

plantas de compostaje comarcales o bien a la planta de valorización energética, contemplada como alternativa en el modelo de gestión de residuos urbanos.

El compostaje se presenta como una alternativa ambientalmente menos impactante que la quema en finca ya que se genera un compuesto, compost, cuyo uso evita el empleo de abonos de síntesis. El proceso de compostaje implica una serie de impactos, principalmente emisión de metano, generación de lixiviados y de polvo, que pueden minimizarse con la adopción de las correctas medidas preventivas y correctoras pertinentes.

En cuanto a los plásticos, la implantación de un sistema integrado de gestión contribuirá a minimizar el impacto ambiental que la actual gestión de los plásticos de invernadero está originando. Así pues, tampoco se plantean alternativas.

La correcta gestión de los diferentes tipos de envases fitosanitarios, vacíos, con restos de producto y de producto retirado, no debería llevar acarreado ningún impacto ambiental ya que existen gestores autorizados que recogen y gestionan estos residuos.

## 6.12 MODELO DE GESTIÓN DE RESIDUOS FORESTALES

Los principios básicos sobre los que se articula este submodelo son los siguientes:

- Contribuir a la mejora de las condiciones del monte.
- Mantenimiento de la gestión tradicional.
- Control de la generación anual de estos residuos.
- Empleo de infraestructuras públicas.

Aquellos residuos forestales que no reciban una gestión tradicional podrán emplearse en las plantas de compostaje de residuos urbanos o en las que se creen específicamente para ello. Los residuos producidos se llevarán a la compostadora más próxima; en el caso de que se sobrepase la capacidad de carga de ésta, se derivarán a la Planta de Valorización energética de residuos urbanos en el Complejo Ambiental de Tenerife.

Para el submodelo de gestión de residuos forestales no se contemplan alternativas.

## 6.13 MODELO DE GESTIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES

Para este submodelo tampoco se plantean alternativas en cuanto a la forma de gestión.

La estrategia de acción supone el tener en cuenta una serie de objetivos que se concretan en:

- Minimización de la cantidad de residuos generados.

- Incremento de la separación selectiva.
- Mejora de la calidad en la gestión de residuos.
- Utilización de los recursos contenidos en los residuos.
- Disminución de la cantidad de residuos depositados en vertedero e Infraestructuras de gestión de residuos.

Se considera que su puesta en marcha requiere prestar especial atención a los aspectos cualitativos, apostando por mejorar la calidad en los sistemas de tratamiento ya existentes, lo que sin duda irá en beneficio de reducir el impacto ambiental, e incrementando la eficiencia en la utilización de los recursos contenidos en estos residuos.

## 7. EFECTOS SOBRE EL MEDIO

El objeto de este apartado es valorar los probables efectos significativos en el medio ambiente inducidos por el desarrollo de las determinaciones contenidas en el plan. Esta tarea requiere, en primer lugar, identificar los impactos indicados y, en segundo término, valorar aspectos como su magnitud, intensidad o temporalidad. De esta evaluación surgirán las medidas ambientales que se propongan en el Plan.

### 7.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS

El modelo planteado en el PTEOR descansa en un enfoque integral en la gestión de residuos, basado en la prevención en cuanto a la generación, en la definición de los modelos de recogida, recuperación y reciclaje, y finalmente, en el diseño de los sistemas de tratamiento de la fracción no valorizable.

La garantía de una adecuada gestión de los residuos dependerá de contar con los espacios e infraestructuras adecuados en cuanto a dimensiones y características, al tiempo que territorial y ambientalmente compatibles. Para ello, el PTEOR, atendiendo a las necesidades expuestas en los modelos de gestión de cada corriente de residuos, plantea una distribución territorial de las infraestructuras a diferentes niveles (insular, comarcal y local), propuesta que finalmente es concretada a través de un conjunto de áreas de implantación en las que, mediante las correspondientes fichas, son justificadas tanto las localizaciones, como las infraestructuras acompañantes, o en su caso, fijadas las condiciones para su progresiva implantación.

