

# Manual de definiciones

ENCUESTA DEL GASTO E INVERSIÓN PRIVADA EN PROTECCIÓN  
AMBIENTAL 2010

**DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS AMBIENTALES**

1 de septiembre de 2011

Autor: Dirección de Estadísticas Ambientales

# Manual de definiciones

## ENCUESTA DEL GASTO E INVERSIÓN PRIVADA EN PROTECCIÓN AMBIENTAL 2010

### INTRODUCCIÓN

En nuestro país se ha generalizado el uso de indicadores sociales y económicos, sin embargo, sobre el tema ambiental poco se ha definido y difundido. En este sentido el obtener información sobre el gasto e inversión privada que realizan las empresas/establecimientos para protección ambiental, contribuirá a generar indicadores ambientales visualizando el compromiso del sector privado en materia ambiental. Permitirá ver el cambio de actitud de algunas empresas/establecimientos respecto a cómo mejorar sus procesos, ser más eficientes sin dejar de ser menos productivos, por lo que esto les permitirá diseñar políticas ambientales sostenibles hacia las empresas/establecimientos.

Como mecanismo de captura de información se ha determinado que sea a través de la Encuesta Nacional por Muestreo de la Producción Industrial (ENPRIN), siendo el presente cuestionario un módulo adicional a esta. El cual se realizará anualmente en establecimientos de 10 personas y más; tiene una muestra de 2371 establecimientos de los sectores: minería, manufactura, comercio, hoteles, restaurantes y servicios en general.

### OBJETIVO

El objetivo principal de la encuesta es contar con información del gasto e inversión privada en protección ambiental 2010, que realizan los establecimientos/empresas del sector privado del Ecuador, con el fin de proteger el ambiente.

### INDICADORES A OBTENER

La información que se obtendrá con el cuestionario propuesto es:

- ✓ Número de empresas/establecimientos que cuentan con gasto o inversión en protección ambiental.
- ✓ Número de empresas/establecimientos que cuentan con estudios de impacto ambiental aprobado
- ✓ Número de empresas/establecimientos que cuentan con licencia ambiental.
- ✓ Número de empresas/establecimientos que cuentan con certificación ISO 14001.
- ✓ Número de personas ocupadas en actividades de protección ambiental.
- ✓ Ingresos relacionados con la protección ambiental
- ✓ Inversión en protección ambiental en equipos e instalaciones integrados
- ✓ Inversión en protección ambiental en equipos e instalaciones independientes
- ✓ Pagos por servicios de protección ambiental
- ✓ Gastos asociados a equipos e instalaciones de protección ambiental
- ✓ Gastos de personal ocupado en actividades de protección ambiental
- ✓ Gasto de compra de equipos de protección personal para actividades de protección ambiental
- ✓ Gastos en productos que protegen el ambiente
- ✓ Pagos por sistemas de gestión
- ✓ Gastos relacionados a la recolección de residuos
- ✓ Gastos relacionados al alcantarillado y tratamiento de aguas residuales
- ✓ Gastos relacionados a multas y sanciones

- ✓ Gastos relacionados a formación y capacitación ambiental.

## FORMULARIO

El formulario propuesto consta de 8 capítulos:

- Capítulo I. Identificación y Ubicación
- Capítulo II. Datos Generales
- Capítulo III. Funcionamiento Durante el 2010
- Capítulo IV. Personal ocupado en el establecimiento 2010
- Capítulo V. Empleo en la actividad de protección ambiental 2010
- Capítulo VI. Ingresos y Gastos 2010
- Capítulo VII. Inversión en protección ambiental 2010
- Capítulo VIII. Gastos corrientes relacionados con la protección ambiental 2010

### Capítulo I. Identificación y Ubicación

Recabar información de la empresa/establecimiento sujeto a la investigación, RUC, Nombre de la Empresa, Razón Social, Año de constitución, Ubicación, etc.

### Capítulo II. Datos Generales

Obtener información de la principal rama de actividad de empresa/establecimiento, ya sea esta una empresa minería, manufactura, comercio, hotel, restaurante o servicio en general. También es necesario recabar información de los días laborados en el 2010, número de establecimientos que tiene la empresa, cuál es el consumo de luz y agua según la última planilla de pago.

### Capítulo III. Funcionamiento Durante el 2010

Conocer si la empresa/establecimiento operó durante el año 2010, dentro de esto es necesario saber si la empresa/establecimiento tiene algún gasto o inversión ambiental, si tiene estudio de impacto ambiental, si a obtenido una licencia ambiental, y si la empresa/establecimiento cuenta con una certificación ISO 14001.

### Capítulo IV. Personal ocupado en el establecimiento 2010

Conocer el número de personas remuneradas que se ocuparon en la empresa/establecimiento en el 2010 desglosado mes a mes.

### Capítulo V. Empleo en la actividad de protección ambiental 2010

Conocer el número de personas remuneradas por la empresa/establecimiento que realizan actividades de protección ambiental, con lo que se espera conocer la mano de obra calificada, mano de obra no calificada promedio de horas mes hombre, y el número de personas que son remunerados por una empresa contratada.

El objetivo de esta sección es obtener:

- ✓ Conocer el número de personas remuneradas por la empresa/establecimiento que realizan actividades de Protección Ambiental y los meses que realizaron dichas actividades.
- ✓ Conocer si las personas remuneradas por la empresa/establecimiento que están desarrollando actividades de Protección Ambiental son:

- Mano de obra calificada
- Mano de obra no calificada
- ✓ El promedio de horas hombre mes de los trabajadores que lo dedican a actividades de Protección Ambiental, por ejemplo:
  - En la Empresa URAZUL para realizar actividades de biorremediación en una zona afectada del cantón Francisco de Orellana – El Coca, para la intervención en un derrame de petróleo, se necesitaron 15 obreros que trabajaron en jornadas de 5 horas diarias, por 1 mes; es decir el promedio de horas se calcularía de la siguiente manera:

$$5(\text{horas trabajadas hombre}) \times 22 (\text{días mes trabajadas}) = 110 \text{ horas trabajadas hombre}$$

- ✓ El número de personas que son remunerados por la empresa/establecimiento contratada, por ejemplo:
  - Si la empresa/establecimiento contrata personal para realizar actividades de protección ambiental específicas que no pueden ser realizadas por el personal de planta, se incluirán de la siguiente manera:
    - Deberán constar en el (cuadro) N° de personas remuneradas por la empresa contratada, en el Capítulo V, cuadro 1.
  - Si la empresa/establecimiento, contrata una consultora, una empresa de servicios complementarios, o cualquier otra, para realizar actividades de protección ambiental que la empresa lo solicite y esta contrate a su vez personal operativo para realizar dichas actividades, se incluirá de la siguiente manera:
    - Deberá constar en el (cuadro) N° de personas que son remunerados por una empresa contratada, en el Capítulo V, cuadro 1.

## Capítulo VI. Ingresos y Gastos 2010

Recabar información respecto a los ingresos relacionados con la protección ambiental de la empresa/establecimiento del año 2010, en lo referente a subvenciones y ayudas recibidas del gobierno central, gobiernos locales y otros; así como, los ingresos recibidos por ventas de servicios de protección ambiental y ventas de subproductos o residuos. También es necesario obtener información sobre el gasto total que realizó la empresa en el 2010.

## Capítulo VII. Inversión en protección ambiental 2010

Recabar información correspondiente a la inversión que realizó la empresa/establecimiento en el año 2010. Se debe especificar lo siguiente:

1. Si han realizado inversiones en el 2010 y de ser así cuál fue el monto invertido.
2. Si de la inversión que realizó la empresa/establecimiento alguna corresponde la inversión ambiental y de ser así deberá determinar los montos de las inversiones en equipos e instalaciones integrados e independientes.

La inversión debe registrarse en dólares en la columna “*VALOR (Usd) Integrado*” y “*VALOR (Usd) Independiente*”

De existir inversión en equipos e instalaciones definir en qué ámbitos se realizó. Tales como:

- 1) **Protección del aire y del clima:** Se define como emisión a la descarga de sustancias en la atmósfera provenientes de actividades humanas o de otras actividades.

