta los aspectos sociales, sino que atenderá únicamente a la generación de residuos.

Para realizar la distribución de los costes se proponen tres alternativas: en función del peso, del volumen y mediante el establecimiento de bolsas oficiales de basura. Cada entidad gestora del servicio de recogida de basuras podrá aplicar una, otra, o una combinación de ambas en función de sus necesidades y de sus características propias.

- Distribución según el peso. Para evaluar la generación de residuos, lo ideal sería contar con un sistema que mida el peso de cada contenedor y lo asigne al usuario al que se le realizará la facturación.

El formato de la parte variable de la tasa se calcula teniendo en cuenta los costes por unidad de peso, multiplicados por la cantidad de residuos generados por el usuario, durante el periodo de tiempo determinado.

$$PVi = Cv * qi / Qt$$

PVi: Parte variable de la tasa del usuario

Ci: Costes totales atribuibles a la parte variable de la tasa

qi: Cantidad de residuos generados por el usuario

Qt: Cantidad total de residuos gestionados

- Distribución según el volumen. Un segundo método para evaluar la generación de residuos por parte de los distintos usuarios y definir la parte variable de la tasa, es conocer el volumen de residuos generado por cada uno de ellos y hacer la distribución de costes en función de este parámetro. Se puede proceder de un modo similar al realizado con el peso, identificando contenedores con usuarios y con tipos de contenedor (por volumen). Mediante un contador se puede conocer el número de veces que se vacía, y en función de las veces y del volumen se conocerá la cantidad generada.
- Uso de bolsas específicas. La tercera alternativa para repercutir los costes variables a los usuarios del servicio en función de los residuos que genera, consiste en realizar el ingreso de esta cantidad mediante el cobro de unas bolsas oficiales. Éstas serán las únicas que se podrán utilizar para los residuos, y los servicios municipales de recogida sólo recogerán las bolsas identificadas como oficiales.

El cálculo del número y precio de estas bolsas viene determinado por la cantidad de residuos gestionados, los costes asignados a la parte variable, y la capacidad de la bolsa elegida como oficial.

$$P_b = C_v / N_b + C_b$$

$$N_b = Q_t / p_b$$

P_b: Precio de una bolsa

C_v: Costes totales atribuibles a la parte variable de la tasa

Cb: Coste de la bolsa

Nb: Número de bolsas necesarias

Qt: Cantidad total de residuos gestionados

pb: Peso medio de una bolsa

El sistema más sencillo de los descritos es el de incorporar la tasa a la bolsa oficial. Además, existe una razón de peso a favor de esta opción. El ciudadano sólo recibe por parte de la administración local un recibo, que será el relativo a la parte fija de la tasa. En los otros modelos el ciudadano recibiría dos recibos diferentes, lo cual puede llevar a la confusión y al malestar del usuario.

Capítulo VI. Conclusiones

La gestión de los residuos se plantea como uno de los problemas ambientales más preocupantes de la última década con importantes repercusiones sobre la calidad de vida. Tanto el modelo de consumo como los sistemas productivos imperantes actualmente, generan gran cantidad de residuos que no puede ser eliminados por procesos naturales, por lo que deben ser recogidos, transportados y sometidos a tratamiento, o en último extremo eliminados, en las condiciones apropiadas para que no se produzca una transferencia de la carga ambiental de un medio a otro.

Por ello es necesario que se propongan medidas de política ambiental que ayuden a mejorar la gestión de los residuos urbanos que se adapten al entorno en el que se producen y a minimizar los impactos sobre el medio ambiente. El objetivo de este trabajo final de carrera ha sido recopilar información sobre la normativa existente y la gestión que actualmente hacen las administraciones públicas valencianas y proponer alternativas a la vista del estudio de otras políticas de gestión en otras regiones y en otros países de nuestro entorno. A continuación se muestran las conclusiones obtenidas en el trabajo.

En el capítulo II hemos definido el concepto de residuo urbano para poder comprender los efectos de éstos y aplicar las medidas necesarias para paliar la contaminación de residuos. La nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados (Ley 22/2011, de 28 de Julio) los define como “aquellos que se generan en las actividades desarrolladas en los núcleos urbanos o en sus zonas de afluencia, como los domicilios particulares, los comercios, las oficinas y los servicios. También son catalogados como residuos urbanos los que no son identificados como peligrosos en los anteriores lugares o actividades”. Se han definido las características físicas y químicas de los residuos urbanos para organizar los sistemas de recogida, tratamientos finales de reciclado o eliminación y así poder decidir cuales son los sistemas más apropiados. A continuación se ha hablado de la gestión de los residuos urbanos y sus fases, que según la

normativa vigente, comprende la recogida, almacenamiento, transporte, valorización y eliminación. Se han expuesto las diferentes formas de contaminación que existen y se ha visto que puede afectar a distintos medios y ser de diferentes características. La contaminación es una alteración negativa del estado natural del medio y, por lo general, se genera como una consecuencia de la actividad humana considerándose una forma de impacto ambiental. Por último, se ha desarrollado una serie de valores, derechos, principios y bienes afectados por los residuos urbanos, y los efectos adversos que provoca este tipo de contaminación en el medio ambiente y en la salud, además de provocar conflictos sociales y políticos.

En el capítulo III se muestran las políticas ambientales para la protección del medio ambiente y para la gestión de residuos urbanos a nivel internacional, estatal y autonómico.

Los residuos sólidos se regulan en España por la Ley 22/2011, de 28 de Julio de Residuos y Suelos Contaminados, que he definido anteriormente, que traspone al ordenamiento jurídico español la Directiva 2008/98/CE de 19 de Noviembre de 2008 y modifica parcialmente la ley 10/1988, de 21 de Abril de Residuos.

Por otra parte, encontramos medidas que también regulan los residuos urbanos en España, como el Plan Nacional de Residuos Urbanos (PNUR) 2000-2006 y el Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2008-2015.

En el ámbito autonómico, la gestión de residuos urbanos se centra en la Ley 10/2000, de 12 de Diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana, proporcionando las bases para convertir la gestión de residuos en una práctica adecuada que garantice la salud de las personas y un alto nivel de calidad del medio ambiente.

El principal instrumento de planificación en materia de residuos en la Comunidad Valenciana es el Plan Integral de Residuos (PIR) aprobado por Decreto 317/1997, de 24 de Diciembre, del Gobierno Valenciano, posteriormente revisado y actualizado (Plan Integral de Residuos 2010) que realiza un diagnóstico actual, estableciendo cuales son las actividades productoras de residuos, así como la naturaleza y composición de los mismos, su origen, su localización territorial, su potencial peligrosidad y sus posibilidades de tratamiento. El PIR10 culmina elaborando unas conclusiones y estableciendo objetivos y las necesidades de gestión de determinados tipos de residuos.