A la vista de lo expuesto, se ha estimado oportuno abordar la identificación de las determinaciones del PTEOR generadoras de impacto a través del reconocimiento de las afecciones potenciales vinculadas con la funcionalidad de las diferentes infraestructuras de residuos objeto de ordenación (plantas de compostaje, planta de tratamiento mecánico-biológico, etc.) tal como exige el documento de referencia para la elaboración de los informes de sostenibilidad de los planes territoriales especiales de residuos.

En cualquier caso, ha de señalarse el carácter apriorístico del análisis a realizar, condición que exigirá un esfuerzo de anticipación a las posibles actuaciones de ordenación y planificación territorial y los efectos que las mismas puedan ocasionar una vez que éstas se desarrollen.

En el apartado 7.1 Identificación de las determinaciones de planeamiento potencialmente generadoras de impacto de la memoria ambiental se aborda con profundidad este contenido. Por ello, para evitar una reiteración innecesaria, se reproduce aquí de forma sintética el conjunto de afecciones detectadas.

- Impactos ambientales asociados a la gestión de vehículos fuera de uso (VFU) en los Centros Autorizados de Tratamientos (CAT).
  - Generación de residuos peligrosos.
  - Emisiones a la atmósfera constituidas principalmente por SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> y partículas.
  - Impactos visuales, por la acumulación de los vehículos en tongadas en espacios abiertos.
- Impactos ambientales asociados a la gestión de los neumáticos fuera de uso (NFU).
  - Incidencia visual, por almacenamiento inadecuado.
  - Afección sobre la calidad del aire, por el riesgo de incendio y la emisión de productos contaminantes tales como hollín, benceno, fenoles, etc.
- Impactos ambientales asociados a la gestión de residuos de construcción y demolición, valorando los efectos comunes ocasionados por las plantas de tratamiento y reciclaje, las estaciones de transferencia y las plantas de gestión de desmontes.
  - Emisión de materia en suspensión y partículas sedimentables.
  - Generación de ruidos.
  - Emisión de gases, por la dotación de las instalaciones con motores de combustión que da lugar a la emisión a la atmósfera de gases como CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO y SO<sub>2</sub>.
  - Generación de residuos peligrosos.
  - Un caso particular son los vertederos de inertes, cuya principal incidencia ambiental consiste en la emisión de polvo originado en la labor de colmatación del vaso.
- Impactos ambientales asociados a la gestión de lodos de EDAR, tanto con carácter genérico como los vinculados a los tipos de tratamiento previstos para este tipo de residuos: secado térmico (en las EDAR comarcales de La Orotava, Adeje-

Arona y Santa Cruz-Buenos Aires) y secado solar (en el Complejo Ambiental de Tenerife).

- Vertidos accidentales, lo que puede incrementar el contenido en nitratos y la salinidad en las aguas subterráneas.
  - Merma de la calidad del aire por emisión de compuestos volátiles (olores), amoníaco y metano.
  - Específicamente en el proceso de secado térmico, emisión de CO<sub>2</sub> a la atmósfera y generación de ruido y vibraciones.
  - Específicamente, en el proceso de secado solar y valorización energética, emisión a la atmósfera de polvo y, entre otros gases, CO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>, así como la generación de ruido y vibraciones.
- Impactos ambientales asociados a la gestión de residuos de matadero, subproductos de origen animal no destinados al consumo humano, (SANDACH), que se producen principalmente en los hornos incineradores:
    - Alteración de la calidad del aire.
    - Contaminación fotoquímica.
    - Emisión de olores.
    - Generación de aguas residuales.
  - Impactos ambientales asociados a la gestión de los residuos sanitarios, centrando el análisis en los residuos de la Clase III y en la infraestructura de tratamiento vinculada (autoclave sanitario)
    - Vertidos accidentales.
    - Emisión a la atmósfera, en diferentes proporciones de CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> y partículas.
    - Emisión de ruidos.
  - Impactos ambientales asociados a la gestión de residuos agrarios, forestales y ganaderos en las plantas de compostaje.
    - Generación de bioaerosoles.
    - Emisión de olores, sobre todo compuestos orgánicos volátiles.
    - Generación de lixiviados.
    - Emisión de ruidos.
  - Impactos ambientales asociados a la gestión de purines y gallinaza, sobre todo en aplicación de las técnicas de tratamiento aerobio.