Se refiere a las inversiones efectuadas por la empresa/establecimiento en el año 2010, en equipos e instalaciones que permitan reducir la contaminación del aire, las cuales se les puede clasificar en:

- Prevención de la contaminación atmosférica por modificación de procesos.
- Tratamiento de los gases de escape y el aire de ventilación.
- Medición, control y análisis
- Otras actividades

- 2) **Gestión de agua residual:** Es aquella que presentan una composición variada, proveniente de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales de servicios agrícolas, pecuarios, domésticos, incluyendo fraccionamientos y en general de cualquier otro uso que hayan sufrido degradación en su calidad original.

Tiene que ver con las inversiones realizadas por la empresa/establecimiento en el año 2010, en equipos e instalaciones, con el fin de que las aguas residuales que se producen en la empresa/establecimiento tengan un tratamiento adecuado previa su descarga, las que se han clasificado de la siguiente manera:

- Prevención de la contaminación por modificación de procesos
- Redes de saneamiento
- Tratamiento de aguas residuales
- Tratamiento de aguas de refrigeración
- Medición, control y análisis
- Otras actividades

- 3) **Gestión de Residuos:** Denominación genérica de cualquier tipo de producto sólido procedente de las diversas actividades humanas, domésticas, o industriales, que aún conservan alguna calidad para la reutilización, reciclaje, o transformación.

Se trata de las inversiones realizadas por la empresa/establecimiento en el año 2010, en equipos e instalaciones para almacenar, transportar y tratar los desechos sólidos por cuenta propia y no arrojarlos o desecharlos sin previo tratamiento, las que se han clasificado de la siguiente manera:

- Prevención de la contaminación por modificación de procesos
- Recogida y transporte
- Tratamiento y eliminación de residuos peligrosos
- Tratamiento y eliminación de residuos no peligrosos
- Medición, control y análisis
- Otras actividades

- 4) **Protección y descontaminación de suelos, aguas subterráneas y superficiales:** Hace referencia a las inversiones realizadas por la empresa/establecimiento en el año 2010, en equipos e instalaciones para la descontaminación de suelos, prevención de la contaminación, medición y control de la contaminación del suelo y el agua para devolver y mejorar el uso y potencialidad del suelo y agua contaminada por la empresa/establecimiento, las que se han clasificado de la siguiente manera:

- Prevención de la infiltración de contaminantes
- Limpieza de suelo y masas de agua
- Protección de suelo contra la erosión y otra degradación física
- Prevención de la salinización del suelo y su descontaminación
- Medición, control y análisis
- Otras actividades

- 5) Reducción del ruido y las vibraciones.** Ruido.- Se entiende como el nivel de presión sonora. Existen niveles máximos de ruido permisible. Vibración.- Una oscilación en la que la cantidad es un parámetro que define un movimiento de un sistema mecánico, la cual puede ser el desplazamiento, la velocidad, y la aceleración.

Se trata de las inversiones realizadas por la empresa/establecimiento en el año 2010, en equipos e instalaciones para la medición, control y reducción del ruido y las vibraciones, para evitar las enfermedades laborales en los trabajadores y la contaminación acústica al ambiente, se han clasificado de la siguiente manera:

- Modificaciones preventivas en origen
- Construcción de dispositivos antiruido y antivibraciones
- Medición, control y análisis
- Otras actividades

- 6) Protección de la biodiversidad y los paisajes:** Es equivalente al mundo natural, universo físico, y al mundo material.

Se trata de las inversiones realizadas por la empresa/establecimiento en el año 2010, en actividades de reforestación, recuperación de paisajes y el entorno natural, a la vez adaptar estructuras para la protección de animales silvestres, ya sean cercas, mallas, etc. se han clasificado de la siguiente manera:

- Protección y recuperación de las especies y el hábitat
- protección de paisajes naturales y seminaturales
- Medición, control y análisis
- Otras actividades

- 7) Investigación y Desarrollo:** Comprende las actividades creativas emprendidas de manera sistemática con el fin de incrementar la fase de conocimiento y la utilización de los mismos para diseñar nuevas en el ámbito de la protección ambiental. Para esta actividad se han clasificado de la siguiente manera:

- Protección del aire y clima
- Protección del agua
- Residuos
- Protección de los suelos y las aguas subterráneas
- Protección de las especies y el hábitat

-Otras actividades de investigación vinculadas al medio ambiente

8) **Otros actividades de protección ambiental:** Hace referencia a las inversiones realizadas por la institución en el año 2010, en otros equipos e instalaciones, que por ejemplo fueron producto de investigaciones realizadas por la institución, la cual tiene autoría o patente sobre ellos, ya que debieron adaptarlos a sus procesos, para evitar generar daños al ambiente.

- Administración y gestión del medio ambiente
- Educación, formación e información
- Actividades que generar gastos no desglosables

## Capítulo VII. Gasto Corrientes relacionados con la protección ambiental 2010.

En esta sección se recaba información sobre los gastos corrientes relacionados con la protección ambiental. Los gastos corrientes en protección ambiental incluyen los gastos de explotación que se cargan en la cuenta de pérdidas y ganancias del Plan General de Contabilidad, cuyo principal objetivo sea la prevención, reducción, tratamiento o eliminación de la contaminación o cualquier otra degradación del medio ambiente que surge como resultado de la actividad del establecimiento

### Pagos por compra de servicios de protección ambiental

Referente a los rubros desembolsados por concepto servicios contratados por la empresa que contribuyan a mejorar su gestión ambiental, generalmente referidos a servicios con los que no cuenta o tiene la empresa la capacidad de proporcionar.

### Gastos asociados a equipos de protección ambiental

Relacionados con el mantenimiento, reparación, consumo de energía e insumos de los equipos destinados a labores de protección ambiental dentro de la jurisdicción, en los ámbitos de:

- Emisiones al aire
- Aguas residuales
- Residuos
- Ruido y vibraciones
- Suelo

Finalmente se define:

**Otros ámbitos ambientales:** En los que se considera lo siguiente:

- Reparación y mantenimiento de equipos no especificados anteriormente
- Consumo de energía e insumos de equipos no especificados anteriormente
- Gastos de personal ocupado en actividades de protección ambiental
- Gastos relacionados al personal ocupado en labores de protección personas (por ejemplo: equipos de protección personal).
- Gastos en actividades de Investigación y desarrollo (I+D)

- Utilización de productos limpios.
- Productos que protegen el medio ambiente
- Sistemas de Gestión (por ejemplo ISO 14001)
- Recolección de residuos
- Alcantarillado y tratamiento de aguas residuales
- Multas y sanciones (relacionados a los incumplimientos legales en materia ambiental).
- Formación y capacitación ambiental
- Otros

## BIBLIOGRAFÍA

- Abellán 2000. La Evaluación del impacto ambiental de proyectos y actividades agroforestales
- Brack y Mendiola, 2009 Enciclopedia Ecología del Perú, Cap. 25
- CAN, 2008. Manual de Estadísticas Ambientales. Lima-Perú
- Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), 2001. Cruzada Nacional por los bosques y el agua. Argentina
- CEPIS, 1991. Guía para la definición y clasificación de residuos peligrosos
- CEPAL, 2008 Glosario SCN
- CEPAL et al. 2003 Diccionario de Términos de comercio.
- CEPAL, 1994. Comisión Económica para América Latina y el Caribe “ PROCEDIMIENTOS DE GESTION PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE (UN BREVE GLOSARIO)
- Colín y Camacho, 2003. Principios Básicos de contaminación Ambiental
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 1992.
- Definición.De, 2008. Definición de conexión. Sitio Web.
- Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.
- Eco portal, 2011. Glosario de términos ambientales. Sitio Web
- Fuentes, et al. 1998 Bioquímica Clínica y Patología molecular Vol. I España
- Glosario. Net, 2007, Término Cuerpo de agua. Sitio Web.
- Gobierno de Chile (Superintendencia de servicios sanitarios). Buen Uso del alcantarillado. Sitio Web
- [Interfictio SEO LinkBuilding](#), 2010. Sitio Web
- Jimenez, 2002. Contaminación Ambiental en México, Editorial Limusa.
- Ordaz Zubia y Saldaña García, 2006. Análisis y crítica de la metodología para la realización de planes regionales en el estado de Guanajuato.
- Organización “Cuido el agua”, 2009 ¿Qué son las aguas residuales?. Sitio Web
- Real Academia Española ,2001. Diccionario 22ª Edición.
- Revista Judicial, 2011. Glosario de Términos
- Sánchez, 2011. Blog Conservación Ambiental. Sitio Web
- Solís y Villafaña, 2003. Principios Básicos de contaminación Ambiental.
- UNSD Y UNEP, 2010. Cuestionario 2010 Estadísticas Ambientales.

