

Como se desprende del cuadro anterior, en esas áreas sólo se considera admisible las infraestructuras de residuos si van encaminadas a la restauración de espacios degradados (lo que en la práctica restringe, en la mayoría de los casos, la implantación de instalaciones a los vertederos de inertes) o si se trata de la ampliación de una infraestructura ya existente.

## 5. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

A la hora de redactar el Plan Territorial se han tenido en consideración los objetivos de la legislación sectorial en materia de residuos, así como la legislación de ordenación territorial de Canarias. Asimismo, y tal como exige el Decreto 35/1995, en su Art.10.3.d), se analiza en qué medida el presente Plan se ajusta a los objetivos ambientales establecidos por el planeamiento de rango superior, en especial Directrices de Ordenación General y Plan Insular de Ordenación de Tenerife.

Dada la naturaleza ambiental del Plan, existe una gran coincidencia entre los objetivos territoriales y ambientales del mismo y los instrumentos de ordenación a los que es necesario supeditarse. Desde el PTEOR se ha marcado una serie de objetivos generales; son los siguientes:

- Maximización de la prevención.
- Maximización de la recogida selectiva.
- Maximización del reciclaje y el compostaje.
- Tratamiento previo de todos los residuos.
- Maximización de la valorización material y energética.
- Eliminación segura de los residuos no valorizados.
- Ordenación insular de la gestión de residuos.
- Modernización del manejo y control de la información sobre residuos.

Estos objetivos principales se articulan en siete ejes transversales estratégicos, en torno a los cuales se agrupan los objetivos específicos y las actuaciones necesarias para su materialización.

- Eje 1. Fomento de la prevención y de la minimización de la generación de residuos y de su peligrosidad.
- Eje 2. Impulso a la máxima recogida selectiva de materiales y a su reciclaje.
- Eje 3. Impulso a la máxima recogida selectiva de materia orgánica biodegradable, a su compostaje y a la promoción del compost de calidad agrícola.

- Eje 4. Tratamiento previo de todos los residuos no recogidos selectivamente y valorización material y energética de los rechazos de algunas corrientes de residuos.
- Eje 5. Eliminación segura de los residuos secundarios generados y no aprovechados.
- Eje 6. Creación de un organismo público para la gestión de residuos en la isla y de un órgano de participación pública en dicha gestión.
- Eje 7. Implantación de sistemas específicos de gestión de la información y control de los distintos flujos de residuos y de acciones para el desarrollo del PTEOR.

### 5.1 ADECUACIÓN A LOS OBJETIVOS Y CRITERIOS DE LAS DIRECTRICES DE ORDENACIÓN GENERAL

En la Directriz 39 de las Directrices de Ordenación General (DOG), aprobadas mediante Ley 19/2003, de 14 de abril, se establecen los objetivos que deben presidir la elaboración de las Directrices de Ordenación de Residuos, instrumento encargado de establecer el marco territorial para la correcta gestión de los residuos generados y gestionados en la Comunidad Autónoma de Canarias. Este instrumento de ordenación no ha iniciado su tramitación y por consiguiente no está aprobado; aún así, resulta evidente que el PTEOR debe tener en cuenta los objetivos marcados por las DOG para estas Directrices sectoriales. Estos objetivos, de los cuales sólo se reproducen los susceptibles de ser asumidos a través del planeamiento, son:

- Reducir la producción de residuos.
- Incrementar su reutilización y reciclaje.
- Minimizar los rechazos destinados a vertederos.
- Maximizar su valorización.
- Asegurar el adecuado tratamiento de los diferentes tipos de residuos que se producen en las islas.
- Establecer los requerimientos territoriales de las distintas instalaciones para la gestión de residuos.

Para valorar en qué medida el PTEOR se ajusta a los mismos, se expone de qué manera estos objetivos se corresponden con los ejes estratégicos anteriormente señalados:

- Reducir la producción de residuos.