- Emisión a la atmósfera de gases procedentes de los motores de combustión (NO<sub>x</sub>, CO y SO<sub>2</sub>).
  - Pérdida de calidad del aire por emisión de malos olores.
  - Vertido de efluentes resultantes del proceso biológico, que pueden afectar a las aguas subterráneas al incrementar el contenido en nitratos y la pérdida de potabilidad.
  - Emisión de ruidos.
- Impactos ambientales asociados a la gestión de los residuos urbanos, atendiendo al tipo de infraestructura de que se trate.
- a) Plantas de transferencia:
    - Generación de lixiviados.
    - Generación de ruidos.
    - Emisión de olores.
  - b) Puntos limpios:
    - Generación de ruidos durante el desarrollo de las operaciones de carga y descarga de los materiales.
    - Posibilidad de vertidos accidentales.
  - c) Plantas de separación y clasificación de envases y residuos de envases:
    - Generación de ruidos.
  - d) Plantas de tratamiento mecánico-biológico:
    - Emisión a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>.
    - Generación de lixiviados.
    - Generación de olores.
    - Emisiones sonoras generadoras de impacto acústico.

afectadas. Frente a esto, la concreción que acompaña al segundo nivel de ordenación en cuanto, por ejemplo, a la localización expresa de diferentes ámbitos, ha permitido caracterizar ambientalmente cada propuesta, así como detectar y destacar posibles limitaciones frente a la introducción del uso pretendido.

Planteadas las posibilidades de análisis, se ha creído coherente afrontar la valoración de los impactos inducidos por las determinaciones del PTEOR bajo el marco del segundo nivel de ordenación. De este modo, una vez caracterizado ambientalmente cada ámbito, y en base a propuestas concretas, han sido identificados en las fichas correspondientes los impactos potenciales inducidos sobre el medio.

- e) Plantas de Valorización Energética:
  - Emisión a la atmósfera de CO, NO<sub>x</sub>, gases ácidos, compuestos orgánicos tóxicos.
  - Generación de cenizas, sólidos en suspensión y escorias.
  - Generación de lixiviados.
  - Generación de ruidos y malos olores.
- f) Vertederos de Residuos No Peligrosos y Peligrosos:
  - Generación de lixiviados.
  - Emisión de contaminantes atmosféricos.
  - Emisión de partículas.
  - Afección a la fauna.

## 7.2 VALORACIÓN DETALLADA Y SIGNO DE LOS IMPACTOS INDUCIDOS

El modelo insular de ordenación previsto en el PTEOR se articula en dos niveles complementarios. Un primer nivel se ha apoyado en la "aptitud", o mejor la admisibilidad, que registra el territorio para albergar infraestructuras de tratamiento de residuos, precisando las condiciones de implantación de las infraestructuras no previstas expresamente por el Plan al objeto de garantizar, tanto su adecuado encaje territorial como ambiental. En cuanto al segundo nivel, ha quedado integrado por iniciativas concretas de distinto tipo (nuevas infraestructuras o ampliaciones de existentes) que han sido localizadas expresamente en el modelo establecido por el PTEOR a través de diferentes áreas de implantación.

Visto lo anterior, y en referencia al primer nivel de ordenación, cualquier ejercicio orientado a la valoración de los impactos inducidos por las determinaciones del PTEOR se enfrenta a una importante limitación, ésta es, la derivada de la imposibilidad material de alcanzar un nivel de definición mayor que permita reconocer los factores y variables potencialmente

Las fichas se pueden consultar en el anexo de la memoria ambiental.

### 7.2.1 Metodología aplicada en el ejercicio de evaluación de actuaciones concretas.

Se ha procedido al análisis individualizado, según el ámbito de implantación, tanto de las infraestructuras previstas, como de las acciones de las mismas susceptibles de producir impactos y, por otra, del entorno y de los factores del medio presumiblemente

afectados por esas acciones, confluyendo ambas líneas en una tarea específica de identificación de los efectos mediante el cruce de acciones y factores.