En el capítulo IV se analiza la problemática de la contaminación de residuos urbanos en la Comunidad Valenciana. En primer lugar, se muestran las características de esta comunidad y su situación actual. Hemos visto que las claves del deterioro urbano ambiental son las tendencias de localización industrial, una práctica urbanística errónea, la expansión del transporte motorizado, una actuación política ambiental escasamente preventiva, rígida y muy sectorial, un deficiente conocimiento de habitante urbano respecto de su entorno. A continuación, se ha estudiado la protección administrativa, penal y civil frente a los residuos ya que se ha convertido en una creciente preocupación social y en uno de los objetivos esenciales de las políticas de los poderes públicos. Por último, se ha hablado de la actuación de las Administraciones Públicas, que en cuanto a la planificación de la gestión de los residuos por parte de la Generalitat, persigue la coordinación entre las diferentes administraciones públicas con competencias en este ámbito, para lograr, entre otros objetivos, el de la distribución en el territorio del conjunto de las instalaciones de gestión necesarias para garantizar los principios de autosuficiencia y proximidad en la gestión de residuos generados en la Comunidad Valenciana.

En el capítulo V se han estudiado las políticas de gestión de los residuos urbanos de la Comunidad Valenciana. Para ello se han explicado los diferentes instrumentos de política ambiental y su aplicación a la contaminación de residuos. Adquieren relevancia los distintos niveles de gobierno y la forma como se relacionan los productores, consumidores y las organizaciones de la sociedad civil. La aplicación de los principios de responsabilidad ampliada del productor y de quien contamina paga, y su traducción en regulación, tasas y cambios de comportamiento no solo resulta fundamental por razones de eficacia, sino también de equidad, toda vez que la comunicación y educación pasan a ser instrumentos fundamentales para el éxito de la estrategia y la concienciación humana.

Hemos comparado las políticas de gestión de residuos de la Comunidad Valenciana con otras comunidades autónomas y con otros países para ver los puntos similares y las diferencias que puedan ayudar a mejorar nuestras medidas.

El Plan de Residuos de la Comunidad de Madrid persigue la consecución de un modelo competencial y económico sostenible basado en la creación y desarrollo de mancomunidades para la gestión de residuos urbanos. Lo más significativo del Plan Director de la Rioja son las campañas educativas para los más jóvenes, la propuesta de creación de un polígono medioambiental o parque tecnológico que aglutine a empresas relacionadas con la gestión de residuos, y el estudio de la implantación de un “canon de vertido” que grave la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Los dos países que hemos estudiado son Alemania y Bélgica, cuyas políticas de gestión de residuos han sido exitosas. La estrategia alemana se centra en la recogida selectiva y el reciclado de materias primas secundarias, el tratamiento mecánico-biológico y la incineración con recuperación de energía de residuos

domésticos. Alemania fue uno de los primeros países europeos que adoptó políticas para limitar el depósito de residuos en vertedero. Se promulgó un reglamento en 1993 (TASI), que limitó el contenido de la materia orgánica total, en el que las tasas de recogida de residuos en los hogares tenían que cubrir totalmente el coste de recogida y gestión de los residuos. Los instrumentos del Modelo de Gestión de Residuos de la Región flamenca de Bélgica que han llevado a una buena gestión son la tasa por producción de residuos para financiar las operaciones de gestión de residuos (los costes no cubiertos por la tasa se financian mediante impuestos sobre renta, los sistemas de responsabilidad ampliada del productor o subsidios del gobierno), las ayudas económicas, la tasa de vertedero, la no construcción de nuevos vertederos, la limitación de los residuos a depositar en vertedero, y acuerdos de responsabilidad del productor.

Con todo lo que hemos visto, apuesto en mi plan de mejora por un programa para los ciudadanos que introduzca instrumentos de todo tipo que hagan que la participación e implicación sea más elevada. El principal objetivo de este Programa de actuación centrado en las personas, es incidir sobre los hábitos, conocimientos y actitudes de la población respecto al uso y la utilización de recursos, así como la gestión de sus residuos.

La consecución de los objetivos estará vinculada de forma directa a la sensibilización y participación de la población. En el desarrollo de cualquier sistema de gestión de residuos se hace necesario poner especial atención a la educación ambiental, vía imprescindible para introducir la prevención y el consumo responsable en los hábitos de la ciudadanía, conseguir consolidar un buen sistema de segregación de residuos y un correcto uso del espacio público basado en la responsabilidad ciudadana de los resultados de la gestión de residuos, asumiendo un grado elevado de participación en todo el proceso.

En cuanto a las medidas económicas, el primer paso avanzar hacia una fiscalidad de los residuos más transparente y equitativa es la instauración de tasas de recogida y gestión transparentes, con las que se puedan hacer explícitos para el ciudadano los costes reales que tiene para la comunidad la recogida y tratamiento de los residuos. Este sería un paso hacia la implantación de metodologías de pago por generación, más equitativas y justas, con los mejores resultados de prevención y recogida selectiva.

También propongo un programa de gestión cuyas medidas se hacen fundamentales para la consecución de objetivos. Uno de los problemas generales en la gestión del medio ambiente urbano y, por tanto, también de la gestión de los residuos, es el derivado del propio concepto de gobierno de las instituciones. Hay que tender hacia un sistema y una lógica de gobierno basados en la definición de objetivos y políticas, más que en la atribución de funciones y responsabilidades, y en procesos de gobierno a diferentes niveles donde se asumen conjuntamente las tareas por parte de los poderes públicos, actores económicos y sociales con un espíritu de concentración y corresponsabilidad. Por eso promovemos cambios en la estructura de organización de la gestión de los residuos, cambios que permitan modificar la relación entre los gestores y los ciudadanos, la capacitación de los órganos técnicos y decisores, la relación entre los diferentes gestores implicados y dentro de las mismas administraciones públicas. Estos cambios tenderán a mejorar la cooperación entre los diferentes colectivos implicados, ganando eficiencia e implicación y, por último mejorar los resultados finales del modelo de gestión.

Por último, un programa de infraestructuras, ya que en la parte tecnológica es necesario disponer de una planificación adecuada que permita articular una dotación de infraestructuras de recogida, tratamiento y de disposición final

adecuadas para asumir la mejor gestión posible de los residuos, con criterios de sostenibilidad, equilibrio territorial y con un contexto financiero sólido.

La determinación de las necesidades, de las instalaciones disponibles o de las infraestructuras que habrá que construir se tiene que efectuar a partir de los datos disponibles sobre la evolución previsible de la producción de residuos de la Comunidad Valenciana, teniendo en cuenta la prevención y gestión. La planificación de las infraestructuras se debería elaborar e impulsar necesariamente desde la iniciativa pública, es decir, la administración tiene que definir las necesidades, la prolongación y el tipo de titularidad y gestión de servicio. Por otra parte, hay que garantizar su aplicación mediante la definición de objetivos y el marco de colaboración, con el consenso de los entes locales de cada ámbito territorial.

Por otro lado, expongo un estudio sobre un nuevo modelo de tasa variable para la Comunidad Valenciana ligada a la generación de residuos, estudiado en otras comunidades autónomas como Castilla-La Mancha.

En la realización de esta propuesta de mejora de la gestión de los residuos urbanos en la Comunidad Valenciana hemos tenido en cuenta las amenazas externas con las que podemos encontrarnos en la actualidad. La difícil situación económica que estamos viviendo hace que la elaboración de la propuesta de mejora se lleve a cabo teniendo en cuenta los aspectos externos que podemos encontrarnos.

