

ANEXO III

DESARROLLO DE INDICADORES

OBJETIVOS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN
INDICADOR (In 1): GENERACIÓN DE RESIDUOS MUNICIPALES O URBANOS
DEFINICIÓN: Cantidad de residuos municipales o urbanos generados por habitante y año.
PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN: Anual.
RELEVANCIA AMBIENTAL: La generación de residuos supone una pérdida de recursos y de energía. La producción, gestión y eliminación de los residuos urbanos es uno de los aspectos más preocupantes en relación con la sostenibilidad del desarrollo y la degradación del medio ambiente. La adecuada gestión de residuos debe tener como punto de partida la prevención de su generación y de su peligrosidad, así como el fomento de su reutilización y valorización. El Sexto Programa de Acción de la Unión Europea en materia de medio ambiente «Medio ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos» tiene como objetivo lograr “una mayor eficiencia en los recursos y una gestión de los mismos y de los residuos para asegurar modelos de producción y consumo más sostenibles”. Aunque se estima que los residuos urbanos representan sólo un 15% de la cantidad total de residuos que se generan y una buena parte es susceptible de reciclado, su gestión sostenible es complicada ya que en su producción contribuyen numerosos agentes.
METODOLOGÍA DEL CÁLCULO: El indicador se calcula mediante el cociente entre los residuos recogidos cada año en cada una de las modalidades existentes y la población existente cada año (empleándose para ello la cifra de población referida a 1 de enero del año siguiente).
UNIDADES: kg/hab./año.
FUENTES: Ayuntamientos, MARE, ECOEMBES, ECOVIDRIO, SIGRE
AMBITO TERRITORIAL: Autonómico / municipal.
OBSERVACIONES: La Ley 10/1998 de residuos, define como residuos urbanos o municipales a los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como a aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza y composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades. También tendrán la consideración de residuos sólidos urbanos los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> · Los procedentes de la limpieza viaria de vías públicas, zonas verdes, playas y áreas recreativas. · Los animales domésticos muertos, así como muebles, enseres y vehículos abandonados. · Los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES
Número Variables: 1
Denominación: Tasa de generación de residuos municipales o urbanos.
Unidad de Medida: kg/hab./año

OBJETIVOS DE REUTILIZACIÓN
INDICADOR (In 2): TASA DE REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS
DEFINICIÓN: Cantidad de residuos urbanos o municipales que han sido reutilizados.
PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN: Anual.
RELEVANCIA AMBIENTAL: La reutilización es una de las formas de reducir la generación de residuos. Reutilizar significa volver a usar una cosa sin alterar químicamente su forma dándole un nuevo uso. Al contribuir a la reducción de producción de nuevos bienes que demanden recursos naturales y energía, la reutilización contribuye a mejorar el medio ambiente.
METODOLOGÍA DEL CÁLCULO: La tasa de reutilización de cada flujo se calcula como la cantidad reutilizada entre la cantidad total generada de cada flujo.
UNIDADES: Adimensional, expresado en % en peso.
FUENTES: MARE / Ayuntamientos / otros organismos
AMBITO TERRITORIAL: Autonómico / municipal.
OBSERVACIONES: En este indicador se incluye la tasa de reutilización de residuos voluminosos y la tasa de reutilización de envases perteneciente al canal HORECA a través de su recogida diferenciada.
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES
Número Variables: 3
Denominación 1: Tasa de reutilización de residuos municipales o urbanos
Unidad de Medida: Adimensional, expresado en % en peso
Denominación 2: Tasa de reutilización de residuos voluminosos
Unidad de Medida: Adimensional, expresado en % en peso de voluminosos reutilizados
Denominación 3: Tasa de reutilización de envases en el canal HORECA
Unidad de Medida: Adimensional, expresado en % en peso de envases reutilizados

