

1. CONCLUSIONES DE LA INFORMACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

Con el objeto de dar un tratamiento adecuado a la creciente cantidad de residuos que se generan en la isla y procurando minimizar los impactos asociados, el Plan Insular de Ordenación de Tenerife, aprobado definitivamente en octubre de 2002, remite a la elaboración de un Plan Territorial Especial de Ordenación de Residuos. En los términos del Plan Insular este PTEO no sólo debe constituir una actualización del Plan Insular de Residuos Sólidos a través del que se ha gestionado el tratamiento de los residuos hasta la fecha, sino que *debe incorporar las determinaciones necesarias para completar la red de infraestructuras prevista en el Modelo de Ordenación Insular del PIOT.*

La oportunidad de la ordenación de la gestión de los residuos a través de la instrumento de ordenación territorial de ámbito insular fue refrendada por las Directrices de Ordenación General de Canarias, que además de remitir a la elaboración de unas directrices sectoriales de residuos de ámbito regional, establecieron que los Planes Directores Insulares de Residuos adoptarían la forma de Planes Territoriales Especiales.

El Excmo. Cabildo de Tenerife, a través del Servicio Técnico de Sostenibilidad de Recursos y Energía, ha puesto en marcha la redacción y ejecución del Plan Territorial Especial de Ordenación de Residuos de Tenerife (PTEOR), con un enfoque basado en las nuevas tendencias de gestión de residuos y en las necesidades de la Isla de Tenerife.

En el momento de iniciar la elaboración del PTEO se ha recopilado y sistematizado la información precisa que permita elaborar unas conclusiones generales y hacer un diagnóstico de la situación actual de la gestión de residuos en Tenerife, para posteriormente fijar los principios, fines y objetivos que sirvan para la formulación de los diferentes modelos de gestión.

En la **Memoria Informativa** del Plan Territorial Especial de Ordenación de Residuos (PTEOR) de Tenerife se describen:

- Los principios estratégicos del PTEOR
- El marco legislativo. Legislación sectorial y territorial
- La descripción de la situación actual en la gestión de residuos. La generación y gestión actual
- El perfil socioeconómico de la Isla de Tenerife
- Los parámetros medioambientales sensibles
- El marco territorial
- El análisis y diagnóstico de la situación actual, que incorpora las conclusiones del mismo

Forman parte también del documento de información del PTEOR los **anexos** que se suman a la memoria anterior sobre un **estudio nacional e internacional de modelos de gestión de residuos** y un **estudio sobre la evolución de recogida de envases ligeros**.

A partir de los datos y conclusiones expuestos en la información se han extraído principios que servirán de premisas para la formulación de los diferentes modelos de gestión que se desarrollan para los flujos de residuos objeto del PTEOR.

1.2 PRINCIPALES CONCLUSIONES

1.2.1 Diferentes grados de fiabilidad respecto a la generación actual y evolución de la generación de las diferentes corrientes de residuos

Tanto las tasas actuales de generación como la prognosis de su evolución futura, son datos fundamentales para la formulación de los diferentes modelos de gestión. Sin embargo, a la hora de evaluar las tasas actuales de generación y estimar la evolución de las diferentes corrientes de residuos se han detectado notables diferencias en la "calidad" de la información que condicionan el grado de fiabilidad de los mismos; mientras que en los residuos urbanos se dispone de unos datos de generación actual de calidad, en otros residuos, principalmente los que no son competencia de la administración, bien se carece de éstos o bien presentan deficiencias.

A continuación se describe para cada flujo de residuos el grado de fiabilidad de los datos disponibles, así como una síntesis de los relativos a la generación actual y la estimación de su evolución futura.

a) Residuos urbanos:

La calidad de los datos de generación actual es buena en cuanto a la generación total ya que las plantas de transferencia y el Complejo Ambiental de Tenerife disponen de sistemas de pesado y codificación mediante códigos LER de los residuos urbanos que reciben.

Respecto a la composición de los residuos urbanos se ha empleado una caracterización realizada por el Gobierno de Canarias en el año 2001 lo cual genera cierto grado de incertidumbre ya que en los últimos años se ha producido una notable modificación en los hábitos de consumo y, por otro lado, el incremento de las diferentes recogidas selectivas contribuyen a esta incertidumbre. La ausencia de programas específicos de recogida de RICIA origina que en la fracción de residuos domiciliarios en masa, LER 200301, exista una cierta cantidad de RICIA no computadas.

Los residuos urbanos se componen de tres corrientes fundamentales, los residuos domiciliarios compuestos por la llamada "bolsa negra" y por las fracciones de papel, envases y cristal, los RICIA que son los generados por la actividad industrial, institucional y comercial asimilables a urbanos y los residuos de construcción y demolición de pequeñas obras domésticas.

La prognosis de las diferentes fracciones de residuos urbanos existe un cierto grado de incertidumbre ya que depende de factores tales como la evolución de la población, nivel económico y éxito de las medidas de minimización propuestas. Además, a la hora de realizar la estimación de la producción futura se ha de considerar el uso del dato de la población de hecho, incluidos los turistas que visitan la isla.

La generación de residuos urbanos domiciliarios en el año 2005 en Tenerife se cifra en 515.572 t/año estimándose en el 2016, año horizonte del plan, en torno a los 618.515, es decir con un aumento del 120% respecto del valor del 2005. tal como se apuntará posteriormente, esta variación no es constante en toda la isla, sino que será la vertiente suroeste (65%) y sur-sureste (26%) de la Isla la que presente mayores incrementos en la generación de residuos, permaneciendo el litoral norte y el área metropolitana con incrementos moderados en torno al 3-7% o con tendencia al descenso respecto de los valores del año 2005 en la vertiente norte (-5%), derivados de un menor incremento demográfico y de la previsible evolución en positivo de las medidas de minimización en la producción.

b) Neumáticos fuera de uso (NFU):

Para la obtención de los datos actuales de generación se ha recurrido a tres fuentes de información: cantidades computadas a la entrada del Complejo Ambiental, generación per cápita teórica en función de la tasa de 6,5 kg/habitante y año establecida en el Plan Nacional de NFU y datos en base al número de vehículos existentes y desguazados. El hecho de que el dato menor sea el tomado a la entrada del Complejo Ambiental indica que existe una indeterminada cantidad de neumáticos que tienen gestiones no controladas tales como recauchutado, quema, asimilación a RU o abandono.

Tabla 1. Generación actual de NFU en función del método de cálculo

| | Recogido en Arico | Ratio del Plan Nacional de NFU | Estimación según vehículos |
|------------|-------------------|--------------------------------|----------------------------|
| t/año 2004 | 3.500 | 5.315 | 5.544 |

Fuente: elaboración propia

La prognosis de los NFU se ha realizado en base a los vehículos previstos, lo cual reviste cierta incertidumbre ya que se desconocen futuras medidas de minimización implantadas por fabricantes y ciudadanía, y en base al ratio establecido en el Plan Nacional de Vehículos Fuera de Uso considerando la población de hecho y la población de derecho.

Tabla 2. Generación futura de NFU en función del método de cálculo

| | Ratio del Plan Nacional de NFU Población de derecho | Ratio del Plan Nacional de NFU Población de hecho | Estimación según vehículos |
|------------|---|---|----------------------------|
| t/año 2005 | 5.437 | 5.985 | 5.778 |
| t/año 2011 | 6.303 | 6.710 | 7.370 |
| t/año 2016 | 7.262 | 7.876 | 9.057 |

Entre las diferentes estimaciones existen respecto al total diferencias significativas: mientras el incremento estimado en función de la población de hecho o de derecho es porcentualmente muy similar, del 131,6 y del 133,5 respectivamente sobre los datos del año 2005, el incremento estimado en función del número de vehículos previstos (mercado de reposición de neumáticos y desguaces) alcanza casi el 157% del total del año 2005.

c) Vehículos fuera de uso (VFU):

La generación actual y futura se ha estimado a partir de los nuevos vehículos previstos y de los ratios entre matriculaciones y bajas. Obviamente estos dos parámetros presentan una elevada incertidumbre, máxime en la isla de Tenerife que presenta una alta tasa de importación de vehículos, así como de salidas de flotas de alquiler. Por otro lado la compra de vehículos está intrínsecamente relacionada con la evolución económica, siendo éste un parámetro de prognosis compleja.

En los últimos años el ratio matriculaciones/bajas muestra una clara tendencia descendente, pasando de 3,3 en 1999 a 2,4 en 2003, por lo que se plantea una reducción del mismo a lo largo del periodo de vigencia del PTEOR. A largo plazo, en el 2016, se estima una ratio de 1,5 -1,7 entre el número de vehículos matriculados y las bajas, de lo que se concluye un incremento de VFU que superará la cifra de 34.000, valor que duplica con creces los vehículos generados en el año 2005.

d) Residuos de construcción y demolición (RCD):

Para el establecimiento de la generación actual y futura de RCD no ha sido posible contar con datos de generación fiables ya que en la Isla únicamente se tiene registro de los RCD generados en obras domiciliarias y depositadas en la red de Puntos Limpios, en torno a 12.000 t/año. Por lo tanto las estimaciones se han realizado en base a ratios de generación per cápita, consensuados con ANEFA y FEPECO, lo cual tiene la incertidumbre de la población real en cada uno de los años de vigencia del PTEOR, así como en la previsible evolución de las tasas per cápita. Además hay que tener en cuenta también la evolución que se está experimentando en cuanto a materiales y técnicas de construcción, y en cuanto a las obligaciones en materia de demolición selectiva, que redundan en modificaciones, tanto en las cantidades generadas como en las posibilidades de reciclaje de una fracción de los residuos generados.