Está en nuestras manos reducir el nivel de contaminación de residuos para alcanzar el pleno bienestar entre nosotros y nuestro medio.

Bibliografía

Ambientum (en línea). Definición rellenos sanitarios. Dirección: <http://www.ambientum.com> (Consulta: septiembre 2012).

Boletín Oficial del Estado (BOE). Ley 42/1975, de 19 de noviembre, sobre desechos y residuos. BOE núm. 280, de 21 de noviembre de 1975.

Boletín Oficial del Estado (BOE). Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos. BOE núm. 120, de 20 de mayo de 1986.

Boletín Oficial del Estado (BOE). Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases. BOE núm. 99, de 25 de abril de 1997.

Boletín Oficial del Estado (BOE). Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos. BOE núm. 96, de 22 de abril de 1998.

Boletín Oficial del Estado (BOE). Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de residuos de la Comunidad Valenciana. BOE núm. 5, de 5 de enero de 2001.

Boletín Oficial del Estado (BOE). Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de contaminación. BOE núm. 157, de 2 de julio de 2002.

Boletín Oficial del Estado (BOE). Ley 2/2006, de 5 de mayo, de prevención de la contaminación y calidad ambiental. BOE núm. 154, de 29 de junio de 2006.

Boletín Oficial del Estado (BOE). Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. BOE núm. 181, de 29 de julio de 2011.

Cabildo de Lanzarote (en línea). Informe estudio de medidas y modelos de gestión exitosos. Dirección: <http://www.cabildodelanzarote.com> (Consulta: noviembre 2012).

Código Penal. El Código Penal de 1995 y sus posteriores reformas. Valencia, 2004. Editorial Tirant lo Blanch; 2ª edición; 437 págs. ISBN: 978-84-8456-124-8.

Constitución Española de 1978. Alcalá de Guadaíra, 2005; 1ª edición; 200 págs. ISBN: 978-84-6654-892-2.

Cabildo de Lanzarote. Informe pdf sobre estudio de medidas y modelos de gestión exitosos. Dirección: <http://www.cabildodelanzarote.com> (Consulta: octubre 2012).

Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. BOE núm. 292, de 7 de diciembre de 1961.

Definición abc (en línea). Medio Ambiente. Dirección: <http://www.definicionabc.com> (Consulta: mayo 2012).

Directiva 75/439/CEE, de 16 de junio de 1975, del Consejo, relativa a la gestión de aceites usados.

Directiva 75/442/CEE, de 15 de julio de 1975, del Consejo, relativa a los residuos.

Generalitat Valenciana (en línea). Informes planes de emergencia. Dirección: <http://www.gov.gva.es> (Consulta: octubre 2012).

Universidad de Murcia (en línea). Problemas ambientales. Dirección: <http://www.um.es> (Consulta: septiembre 2012).

Directiva 91/689/CEE, de 12 de diciembre de 1991, del Consejo, relativa a residuos peligrosos.

Directiva 94/62/CE, de 20 de diciembre de 1994, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los envases y residuos de envases.

Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril de 1999, del Consejo, relativa al vertido de residuos.

Directiva 2004/12/CE, de 11 de febrero de 2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE.

Directiva 2005/20/CE, de 9 de marzo de 2005, del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE.

Directiva 2006/12/CE, de 5 de abril de 2006, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los residuos.

Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre residuos y por la que se derogan determinadas directivas.

Enciclopedia ESPASA. Valencia, 1999. Editorial Espasa Calpe; 593 págs. ISBN: 84-239-9347-7.

Estatuto de Autonomía de la Comunidad Valenciana. Valencia 2007. Edición: Les Corts, 200 págs. ISBN: 987-84-89684-28-7.

García Molla, Marta. Apuntes de la asignatura Gestión pública y Medio Ambiente. Universidad Politécnica de Valencia, 2009.

Gestión de Calidad (en línea). Medio Ambiente. Dirección: <http://www.gestion-calidad.com> (consulta agosto 2012)

Lobo García de Cortázar, Amaya. *Novedades en caracterización e instrumentación de vertederos*. Revista bimestral de medio ambiente, 2008, núm. 102.

Magrama en (en línea). Informe fases de gestión de residuos. Dirección: <http://www.magrama.com> (Consulta octubre 2012).

Monografías (en línea). Informes sobre gestión Ambiental. Dirección: <http://www.monografias.com> (Consulta: octubre 2012).

Nieto Salvatierra, Manuel. *Protección Ambiental*. Valencia 2003. Editorial: Diputación de Valencia. ISBN: 978-84-7795-138-1.

Noticias Jurídicas (en línea). Legislación. Dirección: <http://www.noticias.juridicas.com> (Consulta: mayo 2012).

Real Decreto (RD) 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos. Boletín Oficial de Estado (BOE) núm. 142 de 14 de junio de 2003.

Real Decreto (RD) 148/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. Boletín Oficial del Estado (BOE) núm. 25, de 29 de enero de 2002.

Wikipedia (en línea). Conceptos sobre medio ambiente. Dirección: <http://www.wikipedia.es> (Consulta mayo 2012).

Anexos

Anexo 1. Operaciones de eliminación

D 1 Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.)

D 2 Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.)

D 3 Inyección en profundidad (por ejemplo, inyección de residuos bombeables en pozos, minas de sal o fallas geológicas naturales, etc.)

D 4 Embalse superficial (por ejemplo, vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc.)

D 5 Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente)

D 6 Vertido en el medio acuático, salvo en el mar

D 7 Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino

D 8 Tratamiento biológico no especificado en otros apartados del presente anexo que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante cualquiera de las operaciones numeradas de D 1 a D 12

D 9 Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anexo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos numerados de D 1 a D 12 (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, etc.)

D 10 Incineración en tierra

D 11 Incineración en el mar

D 12 Almacenamiento permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.)

D 13 Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones numeradas de D 1 a D 12

D 14 Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones numeradas de D 1 a D 13

D 15 Almacenamiento en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de D 1 a D 14 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo)

Anexo 2. Operaciones de valorización.

R 1 Utilización principal como combustible u otro modo de producir energía

R 2 Recuperación o regeneración de disolventes

R 3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidos el compostaje y otros procesos de transformación biológica)

R 4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos

R 5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas

R 6 Regeneración de ácidos o de bases

R 7 Valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación

R 8 Valorización de componentes procedentes de catalizadores

R 9 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites

R 10 Tratamiento de los suelos que produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos

R 11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones numeradas de R 1 a R 10

R 12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R 1 y R 11

R 13 Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R 1 a R 12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo)

Anexo 3. Ejemplos de medidas de prevención de residuos contempladas por el artículo 29 de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008

Medidas que pueden afectar a las condiciones marco de la generación de residuos

1. La aplicación de medidas de planificación u otros instrumentos económicos que fomenten una utilización eficiente de los recursos.
2. La promoción de la investigación y el desarrollo destinados a obtener tecnologías y productos más limpios y con menos residuos, así como la difusión y utilización de los resultados de estos trabajos de investigación y desarrollo.
3. La elaboración de indicadores significativos y efectivos de las presiones medioambientales relacionadas con la generación de residuos con miras a contribuir a la prevención de la generación de residuos a todos los niveles, desde las comparaciones de productos a escala comunitaria hasta las intervenciones por parte de las autoridades locales o medidas de carácter nacional.