OBJETIVOS DE RECOGIDA
INDICADOR (In 3): CANTIDADES TOTALES Y POR RESIDUOS RECOGIDAS DE FORMA SELECTIVA
DEFINICIÓN: Este indicador estudia la evolución de la recogida de diferentes tipos de residuos.
PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN: Anual.
<p>RELEVANCIA AMBIENTAL: Existen determinados flujos de residuos que se van a recoger de forma diferenciada por diferentes motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> · los residuos urbanos especiales son residuos que debido a su composición, cantidad o volumen, características o naturaleza, dificultan o imposibilitan la segregación, manipulación o valorización convencionales. Para ellos se debe disponer de una gestión diferenciada ya que podrían comprometer la recuperación de otras fracciones o comportar un riesgo para el medio ambiente o la salud de la persona. · Residuos procedentes de los comercios, industrias... (denominados asimilables a urbanos en el Plan Sectorial de Residuos Municipales): este flujo de residuos produce problemas, en determinadas zonas de municipios semiurbanos y urbanos, de llenado de contenedores, residuos en la vía pública y otros problemas de gestión. <p>Por otro lado, la materia orgánica presenta un elevado peso en la composición de la bolsa de residuos. A partir de la materia orgánica se produce compost. Se ha demostrado que el compost producido a partir de los residuos orgánicos procedentes de la recogida selectiva presenta mejor calidad que el obtenido mediante tratamiento mecánico biológico a partir de la fracción resto.</p>
METODOLOGÍA DEL CÁLCULO: El indicador viene dado por la fuente directamente.
UNIDADES: toneladas
FUENTES: SIGRE / MARE/ ECOEMBES/ ECOVIDRIO/ Ayuntamientos
AMBITO TERRITORIAL: Autonómico / municipal.
<p>OBSERVACIONES: La Ley 10/1988, de 21 de abril, de residuos dice que cuando las entidades locales consideren que los residuos urbanos presentan características que dificultan su recogida, transporte, valorización o eliminación, pueden obligar al productor o poseedor a que adopte las medidas necesarias para eliminar o reducir, en la medida de lo posible dichas características, o a que lo deposite en la forma y lugar adecuados. Las entidades locales competentes, pueden obligar, en los casos regulados por la Ley así como cuando se trate de residuos urbanos distintos a los generados en los domicilios particulares, a los poseedores a gestionarlos por sí mismos.</p> <p>La nueva Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de Noviembre de 2008 sobre los residuos, en su artículo 22 establece:</p> <p>Los estados miembros adoptarán medidas, en la forma conveniente para impulsar:</p> <ul style="list-style-type: none"> · la recogida separada de biorresiduos con vistas al compostaje y la digestión de los mismos, · el tratamiento de biorresiduos, de tal manera que se logre un alto grado de protección de medio ambiente; · el uso de materiales ambientalmente seguros producidos a partir de biorresiduos. <p>Por otro lado el pnir establece como objetivo el aumento del compostaje y de la biometanización de la fracción orgánica recogida selectivamente.</p>

OBJETIVOS DE RECOGIDA
INDICADOR (In 3): CANTIDADES TOTALES Y POR RESIDUOS RECOGIDAS DE FORMA SELECTIVA
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES
Número Variables: 6
Denominación 1: Cantidad de medicamentos y envases de medicamentos recogidos.
Unidad de Medida: Toneladas
Denominación 2: Cantidad de residuos voluminosos recogidos.
Unidad de Medida: Toneladas
Denominación 3: Cantidad de residuos peligrosos del hogar recogidos en los puntos limpios.
Unidad de Medida: Toneladas
Denominación 4: Cantidad de residuos de aceites vegetales recogidos.
Unidad de Medida: Toneladas
Denominación 5: Cantidad de materia orgánica recogida selectivamente.
Unidad de Medida: Toneladas
Denominación 6: Cantidad de residuos comerciales / industriales recogidos de forma segregada
Unidad de Medida: Toneladas

OBJETIVOS DE RECICLAJE
INDICADOR (In 4): TASAS DE RECICLADO DE RESIDUOS
DEFINICIÓN: Tasas de reciclado de residuos de envases entendidas como la relación por cociente (expresada en %) entre la cantidad de residuos de envases reciclados y valorizados (reciclados o incinerados con recuperación de energía) y la cantidad total de residuos de envases producidos. Las tasas globales se refieren a todos los materiales de envasado incluidos en la siguiente clasificación: vidrio, plástico, papel y cartón, acero, aluminio, madera y otros.
PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN: Anual.
RELEVANCIA AMBIENTAL: En línea con la política de la UE y de sus Estados Miembros la reducción de la cantidad y la toxicidad de los residuos es uno de los principales retos en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible. Los residuos de envases domésticos son un volumen considerable de la totalidad de los residuos urbanos generados, presentando en las sociedades de consumo una tendencia de crecimiento continuo en su generación. Además de ser un peligro para el medio ambiente, los residuos también pueden llegar a ser una amenaza para la salud de los seres humanos. En concreto, la eliminación mediante su depósito en vertedero de muchos de los residuos de envases es en la actualidad un problema pendiente de resolver, por lo que su reutilización y valorización (incluyendo su reciclado) son formas necesarias para reducir los procesos de eliminación final de este tipo de residuos.
METODOLOGÍA DEL CÁLCULO: La tasa de reciclado de los residuos de envases se calcula a partir de las toneladas recicladas, respecto al total de envases puestos en el mercado, cifra que se asimila a la cantidad de residuos de envases generados.
UNIDADES: Adimensional, expresado en % en peso.
FUENTES: MARE, ECOEMBES y ECOVIDRIO.
AMBITO TERRITORIAL: Autonómico / municipal.
OBSERVACIONES: La Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases y el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, que aprueba su Reglamento incorporan al ordenamiento jurídico interno la Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre, relativa a los envases y residuos de envases. El Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, revisa los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES
Número Variables: 5
Denominación 1: Tasa de reciclaje de vidrio
Unidad de Medida: Adimensional, expresado en % en peso
Denominación 2: Tasa de reciclaje de papel / cartón
Unidad de Medida: Adimensional, expresado en % en peso
Denominación 3: Tasa de reciclaje de envases de plástico
Unidad de Medida: Adimensional, expresado en % en peso
Denominación 4: Tasa de reciclaje de envases metálicos
Unidad de medida: Adimensional, expresado en % en peso
Denominación 5: Tasa de reciclaje de envases de madera
Unidad de Medida: Adimensional, expresado en % en peso