## GLOSARIO DE DEFINICIONES

**Actividades de protección ambiental:** Definidas por la Clasificación de Actividades y Gastos de Protección del Medio Ambiente (CEPA, 2000).

### 1. Protección del aire y clima

Nivel	Código	Descripción	Notas explicativas
1	1	Protección del aire ambiental y clima	Protección del <b>aire ambiental</b> y clima comprende <i>medidas y actividades</i> dirigidas a la <i>reducción de emisiones al aire ambiental</i> o <i>concentraciones ambientales</i> de contaminantes del aire así como también medidas y actividades dirigidas al <i>control</i> de emisiones de <i>gases invernadero</i> y gases que adversamente afectan a la capa estratosférica de ozono.  Se excluyen actividades emprendidas por motivos de ahorro de costos. ( ahorro de energía)
2	1.1	Prevención de la contaminación a través de modificaciones en-proceso	Actividades y medidas dirigidas a la eliminación o reducción de la generación de contaminantes del aire a través de modificaciones "en - proceso" relacionadas con: <ul style="list-style-type: none"> <li>Procesos de producción más limpios y más eficientes y otras tecnologías (tecnologías más limpias).</li> <li>El consumo o uso de productos más limpios (adaptados)</li> </ul> <b>Tecnologías más limpias:</b> Actividades preventivas consistentes en reemplazar un proceso de producción existente por un nuevo proceso diseñado para reducir la generación de contaminantes del aire durante la producción, almacenamiento o transporte, <b>por ejemplo:</b> mejoramiento de la combustión de los combustibles, recuperación de solventes, prevención de derrames y fugas mejorando la <b>air-tightness</b> del equipo, depósitos y vehículos, etc.  <b>Uso de Productos más limpios:</b> Actividades preventivas consisten en actividades facilitadoras tales que permitan la sustitución de materiales sin tratar (sin refinar), energía, catalizadores y otros insumos por productos no contaminantes o menos contaminantes, o de tratar materiales sin refinar antes de usarlos con el fin de hacerlos menos contaminantes por ejemplo desulfuración de los combustibles. El gasto en esta posición también incluye el costo extra de usar productos más limpios (combustibles bajos en sulfuro, gasolina sin plomo, vehículos limpios).
3	1.1.1	Por la protección de ambient air	
3	1.1.2	Por la protección del clima y la capa de ozono	
2	1.2	Tratamiento de los gases de combustión y aire de ventilación	Actividades que involucren la instalación mantenimiento y operación de equipo <b>end of pipe</b> para la eliminación y reducción de emisiones de <b>particular matter</b> y otras sustancias contaminantes del aire o de la combustión de combustibles o de los procesos: Filtros, dedusting equipment, convertores catalíticos, post combustión y otras técnicas. También incluye actividades dirigidas a incrementar la dispersión de gases así como a reducir concentración de contaminates del aire.  <b>Gases de Combustión (Exhaust gases)</b> son emisiones al aire usualmente a través tubos de escape, chimeneas, debido a la combustión de combustibles fósiles. <b>Aire de ventilación:</b> son gases de los sistemas de aire acondicionado de los establecimientos industriales.
3	1.2.1	Para la protección del aire ambiental	
3	1.2.2	Para la protección del clima y la capa de ozono	
2	1.3	Medición, control, laboratorios y similares	Actividades dirigidas a monitorear la concentración de contaminates en gases de combustión (exhaust gases), la calidad del aire, etc. Están incluidos servicios de medición de gases de combustión de vehículos y sistemas de calefacción y monitoreo relacionado con la capa de ozono, gases de invernadero y cambio climático. Estaciones del clima quedan excluidas.
2	1.4	Otras actividades	Cualquier otra actividad o medida en la protección del aire ambiental y clima. Incluye actividades de regulación, administración, formación, información y educación específicos al CEPA 1, cuando estas pueden ser separadas de otras

### 3. Gestión de Agua Residual

Nivel	Código	Descripción	Notas explicativas
1	2	Manejo de aguas residuales	<p>La gestión de las aguas residuales comprende aquellas <i>actividades y medidas</i> cuyo objetivo es <i>prevenir</i> la contaminación de las aguas superficiales reduciendo la descarga de aguas residuales en las aguas superficiales interiores y en las aguas marinas. Se incluyen aquí la recogida y el tratamiento de aguas residuales, así como las actividades normativas y de control. También se incluyen las fosas sépticas.</p> <p>Se excluyen aquellas acciones y actividades cuyo objetivo es proteger las aguas subterráneas frente a la infiltración de contaminantes, así como la limpieza de masas de agua ya contaminadas (véase la clase CEPA 4). Las aguas residuales se definen como las aguas que ya no pueden utilizarse inmediatamente para los fines que fueron usadas o para los que fueron producidas, debido a su calidad, cantidad o al momento de su aparición.</p>
2	2.1	Prevención de la contaminación a través de modificaciones en-proceso	<p>Se incluyen aquellas actividades y medidas cuyo objetivo es reducir la producción de sustancias contaminantes de las aguas superficiales y la generación de aguas residuales, por modificación de procesos en relación con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procesos de producción y otras tecnologías más limpias y más eficientes (tecnologías más limpias) y</li> <li>- el consumo o uso de productos más limpios (adaptados).</li> </ul> <p><b>Tecnologías más limpias:</b> Las <i>actividades preventivas</i> consisten en sustituir un proceso de producción existente por un nuevo proceso diseñado para <i>reducir</i>, durante la producción, la generación de sustancias contaminantes del agua o de aguas residuales. Se incluyen aquí la separación de redes, el tratamiento y la reutilización del agua usada en procesos de producción, etc.</p> <p><b>Uso de productos más limpios:</b> Las actividades preventivas consisten en modificar un proceso de producción existente de manera que se puedan sustituir materias primas, catalizadores etc. por productos que no contaminen el agua o la contaminen menos.</p>
2	2.2	Redes de Saneamiento	<p>Se incluyen aquí aquellas actividades cuyo objetivo es el funcionamiento de las <i>redes de saneamiento</i>, es decir la <i>recogida</i> y el <i>transporte</i> de aguas residuales de uno o más usuarios, así como de aguas pluviales, mediante redes de saneamiento, colectores, depósitos y otros medios de transporte (vehículos para aguas residuales, etc.), incluyendo su mantenimiento y reparación.</p> <p>Las redes de saneamiento son <i>sistemas</i> de colectores, tuberías, conductos y bombas para <i>evacuar</i> todo tipo de aguas residuales (aguas pluviales, aguas residuales domésticas y de otro tipo) desde el punto en que se generan hasta una planta de tratamiento de aguas residuales o hasta un punto de descarga de las aguas residuales a las aguas superficiales.</p>
2	2.3	Tratamiento de las aguas residuales	<p>Por tratamiento de aguas residuales se entiende todo <i>proceso</i> capaz de hacer que las <i>aguas residuales cumplan las normas medioambientales</i> aplicables u otro tipo de normas de calidad. A continuación se especifican los tres grandes tipos de tratamiento (físico, biológico y avanzado). Se pueden utilizar otras definiciones de los tipos de tratamiento habiéndose, p. ej., en los índices de eliminación de la DBO.</p> <p>Por <i>tratamiento físico</i> de aguas residuales se entiende una serie de procesos de índole física y mecánica de los que <i>se obtiene un efluente y los lodos</i> por separado. Los procesos físicos también se usan en combinación y/o conjunción con operaciones biológicas y avanzadas. Se entiende que el tratamiento físico incluye, como mínimo, procesos del tipo de <i>sedimentación, flotación</i>, etc. El objetivo de la actividad es <i>separar los materiales en suspensión</i> mediante el uso de cribas (sólidos de gran tamaño) o mediante sedimentación, completada, dado el caso, por sustancias químicas o un proceso de flotación (eliminación de arena, aceites, parte de los lodos, etc.).</p> <p>El equipo incluye crihas para sólidos de gran tamaño, plantas biológicas, equipo de filtrado, floculación, sedimentación; separación de aceites e hidrocarburos; separación por inercia o por gravedad, incluyendo ciclones hidráulicos y centrifugos, pantallas flotantes, etc.</p> <p>Por <i>tratamiento biológico</i> de aguas residuales se entiende una serie de procesos en los que <i>se emplean microorganismos aerobios o anaerobios</i> y de los que se</p>

obtiene un *efluente* y, por separado, *lodos* que contienen masa microbiana junto con sustancias contaminantes. Los procesos de tratamiento biológico también se usan en combinación y/o conjunción con operaciones físicas y avanzadas. Esta actividad está concebida para *eliminar* la *contaminación de materia oxidable* mediante el uso de bacterias; técnica de lodos activados o tratamiento anaerobio para determinadas aguas residuales concentradas. La materia biodegradable se trata mediante la adición de lodos enriquecidos con bacterias en depósitos abiertos o cerrados.