Medidas que pueden afectar a la fase de diseño, producción y distribución

4. La promoción del eco-diseño (la integración sistemática de los aspectos medioambientales en el diseño del producto con el fin de mejorar el comportamiento medioambiental del producto a lo largo de todo su ciclo de vida).

5. La aportación de información sobre las técnicas de prevención de residuos con miras a facilitar la aplicación de las mejores técnicas disponibles por la industria.
6. La organización de la formación de las autoridades competentes en lo que se refiere a la inserción de requisitos de prevención de residuos en las autorizaciones expedidas en virtud de la presente Directiva y de la Directiva 96/61/CE.
7. La inclusión de medidas para evitar la producción de residuos en las instalaciones a las que no se aplica la Directiva 96/61/CE. En su caso, estas medidas podrían incluir evaluaciones o planes de prevención de residuos.
8. La realización de campañas de sensibilización o la aportación de apoyo de tipo económico, apoyo a la toma de decisiones u otros tipos de apoyo a las empresas. Estas medidas tienen más posibilidades de ser especialmente efectivas cuando están destinadas y adaptadas a pequeñas y medianas empresas, y se aplican a través de redes de empresas ya establecidas.
9. El recurso a acuerdos voluntarios, paneles de consumidores/productores o negociaciones sectoriales con objeto de que los sectores comerciales o industriales correspondientes establezcan sus propios planes u objetivos de prevención de residuos, o de que corrijan los productos o embalajes que generen residuos.
10. La promoción de sistemas de gestión medioambiental acreditables, incluida las normas EMAS e ISO 14001.

Medidas que pueden afectar a la fase de consumo y uso

11. Instrumentos económicos, como incentivos a las compras «limpias» o la implantación de un pago obligatorio a cargo de los consumidores por un

artículo o elemento determinado de envasado que normalmente se hubiera suministrado gratis.

12. Campañas de sensibilización e información dirigidas al público en general o a un grupo concreto de consumidores.

13. La promoción de etiquetas ecológicas acreditables.

14. Acuerdos con la industria, tales como el recurso a grupos de estudio sobre productos como los constituidos en el marco de las Políticas Integradas de Productos, o acuerdos con los minoristas sobre la disponibilidad de información acerca de la prevención de residuos y de productos con menor impacto medioambiental.

15. En relación con las compras del sector público y las empresas, la integración de criterios medioambientales y de prevención de residuos en los concursos y contratos, de acuerdo con el manual sobre la contratación pública con criterios medioambientales publicado por la Comisión el 29 de octubre de 2004.

16. La promoción de la reutilización o la reparación de productos desechados adecuados o de sus componentes, especialmente mediante medidas educativas, económicas, logísticas o de otro tipo, como el apoyo a los centros y redes autorizados de reparación y reutilización, o su creación, en especial en las regiones con elevada densidad de población.

Anexo 4: Noticias de actualidad.

03/05/2012 www.informacion.es

“El Ayuntamiento pide al Consell una estación para controlar la contaminación atmosférica”

El Ayuntamiento de Aspe ha solicitado oficialmente ante la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente la instalación de una estación fija que permita llevar a cabo tareas de medición, vigilancia y control de la contaminación atmosférica en el casco urbano y zonas residenciales.

A finales del mes pasado el equipo de gobierno de PSOE-IU solicitó formalmente, ante el órgano competente para evaluar la calidad del aire de la Comunidad Valenciana, un medidor que calibre los problemas que sufren los vecinos por las condiciones climatológicas y meteorológicas, por la polución generada por el tráfico y por determinadas actividades económicas, principalmente la industrial. Pero, sobre todo, por la existencia de un vertedero de residuos, recientemente cerrado, que todavía genera malos olores, demostrándose su percepción en el casco urbano y en otros puntos residenciales del término municipal. Estos motivos, que afectan a la calidad del aire que respiran los aspenses, preocupa al equipo de gobierno y por ello se ha solicitado la instalación en Aspe de una estación de seguimiento fija, que se encuadre dentro de la Red Valenciana de Vigilancia y control de la Contaminación Atmosférica. Con esta estación se podrá obtener una información más precisa sobre la calidad de aire que se respira en Aspe, además de servir para prevenir, mejorar la vigilancia y reducir los efectos de la contaminación atmosférica.

La edil de Salud y Consumo, Carmen Soria, también ha informado que se ha solicitado a la empresa responsable del vertedero de Upanel los análisis

atmosféricos de los gases que todavía emanan de la zona y llegan al casco urbano.

13/05/2012 www.informate.es

“Un informe estima que hay casi 388.000 toneladas de basura enterradas de forma ilegal en dos fincas”

El Instituto de Medicina Legal considera que la situación de La Murada supone un riesgo grave para las personas y los acuíferos.

El Instituto de Medicina Legal de la Comunidad Valenciana ha remitido un informe al Juzgado de Instrucción número 3 de Orihuela en el que señala que en dos fincas de la pedanía oriolana de La Murada se han enterrado de manera ilegal cerca de 387.900 toneladas de basuras. Este organismo considera que la situación supone un riesgo de gravedad para el equilibrio de los sistemas naturales y la salud de las personas, por lo que recomienda la retirada de estos residuos para ser tratados de manera adecuada, así como la restauración de los terrenos afectados.

Fueron agentes de la Policía Judicial y del Seprona quienes encontraron basura enterrada en varias fincas de La Murada en diciembre de 2011, a raíz de una denuncia de la Concejalía de Medio Ambiente de Orihuela. La Guardia Civil recogió entonces muestras de tierra mezclada con basura triturada gracias a las indicaciones de un extrabajador del vertedero "Proambiente", que testificó dónde y en qué fechas se soterraron toneladas y toneladas de residuos. De las catas realizadas sobre el terreno para confirmar la presencia de estos residuos en el subsuelo se extrajeron muestras que han sido analizadas por el Instituto Nacional de Toxicología. Los resultados se han incluido ahora en el informe pericial que concluye que la finca de Los Sigüenzas y la de Los Corrales, de 5,8 y 10,5 hectáreas de terreno, respectivamente, conforman auténticos "vertederos incontrolados de residuos sólidos urbanos". Tal y como señala el

informe pericial, los enterramientos, de entre dos y tres metros de profundidad, se cubrieron después con una capa de tierra vegetal sobre la que se plantaron, en el caso de una de las fincas, decenas de árboles limoneros.

Peligro

El informe enviado el pasado 26 de abril al juzgado que instruye esta causa y al que ha tenido acceso este diario, alerta que estos enterramientos de basuras han supuesto alteraciones en el terreno que pueden derivar en graves consecuencias. En este sentido, señala que supone un riesgo para la contaminación de acuíferos, dado que los enterramientos carecen de cualquier tipo de revestimiento para retener los lixiviados y que ambas fincas se encuentran emplazadas en la ladera sureste de la Sierra de Abanilla, que confluye con la Rambla Salada.