La metodología estimada como más adecuada para la identificación de los impactos, entre los numerosos procedimientos existentes, ha sido el desarrollo de una matriz de relaciones consistente en un cuadro de doble entrada donde las filas dan cabida a los factores o elementos del medio posiblemente afectados (áreas de interés geomorfológico, ciclo hidrológico, contaminación atmosférica, etc.), mientras que en las columnas se sitúan los parámetros de valoración, éstos son:

- Naturaleza del impacto.
- Intensidad (I).
- Extensión (Ex).
- Momento (Mo).
- Persistencia (Pe).
- Reversibilidad (Re).
- Sinergia (Si).
- Efecto (Ef).
- Periodicidad (Pr).
- Continuidad (C).
- Recuperabilidad (Rc).

En el Apartado 7.3 de la memoria ambiental del plan se describe cada uno de estos parámetros. Una vez planteados los criterios de base para la evaluación de los impactos, debe establecerse el valor de la importancia final (IT) de cada efecto, utilizándose para ello la siguiente ecuación:

$$IT = +/- (3I + 2Ex + Mo + Pe + Rv + Si + Ef + Pr + C + Rc)$$

El valor final obtenido se ha correlacionado con la terminología propuesta en el Real Decreto 1131/1988, de tal forma que han sido considerados como compatibles aquellos que tengan una importancia inferior o igual a 35, como moderados los que presenten una importancia entre 36 y 53, como severos cuando la importancia oscile entre 54 y 75 y finalmente, como críticos aquellos cuya importancia sea superior o igual a 76. En cualquier caso, cabe apuntar que su valoración ha presentado un carácter cualitativo, realizándose sin tener en cuenta la reducción, eliminación o compensación que pudiera producirse por aplicación de las oportunas medidas correctoras y protectoras.

Se adjunta tabla orientativa mediante la que son correlacionados los valores finales de IT con coloraciones indicativas al objeto de facilitar la identificación de los mismos en las correspondientes fichas de evaluación, incorporadas como anexo en la memoria ambiental.

Valor IT	Consideración
0	No evaluado
≤ 35	Compatible
36-53	Moderado
54-75	Severo
≥ 76	Crítico

## 8. MEDIDAS AMBIENTALES PREVISTAS EN EL PLAN

Tal y como es señalado en el Decreto 35/1995 en su art.2.2, en cada nivel de planeamiento será preciso incorporar las medidas correspondientes a las determinaciones propias del instrumento de que se trate. Por tanto, se ha creído oportuno acomodar las propuestas de medidas ambientales según el nivel de ordenación (insular o a nivel de ámbito de implantación).

Respecto al primer nivel, se ha optado por relacionar un conjunto de medidas correctoras y protectoras genéricas referidas a la operatividad cada tipo de infraestructura de residuos, con especial insistencia en aquellas no previstas expresamente, en cuanto a localización, por el PTEOR (caso de las PTR, PGD, gestión de NFU, etc.), contenido que será desgranado en el apartado 7.1 del presente ISA.

De otro, y en referencia a las áreas de implantación propuestas, la posibilidad de caracterización ambiental de cada ámbito y la consiguiente valoración de los impactos inducidos por las propuestas concretas, ha permitido en última instancia proponer un conjunto de medidas ambientales específicas que garanticen su compatibilidad con las condiciones ambientales existentes. De este modo, y a través de las fichas de evaluación, serán relacionadas las medidas ambientales referidas a aquellas infraestructuras expresamente previstas por el PTEOR.

A la vista de lo expuesto, e independientemente del alcance de las medidas, éstas pueden ser agrupadas en tres categorías en función del posible impacto:

- Preventivas: Se consideran como tales aquellas propuestas incorporadas en el PTEOR que cumplen la función de medidas protectoras, siendo las que producen un resultado más eficaz ya que se materializan en el propio proceso de selección de alternativas, adelantándose a los posibles efectos que deriven de la propuesta. Estas medidas están referidas fundamentalmente a criterios de admisibilidad en cuanto a la localización de cada tipo de infraestructura.
- Compensatorias: Medidas que tratan de compensar los posibles efectos negativos que tengan un carácter inevitable y que deriven de algunas de las determinaciones previstas, con otros de signo positivo.