Por tratamiento de aguas residuales mediante *tecnologías avanzadas* se entiende una serie de procesos capaces de reducir determinados constituyentes de las aguas residuales que no pueden reducirse mediante otro tipo de tratamientos. Abarca todas las operaciones que no se consideren mecánicas o biológicas. Se incluyen aquí, por ejemplo, la coagulación química, la floculación y la precipitación; la cloración a punto de ruptura; la desorción (stripping); la filtración con lecho mixto; el microcribado; el intercambio iónico selectivo; la adsorción con carbón activo; la ósmosis inversa; la ultrafiltración; la electroflotación. Los procesos de tratamiento avanzado se pueden usar en combinación y/o conjunción con operaciones de unidades mecánicas y biológicas. El objetivo de esta actividad es *eliminar materia oxidable y no biodegradable* en mayor grado, así como metales, nitrato, fósforo, etc., utilizando una acción biológica o física y química de gran potencia. Cada proceso de descontaminación requiere un equipo especial.

Las *fosas sépticas* son depósitos de sedimentación a través de los cuales fluyen las aguas residuales y en los que la materia en suspensión decanta como lodos. Las materias orgánicas (en el agua y en el lodo) se descomponen parcialmente mediante bacterias anaerobias y otros microorganismos. Se incluyen aquí los servicios de mantenimiento de fosas sépticas (vaciado, etc.) y otros productos para fosas sépticas (activadores biológicos, etc.).

2	2.4	Tratamiento de las aguas de refrigeración	Por tratamiento de las aguas de refrigeración se entiende una <i>serie de procesos</i> utilizados para tratar las <i>aguas de refrigeración</i> de forma que <i>cumplan</i> las <i>normas medioambientales</i> antes de verterlas en el medio ambiente. El agua de refrigeración se utiliza para eliminar el calor. Los medios, métodos e instalaciones utilizados pueden ser: enfriamiento por aire (más caro que el enfriamiento con agua), torres de refrigeración (en la medida en que son necesarias para reducir la contaminación y no vienen impuestas por necesidades técnicas), circuitos de refrigeración para procesar el agua de las plantas industriales y para condensar el vapor liberado, equipo para mejorar la dispersión del agua de refrigeración en el punto de descarga, circuitos de refrigeración cerrados (más caros), circuitos para utilizar agua de enfriamiento para calefacción (más caros).
2	2.5	Medición, control, análisis, etc	Se trata de aquellas actividades cuyo objetivo es controlar la <i>concentración de sustancias contaminantes</i> en las aguas residuales y la calidad de las aguas superficiales interiores y de las aguas marinas en los puntos de descarga de las aguas residuales (análisis y medición de sustancias contaminantes, etc.).
2	2.6	Otras Actividades	Se trata de todas las demás actividades y medidas cuyo objetivo es la gestión de las aguas residuales. Se incluyen aquí las actividades normativas, administrativas, de gestión, formación, información y educación específicas de la CEPA 2, siempre que puedan distinguirse de otras actividades pertenecientes a la misma clase y de actividades similares pertenecientes a otras clases de protección medioambiental.

### 3. Gestión de residuos

Nivel	Código	Descripción	Notas explicativas
1	3	Gestión de residuos	<p>Por gestión de residuos se entiende aquellas <i>actividades y medidas</i> cuyo objetivo es <i>prevenir</i> la generación de residuos y <i>reducir</i> sus efectos perjudiciales para el medio ambiente. Se incluyen aquí la <i>recogida y tratamiento</i> de residuos, incluyendo las actividades normativas y de control. También el reciclaje y el compostaje, la recogida y tratamiento de residuos con bajo índice de radiactividad, la limpieza viaria y la recogida de residuos urbanos.</p> <p>Los residuos son materiales que no son productos primarios (es decir: productos fabricados para el mercado), que no son de utilidad para el que los ha generado para sus propios fines de producción, transformación o consumo y de los que se desea deshacer. Los residuos se pueden generar durante la <i>obtención</i> de materias primas, durante el <i>procesamiento</i> de materias primas para obtener productos semielaborados y elaborados, el consumo de productos elaborados o cualquier otra actividad humana. Se excluyen los residuos reciclados o reutilizados en el</p>

			<p>lugar en que se produjeron. También se excluyen los materiales residuales que se liberan directamente al medio acuático o al aire.</p> <p>Los residuos peligrosos son residuos que, debido a su carácter tóxico, infeccioso, radiactivo, inflamable o de otro tipo fijado por la ley, suponen un riesgo considerable, real o potencial, para la salud humana o los organismos vivos. Por lo que se refiere a esta definición, la noción de residuos peligrosos comprende en cada país todos aquellos materiales y productos considerados peligrosos según la legislación vigente en dicho país. Se incluyen aquí los residuos con bajo índice de radiactividad, mientras que, por el contrario, se excluyen los otros tipos de residuos radiactivos (véase la CEPA 7).</p> <p>Los residuos con bajo Índice de radiactividad son residuos que, por su bajo contenido en radionuclidos, no requieren protección para su manejo y transporte normales.</p> <p>Tratamiento y eliminación de residuos. Por tratamiento de residuos se entiende cualquier <i>proceso</i> destinado a <i>cambiar las cualidades</i> físicas, químicas o biológicas o la composición de los residuos para neutralizarlos, <i>hacer que no sean peligrosos</i>, aumentar su seguridad en el transporte, posibilitar su <i>recuperación</i> o almacenamiento o reducir su volumen. Los residuos pueden recibir más de un proceso de tratamiento.</p> <p>Se incluyen aquí las actividades de compostaje y reciclaje con fines de protección del medio ambiente. A menudo el compostaje constituye un método de tratamiento de residuos y el compost resultante se proporciona de forma gratuita o a un precio muy bajo. Se excluye la fabricación de compost clasificada en la división 24 de la CIU/NACE (Fabricación de abonos y compuestos nitrogenados fertilizantes).</p> <p>En la división 37 de la CIU/NACE se define el reciclaje como El tratamiento de desechos y desperdicios (...), usados o no, y su conversión en <i>materias primas secundarias</i>. Generalmente, en términos económicos, al principio se trata de desechos y desperdicios, clasificados o no, pero siempre inapropiados para ser utilizados directamente en un proceso industrial, mientras que, al final del proceso, pueden ser utilizados para tratamientos posteriores y, por lo tanto, se les considera productos semielaborados. Se necesita para ello un proceso, ya sea de naturaleza mecánica o química. El principal objetivo de las actividades clasificadas en la división 37 de la CIU/NACE es la fabricación de materias primas secundarias pero puede haber un importante número de actividades secundarias de gestión de residuos.</p> <p>El compost y las materias primas secundarias (así como los productos fabricados a partir de materias primas secundarias) no se consideran productos de protección del medio ambiente. Su uso está excluido de esta partida. Por <i>eliminación de residuos</i> se entiende el <i>almacenamiento definitivo</i> de residuos en la <i>superficie o bajo tierra</i>, de forma controlada o incontrolada, con arreglo a las normas sanitarias, medioambientales y de seguridad.</p>
2	3.1	Prevención de la producción de residuos por modificación de procesos	<p>Se incluyen aquí aquellas actividades y medidas cuyo objetivo es <i>eliminar o reducir</i> la producción de <i>residuos sólidos</i>, por modificación de procesos en relación con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procesos de producción y otras tecnologías más limpias y más eficientes (tecnologías más limpias) y</li> <li>- el consumo o uso de productos más limpios (adaptados).</li> </ul> <p><b>Tecnologías más limpias</b> Las actividades preventivas consisten en sustituir un proceso de producción existente por un nuevo proceso diseñado para <i>reducir</i> la <i>toxicidad</i> o el <i>volumen</i> de los residuos generados durante el proceso de producción, incluyendo su separación y reprocesamiento.</p> <p><b>Uso de productos más limpios</b> Las actividades preventivas consisten en <i>modificar o adaptar</i> los <i>procesos de producción o las instalaciones</i> de manera que se puedan <i>sustituir</i> materias primas, catalizadores etc. intermedios por nuevos productos adaptados que produzcan menos residuos o residuos menos peligrosos.</p>
2	3.2	Recogida y transporte	<p>La recogida y el transporte de residuos se definen como la recogida de residuos, ya sea <i>a cargo</i> de los servicios municipales o instituciones similares o por parte de <i>empresas públicas o privadas</i>, y su transporte hasta el lugar en que serán</p>