De igual modo, destaca el riesgo de contaminación atmosférica debido a la falta de elementos de ventilación que controlen los gases que despiden estos residuos, así como el riesgo para los cultivos que se desarrollan sobre estas fincas y, por todo ello, del riesgo que supone para las personas.

Hasta el vertedero de Proambiente, propiedad del empresario Ángel Fenoll, imputado en esta causa por un presunto delito contra el medio ambiente, van a parar a diario buena parte de los desperdicios de un importante número de municipios de la Vega Baja. La planta se encuentra ubicada entre Orihuela y el municipio murciano de Abanilla, muy cerca de las fincas en las que se han encontrado los residuos enterrados de manera ilegal y que comprenden incluso desechos sanitarios.

22/05/2012 www.lavanguardia.com

“La Emtre desestima los recursos de los ciudadanos contra el incremento de la tasa de residuos”

La Entidad Metropolitana para el Tratamiento de Residuos (Emtre) ha desestimado los recursos presentados por algunos ciudadanos de los municipios que forman parte de dicha entidad contra el incremento de la Tasa Metropolitana para el Tratamiento, Valorización y Eliminación de Residuos (Tamer), según ha informado este lunes el citado organismo en un comunicado.

La modificación de la tasa de residuos fue aprobada por la Asamblea de la Emtre de fecha 28 de septiembre de 2011. Tras la modificación, varias decenas de miles de escritos se registraron en el Emtre mostrando su disconformidad con el incremento de la cuota derivada de la indicada modificación de la Tamer.

La Emtre ha desestimado, mediante "una resolución jurídicamente fundamentada", los escritos presentados, "ya que se explica, de forma exhaustiva, cuál es el servicio que se presta y se cobra a los ciudadanos beneficiarios del mismo".

Así, un párrafo de la resolución indica que "la puesta en funcionamiento de las nuevas infraestructuras obligadas por la normativa europea, estatal y autonómica, significan un antes y un después en el tratamiento de residuos en el Área Metropolitana, y, como han representado un incremento significativo en los costes, ello ha provocado la necesidad de modificar la cuantía de la tasa para poder cubrir el coste del servicio que se presta".

"COMPROMISO DE REVISAR COSTES"

La presidenta de la Emtre, M^a Àngels Ramón-Llin, ha aclarado al respecto que "nuestro compromiso de revisar costes para poder rebajar la Tamer es firme y sigue vigente, y en ello estamos trabajando". "Ahora bien --ha remarcado--, todo ello se debe hacer desde la legalidad vigente, que todos estamos obligados a cumplir, nos guste o no".

Según unos datos comparativos contenidos en la resolución, Valencia es una de las grandes ciudades españolas en las que menos se paga por el servicio de tratamiento, valorización y eliminación de residuos urbanos. En Madrid se paga hasta 190 euros al año por abonado, en Barcelona hasta 155,22 euros, en Sevilla hasta 164,64 euros, en Bilbao hasta 169 euros, y en Córdoba hasta 163,37 euros, por citar algunos ejemplos.

18/05/2012 www.elpais.es

“EU reclamará en pleno que Alicante mantenga el veto a la basura de fuera”

Vecinos y ecologistas protestarán ante el Ayuntamiento para tratar de frenar la decisión municipal.

La guerra de la basura vuelve a Alicante. Tras decidir el consistorio en junio de 2010 el veto a la entrada de basura de fuera de Alicante en la planta de Fontcalent (decisión que tomó la alcaldesa, Sonia Castedo, ante la presión ciudadana) la crisis ha servido de argumento para revertir la decisión y el equipo de gobierno ha decidido volver a aceptar residuos externos como fuente de ingresos. EU ha anunciado hoy que presentará una moción al pleno de finales de mes en la que solicita que se mantenga durante esta legislatura el acuerdo plenario de hace dos años que cierra la planta alicantina a basura ajena.

La formación ha aprovechado para anunciar que secunda la protesta convocada mañana ante la puerta del Ayuntamiento de Alicante por vecinos y ecologistas contra esta medida. El portavoz de EU en el consistorio, Miguel Ángel Pavón, denuncia en la moción la mala gestión de los residuos en una planta proyectada para reciclar residuos pero que el concejal asegura que solo sirve "como un macrovertedero". EU recuerda que vecinos y ecologistas han denunciado en numerosas ocasiones problemas de olores y de vertidos de lixiviados.

En la moción, el portavoz de EU recuerda que la planta fue diseñada para recibir 150.000 toneladas de basura al año y tenía una vida útil estimada en 21 años pero apenas siete años después de que entre en funcionamiento "el vertedero de rechazos está colmatado, como poco, en más de un 50% con al menos 1,7 millones de toneladas de rechazos cuando ese porcentaje no debía superar el 33% de los 3,14 millones de toneladas de capacidad total de las cuatro celdas de vertido, es decir, entorno a un millón de toneladas".

01/05/2012 www.levante.es

"Dolz (PSPV) denuncia problemas con la limpieza"

La concejala del grupo socialista en el Ayuntamiento de Valencia Isabel Dolz presentará una moción para que la limpieza de los mercados municipales «vuelva a ser diaria», ante las quejas vecinales. Dolz asegura que en algunos mercados municipales la recogida de basura ha pasado de ser diaria a días alternos, como en el caso del Mercado del Grao o de Russafa, donde los vecinos de la zona han trasladado a los socialistas sus quejas por «los malos olores», que «se agravarán conforme avance el verano».

Así, con el objetivo de «anticiparse y evitar un empeoramiento» de la situación, ha anunciado que presentarán a la próxima Comisión de Medio Ambiente una moción para que la recogida de residuos en los mercados vuelva a ser diaria.

«Los recortes sólo están generando problemas a los vecinos y vecinas», indicó Dolz, quien ha planteado «la necesidad de buscar fórmulas que permitan ahorrar sin menoscabo del servicio de limpieza», apunta.

La concejal socialista considera que el ayuntamiento «tiene que entender que esta política de recortes que ha aprobado de manera improvisada está dañando la imagen de Valencia». También hace hincapié en que los mercados

municipales son «elementos de proyección comercial y turística que el equipo de gobierno no está aprovechando».

En esta línea, la concejal socialista calcula que el «tijeretazo en limpieza pone en clara desventaja a los mercados municipales en la competencia con las grandes superficies comerciales». Así mismo, advierte de que suponen «una grave amenaza para la supervivencia de un elemento fundamental para la vertebración de la ciudad».

Finalmente, Isabel Dolz insistió en que «los recortes están perjudicando a unos vecinos que están viendo como la suciedad y los malos olores se están convirtiendo en un elemento más de las calles de Valencia».

17/05/2012 www.20minutos.es

“Refuerzan el baldeo de las calles de Valencia al aumentar el calor”

La llegada de las altas temperaturas propias del verano unido a la ausencia de lluvias característica de estas fechas ha obligado al Ayuntamiento de Valencia a reforzar los equipos de baldeo con el objetivo de evitar malos olores y mantener las calles lo más limpias y desinfectadas posibles.