Se corresponde con el Eje 1 del PTEOR y tiene un carácter prioritario ya que la prevención de la generación de residuos constituye el primer escalón de la doctrina

comunitaria de gestión de residuos. Para su consecución el PTEOR propone una serie de medidas, entre las que citamos:

- El diseño e implementación de un programa general de prevención de la generación para todos los flujos de residuos de desarrollo de programas específicos de prevención por fracciones de residuos.
  - La implantación del autocompostaje en viviendas unifamiliares y adosadas.
  - El fomento de acuerdos voluntarios con sectores de la producción y la distribución para implantar actuaciones de prevención.
  - El desarrollo de campañas de información tendentes a fomentar el cambio en los hábitos de consumo de la población.
- Incrementar su reutilización y reciclaje.

Vinculado con el eje 2. El reciclaje forma parte del segundo escalón de la jerarquía comunitaria de gestión de residuos, definido como el de valorización en sentido amplio que incluye la recuperación material y la recuperación energética. Para impulsar la recogida selectiva de materiales y su reciclaje, el PTEOR contempla, entre otras medidas:

- La ampliación de la recogida selectiva y el reciclaje de vidrio y de papel-cartón.
  - La ampliación de la recogida selectiva, la separación, clasificación y el reciclaje de envases ligeros.
  - La implantación de la recogida selectiva y el reciclaje de textiles.
  - La implantación de la recogida selectiva de residuos peligrosos del hogar.
  - La implantación de la recogida separada y el reciclaje de los residuos voluminosos.
- Minimizar los rechazos destinados a vertederos.

Guarda relación con los Ejes 2, 3, 4 y 5 del PTEOR ya que la aplicación de las medidas propuestas en cada uno de ellos se deriva una reducción del volumen de residuos cuyo destino final es el vertido. Así, conviene destacar las siguientes medidas:

Eje 2:

- La ampliación de la recogida selectiva del vidrio, papel-cartón y envases ligeros.
- La implantación de la recogida selectiva y el reciclaje de textiles, madera, metales férricos y no férricos.
- El impulso de la demolición selectiva y el reciclaje de los residuos de construcción y demolición.

Eje 3:

- El tratamiento in situ de los residuos agrícolas y forestales.
- La producción descentralizada de compost de calidad agrícola a partir de materia orgánica biodegradable procedente de los residuos urbanos y de los excedentes de residuos agrícolas y ganaderos.

Eje 4:

- El tratamiento mecánico biológico previo de todos los residuos urbanos recogidos en masa: recuperación de materiales y producción de compost gris.

Eje 5:

- El vertido cero de los residuos primarios procedentes de todos los flujos.
- Maximizar su valorización.

Se corresponde principalmente con el eje 4. Tratamiento previo de todos los residuos no recogidos selectivamente y valorización material y energética de los rechazos de algunas corrientes de residuos. De cara a potenciar la valorización, el PTEOR establece un conjunto de medidas como:

- La valorización energética de una parte importante de los rechazos del tratamiento mecánico biológico de masa de los residuos urbanos recogidos en masa.
  - La valorización energética de los lodos de EDAR.
- Asegurar el adecuado tratamiento de los diferentes tipos de residuos que se producen en las islas. El modelo de ordenación del Plan está concebido como una suma de submodelos de gestión de en función del tipo de residuos de que trate. Destacamos así los siguientes:
- Gestión de los residuos urbanos (RU).
  - Gestión de los neumáticos fuera de uso (NFU).
  - Gestión de los vehículos fuera de uso (VFU).
  - Gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD).
  - Gestión de los lodos de EDAR.
  - Gestión de los subproductos de origen animal no destinados a consumo humano (SANDACH)
  - Gestión de los residuos sanitarios.
  - Gestión de los residuos de purines y gallinaza.
  - Gestión de los residuos agrícolas.

En la totalidad de los ejes del Plan se formulan medidas específicas encaminadas a asegurar un tratamiento adecuado de los diferentes tipos de residuos, siguiendo los principios básicos emanados de las directivas europeas.