			tratados o eliminados. Se incluyen aquí la <i>recogida selectiva</i> y el transporte de fracciones de residuos para facilitar el reciclaje y la recogida y transporte de residuos peligrosos. Se incluye la <i>limpieza viaria</i> en la parte correspondiente a la recogida de residuos urbanos y de basura en las calles. Se excluyen la eliminación del hielo y nieve de carreteras, aeropuertos y otras infraestructuras, bien sea echando sal o por otros medios.
2	3.3	Tratamiento y eliminación de residuos peligrosos	<p>El tratamiento de residuos peligrosos incluye los <i>procesos</i> de tratamiento <i>físico-químico</i>, tratamiento <i>térmico</i>, tratamiento <i>biológico</i>, acondicionamiento de residuos y cualquier otro método pertinente de tratamiento. La eliminación de residuos peligrosos incluye la descarga en vertedero, el confinamiento, la eliminación bajo tierra, el vertido en el mar y cualquier otro método pertinente de eliminación.</p> <p>Por tratamiento térmico de residuos peligrosos se entiende todo proceso de oxidación a alta temperatura de residuos peligrosos gaseosos, líquidos o sólidos para convertirlos en gases y en residuos sólidos incombustibles. Los gases de combustión se liberan en la atmósfera (con o sin recuperación de energía, depurados o sin depurar) y escorias o cenizas que se produzcan se descargan en el vertedero. Las principales tecnologías que se utilizan para incinerar residuos peligrosos son el horno rotatorio, la inyección de líquido, las parrillas de incineración, los incineradores de cámaras múltiples y los incineradores de lecho fluidizado. Los desechos de la incineración de residuos peligrosos también se pueden considerar en sí mismos como residuos peligrosos. La energía térmica resultante se puede o no utilizar para la producción de vapor, agua caliente o energía eléctrica.</p> <p>La descarga en vertedero es una actividad de eliminación definitiva de residuos peligrosos en superficie o bajo tierra de forma controlada, con arreglo a determinados criterios geológicos y técnicos. Otras formas de tratamiento y eliminación de residuos peligrosos pueden consistir en el tratamiento químico físico, confinamiento y eliminación bajo tierra.</p> <p>Los métodos de tratamiento químico se utilizan para lograr la completa descomposición de los residuos peligrosos en gases no tóxicos o, con mayor frecuencia, para modificar las propiedades químicas de los residuos, p. ej., para reducir su solubilidad en agua o para neutralizar su acidez o alcalinidad.</p> <p>El tratamiento físico de residuos peligrosos incluye diversos métodos de separación de fases y solidificación, mediante los cuales los residuos peligrosos quedan fijados en una matriz inerte e impermeable. La separación de fases engloba técnicas muy utilizadas: depuración en estanques, secado de lodos en lechos, almacenamiento prolongado en depósitos, flotación por aire y diversas técnicas de filtrado y centrifugado, adsorción/desorción, destilación al vacío, destilación extractiva y azeotrópica. Los procesos de solidificación o fijación, que convierten los residuos en un material insoluble y de gran dureza, se usan, por lo general, como tratamiento previo a la descarga en vertedero. Estas técnicas consisten en mezclar los residuos con varios agentes reactivos o en provocar reacciones de polimerización orgánica o en combinar los residuos con ligantes orgánicos.</p> <p>El confinamiento es la retención de material peligroso de tal forma que <i>impide</i> de manera efectiva su <i>dispersión</i> en el medio ambiente o se libera sólo a un nivel aceptable. Puede llevarse a cabo en áreas de confinación especialmente construidas al efecto.</p> <p>La eliminación bajo tierra incluye el almacenamiento provisional o la eliminación final de residuos peligrosos bajo tierra, respetando determinados criterios geológicos y técnicos.</p>
3	3.3.1	Tratamiento térmico	
3	3.3.2	Vertederos	
3	3.3.3	Otras formas de tratamiento y eliminación	
2	3.4	Tratamiento y eliminación de residuos no peligrosos	<p>El tratamiento de residuos no peligrosos incluye los procesos de tratamiento físico/químico, incineración de residuos, tratamiento biológico y cualquier otro método de tratamiento (compostaje, reciclaje, etc.).</p> <p>La incineración es un tratamiento térmico de los residuos durante el cual la</p>

			energía química fijada en la materia quemada se transforma en energía térmica. Los componentes combustibles se transforman en gases y salen del sistema como gases de combustión. La materia incombustible inorgánica permanece en forma de escorias y cenizas volantes. La eliminación de residuos no peligrosos incluye la descarga en vertedero, el vertido al mar y otros métodos de eliminación.
3	3.4.1	Incineración	
3	3.4.2	Vertederos	
3	3.4.3	Otras formas de tratamiento y eliminación	
2	3.5	Medición, control, análisis, etc	Se trata de aquellas actividades y medidas cuyo objetivo es controlar y medir la generación y almacenamiento de residuos, su toxicidad, etc.
2	3.6	Otras Actividades	Se trata de todas las demás actividades y medidas cuyo objetivo es la gestión de residuos. Se incluyen aquí las actividades administrativas, de gestión, formación, información y educación específicas de esta clase, siempre que puedan distinguirse de otras actividades pertenecientes a la misma clase y de actividades similares pertenecientes a otras clases de protección medioambiental.

#### 4. Protección y descontaminación de suelos, aguas subterráneas y superficiales

Nivel	Código	Descripción	Notas explicativas
1	4	Protección y descontaminación de suelos, aguas subterráneas y aguas superficiales	<p>Por protección y descontaminación de suelos, aguas subterráneas y aguas superficiales se entienden aquellas medidas y actividades cuyo objetivo es la prevención de la infiltración de contaminantes, la limpieza de suelos y masas de agua y la protección de suelos contra la erosión y otros tipos de degradación física y contra la salinización. Se incluye el control de la contaminación de los suelos y de las aguas subterráneas.</p> <p>Se excluyen las actividades de gestión de aguas residuales (véase la CEPA 2), así como aquellas actividades cuyo objetivo es proteger la biodiversidad y los paisajes (CEPA 6).</p>
2	4.1	Prevención de la infiltración de contaminantes	Se trata de aquellas actividades y medidas cuyo objetivo es reducir o eliminar las sustancias contaminantes que pueden infiltrarse en el suelo, en las aguas subterráneas o derramarse en las aguas superficiales. Se incluyen aquí las actividades relacionadas con el impermeabilizado de suelos o plantas industriales, la instalación de sistemas de captación para derrames o fugas contaminantes, el refuerzo de las instalaciones de almacenamiento y el transporte de productos contaminantes.
2	4.2	Limpieza de suelos y masas de agua	<p>Se trata de los procesos cuyo objetivo es reducir la cantidad de materias contaminantes en los suelos y en las masas de agua, ya sea sobre el terreno o en instalaciones adecuadas. Se incluyen la descontaminación de suelos de antiguas plantas industriales, vertederos y demás puntos negros, el dragado de sustancias contaminantes de las masas de agua (ríos, lagos, estuarios, etc.), la descontaminación y limpieza de las aguas superficiales tras una contaminación accidental, p. ej., mediante la recogida de las sustancias contaminantes o mediante la aplicación de sustancias químicas, así como la limpieza de vertidos de hidrocarburos en tierra, aguas superficiales de interior y en el mar, incluidas las zonas costeras. Se <i>excluyen</i> el encalado de lagos y la oxigenación artificial de masas de agua (véase la CEPA 6). Se excluyen los servicios de protección civil.</p> <p>Las actividades pueden consistir en medidas de separación, contención y recuperación de depósitos, extracción de barriles y contenedores enterrados, decantación y re almacenamiento, instalación de redes de drenaje de efluentes líquidos y gaseosos, lavado del suelo mediante desgasificación, bombeo de sustancias contaminantes, evacuación y tratamiento de suelo contaminado, métodos biotecnológicos de intervención que no afecten a la zona (utilización de enzimas, bacterias, etc.), técnicas de fisicoquímicas como la per vaporación y la extracción con fluidos supercríticos, la inyección de gases neutros o bases para impedir la fermentación interna, etc.</p>
2	4.3	Protección de suelos contra la	Se incluyen aquellas actividades y medidas cuyo objetivo es la protección de suelos contra la erosión y otros tipos de degradación física (compactación,