Para la estimación del volumen de RCD que pueden generarse en el periodo de vigencia del Plan se ha utilizado como valor de referencia 1 t por habitante al año, recogido del intervalo de 750-1000 Kg por habitante y año que figura en el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición, valor muy superior al fijado en 260 Kg por habitante y año establecido en el Plan Integral de Residuos de Canarias (2000-2006). De la aplicación del ratio anterior, y conforme a la población estimada, resulta que en el 2016, año horizonte del PTEOR, se generarían en Tenerife aproximadamente 1.100.000 t de residuos de construcción y demolición, si bien ha de tomarse este dato con el nivel de incertidumbre antes señalado.

e) **Lodos de EDAR:**

La estimación actual así como la prognosis de generación se han realizado en base a una tasa per cápita diaria de generación y a la estimación de la población atendida por una EDAR. Por lo tanto los datos no tienen una fiabilidad plena ya que los parámetros presentan incertidumbres tales como la población real y el cumplimiento del programa de implantación de EDAR, es decir, las infraestructuras disponibles para dar servicio a toda la población. Como muestra reseñar que frente a una recogida de 16.087 t de lodos en el año 2004 en el Complejo Ambiental de Tenerife, las 4 grandes EDAR de la Isla generaron en torno a 29.205 t.

Para prever la evolución de la producción de Lodos se ha estimado una generación de materia seca por habitante y día de 90gr de lodos. Considerando que los éstos tendrán una sequedad del 20% y se dará servicio al 90% de la población -el resto corresponde a zonas rurales aisladas que utilizan fosas sépticas como sistema de depuración- se obtiene una producción de lodos EDAR de 161.202 t/año en 2016 frente a los casi 125.000 estimadas para el 2006, hecho que representa un aumento del 129% entre los valores de sendos años.

Por otro lado, es necesario tener en cuenta que es previsible que se produzcan en el futuro disminuciones en la humedad de los lodos generados en las EDAR debido a mejoras en la tecnología empleada.

f) **Residuos voluminosos:**

El dato de generación actual presenta un elevado grado de fiabilidad ya que frente a 35.850 t recogidas en el Complejo Ambiental de Tenerife en el año 2004, se ha estimado, mediante ratios de generación *per capita*, una generación total de aproximadamente 40.000 t.

La prognosis futura presenta la incertidumbre de que se basa en parámetros no fiables al 100%, tales como la población estimada y la generación per cápita, que pueden presentar variaciones de difícil previsión. En cualquier caso, partiendo del dato actualmente más fiable con que se cuenta que fija una producción de residuos voluminosos de 44 Kg/ habitante y año, y considerando un previsible incremento de dicho valor del 1% anual debido a la renovación de mobiliario doméstico, a la ampliación y modernización de la planta hotelera y al incremento del uso de aparatos eléctricos y electromagnéticos, se ha estimado una producción de dichos residuos en torno a las 59.500 t en el 2016. Este valor supone un incremento del 147% de la producción actual.

g) **Residuos de aparatos eléctricos y electromagnéticos (RAEE):**

Los datos de generación actual y futura cuentan con una elevada incertidumbre debido a que al depender de la población y de unas tasas de recogida supuestas, no es posible garantizar su exactitud.

La estimación de la generación futura, se ha realizado proyectando desde el año 2005 al 2016 el parámetro de 4Kg/ habitante y año establecido en los objetivos de recogida *per capita* de RAEE de la directiva 2002/96/CE hasta alcanzar en el año 2016 un valor de

8Kg/habitante y año. De ello resultaría, con un crecimiento poblacional de aproximadamente el 30%, un incremento en la recogida del RAEE del 263% en el 2016 respecto a la recogida prevista para el 2005 según los objetivos de la directiva comunitaria antes citada.

h) **Subproductos de origen animal no destinados al consumo humano (SANDACH):**

La determinación de las tasas de generación actuales se han realizado mediante datos fiables del Matadero Insular de Tenerife, y estimaciones, con cierto nivel de incertidumbre, sobre los animales muertos en granja. No se ha podido obtener la generación de todas las corrientes comprendidas en estos residuos ya que se carece de datos, tales como la cantidad de animales domésticos recogidos.

i) **Residuos sanitarios:**

Los residuos sanitarios están compuestos por 4 clases diferentes de fracciones. Las Clases I y II se asimilan a los residuos urbanos y se integran en la corriente general de estos residuos. Los residuos de las Clases III y IV debido a su peligrosidad deben ser objeto de gestión por parte de gestor autorizado. Los datos de generación de estas dos últimas clases se han obtenido como proyecciones en base al número de camas existentes, a su evolución futura y a tasa de generación per cápita, parámetros con cierto nivel de incertidumbre. De la aplicación de estos parámetros, no resultan incrementos porcentualmente significativos.

Los residuos Clase V, en tanto que corresponden al grupo de los equipos sanitarios fuera de uso deben ser gestionados por gestores de RAEE.

j) **Residuos ganaderos:**

La generación actual de los purines y gallinaza es de difícil estimación ya que no existe en la actualidad ningún registro fiable de los residuos producidos ni de los usos que se les dan en la actualidad; sin embargo, una elevada cantidad de estos residuos son utilizados por los agricultores como abono y no existe registro de generación. Por otra parte, la evolución del censo ganadero, y por tanto de la generación futura presenta un alto grado de incertidumbre.

Relativizando los datos conforme a las dificultades antes expuestas, se ha estimado el total de residuos producidos en base al censo ganadero y a generaciones diarias por cabeza que servirán como base para el diseño de las infraestructuras de gestión; se producen en Tenerife en torno a 57.000 t/año de purines y 90.000 t/año de gallinaza.

k) **Residuos agrícolas:**

Los diferentes flujos de residuos agrícolas considerados (residuos vegetales, restos de plástico de invernaderos y embolsado de plátanos y envases peligrosos) se han obtenido a partir de estimaciones basadas en las hectáreas de cultivo, tipo de cultivo y datos proporcionados por SIGFITO. Al igual que en el caso de purines y gallinaza, la cantidad de restos vegetales que puede ser considerada como residuo es de difícil

estimación, ya que un elevado porcentaje se somete a gestión tradicional, abono, alimento y cama para el ganado o quema.

Con los datos existentes se ha estimado la generación actual de residuos agrícolas en Tenerife en torno a 235.000 t, mayoritariamente integrada por residuos vegetales que constituyen aproximadamente 232.300 t

l) **Residuos forestales:**

El hecho de que la generación de estos residuos dependa de los planes de actuación forestal, revisados cada 5 años, genera una elevada incertidumbre en las prognosis de generación.

En los siete años de vigencia del último Plan (2000-2006) se ha producido un incremento del 77% respecto de las 3175 t/año del 2000 de los residuos generados producto principalmente de los tratamientos selvícolas a que se han sometido los bosques.

m) **Residuos industriales:**

La generación actual se ha realizado en base a los empleados por cada sector de actividad y para ratios *per capita*, obteniéndose para el año 2004, alrededor de 260.920 t/año de residuos.

En general, dadas las características de la industria insular, mayoritariamente manufacturera, la mayor parte de los residuos generados son asimilables a urbanos, en torno al 77,3 %. La fracción de residuos peligrosos (15,7%) se concentra en dos industrias UNELCO y CEPSA, que reciben una correcta gestión, mientras que la fracción de residuos especiales, que son susceptibles de reciclaje –chatarra, vidrio y papel-cartón, principalmente- a través de su entrega a gestor autorizado alcanzan el 6,5%. El 0,5% restante corresponde a residuos inertes.

1.2.2 Diferentes grados de cumplimiento de la normativa vigente en cuanto a la gestión de los residuos

La gestión dada a cada uno de los flujos de residuos debería cumplir por un lado la legislación aplicable a cada uno de ellos y por otro la jerarquía de gestión, es decir, que primase la minimización seguida de la reutilización y del reciclado dejando el vertido como último recurso para la gestión de los residuos.

Se ha detectado una deficiencia en cuanto a la implantación de medidas de minimización.

Las medidas de reutilización y reciclado se aplican principalmente en aquellos residuos en los que se realiza la “gestión tradicional”, agrícolas y ganaderos principalmente.

El vertido, última alternativa en la jerarquía de gestión, se presenta como la opción de gestión actualmente más empleada.