Así, según ha informado a 20 minutos la concejala de Medio Ambiente, M^a Àngels Ramón-Llin, tres equipos se sumarán a los 13 existentes que están integrados tanto por camiones cuba como por las barrederas mecánicas, que también riegan las calles allá por donde pasan.

En este sentido, la edil ha asegurado que las brigadas no se centrarán exclusivamente en las zonas de botellón, como el centro histórico, Tarongers o el paseo Marítimo, sino que recorrerán toda la ciudad: «Hay zonas que tenemos detectadas que, pese a no tener botellón ni discotecas, por lo que sea están más sucias y será ahí donde se incidirá».

En cuanto a las críticas vecinales vertidas, sobre todo en la zona norte de la ciudad (Benicalap, Benimaclet, Orriols, Torrefiel) por la ausencia de baldeo, Ramón-Llin quiso dejar claro que se riegan «las calles de todos los barrios de la ciudad con una frecuencia media de una vez al mes».

Sin embargo, reconoció que nos habíamos acostumbrado a un baldeo «muy, muy continuado» que ahora «no nos podemos permitir», pero «la reducción» de este tipo de limpieza, no tiene por qué implicar «problemas» si se barren bien las calles y se mantienen «limpias», explicó.

En este sentido, añadió que toda la ciudad se barre a mano «entre 3 y 4 veces por semana» y defendió que el presupuesto de 54 millones de euros que se destina este año a la limpieza es suficiente: «Se trata de un millón a la semana que unido al necesario civismo de la gente da para tener la ciudad en perfectas condiciones».

"La tasa de basuras bajará"

Como presidenta de la Entidad Metropolitana de Tratamiento de Residuos (Emtre) que integran los 43 ayuntamientos del área metropolitana, Ramón-Llin aseguró que están trabajando en la venta del plástico y cartón que generan en las plantas de tratamiento, así como en el alquiler de las instalaciones a otros ayuntamientos para aumentar ingresos y poder reducir la tasa de basuras en 2013.

12/05/2012 www.abc.es

"Denuncian vertidos contaminantes en la micro reserva del Cabo de las Huertas"

Compromís ha denunciado hoy vertidos incontrolados que contaminan la fauna y la flora de la Cala Cantalar, en el cabo de las Huertas de Alicante, un espacio

reconocido como Lugar de Interés Comunitario (LIC) y que cuenta con una microrreserva de limoniums.

En un comunicado, el responsable de Medio ambiente de Compromís per Alacant, Luis Falcó, ha explicado que "estos vertidos, que desprenden malos olores, provienen muy probablemente de los bungalós que se construyeron en el límite del LIC y la zona de servidumbre marítimo-terrestre".

Ha proseguido que esta situación evidencia "la dejadez de las diferentes administraciones públicas para conservar los escasos metros de costa virgen que quedan al municipio de Alicante y un nulo respeto al patrimonio natural".

"La construcción de estos bungalós fue cuestionada desde un principio porque entendíamos que iba a afectar de forma irreversible a parte de esta microrreserva y al resto del ecosistema, y los hechos nos demuestran hoy que no estábamos equivocados", ha añadido.

Falcó ha destacado que además de los vertidos y de las construcciones y el paseo de hormigón que afectan este ecosistema, han observado que la Conselleria de Medio ambiente está haciendo el mantenimiento de la reserva natural a base de gravilla dispersa y de plantas que no corresponden con el sistema natural de origen.

Ha agregado que esto incrementa la destrucción de la zona y repercute negativamente en la imagen que se da para el turismo de calidad.

Por todo esto, Compromís ha presentado hoy un escrito al Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA) denunciando, por un lado, el vertido indirecto e incontrolado de residuos líquidos procedentes de la urbanización Cala Cantalar y, de otra, el cubrimiento con gravilla de parte del ecosistema.

"Lo que queremos es que el Seprona abra diligencias con la mayor brevedad posible y tome las medidas oportunas para solucionar estos dos problemas", ha afirmado Falcó, quien también ha adelantado varias preguntas a la Conselleria y al ayuntamiento para conocer las razones de estas situaciones.

23/04/2012 www.levante.es

"Lodos sin control en el campo"

Un problema por resolver. Las depuradoras de la Comunitat Valenciana generaron en 2007, último año con cifras oficiales, 487.743 toneladas de lodos que representan un problema de contaminación sin resolver. El abandono de los residuos en los campos de cultivo ofrece muchas dudas y puede acabar perjudicando a la agricultura y los acuíferos.

VALENCIA. Las depuradoras de la Comunitat Valenciana generaron 487.743 toneladas de lodos en 2007. La mayoría, más de 360.000 toneladas, según cifras oficiales, acabó depositado en campos de cultivo marginales situados casi siempre en el interior de la Comunitat Valenciana en condiciones de dudosa legalidad: sin un programa agronómico para su aplicación y muchas veces también sin control sobre el grado de humedad o el porcentaje de metales pesados que contienen.

Existen plantas de compostaje en Aspe y Calles, pero su capacidad de tratamiento es muy escasa. Con 36.200 toneladas tratadas en 2007, representan únicamente el 5,4 % de la producción de lodos. Otro pequeño porcentaje, apenas el 6,1 % es secado previamente en lugares como Ibi, Alcoi o Quart-Benácher. Otras 33.166 toneladas se incineran.

Pese a que la denominada «aplicación agronómica» de lodos es una práctica legal, en realidad el proceso carece habitualmente de los mínimos controles. El lodo llega siempre a los campos con un porcentaje de humedad por encima del

legal; en ocasiones supera los niveles máximos admisibles en algunos metales pesados—en los de la macrodepuradora de Pinedo, por ejemplo, se sobrepasa muchas veces el zinc— y su distribución en los campos se hace «a ojo» y sin los controles de seguimiento requeridos.

Algunos agricultores aceptan de buen grado estos vertidos convencidos de que el lodo es una enmienda a tierras que tienen déficit de materia orgánica. Sin embargo, la aplicación excesiva de lodos ya ha generado algunos problemas, con árboles y cultivos «quemados» por exceso de nutrientes y constituye un factor añadido de contaminación del acuífero.

Una de las zonas más afectadas por estos vertidos es la de Requena-Utiel, una de las que sufre ya una mayor contaminación por nitratos en sus acuíferos. Sus campos huelen al lodo de la depuradora de Pinedo con el que se han enriquecido, presuntamente, algunos técnicos y cargos políticos en la extinta Entidad Metropolitana de Aguas Residuales (Emarsa).

La búsqueda de soluciones

Un equipo de investigadores de la empresa Facsa y de Ainia Instituto Tecnológico trabajan en el desarrollo de un proceso que permitirá resolver el problema medioambiental que supone el vertido de los lodos de depuradora al tiempo que genera ahorros en la factura energética de las Estaciones de tratamiento de Aguas Residuales (EDAR)

El programa está dirigido a mejorar la autosuficiencia energética de una EDAR generando energía con los gases inflamables producidos durante el proceso de digestión anaerobia (en ausencia de oxígeno) de los lodos.