- Establecer los requerimientos territoriales de las distintas instalaciones para la gestión de residuos.

En la memoria de ordenación del Plan se plantea el modelo territorial de implantación de las infraestructuras vinculadas con la gestión de residuos en la isla de Tenerife. El esquema propuesto responde a tres niveles de prestación de servicios: local, supramunicipal e insular y se adecua a los distintos tipos de residuos, fijando para cada uno de ellos unas infraestructuras e instalaciones específicas. Las instalaciones contempladas incluyen:

- Gestión de los residuos domiciliarios:

Planta de transferencia.

Planta de clasificación de envases.

- Gestión de los residuos orgánicos:

Planta de tratamiento de purines.

Planta de compostaje.

- Gestión de los lodos de depuradora:

Planta de secado solar.

Deshidratadora centrífuga.

- Gestión de vehículos fuera de uso:

Centro autorizados de tratamiento (CAT).

- Gestión de residuos de construcción y demolición:

Estación de transferencia de RCD y restos de desmonte.

Planta de tratamiento de RCD.

- Gestión de residuos sanitarios:

Autoclaves de residuos sanitarios.

- Gestión de SANDACH:

Hornos Incineradores de SANDACH.

- Gestión de residuos en general:

Planta de valorización energética.

Vertedero.

Área de ubicación de infraestructuras de gestión de residuos.

La propuesta contenida en el PTEOR es, asimismo, coherente con los criterios establecidos en el Directriz 3.1 en cuanto a:

- La preservación de la biodiversidad y la defensa de la integridad de los sistemas naturales que perviven en las islas, evitando su merma, alteración y contaminación. Las infraestructuras de residuos previstas expresamente por el Plan no afectan a áreas con valores ambientales reconocidos; incluso en el caso de las instalaciones no previstas se establecen condiciones al planeamiento de desarrollo para evitar la afección al suelo rústico merecedor de protección. A ello hay que sumar la importancia que tiene de cara a preservar la biodiversidad el desarrollo de un modelo adecuado de gestión de residuos, objetivo central del PTEOR.
- La utilización del suelo de acuerdo con su aptitud natural. Una de las apuestas del PTEOR es priorizar la ubicación de infraestructuras de residuos en ámbitos degradados, entre los cuales se encuentra una buena parte de los ámbitos extractivos delimitados por el PIOT. De esta forma no se comprometen los valores ambientales o productivos de suelos que acrediten esta condición.
- La disminución en la producción de todo tipo de residuos y el incremento de su valorización y reutilización. Tal como se ha expuesto, constituye uno de los objetivos básicos del presente Plan.
- El uso eficiente de las infraestructuras existentes, su adaptación y mejora, como alternativa sostenible a la creación de nuevas infraestructuras. El máximo aprovechamiento de las instalaciones de residuos ya existentes y su ampliación, optando cuando sea posible por la complementariedad de las infraestructuras, constituye otro de los pilares de la ordenación.

Entre los principios de intervención fijados en la Directriz 7, el PTEOR es especialmente estricto en la aplicación del principio de mínimo impacto. Dado el impacto ambiental ocasionado por este tipo de instalaciones, en el Plan se ha optado por potenciar su localización en lugares donde se produce una menor afección, como son las áreas degradadas por el desarrollo de la actividad extractiva.

En cuanto a los criterios de intervención establecidos en la Directriz 8, el modelo de gestión de los residuos de escombros y demolición favorecerá, sin duda, la reutilización de un volumen ingente de material para el sector de la construcción, lo que redundará en una disminución del consumo de recursos geológicos.

## 5.2 ADECUACIÓN A LOS OBJETIVOS Y CRITERIOS DEL PIOT

Con respecto al PIOT, éste establece unos objetivos concretos en la gestión de residuos, señalados en el Tomo III. Disposiciones Sectoriales, concretamente en el Capítulo I relativo a la protección de los recursos naturales y culturales; entre ellos se citan:

- Minimizar los residuos en origen para reducir los costes de su gestión. Como se ha comentado con anterioridad, este objetivo entronca con el Eje 1 del PTEOR.