A continuación se expone, para cada flujo de residuos, el grado de idoneidad de la gestión de la que son objeto.

a) **Residuos urbanos:**

La recogida de los residuos urbanos se realiza mediante contenedores, principalmente de superficie. Existen contenedores destinados a la recogida selectiva de papel, vidrio y envases, sin embargo su número es insuficiente para atender a toda la población. La gestión de los residuos urbanos consiste en su transporte a las plantas de transferencia y su posterior vertido en las celdas del Complejo Ambiental de Tenerife. Un porcentaje de RU se destina a compostaje. Respecto al reciclado, al margen del compostaje, se realizan actuaciones en los envases, gracias al convenio formado con Ecoembes, el papel y cartón y el vidrio. No se aplican en estos momentos medidas de minimización respecto a la generación de residuos por lo que, dado que es la alternativa prioritaria, el modelo de gestión deberá hacer especial mención a estas medidas.

b) **Neumáticos fuera de uso:**

Los NFU están siendo acumulados en el Complejo Ambiental de Tenerife ya que la legislación no permite su vertido. Esta gestión no es correcta ya que no se aprovecha el potencial de reciclaje de estos residuos ni se adoptan medidas para su minimización. Asimismo el diferencial entre los NFU que llegan al Complejo y los generados teóricamente da idea de la existencia de una elevada cantidad de este residuo que se asimila a residuos urbanos o se abandona.

Cara a la definición del modelo de gestión, deberán establecerse las condiciones adecuadas para la intervención de los sistemas integrados de gestión (SIGs); desde la administración, una de las intervenciones, clave será la disposición de los canales adecuados de recogida de dichos residuos, que permitan la gestión del 100% de los NFU y la implementación de medidas de colaboración con los SIG que permitan la gestión de los neumáticos almacenados en el Complejo Ambiental.

c) **Vehículos fuera de uso:**

De los 13.000 VFU generados al año en la Isla únicamente 6.000 tienen una correcta gestión en un CAT autorizado. No obstante existe en la Isla una red de desguaces que realizan la gestión del resto de VFU. La inadecuación urbanística de la localización de muchas de estas infraestructuras supone una cuestión a resolver cara a la gestión futura, estableciendo medidas que posibiliten la aparición de nuevos CAT autorizados.

d) **Residuos de construcción y demolición:**

Estos residuos deben ser depositados en vertederos de inertes; sin embargo éstos tienen limitaciones en cuanto a las características de los materiales de vertido, por lo que previamente los RCD deberán ser objeto de tratamientos de separación de las diferentes fracciones.

Actualmente los RCD tienen una incorrecta gestión basada bien en su vertido en el Complejo Ambiental de Tenerife, en su asimilación a RU o en el abandono de material

en zonas próximas a las obras. Hay que señalar no obstante que se ha iniciado una tendencia a la gestión de estos residuos en plantas móviles de reciclaje, que tratan paralelamente desmontes, si bien la inadecuación urbanística de la localización de muchas de estas infraestructuras supone una cuestión a resolver cara a la satisfactoria gestión futura de los RCD, evitando el déficit de infraestructuras territorialmente y funcionalmente óptimas.

e) **Lodos de EDAR:**

Tal como se ha comentado en el punto anterior existe un diferencial entre los lodos generados y los gestionados en el Complejo Ambiental de Tenerife lo cual da idea de que una parte de los lodos tienen una gestión incorrecta. Por otro lado el vertido de lodos debe realizarse con unas condiciones de sequedad elevadas, circunstancia que actualmente no se cumple. Respecto a la jerarquía de gestión, las medidas de minimización, centradas en tratamiento de deshidratación en las EDAR, no están implantadas en toda la Isla.

Cara al establecimiento del modelo de gestión es vital la implantación de todas las EDAR previstas por el Consejo Insular de Aguas, para cumplir con los objetivos de la Directiva 91/271/CEE y dar servicio a la mayor parte de la población, a las aglomeraciones que se sitúan entre los 10.000 y 15.000 habitantes equivalentes en los términos de la directiva. Además es deseable aprovechar el potencial fertilizante de dichos lodos dado que en la actualidad sólo se utiliza en zonas aisladas de Valle Guerra.

f) **Residuos voluminosos y de aparatos eléctricos y electromagnéticos (RAEE):**

La gestión de estos residuos se basa en el vertido en el Complejo Ambiental de Tenerife, con un porcentaje muy escaso de reutilización. La falta de tratamiento previo al vertido origina la presencia de residuos peligrosos en las celdas de vertido.

Cara a la gestión futura de estos residuos, será necesario impulsar la recogida selectiva de estos residuos, cuya generación presenta un incremento significativo en los próximos años, así como la intervención de los SIG.

g) **Subproductos de origen animal no destinados al consumo humano (SANDACH):**

La gestión de estos residuos se basa en su vertido en el Complejo Ambiental de Tenerife en virtud del **Decreto 11/2001**, de 22 de enero del Gobierno de Canarias. No obstante este mismo Decreto establece la necesidad de contar con instalaciones adecuadas de tratamiento, por lo que se adoptó la decisión de implantar sendos hornos en dicho Complejo.

Actualmente no todos los SANDACH se destinan a dichos hornos sino que algunas de las corrientes se someten a una gestión incorrecta, especialmente los animales muertos en granja, que se entierran in situ, y los animales domésticos, que son asimilados a los residuos urbanos, hecho que habrá que corregir en el futuro.

h) **Residuos sanitarios:**

La escasa segregación de estos residuos en los centros de generación origina que parte de los residuos del Grupo III se asimilen a los residuos urbanos y se entierran de manera incorrecta, sin tratamiento previo. Algunos centros disponen de autoclaves para el tratamiento de los residuos del Grupo III circunstancia que, desgraciadamente, no es general en toda la Isla. Para mejorar esta situación el Gobierno de Canarias instalará en el Complejo Ambiental de Tenerife sendos autoclaves para el correcto tratamiento de estos residuos, que serán suficientes para gestionar el volumen de generación previsto.

Los residuos del Grupo IV, denominados residuos sanitarios especiales (químicos, citotóxicos, medicamentos, restos anatómicos, etc.) deberán ser recogidos selectivamente y entregados a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Los residuos del Grupo V dado que son los equipos fuera de uso, deberán ser gestionados por los gestores autorizados de RAEE.

i) **Residuos ganaderos:**

Entre la extensa variedad de residuos ganaderos que se generan –la mayor parte asimilables a otras corrientes de gestión- requieren un tratamiento diferenciado, por su volumen y por su alto contenido en nitrógeno que vuelve contraproducente su vertido directo al terreno a modo de fertilizante, los estiércoles procedentes del ganado porcino y avícola, los purines y la gallinaza.

La gestión actual de los purines es inadecuada en tanto que se centra bien en su reutilización como fertilizante o en su vertido ilegal en la red de saneamiento o en los cauces públicos. No se aplican medidas de minimización en origen.

j) **Residuos agrícolas:**

Los restos vegetales tienen una gestión tradicional, y aquellos que no son empleados en el medio agrario son quemados en finca, desaprovechando de esta manera sus posibilidades de uso como fertilizante.

Los envases de productos fitosanitarios son entregados a SIGFITO aunque un porcentaje no determinado de los mismos se abandonan en finca o se asimilan a los RU siendo estas dos alternativas ilegales debido a la peligrosidad de dichos envases.

Los plásticos de invernadero son asimilados a los RU de manera ilegal ya que no se trata de un residuo urbano, se queman junto con restos vegetales, alternativa también ilegal ya que la quema de plásticos debe hacerse en instalaciones adecuadas, o se abandonan en finca.

k) **Residuos forestales:**

Su gestión se basa en alternativas de uso tradicional (como cama de ganado, fabricación de horquetas y horquetillas, fabricación de carbón vegetal, etc.), cumpliéndose la jerarquía de gestión ya que estas prácticas tradicionales se basan principalmente en el reciclaje.

1.2.3 Existencia de un amplio cuerpo normativo que limita las opciones de gestión para los diferentes flujos de residuos

La gestión de los diferentes flujos de residuos cuenta con un marco normativo que acota las alternativas de gestión planteables de tal forma que se eviten posibles efectos adversos sobre el medio ambiente. A continuación se presentan las principales disposiciones normativas aplicables a cada flujo de residuos.

a) Residuos Urbanos:

La **Ley 10/1998, de 21 de Abril, de residuos** en línea con los principios y estrategia comunitaria en materia de gestión de residuos, plantea en su exposición de motivos coordinar la política de residuos con las políticas económica, industrial y territorial:

“...al objeto de incentivar su reducción en origen y dar prioridad a la reutilización, reciclado y valorización de los residuos sobre otras técnicas de gestión.”

Objeto que traslada al articulado, al proponer en su:

“Artículo 1. Objeto

1. Esta Ley tiene por objeto prevenir la producción de residuos, establecer el régimen jurídico de su producción y gestión y fomentar, por este orden, su reducción, su reutilización, reciclado y otras formas de valorización...”