Los residuos pagarán el 50 % de la energía en las depuradoras

El proyecto Slude4Energy investiga acerca de nuevas tecnologías basadas en la digestión anaerobia en dos fases de temperatura y con utilización de ozono

con el fin de incrementar la obtención de biogás a partir de los lodos generados por las depuradoras de aguas residuales urbanas (EDAR). Este biogás obtenido servirá como fuente de energía, mejorando el balance energético de instalaciones como la depuradora de Castelló, explotada por Facsa, donde se desarrolla la investigación, explicaron fuentes de Ainia.

El coste por consumo energético en una EDAR supone en torno al 30 % de los costes globales de explotación, siendo el tratamiento y la gestión de los lodos cerca del 50 % de estos costes. No obstante, los lodos contienen un potencial energético que podría llegar a cubrir más del 50% de las necesidades energéticas de la EDAR.

Según apunta Carlos Ferrer, Director de I+D+i de Facsa «esta innovación tecnológica ayudará a mejorar la sostenibilidad del proceso de depuración, permitiendo la generación de energía a partir de fuentes renovables y evitando con ello el consumo de combustibles fósiles y las emisiones de CO₂ asociadas su empleo».

Por otra parte, los lodos, obtenidos tras la aplicación de este nuevo proceso, «mejorarán notablemente sus características higiénicas optimizando con ello la valorización agronómica de los mismos». Investigadores del Ainia sostienen que es posible mejorar el proceso de la digestión anaerobia incrementando la producción de metano y otros gases con aprovechamiento energético.

En este sentido, «se han abordado dos nuevas estrategias centradas en la optimización del tratamiento de los lodos generados por estas instalaciones: la aplicación de pre-tratamientos avanzados que los hagan más fácilmente degradables biológicamente, y el tratamiento conjunto o co-digestión de los lodos con residuos orgánicos externos a la depuradora», según manifestó Andrés Pascual, responsable del departamento de calidad y medio ambiente de Ainia.

Los residuos capaces de multiplicar la producción de gases van desde la grasa a vertidos de mataderos, restos vegetales, paja, etc. El lodo, según se ha acreditado en la jornada sobre últimas tendencias en la gestión del agua convocadas por el Ainia, mejora notablemente con estas adiciones, que a veces constituyen también un problema medioambiental, para multiplicar la producción de gases combustibles.

Anexo 5: Terminología básica.

Abono

Sustancia que contiene cantidades apreciables de uno o más de los elementos químicos indispensables para la vida vegetal. La aplicación del compost a los suelos tiene, entre otras funciones, la de servir como abono natural.

Aerobio

Un organismo aerobio es aquel que requiere la presencia del oxígeno libre en el ambiente para sobrevivir.

La transformación aerobia, o fermentación aerobia, de la materia orgánica consiste en su degradación en presencia de oxígeno por medio de bacterias, produciendo principalmente dióxido de carbono, agua y otros componentes.

Anaerobio

Un organismo anaerobio es aquel que no requiere la presencia de oxígeno atmosférico para sobrevivir.

La transformación anaerobia, o fermentación anaerobia, de la materia orgánica consiste en su degradación en ausencia de oxígeno por medio de bacterias, produciendo el denominado biogás, que es una mezcla de múltiples componentes, donde predomina el metano.

Bacterias

Clase de microorganismos unicelulares, cuyas diversas especies causan las fermentaciones, enfermedades o descomposición de las materia orgánica, por lo que intervienen de modo indispensable en la producción del compost.

Biodegradable

Es la cualidad que indica que algo puede ser descompuesto por la acción de seres vivos. La biodegradabilidad de los materiales depende de lo que estén constituidos. Así por ejemplo, un papel es más biodegradable que un ladrillo porque se descompone antes.

Biogás

Mezcla de gases resultantes de la descomposición de la materia orgánica realizada por acción bacteriana en condiciones anaerobias (sin oxígeno). Se recoge mediante un sistema de tuberías y pozos de captación. Los gases más abundantes producidos son el dióxido de carbono el metano, siendo aprovechable éste último para obtener energía eléctrica.

Biometanización

Proceso anaerobio de degradación de la materia orgánica para la obtención de metano y residuos orgánicos estabilizados.

Calidad agronómica

Referida al compost, la calidad agronómica es el grado en que la aplicación del compost elaborado garantiza la reincorporación de materia orgánica al ciclo biológico, mejorando la estructura físico-química de los suelos, y aportando elementos fertilizantes y nutrientes a los cultivos, a la vez que reduce el uso de otros abonos o fertilizantes.

Ciclo de vida de un producto

Es el periodo de existencia de un producto desde que lo originamos hasta que se incorpora otra vez a los ecosistemas. No debemos olvidar de encargarnos de la correcta eliminación de los productos cuando ya no nos sirven, porque el ciclo de vida de un producto no acaba cuando este es inservible.

Clasificación

Es la operación en la que se separan los residuos según su naturaleza: metales, plásticos, vidrio, materia orgánica y otros, y se disponen para su posterior reciclado.

Compost

Material húmico relativamente estable, resultado del proceso de compostaje.

Compostaje

Proceso de descomposición biológica controlada de residuos sólidos orgánicos bajo condiciones aerobias.

Contenedor de restos

En este contenedor, generalmente gris, se debe depositar todo aquello que no se haya podido depositar en los otros contenedores.

Contenedor amarillo

En él se deben depositar únicamente envases de plástico (por ejemplo botellas de refrescos, de agua mineral, detergentes, suavizantes...), de metal (de refrescos, cerveza, conservas,...) y envases tipo brik (de leche, zumos, etc).

Contenedor verde

Este contenedor está destinado a recoger sólo envases de vidrio (botellas, frascos, tarros de vidrio, etc.).

Contenedor azul

En él se recogen el papel y los envases de cartón bien plegados.

Depósito de seguridad

Es sinónimo de vertedero de seguridad, es decir, una instalación diseñada y operada para asegurar de forma completa el aislamiento de los residuos potencialmente contaminantes.

Drenaje

Evacuación del agua u otros líquidos, como por ejemplo los lixiviados en un vertedero a través de conductos destinados a tal fin.

Eliminación

Todo procedimiento dirigido bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

Envase

La ley considera envases todos aquellos objetos fabricados con materiales de cualquier naturaleza y que se utilicen para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías, desde materias primas hasta artículos acabados, en cualquier fase de la cadena de fabricación, distribución y consumo.

Gestión medioambiental

Conjunto de prácticas, técnicas y conductas que se realizan en una determinada actividad industrial o empresarial y que van dirigidas a asegurar el cumplimiento con la legislación o reglamentación medioambiental u otro tipo de estándares, de forma instrumentada y documentada, para que puedan ser inspeccionadas, auditadas y verificadas por otras partes.

Gestión de residuos urbanos

Actividades que cubren la recogida, separación en origen, almacenamiento, transporte, transferencia, procesamiento, tratamiento y eliminación de residuos.

Impacto ambiental

Es la alteración, favorable o desfavorable, en el medio ambiente producida como consecuencia de la actividad humana

Impropios

Son aquellos residuos que se han depositado en el contenedor equivocado.

Incineración

Proceso tecnológico que implica la combustión para degradar térmicamente materiales residuales que no pueden reciclarse. Durante el proceso, se genera una gran cantidad de calor que se transforma en energía eléctrica.