		erosión y otros tipos de degradación física	<p>incrustación, etc.). Pueden consistir en programas destinados a <i>restaurar la capa vegetal</i> protectora de los suelos, la construcción de muros contra la erosión, etc. Las medidas también pueden consistir en <i>subvenciones</i> para prácticas agrícolas y de pastoreo menos nocivas para los suelos y las masas de agua.</p> <p>Se <i>excluyen las actividades llevadas a cabo por motivos económicos</i> (p. ej., producción agrícola o protección de las poblaciones contra las catástrofes naturales como los corrimientos de tierras).</p>
2	4.4	Prevención de la salinización del suelo y su descontaminación	<p>Se trata de aquellas actividades y medidas cuyo objetivo es la prevención de la salinización del suelo y su descontaminación. Las acciones concretas dependerán de factores climáticos, geológicos y otros propios de cada país. Se incluyen aquí las acciones para aumentar el nivel de la capa freática, p. ej., a través de la infiltración de agua dulce para evitar la infiltración de agua marina en las aguas subterráneas, para descender el nivel de la capa freática (cuando las aguas subterráneas tienen un elevado nivel de sales), mediante programas de regeneración vegetal a largo plazo, cambios en las prácticas de irrigación, etc.</p> <p>Se <i>excluyen medidas que tienen una finalidad económica</i> (producción agrícola, ganar tierra al mar, etc.).</p>
2	4.5	Medición, control, análisis, etc.	<p>Se trata de aquellas actividades y medidas cuyo objetivo es controlar y medir la calidad y la contaminación de los suelos, las aguas subterráneas y las aguas superficiales, medir el grado de erosión y salinización de los suelos, etc. Se incluye aquí el funcionamiento de sistemas de control, inventarios de puntos negros, mapas y bases de datos sobre la calidad de aguas subterráneas y aguas superficiales, la contaminación del suelo, la erosión y la salinidad, etc.</p>
2	4.6	Otras actividades	<p>Se trata de todas las demás actividades y medidas cuyo objetivo es la protección y descontaminación de suelos, aguas subterráneas y aguas superficiales. Se incluyen aquí las actividades administrativas, de gestión, formación, información y educación específicas de esta clase, siempre que puedan distinguirse de otras actividades pertenecientes a la misma clase y de actividades similares pertenecientes a otras clases de protección medioambiental.</p>

## 5. Reducción del ruido y las vibraciones

Nivel	Código	Descripción	Notas explicativas
1	5	Reducción del Ruido y las vibraciones (excluida la protección en el lugar de trabajo)	<p>Por reducción del ruido y las vibraciones se entienden aquellas medidas y actividades cuyo objetivo es el control, reducción y eliminación de ruidos y vibraciones causados por la actividad industrial y el transporte. Se incluyen las actividades para reducir el ruido causado por el vecindario (insonorización de salas de baile, etc.), así como las actividades para reducir el ruido en lugares frecuentados por el público (piscinas, etc.), en escuelas, etc.</p> <p>Se <i>excluye la reducción del ruido y las vibraciones en relación con la protección en el lugar de trabajo.</i></p>
2	5.1	Modificaciones preventivas en origen	<p>Se trata de aquellas actividades y medidas cuyo objetivo es reducir el ruido y las vibraciones causados por las instalaciones industriales o por los motores, sistemas de escape y frenos de aviones y barcos, así como el nivel de ruido causado por el rozamiento de los neumáticos con la calzada o de las ruedas con los raíles. Se incluye la adaptación de equipos, vehículos (autobuses, camiones o trenes y grupos electrógenos en el caso del transporte ferroviario, aviones y barcos) para hacerlos menos ruidosos: insonorización del capó, de los frenos, de los sistemas de escape, etc. También se incluyen las modificaciones de plantas industriales, cimientos especialmente diseñados para absorber las vibraciones, los gastos adicionales que supone reagrupar edificios y/o instalaciones para reducir el ruido, instalaciones especiales en la construcción o reconstrucción de edificios, equipos y maquinaria diseñados o fabricados con un nivel bajo de ruido o vibraciones, antorchas y quemadores con bajo nivel de ruido, etc.</p> <p>Otras actividades preventivas consisten en reducir el ruido modificando las superficies. Al bajar el nivel del ruido causado por los motores, tubos de escape y frenos, adquiere más importancia el ruido procedente de otras fuentes y, especialmente, el causado por el contacto entre las superficies de los neumáticos y la calzada. Estas actividades consisten en sustituir el</p>

			hormigón por asfalto silencioso, superficies multicapas, etc.
3	5.1.1	Tráfico por carretera y ferroviario	
3	5.1.2	Tráfico Aéreo	
3	5.1.3	Ruido causado por la industria y de otro tipo	
2	5.2	Construcción de dispositivos antiruido y antivibraciones	Se trata de aquellas actividades y medidas cuyo objetivo es la instalación y gestión de dispositivos antiruido (pantallas, terraplenes o setos). Dichas actividades y medidas pueden consistir en cubrir secciones de autopistas o vías ferroviarias urbanas. Por lo que se refiere al ruido causado por la industria y el vecindario, también consisten en instalaciones añadidas, cubiertas e insonorización de maquinaria y conducciones, sistemas de regulación de combustible y absorción sonora, pantallas y barreras antiruido, insonorización de edificios, ventanas de protección contra el ruido, etc., para limitar la percepción del ruido.
3	5.2.1	Tráfico por carretera y ferroviario	
3	5.2.2	Tráfico aéreo	
3	5.2.3	Ruido causado por la industria y de otro tipo	
2	5.3	Medición, control, análisis, etc.	Se trata de aquellas actividades y medidas cuyo objetivo es <i>controlar el nivel de ruido y vibraciones</i> : instalación y funcionamiento de estaciones fijas de medición y control o equipos móviles en Áreas urbanas, redes de observación, etc.
2	5.4	Otras actividades	Se trata de todas las demás actividades y medidas cuyo objetivo es reducir el ruido y las vibraciones. Se incluyen las actividades administrativas, de gestión, formación, información y educación específicas de esta clase, siempre que puedan distinguirse de otras actividades pertenecientes a la misma clase y de actividades similares pertenecientes a otras clases de protección medioambiental. También se incluyen, siempre que se puedan distinguir, la gestión del tráfico con el fin de reducir el ruido (por ejemplo, estableciendo límites de velocidad más bajo, mejorando los flujos de tráfico), la introducción de restricciones horarias y geográficas para vehículos ruidosos, las desviaciones del tráfico para que fluya a distancia de las Áreas residenciales, la creación de zonas peatonales, la creación de zonas también sin construcciones, la reestructuración de los distintos modos de transporte (mejora del transporte público, uso de bicicletas). Estas actividades cubren un campo potencialmente amplio de medidas administrativas que plantean graves problemas de identificación, ya que están incorporadas a programas integrados de control del tráfico y planificación urbanística, lo que hace difícil distinguir qué parte de dichas medidas y gastos en esos programas tiene por objeto la reducción del ruido y las vibraciones, frente a los gastos relacionados con el control de la contaminación atmosférica, la mejora del entorno o la seguridad vial.  Además de las medidas normativas, otras medidas pueden consistir en: incentivos económicos para la producción y utilización de vehículos con un bajo nivel de ruido, programas de etiquetado o información para consumidores en los que se fomente el uso de vehículos con un bajo nivel de ruido y la adopción de un comportamiento tranquilo al volante.