Por otra parte, y respecto a la planificación, la ley propone en su artículo 5:

“Las Entidades Locales podrán elaborar sus propios planes de gestión de residuos urbanos, de acuerdo con lo que, en su caso, se establezca en la legislación y en los planes de residuos de las respectivas Comunidades Autónomas.”

Se completa todo lo relativo a la distribución competencial entre los distintos niveles administrativos en la Disposición Adicional Sexta:

“Redistribución de competencias dentro de cada Comunidad Autónoma.

Las referencias contenidas en la presente ley a las Comunidades Autónomas se entenderán sin perjuicio de la redistribución de competencias que a nivel interno se realice entre los distintos niveles institucionales de las mismas, de acuerdo con sus respectivos Estatutos de Autonomía.”

La **Ley 11/97, de 24 de Abril, de envases y residuos de envases**, que traspone al ordenamiento jurídico interno las determinaciones de la Directiva 94/62/CEE, relativa a los envases, recoge los principios y estrategia comunitaria al disponer en su artículo 1, que define el objeto y el ámbito de aplicación de la ley, que:

“1. Esta Ley tiene por objeto prevenir y reducir el impacto sobre el medio ambiente de los envases y la gestión de los residuos de envases a lo largo de todo su ciclo de vida. Para alcanzar los anteriores objetivos se establecen medidas destinadas, como primera prioridad, a la prevención de la producción de residuos de envases, y en segundo lugar, a

la reutilización de los envases, al reciclado y demás formas de valorización de residuos de envases, con la finalidad de evitar o reducir su eliminación”.

Con relación a aspectos competenciales, la Disposición Adicional Segunda de esta Ley determina que:

“En el ámbito de las Comunidades Autónomas del País Vasco, de Canarias y de las Islas Baleares, las competencias que en esta Ley se atribuyen a las Comunidades Autónomas podrán ser ejercidas por los Órganos Forales de sus Territorios Históricos, por los Cabildos y por los Consejos Insulares, respectivamente, de acuerdo con lo establecido en los correspondientes Estatutos de Autonomía y, en su caso, en la legislación de cada Comunidad Autónoma.”

El **Real Decreto 1481/2001, de 27 de Diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero**, que transpone al derecho interno la Directiva 1999/31/CEE relativa al vertido de residuos, pretende que la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, se utilice únicamente cuando no sea posible otra opción ambientalmente más adecuada y siempre en condiciones respetuosas con el medio ambiente y la salud de las personas.

El Real Decreto 1481/2001 permitirá controlar el funcionamiento de los vertederos actuales y futuros para prevenir su impacto ambiental. Asimismo contribuirá a desarrollar los principios de la Ley 10/1998 de Residuos, de reducción, reutilización y reciclaje al implantar unas exigencias técnicas más severas al vertido de residuos lo que hará económicamente viables otras opciones de valorización.

El texto define el propio concepto de vertedero y clasifica estas instalaciones en tres categorías: de residuos peligrosos, de residuos no peligrosos y de residuos inertes.

Asimismo se identifican los tipos de residuos aceptables en las diferentes categorías de vertederos, prohibiéndose expresamente la admisión en ellos de residuos líquidos, residuos que en condiciones de vertido sean explosivos, corrosivos, oxidantes o inflamables, residuos infecciosos y neumáticos usados, con exclusión de aquellos que puedan ser utilizados como elementos de protección.

Además sólo se podrán depositar en vertedero los residuos que hayan sido objeto de algún tratamiento previo que tenga por finalidad reducir su volumen o peligrosidad, facilitar su manipulación o incrementar su valorización.

La creación, la ampliación y la modificación de vertederos estará sometida a la autorización administrativa previa de la Comunidad Autónoma, según lo previsto en la Ley 10/1998 de Residuos y, en su caso, a lo establecido en la legislación sobre prevención y control integrado de la contaminación (IPPC), amén de observarse las obligaciones exigidas por la normativa de impacto ambiental.

De acuerdo con las exigencias de la Directiva que transpone el presente Real Decreto, el precio que la entidad explotadora cobre por la eliminación de residuos en vertedero ha de sufragar necesariamente todos los costes de proyecto, construcción,

explotación, clausura y mantenimiento posterior de la instalación durante un plazo no inferior a treinta años, desde el cierre.

Se pretende así que la eliminación de residuos mediante su depósito en vertedero, sea utilizada únicamente con aquellos residuos para los que actualmente no existe tratamiento o para los residuos resultantes de las citadas alternativas prioritarias de gestión.

El Real Decreto configura asimismo una serie de mecanismos, tanto para la admisión de residuos en los correspondientes vertederos como para el control y vigilancia de éstos durante la fase de explotación, clausura y mantenimiento posterior.

El **Real Decreto 824/2005, de 8 de julio, sobre productos fertilizantes** clasifica, en su artículo 5.1.f., el compost producido a partir de residuos biodegradables contenidos en los residuos urbanos, como “Grupo 6. Enmiendas Orgánicas”.

De acuerdo con el artículo 18.1. de este Real Decreto, sólo se podrá producir compost de residuos a partir de los residuos orgánicos biodegradables contenidos en los epígrafes de la Lista Europea de Residuos recogidos en el anexo IV de este Real Decreto.

La composición y el contenido máximo de contaminantes del compost producido a partir de residuos municipales, queda recogido en el anexo V del Real Decreto, que se refiere a los “Criterios aplicables a los productos fertilizantes elaborados con residuos y otros componentes orgánicos”, de acuerdo con lo establecido en el artículo 18.3. de este Real Decreto.

La **Ley 10/1982 del Estatuto de Autonomía de Canarias** determina en su artículo 32 que corresponde a la Comunidad Autónoma de Canarias el desarrollo legislativo y ejecución de protección de medio ambiente, incluidos los vertidos del ámbito territorial.

Con el fin de desarrollar la Ley 10/98 de Residuos se promulgó la **Ley de Residuos de Canarias 1/1999**. Esta Ley expone los siguientes fundamentos:

- Tiene por objeto proceder a la ordenación de los residuos que se generen o gestionen en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias, teniendo en cuenta la singularidad del territorio debido a la insularidad y al peso del sector servicios dentro de la economía canaria.
- Los principales objetivos en la gestión de los residuos son su minimización y valorización, evitando problemas medioambientales y afecciones a los recursos naturales y al paisaje. También se incluye en este punto la recogida selectiva de residuos, la prohibición de su vertido incontrolado y la seguridad en el transporte y traslado de los mismos.
- Se considera la figura de los Planes Integrales como esencial ya que fijarán los objetivos concretos de reducción, reutilización, valorización y eliminación para cada tipo de residuo.

- La gestión de residuos se realizará conforme a los planes de residuos aprobados por las Administraciones públicas.
- La planificación de residuos se efectuará según lo dispuesto en los siguientes instrumentos:
 - a) Plan Integral de Residuos de Canarias (PIRCAN).
 - b) Planes Directores Insulares de Residuos.
- El correspondiente cabildo insular aprobará un Plan Director de Residuos que sea acorde por lo promulgado en el Plan Integral de Residuos y en los Planes de Ordenación.

Por otro lado el **Plan Integral de Residuos de Canarias-PIRCAN** aprobado el 30 de julio de 2001, supone la continuación del primer PIRCAN, aprobado el 13 de mayo de 1997. La Ley 1/1999, de 29 de enero, de Residuos de Canarias establece las premisas para la elaboración de dicho Plan y en ella se dice que la gestión de residuos tiene como finalidad evitar los perjuicios para los sistemas ambientales, los recursos naturales y el paisaje, erradicar y paliar molestias para las poblaciones, dar un tratamiento ambiental adecuado a las operaciones de eliminación, recuperar suelos contaminados, eliminar los vertederos no autorizados y controlar e integrar los vertederos colmatados.