## 5.3 ADECUACIÓN A LOS OBJETIVOS DEL PLAN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CANARIAS

El PTEOR es también coherente con el Plan Integral de Residuos de Canarias (PIRCAN). Los objetivos de este plan de ámbito regional son:

- Cumplimiento de la normativa europea respecto a la gestión de residuos urbanos.
- Creación de sistemas de control y producción de residuos especiales.
- Mejora del control y residuos industriales.
- Control y producción de tratamiento de residuos ganaderos y agrícolas.
- Control de la producción y gestión de residuos forestales.
- Adecuación de la normativa de almacenamiento, transporte y gestión de residuos peligrosos.

## 5.4 ADECUACIÓN A OTRAS DISPOSICIONES

A los referidos objetivos ambientales, que están vinculados estrechamente con la materia sectorial ordenada, hay que añadir aquellos tendentes a minimizar el impacto sobre el terreno, tanto en su aspecto biótico como abiótico. Con respecto a ello, los principales objetivos son los que garantizan la protección de los espacios naturales protegidos que pudiesen verse afectados por el desarrollo del Plan Territorial, así como por la incidencia sobre determinadas especies vegetales incluidas en los diferentes catálogos de protección nacionales o internacionales y que puedan verse amenazadas en cuanto a que afecten a su supervivencia; este hecho se hace extensivo a las especies faunísticas cuyo ciclo reproductor se desarrolla en el ámbito afectado.

Por ello, desde el punto de vista ambiental, se han considerado todos los puntos y recomendaciones fijadas por la normativa internacional, nacional y autonómica en materia de protección medioambiental. Así pues, se ha intentado alcanzar los objetivos que viene especificados a través de la siguiente normativa.

- Clasificar y recoger selectivamente los residuos y promover la reutilización y el reciclado. Guarda una estrecha relación con el Eje 2 y con el conjunto de medidas que se plantean.
- Prevenir la eliminación inadecuada de los residuos en razón de los impactos ambientales que ocasiona sobre los recursos naturales. En este caso, no existe una correspondencia específica con uno de los ejes del Plan, ya que en la totalidad de los mismos se contemplan medidas orientadas en esta línea; por ejemplo, en el eje 2 la implantación de recogida selectiva de los residuos peligrosos del hogar o en el eje 4 la valorización energética de los lodos de EDAR.
- Protección al medio biótico:
  - Orden 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias.
  - Decreto 151/2001 por el que se crea el Catálogo de Especies protegidas de la Comunidad Autónoma de Canarias.
  - Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el que se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias.
  - Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Marzo, 1999).
  - Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres (Modificada por la Dir.91/244/CEE de la Comisión, de 6 de marzo de 1991.
  - Convenio de Berna del 19 de Septiembre de 1979 para la conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural.
  - Convenio de Bonn sobre la conservación de Especies Migratorias.
  - Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre.
- Protección de Espacios Naturales Protegidos:
  - Ley 4/89 de conservación de los espacios naturales y de la fauna y la flora silvestres.
  - Ley 12/1994, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias.
  - Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias.
- Patrimonio:
  - Ley 4/99 de Patrimonio Histórico de Canarias.

- Ley de Patrimonio Histórico Español.
- Listado de Bienes de Interés Cultural del Cabildo de Tenerife.

De todo lo anterior se concluye que el PTEOR se ha elaborado teniendo en cuenta los objetivos y criterios de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario, nacional y autonómico que guardan relación con el objeto del mismo.