Indicadores ambientales

Son esos fenómenos que, mediante nuestro estudio, nos hacen ver (nos “indican”) el estado ambiental del lugar. Por ejemplo, la presencia de ciertos peces indica una buena calidad del agua (porque esos peces resisten muy poco la contaminación).

Lixiviado

Son los líquidos que se producen por la descomposición de la basura junto con el agua de lluvia. Al contener gran cantidad de materia orgánica, es aconsejable su tratamiento y la impermeabilización del terreno. El tratamiento se realiza mediante un sistema de depuración biológica, donde los microorganismos son los responsables del proceso.

Materias primas

Sustancias que permanecen todavía en su estado natural u original, antes de ser sometidas a un proceso de transformación.

Material recuperado

Residuos que se rescatan o desvían de la eliminación con fines de reutilización o cualquier tipo de valorización.

Materias secundarias

Residuos recuperados que en todo caso, sólo han sido sometidos a procesos de tratamiento físicos, y que en sí mismo pueden ser utilizados como materia prima o auxiliar en procesos de fabricación.

Metano

Es el hidrocarburo alcano más sencillo. Su fórmula química es CH₄. Se presenta en forma gaseosa a temperaturas y presiones ordinarias. Es incoloro y apenas soluble en agua.

En la naturaleza se produce como producto final de la descomposición anaerobia de la materia orgánica, proceso natural que se puede aprovechar para producir biogás. En los vertederos se extrae este biogás mediante sistemas de captación y posteriormente se aprovecha para la generación de energía eléctrica.

Punto Limpio

Son instalaciones donde los ciudadanos participan activamente en la correcta gestión de los residuos, ya que disponen de diversos contenedores que permiten depositar en ellos residuos que no pueden ser recogidos por los servicios ordinarios de recogida municipales. Los residuos aquí depositados, por lo general precisan tratamientos especiales.

Punto Verde

Es el símbolo que indica que el envasador de cierto producto está acogido a un Sistema Integrado de Gestión (SIG), y que paga el coste suplementario que supone la recogida selectiva y posterior clasificación de los residuos. El punto

verde es la garantía de recuperación ante los consumidores, ya que indica que el envase adquirido cumple con la Ley. Lo llevan todos los envases incluidos en Ecoembalajes España o Ecovidrio.

Reciclaje

Consiste en la transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con o sin recuperación energética.

“Reciclar ahorra energía materias primas y agua. Además supone menos contaminación y más espacio en los vertederos, ya que se reduce la cantidad de materiales que inicialmente estaban destinados acabar en ellos”.

Rechazo

Materiales restantes después de la separación de los residuos cuyo fin es la eliminación.

Recogida selectiva

Sistema de recogida diferenciada que permita la separación de los materiales valorizables contenidos en los residuos.

Recogida neumática

Sistema de recogida de residuos mediante canalizaciones subterráneas, permitiendo recoger toda la basura mezclada o por fracciones.

Recuperación

Extracción de materiales a partir del flujo de residuos para su reutilización y valorización.

Recuperación energética

Conversión de residuos sólidos en energía.

Reducir

Consiste en disminuir la generación de residuos, tanto en cantidad como en peligrosidad, y constituye una solución básica y prioritaria contra el problema de la excesiva producción de basuras.

Regeneración

Tratamiento al que es sometido un producto usado o desgastado a efectos de devolverle las cualidades originales que permitan su reutilización.

Residuo:

Se entiende por residuo cualquier material que resulta de un proceso de fabricación, transformación, uso, consumo o limpieza, que se destina al abandono, al carecer de valor o utilidad para el propietario.

Residuos urbanos

Son los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas o servicios, y todos aquellos que no tengan la clasificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilables a éstos.

Residuos asimilables a urbanos

Son aquellos que por sus características pueden ser gestionados junto a los residuos sólidos urbanos. Fundamentalmente por restos orgánicos procedentes de la alimentación, papel, cartón, plásticos, textiles, maderas, gomas, etc.

Residuos inertes

También llamados escombros, se caracterizan por su inocuidad, y están constituidos, por ciertos tipos de chatarras, vidrios, escorias, cenizas, escombros, materiales refractarios, lodos inertes, etc., que al no tener efectos

adversos para el medio ambiente, ya que no experimentan transformaciones significativas, son susceptibles de ser reutilizados en obras públicas, como relleno en vertederos...

Residuos tóxicos y peligrosos

Se definen como los materiales sólidos, pastosos, líquidos, así como los gaseosos que siendo el resultado de un proceso de producción, transformación, utilización o consumo, cuyo poseedor destine al abandono y contengan en su composición alguna de las sustancias y materias que representan un riesgo para la salud humana, recursos naturales y medio ambiente.

Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Son aquellos residuos procedentes de derribos de edificios o de rechazos de los materiales de construcción en obras. La mayoría de ellos son inertes aunque existe una pequeña proporción de peligrosos que deberían ser clasificados y entregados a los gestores autorizados para su correcto tratamiento ambiental.

Reutilización

Es el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado inicialmente.

Separación magnética

Sistema para separar los metales de otros materiales en un flujo de residuos urbanos mezclados. Los materiales férricos se separan mediante electroimanes.

Separación manual (triaje)

Separación de materiales valorizables a partir de residuos mediante selección manual.

Separación mecánica

La separación de residuos en diversos componentes utilizando medios mecánicos, tales como, ciclones, trómeles o cribas.

Tecnología limpia

Método de fabricar productos en el que todas las materias primas y la energía se utilizan de forma racional e integrada en el ciclo de producción y consumo, de tal manera que el impacto sobre el medio ambiente sea mínimo.

Tratamiento

Es la operación o conjunto de operaciones encaminadas a la eliminación de los desechos o al aprovechamiento de los recursos contenidos en ellos. Se trata de cambiar las características físicas, químicas o biológicas de un residuo para recuperar materias o sustancias valorizables, facilitar su uso como fuente de energía, favorecer su eliminación o reducir o neutralizar las sustancias peligrosas que pueda contener.

Tratamientos in situ

Es el conjunto de procesos que se realizan a los residuos en el mismo lugar donde se generan.

Triángulo de flechas

Es el símbolo que indica que el envase puede ser reciclado. Puede estar acompañado de siglas o números del 1 al 7, que indican el tipo de plástico reciclable del que está fabricado.

Valorización

Operación en la que se busca dar una utilidad al residuo destinado inicialmente a vertido o depósito. Este procedimiento debe permitir el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan perjudicar al medio ambiente.

Vertedero

Un vertedero o depósito controlado es aquel lugar en el que se eliminan o depositan finalmente, ya sea en superficie o de forma subterránea, aquellos residuos a los que no se puede aplicar otro método de gestión.

Los vertederos controlados disponen de técnicas de impermeabilización de suelos, canalización y depuración de lixiviados y recogida del biogás generado por la descomposición de la materia orgánica. Tras su clausura, se sella con materiales impermeables y se revegeta el terreno para su integración en el entorno.

Vida media del vertedero

Tiempo estimado de utilización del vertedero para el depósito de los residuos generados.