El PIRCAN identifica una serie de condicionantes respecto a la gestión de residuos que deben tenerse en cuenta a la hora de redactar el presente Plan Territorial Especial de Ordenación de Residuos de Tenerife:

- Región Ultraperiférica-Doble Insularidad
- Escasez del territorio
- Lejanía

Los principios básicos sobre los que se sustenta el PIRCAN son:

- Jerarquía: se establece la prioridad en la gestión de residuos encabezada por la reducción en origen. A continuación se situarían la reutilización y el reciclado y finalmente la valorización energética y el vertido controlado.
- Territorialización
- Solidaridad
- Responsabilidad de los productores y responsabilidad compartida
- Subsidiaridad
- Prevención y Control Integrado de Contaminación.
- Ciclo económico integral
- Transparencia de la información

b) **Neumáticos fuera de uso:**

En virtud del **RD 1619/2005, de 30 de diciembre** se prohíbe el vertido de NFU, otorgando la responsabilidad de su gestión al sector de productores de neumáticos.

c) **Vehículos fuera de uso:**

Según el **Real Decreto 1383/2002, del 20 de septiembre**, su gestión debe realizarse exclusivamente en un CAT.

d) **Residuos de construcción y demolición:**

La **Ley 10/98, de residuos** excluye a las administraciones públicas de la responsabilidad de la gestión de los RCD no generados en pequeñas obras domiciliarias. Por otro lado el **Real Decreto 1481/2001** establece el marco jurídico y técnico que regula las actividades de eliminación de estos residuos mediante su depósito en vertederos.

e) **Lodos de EDAR:**

El **Real Decreto 1481/2001**, de 27 de diciembre, establece las características que deben tener los materiales a verter, limitando su grado de humedad. La **Directiva 91/271/CEE** sobre tratamiento de aguas residuales urbanas prohíbe, a partir de 1999, verter los lodos a las aguas superficiales. Establecen los siguientes objetivos ecológicos:

- Reducción en origen de la contaminación de los lodos.
- Caracterización de los LD generados en España, antes de 2003.
- Valorización de al menos el 80 por 100 de los LD, antes de 2007.
- Valorización en usos agrícolas del 25 por 100 de LD, previamente compostados, antes de 2007.
- Valorización en usos agrícolas del 40 por 100 de los Ld tratados anaeróbicamente o sometidos a otros tratamientos. antes de 2007.
- Valorización energética del 15 por 100 de los LD, antes de 2007
- Correcta gestión ambiental del 100 por 100 de las cenizas de incineración de LD.
- Reducción a un máximo del 20 por 100 los LD depositados en vertedero, antes de 2007.

f) **Residuos voluminosos y RAEE:**

Su gestión está limitada por un lado por el **Real Decreto 1481/2001**, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y por otro, en el caso de los RAEE, por el RD 208/2005 sobre gestión de RAEE el cual otorga al productor la responsabilidad de la recogida y correcta gestión de estos residuos.

g) **Subproductos de origen animal no destinados al consumo humano (SANDACH):**

El **Real Decreto 1429/2003** por el que se regulan las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria en materia de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano establece la gestión para cada una de las categorías de SANDACH existentes:

- Categoría 1: se eliminará directamente como residuos mediante incineración.
- Categoría 2: Se eliminarán directamente mediante incineración. Podrán transformarse en una planta de transformación autorizada.
- Categoría 3: La destrucción de los materiales específicos de riesgo (MER) deberá realizarse mediante inhumación después de someterlos a un tratamiento que cumpla las siguientes condiciones:
 - Dimensión máxima de las partículas: 50 milímetros.
 - Temperatura: > 133 °C.
 - Presión absoluta producida por vapor saturado mayor o igual a 3 bar.

Cuando fuera posible la utilización de instalaciones de incineración se podrán destruir mediante los siguientes medios:

- Incineración o co-incineración tras un procesamiento previo, reflejados en el Anexo II del RD 2224/1993.
- Mediante incineración sin tratamiento previo.

h) **Residuos sanitarios:**

El **Decreto 104/2002**, de 26 de julio, de Ordenación de la Gestión de Residuos Sanitarios, establece la gestión para cada uno de los grupos de residuos sanitarios:

- Grupo I, II; asimilación a RU.
- Grupo III: deberán ser incinerados, esterilizados o desinfectados.
- Grupo IV: deberán ser neutralizados químicamente o incinerados.

Por otro lado la Ley 4/2001, de 6 de julio, de mediadas tributarias, financieras, de organización y relativas al personal de la administración pública de la Comunidad Autónoma de Canarias establece una disposición, que deroga el artículo 26 apartado 4 de

la Ley 1/99 de Residuos de Canarias (modificado por el artículo 8 de la Ley 2/2000), que faculta a los complejos ambientales a la gestión de los residuos del Grupo III.

i) **Residuos ganaderos:**

El Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias limita la cantidad de nitrógeno a aplicar en zonas sensibles, lo cual limita la gestión de los purines y gallinaza como fertilizante.

j) **Residuos agrícolas:**

Para establecer el Modelo de gestión de los envases fitosanitarios deberá tenerse en cuenta el Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios, por el que se insta la necesidad de los **SIG** para garantizar su gestión.

k) **Residuos peligrosos:**

El Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, establece la obligatoriedad de realizar su vertido en depósitos de seguridad adecuados o de incinerarlos. En caso de optar por la incineración se deberá tener en cuenta el Real Decreto 1217/1997, de 18 de julio, sobre incineración de residuos peligrosos.

1.2.4 Implantación progresiva de Sistemas Integrales de Gestión (SIG) para la gestión de varios flujos de residuos.

A partir del año 1997, a raíz de la trasposición de la Directiva 94/62/CE, relativa a los envases y sus residuos, la Ley 11/1997, *de envases y residuos de envases*, introduce la figura de los sistemas integrados de gestión (SIG), como asociación de agentes económicos responsables de la puesta en el mercado de productos que dan lugar a residuos y que deben garantizar el cumplimiento de los objetivos de reciclado y valorización que para cada residuo dispone la normativa de aplicación, en los porcentajes y plazos establecidos en dicha normativa.

Con posterioridad, la Ley 10/1998, de Residuos, en sus Art. 7 y 8, posibilita la constitución de estos SIG para la gestión de otros residuos.

A medida que van aprobándose los diferentes Reglamentos para la recogida selectiva de diferentes tipos de residuos, se contienen en cada uno de ellos, disposiciones específicas relativas al funcionamiento de los Sistemas integrados de gestión. Así cabe citar:

- Real Decreto 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos Fitosanitarios
- Real Decreto 208/2005, sobre aparatos eléctricos y electrónicos
- Real Decreto 1619/2005, sobre neumáticos fuera de uso

Estos agentes organizan la recogida y gestión de los residuos, financiando el sistema mediante una tasa aplicada a cada uno de los productos vendidos. Son varios los residuos que están afectados por algún tipo de SIG.

En concreto, por la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, se han emitido las siguientes autorizaciones:

a) **Sistemas integrados de gestión de envases y residuos de envases.-**

- ECOEMBALAJES España S.A. (ECOEMBES), fue autorizado para operar en la Comunidad Autónoma de Canarias mediante Resolución de fecha 14 de mayo de 1998, por un plazo de 5 años, habiéndose procedido a renovar la autorización, igualmente por 5 años, mediante Resolución de la Viceconsejería de Medio Ambiente de 22 de agosto de 2003.
- ECOVIDRIO.- Igualmente fue autorizada por Resolución de 14 de mayo de 1998 y también por un plazo de 5 años, habiéndose procedido a su renovación por Resolución de la Viceconsejería de Medio Ambiente de fechas 22 de agosto de 2003 modificada por Orden del Exmo. Sr. Consejero de Medio Ambiente y Ordenación Territorial de 1 de julio de 2006.
- SIGFITO AGROENVASES S.L. Teniendo por objeto los envases usados y residuos de envases de productos fitosanitarios, fue autorizado por Resolución de la Viceconsejería de Medio Ambiente de fecha 11 de octubre 2004 y por un plazo de 5 años.
- SIGRE, es el sistema que se ocupa de la recogida selectiva de envases de medicamentos, y fue autorizado para operar en la Comunidad Autónoma de Canarias mediante Resolución de la Viceconsejería de Medio Ambiente de fecha 12 de marzo de 2003.

b) **Sistemas integrados de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)**

Se encuentran habilitados para operar en la Comunidad Autónoma de Canarias, los siguientes sistemas:

- E.R.P. S.A.S. Sucursal de España, teniendo su ámbito de actuación en el sector de los grandes y pequeños electrodomésticos, máquinas expendedoras, equipos informáticos, equipos de telecomunicaciones, electrónica de consumo, herramientas y aparatos de alumbrado, fue autorizado por Resolución de fecha 21 de noviembre de 2005 y por un plazo de cinco años.
- FUNDACIÓN ECOLEC, cuyo ámbito son los grandes y pequeños electrodomésticos, las herramientas eléctricas y máquinas expendedoras, fue asimismo autorizado por Resolución de fecha 21/11/2005 y por plazo de cinco años.

- **ECOFIMATICA**, autorizado por Resolución de 1 de diciembre de 2005, por un plazo de 5 años, como Sistema Integrado de Gestión que se ocupa de residuos de equipos de reprografía, ofimática y sus consumibles.
- **FUNDACIÓN TRAGAMOVIL**, autorizado por Resolución de 1 de diciembre de 2005, por plazo de 5 años, para un ámbito de gestión de residuos de equipos de telefonía móvil y sus consumibles.
- **FUNDACIÓN ECOASIMELEC**, autorizado el 1 de diciembre de 2005, por plazo de 5 años, para equipos de telefonía y comunicaciones, reprografía, impresión y ofimática en general.
- **FUNDACIÓN ECOTEC**, autorizado, asimismo, el día 1 de diciembre de 2005, por plazo de 5 años, su ámbito de gestión es la electrónica de consumo y equipos de climatización.
- **ASOCIACIÓN AMBILAMP**, con el objeto de la gestión de lámparas, fue autorizado el 1 de diciembre de 2005, por plazo de 5 años.
- **FUNDACIÓN ECORAEES**, autorizado por Resolución de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, de 24 de noviembre de 2006, para la gestión de pequeños electrodomésticos, equipos de informática y telecomunicaciones, aparatos electrónicos de consumo, aparatos de alumbrado, aparatos médicos y máquinas expendedoras, también por plazo de cinco años.

c) Sistemas integrados de gestión de neumáticos fuera de uso.