## 6. Protección de la Biodiversidad y los paisajes

Nivel	Código	Descripción	Notas explicativas
1	6	Protección de la diversidad y los paisajes	<p>Por protección de la biodiversidad y los paisajes se entiende aquellas medidas y actividades cuyo objetivo es proteger y recuperar las especies animales y vegetales, los ecosistemas y los hábitats, así como los paisajes naturales y seminaturales. Puede ocurrir que, en la práctica, sea difícil distinguir entre la protección de la biodiversidad y la de los paisajes. Por ejemplo, mantener o crear ciertos tipos de paisaje, biotopos, zonas ecológicas y temas similares (filas de setos, líneas de Árboles para restablecer pasillos naturales) es una actividad claramente relacionada con la preservación de la biodiversidad.</p> <p>Se excluyen la protección y rehabilitación de monumentos históricos o la recuperación de paisajes con un elevado porcentaje de Áreas construidas, el</p>

			<p>control de la maleza con fines agrícolas y la protección de los bosques frente a los incendios forestales cuando se hace por motivos predominantemente económicos. También se excluyen la creación y mantenimiento de espacios verdes a lo largo de las carreteras y las estructuras recreativas (p. ej., campos de golf y otras instalaciones deportivas).</p> <p>Normalmente, no habría que incluir las acciones y gastos relacionados con parques y jardines municipales, pero en algunos casos pueden guardar relación con la biodiversidad y, entonces, deberían incluirse estas actividades y gastos.</p>
2	6.1	Protección y recuperación de las especies y el hábitat	<p>Se trata de aquellas actividades y medidas cuyo objetivo es la conservación, reintroducción o recuperación de especies animales y vegetales, así como la restauración, rehabilitación y reacondicionamiento de hábitats dañados con el fin de reforzar sus funciones naturales. Se incluyen aquí la conservación del patrimonio genético, la recolonización de ecosistemas destruidos y la promulgación de prohibiciones de explotación, comercio, etc., de determinadas especies animales y vegetales con el fin de protegerlas. También se incluyen los censos, inventarios, bases de datos, la creación de reservas o bancos de genes, la mejora de las infraestructuras lineales (p. ej., pasos subterráneos o puentes para animales en las autopistas o en las vías férreas), la alimentación de las crías, la gestión de reservas naturales especiales (Áreas de conservación botánica). Estas actividades incluyen el control de la fauna y la flora para mantener el equilibrio natural, con la introducción de especies depredadoras y el control de la fauna y flora exóticas que supongan una amenaza para la fauna, la flora y los hábitats autóctonos.</p> <p>Las principales actividades son la gestión y el desarrollo de zonas protegidas, independientemente de su denominación, es decir zonas protegidas de cualquier tipo de explotación económica o en las que dicha explotación esté supeditada a una normativa restrictiva con el fin explícito de conservar y proteger el hábitat. También se incluyen las actividades de restauración de masas de agua como hábitats acuáticos: acciones de oxigenación artificial y neutralización con cal. Deben incluirse también las medidas relacionadas con parques y jardines municipales cuando tengan un objetivo claro de protección de la biodiversidad. Se incluye la adquisición de terrenos con el fin de proteger las especies y el hábitat.</p>
2	6.2	Protección de paisajes naturales y seminaturales	<p>Se trata de aquellas actividades y medidas cuyo objetivo es proteger los paisajes naturales y seminaturales para mantener y aumentar su valor estético y su papel es la preservación de la biodiversidad. Se incluyen aquí la preservación de objetos naturales protegidos por ley, los gastos realizados para recuperar minas y canteras abandonadas, re naturalizar las márgenes de los ríos, enterrar líneas eléctricas, mantener paisajes que son resultado de prácticas agrícolas tradicionales y se ven amenazados por las condiciones económicas imperantes, etc. Respecto a la agricultura, puede ocurrir que la fuente de datos disponibles sólo sea los programas de determinadas ayudas estatales concedidas a los agricultores. Se incluye la protección de los bosques frente a los incendios forestales con el fin de proteger el paisaje.</p> <p>Se excluyen las medidas tomadas para proteger monumentos históricos, las medidas para aumentar el valor estético con fines económicos (p. ej., reacondicionamiento paisajístico para aumentar el valor de la propiedad inmobiliaria) y la protección de paisajes predominantemente urbanos.</p>
2	6.3	Medición, control, análisis, etc.	<p>Se incluyen aquí las actividades de medición, control y análisis no clasificadas en partidas anteriores. En principio, no están incluidos aquí los inventarios de la fauna y la flora, ya que se clasifican como protección de las especies.</p>
2	6.4	Otras actividades	<p>Se trata de todas las demás actividades y medidas cuyo objetivo es proteger la biodiversidad y los paisajes. Se incluyen aquí las actividades administrativas, de formación, información y educación específicas de esta Área, siempre que puedan distinguirse de otras actividades pertenecientes a la misma Área y de actividades similares pertenecientes a otras clases de protección medioambiental</p>

## 7. Investigación y Desarrollo

Level	Code	Description	Explanatory Notes
1	8	Investigación y desarrollo	La investigación y desarrollo (I+D) comprende las actividades creativas emprendidas de manera sistemática con el fin de incrementar la base de conocimientos y la utilización de los mismos para diseñar nuevas

aplicaciones (véase el manual Frascati, OCDE 1994) en el ámbito de la protección medioambiental.

Esta clase comprende todas las actividades y gasto de I+D que tienen por objeto la protección medioambiental: identificación y análisis de fuentes de contaminación, mecanismos de dispersión de contaminantes en el medio ambiente, así como sus efectos en los seres humanos, las especies y la biosfera. El presente epígrafe incluye la I+D para la prevención y eliminación de cualquier forma de contaminación, así como la I+D orientada a equipos e instrumentos de medición y análisis de la contaminación. Siempre que puedan separarse, todas las actividades de I+D, aunque se refieran a otra categoría específica, deberán clasificarse en la presente partida.

La investigación y el desarrollo en materia de medio ambiente se clasifica además de acuerdo con la NABS 1993 (Nomenclatura para el análisis de los presupuestos y programas científicos, Eurostat 1994).

Se excluyen las actividades de I+D relacionadas con la gestión de recursos naturales.

2	8.1	Protección del aire y el clima
3	8.1.1	Protección del aire
3	8.1.2	Protección de la atmósfera y el clima
2	8.2	Protección del agua
2	8.3	Residuos
2	8.4	Protección de los suelos y las aguas subterráneas
2	8.5	Reducción del ruido y las vibraciones
2	8.6	Protección de las especies y el hábitat
2	8.7	Protección contra las radiaciones
2	8.8	Otras actividades de investigación vinculadas al medio ambiente

## 8. Otras Actividades

1	9	Otras actividades de protección del medio ambiente	En otras actividades de protección del medio ambiente se incluyen todas las actividades de protección medioambiental de la administración y gestión del medio ambiente, o actividades de formación o aprendizaje orientadas específicamente a la protección medioambiental de información al público, cuando no están clasificadas en otra parte en la CEPA. Asimismo, se incluyen las actividades que generan gastos no desglosables como las actividades no clasificadas en otra parte.
2	9.1	Administración y gestión del ambiente	Por administración y gestión del medio ambiente se entiende toda actividad identificable dirigida al apoyo general de las decisiones adoptadas en el contexto de las actividades de protección medioambiental, ya sea por parte de las administraciones públicas o por organizaciones no gubernamentales (ONG).

Administración, ordenamiento y similares

Las actividades identificables en el marco de las administraciones públicas y las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares dirigidas a la regulación, administración del medio ambiente y respaldo de las decisiones adoptadas en el contexto de las actividades de protección medioambiental. Si es posible, estas actividades deberán asignarse a otras clases, en caso contrario, deberán incluirse en la presente partida de la clasificación.