OBJETIVOS DE VALORIZACIÓN ENERGÉTICA
INDICADOR (In 5): TASA DE VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS
DEFINICIÓN: Cantidad de RU valorizados en planta de valorización energética respecto a la cantidad total de RU generados.
PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN: Anual.
RELEVANCIA AMBIENTAL: En la escala de jerarquía en la gestión, la valorización energética se sitúa después de la prevención, reutilización y reciclaje; por tanto, sólo se valorizará energéticamente aquellos residuos que no se hayan evitado y no sean ni reutilizables ni reciclables.
METODOLOGÍA DEL CÁLCULO: El indicador se calcula mediante el cociente entre la cantidad de RU que se destina a la planta de valorización y la cantidad total de RU generado.
UNIDADES: Adimensional, expresado en %.
FUENTES: MARE.
AMBITO TERRITORIAL: Autonómico / municipal.
OBSERVACIONES: No todo aprovechamiento energético de un residuo debe ser calificado de valorización energética. Así, de conformidad con la nueva Directiva Marco de residuos, tan sólo las plantas que garanticen una alta eficiencia energética del proceso, medida a través de las formulas incluidas en la misma, serán consideradas como valorización energética. En caso contrario, se enmarcarán dentro de las opciones de eliminación de residuos.
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES
Número Variables: 1
Denominación: Tasa de valorización energética de residuos.
Unidad de Medida: Adimensional, expresado en %

OBJETIVOS DE ELIMINACIÓN
INDICADOR (In 6): TASA DE VERTIDO DE RESIDUOS BIODEGRADABLES
DEFINICIÓN: Cantidad de residuos biodegradables depositados en vertedero.
PERIODICIDAD DE ACTUALIZACIÓN: Anual.
<p>RELEVANCIA AMBIENTAL: Los posibles impactos negativos de los residuos biodegradables en un vertedero, desde el punto de vista de su significación ambiental, podrían agruparse en dos categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Los de incidencia ambiental mas directa, cuyas consecuencias ecológicas pueden manifestarse de forma diferida en el tiempo o en el espacio, por lo que a menudo suponen una carga para el conjunto de la sociedad: <ul style="list-style-type: none"> · emisión de lixiviados · emisión de gases · inestabilidades y asentamientos de la masa de residuos · Otros impactos que afectan no solo al entorno natural sino también a los colectivos sociales: <ul style="list-style-type: none"> · olores, suciedad, atracción de animales e insectos · ocupación de un espacio que, con frecuencia, no admitirá otros usos posteriores · impacto paisajístico
METODOLOGÍA DEL CÁLCULO: El cálculo de la tasa de vertido de residuos biodegradables consiste en dividir la cantidad de residuos biodegradables vertida respecto a la cantidad generada identificada.
UNIDADES: Adimensional, expresado en % en peso.
FUENTES: MARE.
AMBITO TERRITORIAL: Autonómico / Municipal.
OBSERVACIONES: El Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero define los residuos biodegradables como todos los residuos que, en condiciones de vertido, puedan descomponerse de forma aerobia o anaerobia, tales como residuos de alimentos y de jardín, el papel y el cartón.
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES
Número Variables: 1
Denominación: Tasa de eliminación de residuos biodegradables
Unidad de Medida: Adimensional, expresado en % en peso