En la actualidad se encuentran tramitando la solicitud de autorización, al amparo del Real Decreto 1619/2005, sobre neumáticos fuera de uso, dos sistemas integrados:

- Tratamiento de neumáticos usados S.L. (TNV)
- Sistema integrado de gestión de neumáticos usados (SIGNUS)

1.2.5 Elevada interrelación entre la población y la distribución espacial y generación de varios flujos de residuos

La población tiene una influencia directa en la tasa actual y evolución de la generación de un elevado número de residuos. Los residuos cuya generación depende de un modo más directo de la población son:

- Residuos urbanos
- NFU
- RCD
- Residuos sanitarios
- Residuos voluminosos

- **RAEE**

A continuación se muestra, para el periodo 2005-2016, la evolución en la prognosis de generación de los flujos de residuos mencionados:

Tabla 2. Prognosis de generación de los flujos de residuos asociados a la población

| | Población de hecho | Residuos domiciliarios | NFU | Residuos voluminosos | RAEE | RCD | Residuos sanitarios |
|--------------------|--------------------|------------------------|--------------|----------------------|---------------|--------------|---------------------|
| 2005 | 920.739 | 515.572 | 5.985 | 40.513 | 3.683 | 836.416 | 5.375 |
| 2006 | 939.397 | 521.355 | 6.106 | 41.747 | 3.758 | 856.002 | 5.385 |
| 2007 | 943.244 | 528.760 | 6.246 | 43.133 | 4.805 | 876.550 | 5.387 |
| 2008 | 983.621 | 536.597 | 6.394 | 44.591 | 4.918 | 898.124 | 6.098 |
| 2009 | 1.007.361 | 544.893 | 6.548 | 46.124 | 5.037 | 920.793 | 6.110 |
| 2010 | 1.032.286 | 553.676 | 6.710 | 47.737 | 6.194 | 944.633 | 6.123 |
| 2011 | 1.058.474 | 562.978 | 6.880 | 49.438 | 6.351 | 969.724 | 6.137 |
| 2012 | 1.086.014 | 572.832 | 7.059 | 51.232 | 6.516 | 996.151 | 6.152 |
| 2013 | 1.114.998 | 583.274 | 7.247 | 53.125 | 7.805 | 1.024.010 | 6.167 |
| 2014 | 1.145.526 | 594.341 | 7.446 | 55.125 | 8.019 | 1.053.398 | 6.183 |
| 2015 | 1.177.707 | 606.074 | 7.655 | 57.241 | 9.422 | 1.084.425 | 6.200 |
| 2016 | 1.211.656 | 618.515 | 7.876 | 59.479 | 9.693 | 1.117.205 | 6.218 |
| % 2005-2016 | 31,60 | 19,97 | 31,60 | 46,82 | 163,19 | 33,57 | 15,68 |

Se observa como la generación de residuos domiciliarios tiene un incremento de la generación en el intervalo 2005-2016 del 19,97%, muy inferior al crecimiento poblacional, 31,60%, debido principalmente a las políticas de minimización de la generación que hacen que la generación *per capita* disminuya a lo largo del tiempo.

El incremento de generación de los neumáticos fuera de uso es el mismo que el poblacional, 31,60%, ya que se ha fijado un ratio de generación por habitante y año igual en todo el periodo considerado.

Los residuos voluminosos experimentan tasas de crecimiento, 46,82%, superiores a las de incremento de la población debido principalmente a que los objetivos de recogida *per cápita* se incrementan año a año dado que es posible y viable optimizar los sistemas de recogida.

El incremento en la recogida de RAEE muestra un incremento, 163,19%, muy superior a la población debido a que, al igual que en los residuos voluminosos, se esperan unos ratios *per cápita* de recogida crecientes, tanto por la eficacia de los mecanismos de recogida, que va en aumento, como por el incremento en la tasa de uso de AEE.

Respecto a los RCD, dado que su estimación se realiza respecto a la población de derecho el incremento en la generación, 33,57% es ligeramente diferente al incremento de la población de hecho.

Respecto a los residuos sanitarios el incremento en el intervalo 2005-2016 no se justifica totalmente por el incremento de la población debido a que la evolución de las infraestructuras sanitarias también juega un papel importante en la prognosis de la generación de este flujo de residuos.

Integrando a nivel territorial la generación de residuos asociada a la población, se distinguen tres polos principales: la zona metropolitana, con un 37% del total de residuos generados en el año 2016, la zona de Abona-Sur oeste, que alcanza en 33% del total y la zona del Valle de la Orotava, con un 12% del total. La configuración de estos tres polos determinará decisivamente el modelo de gestión a implantar para la generación de cada uno de los flujos de residuos, especialmente respecto a la ubicación de las diferentes infraestructuras de gestión que, de acuerdo a los principios del PTEOR, deberán ubicarse lo más cerca posible de las zonas de generación. Por lo tanto los Modelos de Gestión descentralizarán lo máximo posible dicha gestión.

En la tabla anexa se observa la elevada correlación entre la prognosis poblacional por zonas y la generación de residuos asociados a la población en cada una de ellas.

Tabla 3. Generación de residuos asociados a la población por comarcas

| | % de población año 2016 | % de generación de residuos |
|---------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Abona | 22% | 21% |
| Acentejo | 6% | 7% |
| Daute | 5% | 5% |
| Metropolitana | 36% | 37% |
| Sureste | 2% | 3% |
| Suroeste | 13% | 12% |
| Valle de Güímar | 4% | 4% |
| Valle de la Orotava | 13% | 12% |

1.2.6 Elevada interrelación entre la actividad económica y la distribución espacial y generación de varios flujos de residuos

La producción de bienes y servicios genera residuos que poseen características diferenciales con respecto a los directamente producidos por la población y cuya correcta gestión exige de infraestructuras, medios organizativos y materiales específicos. Lógicamente la tasa de generación y la distribución espacial tendrá una estrecha relación con las zonas de ubicación de las diferentes actividades económicas y con su dimensión y actividad específicas.

Se distinguen dos tipos de sectores productivos:

- **Sector primario:** constituido por la actividad agrícola y ganadera. Los principales residuos generados serán los restos vegetales, plásticos de invernadero, purines y gallinaza.
- **Sector 2º:** constituido por la industria.
- **Sector 3º:** constituido por la sanidad, restos de animales y actividad comercial e institucional.

La generación de residuos asociados al **sector primario** tiene una correlación plena con las actividades agrícola y ganadera, de tal forma que el plano correspondiente muestra como dicha generación se concentra en la zona Norte, Metropolitana y sur-este de la Isla. Al igual que en los residuos asociados a la población el PTEOR procederá a ubicar infraestructuras de gestión lo más cerca posible de estas zonas. Además en caso de ser necesario se utilizará para la gestión de este tipo de infraestructuras las actuaciones realizadas en el marco de la gestión de residuos asociados a la población.

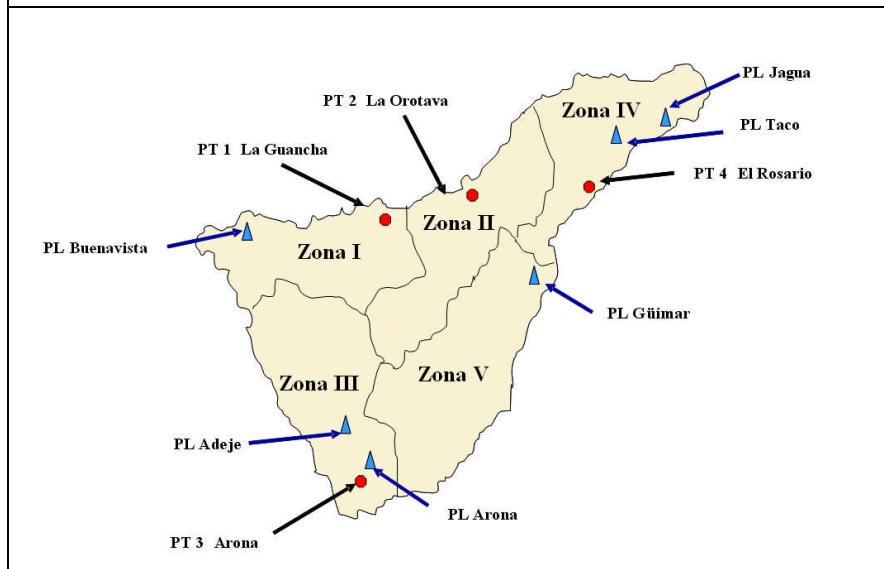
Los residuos asociados al **sector secundario y terciario**, fuertemente relacionados con las actividades comerciales e industriales, presentan su mayor porcentaje de generación, un 44% en la zona metropolitana, seguida de la zona Abona- Sur oeste, con un 25% del total y del Valle de la Orotava, con un 14%. Siguen por tanto el mismo patrón que los residuos asociados a la población, si bien se incrementan los porcentajes asociados a la zona metropolitana.