## 6. ALTERNATIVAS

El Plan Territorial Especial de Ordenación de Residuos contempla un modelo de gestión de residuos que es el resultado de la integración de una serie de submodelos (uno para cada tipo de los residuos analizados). Estos submodelos vienen ampliamente descritos en la memoria justificativa. En dicha memoria se estudian y analizan por separado los siguientes residuos: residuos urbanos (RU), neumáticos fuera de uso (NFU), vehículos fuera de uso (VFU), residuos de construcción y demolición (RCD), lodos de EDAR, residuos voluminosos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), residuos de matadero, subproductos de origen animal no destinados al consumo humano (SANDACH), residuos sanitarios, residuos ganaderos, residuos agrícolas, residuos forestales y residuos industriales.

Para algunos de estos submodelos se han planteado alternativas en cuanto a la gestión. En el punto 7.2. Análisis y justificación de las alternativas seleccionadas de la memoria ambiental del PTEOR se analiza de forma detallada los efectos diferenciales de cada alternativa sobre el medio ambiente.

Para todos los submodelos de gestión de residuos propuestos se considera que la peor opción posible es la alternativa cero, esto es, no aplicar las determinaciones previstas en este plan y mantener la situación actual. En el apartado 2 de este informe de sostenibilidad ya se expone la grave problemática sectorial y ambiental que registra actualmente la gestión de residuos en la isla y se remite a él para comprender los graves perjuicios derivados de la no implantación de los modelos de gestión planteados. Conviene recordar, además, que a través del PTEOR se podrá dar respuesta a los principios emanados de las directivas europeas y de la legislación estatal y autonómica en materia de residuos y, por tanto, la no realización de plan supondría un retraso en la aplicación de los mismos.

El presente apartado recoge una exposición sucinta de cada uno de los submodelos de gestión de residuos, explicando en los casos requeridos las razones que motivan la adopción de la alternativa elegida. Para más información se remite a los documentos reseñados.

### 6.1 MODELO DE GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS

En el avance se plantean seis alternativas en cuanto a la gestión de los residuos urbanos, aunque realmente se concretan en tres principales (1, 2 y 3), presentando cada una de ellas dos variantes en función del tipo de digestión (aerobia, identificadas por la letra "A", o anaerobia, identificadas con la letra "B") aplicado en la planta de tratamiento mecánico biológico.

La alternativa finalmente elegida, denominada Alternativa 2A Modificada, se apoya en una de las alternativas propuestas en el Avance, la Alternativa 2A.

En la memoria justificativa del plan se detallan las principales características que definen a cada una de diferentes alternativas, por ello se remite a dicho documento para un mejor conocimiento de las mismas. En cualquier caso, a modo de síntesis, se reproduce en la siguiente tabla la gestión integrada para los residuos urbanos que se obtiene con cada alternativa.

Tabla IV. Gestión integrada por alternativas en el año 2016 (tn/año)

Alternativa	Reciclaje	Valorización energética	Vertido	Total
Alternativa 1A	475.829	0	348.858	824.687
Alternativa 1B	475.829	0	348.858	824.687
Alternativa 2A	475.829	312.838	36.020	824.687
Alternativa 2B	475.829	312.838	36.020	824.687
Alternativa 3A	434.229	354.438	36.020	824.687
Alternativa 3B	434.912	353.754	36.020	824.687

Con el fin de simplificar el análisis de los efectos diferenciales sobre el medio ambiente se ha tomado el tratamiento aerobio de cada una de las alternativas (1, 2 y 3) añadiendo, en la valoración conjunta, la Alternativa 2 Modificada.

A modo de síntesis, la evaluación de las cuatro alternativas analizadas demuestra que:

- Las alternativas 2, 2A Modificada y 3 presentan una elevada generación de energía gracias a la Planta de Valorización Energética (PVE) prevista, lo cual redundará en una disminución del uso de combustibles fósiles y, en consecuencia, contribuye a reducir las emisiones de efecto invernadero. La escasa emisión de metano en las alternativas 2, 2A Modificada y 3 las hace también las opciones más recomendables por su menor contribución al efecto invernadero; la misma bondad muestran respecto a la generación de compuestos volátiles orgánicos.