Red de recogida

Los residuos urbanos cuentan con una amplia red de recogida de residuos a tres niveles:

- Nivel 1: constituido por los contenedores urbanos de recogida de residuos, tanto en masa como recogidas selectivas.
- Nivel 2: formado por la red de puntos limpios en los que los ciudadanos pueden depositar los residuos especiales generados en el ámbito urbano.
- Nivel 3: formado por la red de Plantas de Transferencia. Estas infraestructuras se emplean como zonas de acumulación de los residuos procedentes de la recogida urbana, que se compactan para su posterior transporte hasta el Complejo Ambiental de Tenerife.

Figura 1. Infraestructuras de recogida de residuos urbanos de la Isla de Tenerife (2004)



Red de gestión

La gestión de los residuos tiene diferentes cauces según el origen de los residuos y su modo de recogida. En principio se presenta una diferenciación básica entre los recogidos en masa y los procedentes de recogidas selectivas.

Los residuos urbanos recogidos en masa son conducidos al Complejo Ambiental de Tenerife, donde, en su mayor parte, se depositan en las celdas del vertido.

Otra parte se destina al compostaje obteniéndose un compost destinado a la fertilización de parques y jardines.

En cuanto a los residuos que se recogen selectivamente presentan cada uno una línea de gestión diferenciada. Los envases se llevan a una planta de clasificación donde se separan y posteriormente se entregan a gestores. Los restos de vidrio se trituran y se envían a Gran Canaria. El papel se envía a gestor de La Península.

Figura 2. Estructura del Complejo Ambiental de Tenerife



1.2.7 Existencia de una red incipiente para la gestión de algunas corrientes de residuos

La iniciativa privada está poco a poco introduciéndose en la gestión final de algunos flujos de residuos como por ejemplo:

- Purines y gallinaza: parte de este residuo se emplea en procesos de compostaje de restos agrícolas.
- Restos agrícolas: se introducen en compostaje. Algunos gestores poseen una red importante de recogida de residuos agrarios y de subproductos de plantas de empaquetado.
- Vehículos Fuera de Uso: en la Isla existe ya un CAT autorizado y varios desguaces están intentando legalizar su actividad o implantar nuevos CAT.
- Envases fitosanitarios: SIGFITO ya ha comenzado la recogida y posterior gestión de los envases de productos fitosanitarios.

1.2.8 Graves carencias en las infraestructuras de gestión de algunos residuos

Algunas corrientes de residuos presentan una total ausencia de infraestructuras de gestión adecuadas, por lo que los Modelos de Gestión deberán subsanar estas deficiencias.

- SANDACH: no existe una instalación final de tratamiento adecuado para estos residuos. No obstante, el Gobierno de Canarias adoptó la decisión de implantar sendos hornos en el Complejo Ambiental de Tenerife. En estos hornos se gestionarán la totalidad de los SANDACH generados.
- NFU: no existen gestores finales para la gestión de este residuo, siendo necesario que el SIG correspondiente se implante en la Isla. El ordenamiento de la gestión de este residuo posibilitará la implantación de empresas gestoras que creen empleo en la Isla y obtengan materiales reciclados.
- Residuos sanitarios: no existe una instalación final de tratamiento adecuado para estos residuos. No obstante, al igual que en el caso de los RMDSAM, el Gobierno canario adoptó la decisión de implantar sendos autoclaves en el Complejo Ambiental de Tenerife para la gestión de los residuos del Grupo III. Con la implantación de estas infraestructuras se dará correcta gestión a unos residuos que, por su carácter infeccioso, suponen un grave problema de salud pública.
- RAEE: estos residuos actualmente apenas son objeto de reciclado pese a las potencialidades de reutilización que tienen sus componentes y los materiales que los integran. Es urgente implantar los SIG correspondientes para proceder a una correcta recogida y gestión final.
- Residuos voluminosos: a pesar de que existe en la Isla un tejido de ONG y entidades sociales que reciclan una parte de estos residuos, se carece de un sistema eficaz de clasificación e intercambio de estos residuos. El Cabildo está implantando en las Plantas de Transferencia de mayor tamaño zonas que cumplan con este cometido. En estas infraestructuras se recepcionarán los residuos voluminosos, procediendo al acondicionamiento de aquellos reutilizables. Los no reutilizables se triturarán y se llevarán al Complejo Ambiental de Tenerife.
- Purines: a pesar de que un porcentaje de los mismos es objeto de gestión tradicional existe una cantidad indeterminada que tiene una incorrecta gestión, con los problemas ambientales que ello genera. El Modelo de Gestión deberá aprovechar las cualidades fertilizantes de este residuo.

1.3 POSIBILIDADES Y LIMITACIONES DEL PTEOR

1.3.1 Competencias y jerarquías en el ordenamiento jurídico español y canario

La Constitución Española otorga a cada una de las organizaciones territoriales (Estado, CCAA, islas, municipios) que constituyen el aparato administrativo del Estado español, capacidad para dictar normas que integran el sistema jurídico de gobierno del territorio; a cada una de ellas reconoce en algún momento títulos competenciales que proporcionan cobertura, con mayor o menor intensidad y alcance, según los casos, para el ejercicio de esta potestad. Como consecuencia, el sistema de gobierno del territorio está integrado por una multitud de organismos que ostentan competencias sobre diferentes ámbitos territoriales y sectores de actividad, pero que en todo caso poseen el mismo rango

No existen en el sistema constitucional español relaciones de subordinación o dependencia vertical entre las distintas Administraciones Públicas; cada una de ellas tiene encomendado un ámbito propio de actuación, radicando la relevancia de su posición relativa en dicho sistema en la escala y jerarquía de los intereses públicos que le corresponde tutelar (teoría del "interés predominante"). De ahí que el propio sistema constitucional tienda a propiciar la relación voluntaria, el libre acuerdo y la acción concertada, pero sin dejar de asegurar la necesaria prevalencia en caso de conflicto en favor de los intereses generales, que sí que ocupan una posición de jerarquía en la escala de valores protegidos por el ordenamiento constitucional. Por poner un ejemplo, no existen relaciones de dependencia jerárquica entre CCAA y Ayuntamientos, pero sí existe una prevalencia jerárquica en los respectivos intereses públicos que a cada uno corresponde tutelar.

La actuación sobre el territorio requiere además de reparto competencial, de concreción de las actuaciones concretas sobre el marco territorial o enclave afectados; por ello, las leyes con incidencia territorial suelen adoptar un esquema que les permite remitir al planeamiento la adopción de decisiones concretas de intervención, una vez fijado desde la propia ley el marco básico en que ha de desarrollarse el papel de la administración en dicho campo.

Con el Planeamiento, que es el instrumento con que la legislación territorial y urbanística concreta sus determinaciones, se puede, por un lado, prefigurar y anticipar lo que, al cabo del tiempo, será la ciudad o espacio territorial por él considerado y, por otro lado, determinar el contenido concreto del derecho de propiedad de cada porción concreta del territorio.

Naturalmente, esa determinación del contenido concreto del derecho de propiedad de millones y millones de parcelas de terreno no podía realizarlo directamente ninguna Ley general, cuya perspectiva propia es la de las regulaciones abstractas. Por ello la legislación en este campo utiliza una técnica normativa en fases sucesivas, consistente

en fijar ella misma las líneas maestras del sistema y en remitir a los planes la concreción en el espacio de las mismas.

Como consecuencia, el gobierno del territorio está remitido a un conjunto de planes de diversa índole, ámbito y objetivos que derivan de títulos competenciales varios, guardan entre sí relaciones de distinto tipo y configuran un sistema complejo y cuya aplicación práctica presenta numerosos problemas, ya que la determinación de la prevalencia de unos u otros en función de la defensa de los intereses generales no siempre está claramente definida y, en gran número de casos, tiene que ser establecida por un pronunciamiento de los tribunales de justicia.

1.3.2 Relaciones entre los planes

La estructura de este sistema está constituida por los instrumentos de ordenación que integran el sistema de planeamiento territorial y urbanístico, por los instrumentos de ordenación de los Recursos Naturales y por otros de carácter sectorial relativos a la ejecución de determinadas políticas públicas con incidencia sobre el territorio (carreteras, costas, aguas, montes, espacios naturales, etc.); con estos coexisten, además, otros tipos de Planes (simplemente de inversión en muchos casos), destinados a ejecutar concretas políticas públicas, que inevitablemente, han de incidir sobre el territorio. Puede, pues, hablarse de ordenamientos sectoriales –de competencia estatal (Costas) o autonómica (Recursos Naturales, Aguas, Carreteras)-, territoriales –de competencia generalmente autonómica- y urbanísticos – de competencia local-.

La relación que guardan entre sí dichos planes no responde a un principio de jerarquía, sino al de competencia, puesto que hay una igualdad formal de las competencias de los diversos entes territoriales (principio constitucional). Es decir, entre los distintos sistemas de ordenación no hay una relación de jerarquía sino de reparto de competencias en función de los intereses o del ámbito territorial ordenados, en cada caso.

La configuración de este sistema exige a cada planificador territorial o sectorial adoptar sus decisiones de acuerdo a la lógica propia de la materia o el ámbito ordenados, por supuesto, pero además le exige coordinarse con el resto de los planificadores sectoriales o territoriales que inciden sobre su mismo ámbito, de modo tal que los potenciales conflictos se resuelvan respetando la preponderancia de los intereses constitucionales de superior rango en cada caso.

Así pues no puede hablarse de prevalencia de determinadas figuras con carácter general, sino de prevalencia de disposiciones concretas en función de los intereses defendidos en cada caso; por ejemplo, los planeamientos de espacios naturales protegidos prevalecerán sobre el planeamiento urbanístico en tanto en cuanto establezcan disposiciones de protección, debidamente motivadas, de los valores que originaron la declaración de dichos espacios; no prevalecerán en cambio si entran a regular materias que son objeto propio y exclusivo de la ordenación urbanística. Debe hablarse, con carácter general, de coordinación y de integración de acciones en un marco territorial que es inevitablemente único. Pero esta afirmación merece una explicación más amplia que

debe enmarcarse en el conjunto de relaciones que guardan entre sí las diferentes figuras con incidencia territorial que integran el sistema de gobierno del territorio.

1.3.3 El Sistema de planeamiento territorial y urbanístico

La ordenación urbanística directamente aplicable a cada fragmento del territorio nacional español es resultado de la integración de los elementos procedentes de un sistema normativo piramidal en cuyo vértice superior se sitúa la Ley del Suelo del Estado, desarrollada por los correspondientes Reglamentos, y en cuya base descansan los llamados Planes Municipales de Ordenación Urbana. Entre unos y otros, la legislación de ordenación del territorio y de los Espacios Naturales de cada Comunidad Autónoma y los planes derivados de las mismas ocupan una posición de engarce entre la base y el vértice de esa pirámide normativa.

Los planes de ordenación, en cuanto normas, se integran en el ordenamiento jurídico en razón de su funcionalidad y ámbito territorial respectivo. Pueden distinguirse dos clases, los de **ámbito supralocal y carácter directivo** (sus disposiciones constituyen directrices para la elaboración de planes de ámbito más reducido) representados por el Plan Nacional de Ordenación y Planes Directores Territoriales de Coordinación, y, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias, por las Directrices de Ordenación, el Plan Insular de Ordenación y los Planes Territoriales de Ordenación, que constituyen el sistema territorial de ordenación y, por otra parte, los que forman el sistema de planeamiento urbanístico, **de ámbito municipal y carácter operativo** (sus disposiciones son directamente aplicables), que está integrado por el Plan General de Ordenación y los Planes Parciales, Planes Especiales, Estudios de Detalle y Ordenanzas Municipales (como instrumentos de desarrollo general).

Así pues, la legislación urbanística establece un sistema piramidal, jerárquico y coherente de planeamiento, constituido por planes que abarcan ámbitos territoriales diferentes. En este sistema, tienen un mayor poder de concreción aquellos planes que ordenan un ámbito más reducido, y un mayor poder vinculante sobre los demás planes aquellos otros que ordenan amplios espacios territoriales y que han de ser a su vez desarrollados por otros planes que establezcan la ordenación pormenorizada de ámbitos más concretos.

1.3.4 Las posibilidades y limitaciones del planeamiento territorial especial

En Canarias, en ausencia de desarrollo reglamentario que fije el contenido y alcance de estos planes, solo cabe, además de atender a las disposiciones específicas establecidas por el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias (TR-LOTENC) sobre el planeamiento territorial especial, hacer deducciones de las determinaciones contenidas para planes de parecida naturaleza así como de los principios generales de interrelación entre los planes y las competencias de las distintas administraciones.

El Plan Territorial Especial de Ordenación de Residuos (PTEOR) tiene ámbito insular, por lo que su carácter debería ser básicamente directivo, sin embargo, se trata de un plan destinado a ordenar un campo muy específico, la gestión de los residuos, sobre el que ostenta competencias prácticamente exclusivas, lo que obliga a considerarlo desde una perspectiva plenamente operativa, al menos en aquellas disposiciones que tengan carácter claramente supramunicipal.

Las posibilidades vienen derivadas de las competencias que le otorga la legislación sectorial y territorial, así como los instrumentos de ordenación de rango superior –en este caso, el PIRCAN, las Directrices de Ordenación General y el PIOT- y propios objetivos del plan, que le habilitan para hacer uso de los medios necesarios para alcanzarlos; las limitaciones tienen un doble origen, de una parte de su visión parcial de la ordenación, -se trata de ordenar una faceta muy concreta de las necesidades de infraestructura de un territorio-, de otra de la existencia de otras figuras de ordenación cuya función no puede ser suplida ni menoscabada.

El objetivo fundamental del plan es establecer un modelo de gestión de los residuos, y de implantación de infraestructuras necesarias para dicha gestión, para el conjunto de la isla de Tenerife.

1.3.5 El establecimiento del modelo de ordenación

El establecimiento del modelo tiene al menos cuatro campos de intervención claramente diferenciados y en los que los mecanismos de actuación han de ser diferentes por la propia naturaleza de la materia en cada caso:

- Las infraestructuras supramunicipales e insulares
- Las infraestructuras de carácter local y/o privado
- Las condiciones de implantación y de desarrollo de la actividad
- Las medidas de gestión

Las infraestructuras supramunicipales e insulares

El déficit de infraestructuras para llevar a cabo una gestión adecuada de los residuos generados en la isla, así como el incremento en la generación de los mismos prevista hasta el horizonte del Plan, unida a la necesidad de reconvertir o reubicar algunas de las infraestructuras existentes, por su cada vez mayor especialización o por su inadecuación urbanística, hace que la adecuada disposición de las mismas sea uno de los factores clave a la hora de garantizar la consecución de los objetivos de los modelos de gestión.

El interés público requiere en este caso fijar el máximo de ubicaciones posible y hacerlo de un modo definitivo, por lo que se establecerá la localización directa de las infraestructuras o la delimitación de ámbitos de suelo con una calificación expresa de uso, derivada de sus características territoriales y de las demandas previstas en los distintos

modelos, que ponga de manifiesto su vocación para la implantación de infraestructuras. En algunas ocasiones, dada la imposible previsión de las iniciativas privadas que pudiesen surgir, o de las dificultades de establecer una clara prognosis de la evolución de determinadas corrientes de generación de residuos cabe establecer las condiciones de localización de determinadas infraestructuras.

Las infraestructuras de carácter local

Completar la red de infraestructuras destinadas a la gestión de residuos requiere descender a un nivel local en muchos aspectos, y a introducir infraestructuras generalmente de carácter privado, cuya ubicación desde el plan es más compleja.

En estos casos puede optarse por establecer condiciones para su implantación a través de planes que desarrollen el PTEOR, como serán los propios planes urbanísticos o a través de Calificaciones Territoriales.

Al objeto de facilitar la implantación de infraestructuras de gestión de residuos se entiende que cabe introducir en el plan un conjunto de medidas de carácter territorial con rango de directrices o de normas de aplicación directa, destinadas a vincular la dedicación por parte de los ayuntamientos de suelo a estos fines y a determinar las condiciones de implantación de las diferentes infraestructuras, impidiendo su prohibición expresa.

Las condiciones de implantación y de desarrollo de la actividad

Este es un campo propio del Plan Territorial Especial y de su absoluta competencia, ya que incide en un campo sectorial en el que su única limitación se encuentra en el marco normativo general que debe complementar y en el de las competencias administrativas, que debe respetar. Por tanto cabe ordenarlo a través de disposiciones normativas de directa aplicación. Dichas normativas incidirían en campos como la recogida, clasificación, transporte y tratamiento de los residuos, requisitos de los gestores y de las instalaciones, etc. No obstante, de la profusión de normativa específica en este campo resulta un ámbito muy acotado de intervención, donde hay que delimitar cuáles son las necesidades reales de introducir nuevas normas.

Las medidas de gestión

En este campo el plan sólo podría marcar y definir aquellas que afecten a la actuación de la administración pública en este campo, como adquisición de terrenos, realización de campañas de concienciación y formación, ejecución de infraestructuras, adquisición e instalación de equipos, creación de estructuras administrativas, etc. Dado que se trata de acciones a emprender, deberían concretarse en medidas con carácter de directrices, ya que han de ser obligatoriamente ejecutadas por la administración, que las habrá de incorporar a sus programas de actuación y/o de inversión. No tendría sentido que fueran de aplicación directa dado que requieren de una actuación pública previa, salvo en el caso de que el Cabildo asuma como propio con carácter inmediato la programación de actuaciones e inversiones del plan en lo que respecta a esta institución en concreto.