Gestión del medio ambiente Toda actividad empresarial identificable

			destinada a prestar apoyo general a las decisiones adoptadas en el contexto de las actividades de protección medioambiental. Incluye la preparación de declaraciones o solicitudes de permiso, la gestión medioambiental interna, los procesos de certificación medioambiental (ISO 14000, SIGMA), así como el recurso a los servicios de consultoría medioambiental. Se incluyen las actividades de unidades especializadas en consultoría, supervisión y análisis en materia de medio ambiente. Cuando sea posible, estas actividades deberán asignarse a otras clases CEPA.
3	9.1.1	Administración, ordenamiento y similares	
3	9.1.2	Gestión del Medio ambiente	
2	9.2	Educación, formación e información	Actividades destinadas a impartir formación o educación medioambiental general y a difundir información sobre medio ambiente. Se incluyen los programas de enseñanza secundaria, los títulos universitarios o los cursos específicos destinados a la formación en materia de protección medioambiental. Asimismo, se incluyen actividades como la elaboración de informes medioambientales, comunicaciones sobre medio ambiente, etc.
2	9.3	Actividades que generan gastos no desglosables	Actividades de protección medioambiental que generan gastos no desglosables, es decir, que no pueden asignarse a ninguna otra clase CEPA. La ayuda financiera internacional puede ajustarse a esta definición puesto que para el país donante puede ser difícil atribuir la ayuda internacional a categorías particulares. Si el volumen y/o el interés político específico de la ayuda internacional es importante, puede ser adecuado, a efectos nacionales, clasificarla en un epígrafe separado de dos dígitos en CEPA 9.
2	9.4	Actividades n.c.o.p	Comprende todas aquellas actividades de protección del medio ambiente que no pueden clasificarse en otras partidas de la clasificación.

**Agua residual:** escorrentías o aguas de alcantarilla.

**Aguas Subterráneas:** agua dulce que se encuentra debajo de la superficie terrestre (por lo general en acuíferos) y que alimenta a los pozos y manantiales. Dado que las aguas subterráneas son la fuente principal del agua potable, cada vez preocupa más la infiltración de contaminantes agrícolas e industriales o sustancias almacenadas en tanques subterráneos. También se denomina aguas freáticas.

**Aguas superficiales:** todas las aguas expuestas naturalmente a la atmósfera, como ríos, lagos, embalses, corrientes de agua, estanques, mares, estuarios, etc. La expresión abarca también manantiales, pozos u otros colectores de agua que están directamente influenciados por las aguas de superficie.

**Alcantarillado:** Sistema de colectores, tuberías, conductos y bombas para evacuar aguas residuales (de lluvia, domésticas y de otro tipo) desde cualquier punto de origen hasta una planta municipal de tratamiento o hasta un punto de descarga en aguas de superficie.

**Ambiente:** O Medio ambiente, comprende los alrededores en los cuales la organización opera, incluye el agua, aire, suelo, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos, y su interrelación.

- **Áreas Especiales.-** Son aquellas formaciones naturales cuya finalidad es la de conservar valores escénicos, científicos, culturales, estratégicos o ecológicos.

**Certificación ISO.-** “La certificación ISO 14001 tiene el propósito de apoyar la aplicación de un plan de manejo ambiental en cualquier organización del sector público o privado. Fue creada por la Organización Internacional para Normalización (International Organization for Standardization - ISO), una red internacional de institutos de normas nacionales que trabajan en alianza con los gobiernos, la industria y representantes de los consumidores. Además de ISO 14001, existen otras normas ISO que se pueden utilizar como herramientas para proteger el ambiente, sin embargo, para obtener la certificación de protección al medio ambiente sólo se puede utilizar la norma ISO 14001. El grupo de normas ISO, que contiene diversas reglas internacionales que han sido uniformizadas y son voluntarias, se aplica ampliamente en todos los sectores de la industria. ¿Cuáles son los principales requisitos? La norma ISO 14001 exige a la empresa crear un plan de manejo ambiental que incluya:

objetivos y metas ambientales, políticas y procedimientos para lograr esas metas, responsabilidades definidas, actividades de capacitación del personal, documentación y un sistema para controlar cualquier cambio y avance realizado. La norma ISO 14001 describe el proceso que debe seguir la empresa y le exige respetar las leyes ambientales nacionales. Sin embargo, no establece metas de desempeño específicas de productividad. ¿Cómo obtener la certificación? La certificación ISO 14001 la otorgan agencias certificadoras gubernamentales o privadas, bajo su propia responsabilidad.”

**Chimenea:** tubo o conducto vertical instalado en edificios y fábricas para la eliminación de gases de escape y partículas en suspensión

**Combustible:** Leña, carbón, petróleo, etc., que se usa en las cocinas, chimeneas, hornos, fraguas y máquinas cuyo agente es el fuego.

Comprenden fundamentalmente los pagos por compras de servicios de protección ambiental a terceros, ya sea a otras empresas. También se incluyen los gastos asociados a los equipos utilizados (reparaciones, consumo de energía y de materias primas), así como otros gastos relacionados con la protección del medio ambiente, tales como gastos de personal ocupado en actividades de protección ambiental, gastos en actividades de I+D relacionadas con el medio ambiente, costes adicionales por la utilización de productos limpios, gastos en productos que protegen el medio ambiente y pagos por la gestión de envases.

**Conservación ambiental:** gestión de la utilización de los organismos o ecosistemas por el ser humano para asegurar un uso sostenible de los mismos (UICN/WWF, 1991).

**Contaminación del aire:** presencia de sustancias contaminantes en el aire que no se dispersan en forma adecuada y afectan la salud o el bienestar de las personas, o producen otros efectos dañinos en el medio ambiente. También se denomina contaminación atmosférica.

**Contaminación del suelo:** peso de un contaminante por unidad de volumen en la zona que se encuentra entre el suelo y aproximadamente dos metros de altura sobre éste.

**Contaminación hídrica:** presencia de materiales nocivos y desagradables en el agua, procedentes de alcantarillas, desechos industriales y escurrientías de aguas pluviales, en concentraciones que no permiten su utilización.

**Contaminación por ruido:** sonido en niveles excesivos que puede ser perjudicial para la salud humana.

**Contaminación:** presencia de sustancias y calor en los medio ambientales (aire, agua, tierra) cuya naturaleza, localización o cantidad produce efectos perjudiciales en el medio ambiente. 2. Actividad que genera agentes contaminantes.

**Contaminantes atmosféricos:** sustancias presentes en el aire, en concentraciones elevadas, podrían ser perjudiciales para los seres humanos, los animales, la vegetación o los materiales. Los contaminantes atmosféricos, en consecuencia, pueden comprender materia de prácticamente cualquier composición natural o artificial capaz de ser transportada por el aire. Pueden ser partículas sólidas, gotículas o gases, o combinaciones de estas formas.

Dentro de las inversiones en protección del medio ambiente, debemos distinguir dos tipos:

**Descontaminación:** medida que se adopta para abordar el problema de la liberación de una sustancia peligrosa que podría afectar al ser humano y/o medio ambiente.

**Desechos:** materiales que no son productos primarios (es decir, producidos para el mercado), a los que su productor no tiene ya más usos que dar en función de sus propios objetivos de producción, transformación o consumo, y que desea eliminar. Se pueden generar desechos durante la extracción de materias primas, durante la

transformación de éstas en productos intermedios o finales, durante el consumo de productos finales y durante otras actividades humanas.

**Disposición final:** Referente al destino final que tienen los residuos y desechos generalmente luego de un proceso de tratamiento.

**Educación Ambiental:** conjunto de procesos dinámicos mediante los cuales los seres humanos, como individuos o grupos sociales organizados, adquieren o enriquecen su conocimiento y comprensión acerca de las formas de interacción entre la sociedad y la naturaleza, sus causas y consecuencias y se hacen conscientes de cómo esas interrelaciones afectan la sostenibilidad del desarrollo a escala humana y calidad ambiental.

**El Gasto en Protección Ambiental.** - Es el egreso o gasto financiero realizado para actividades de protección del medio ambiente.

**Emisión.**- descarga en la atmósfera de contaminantes procedentes tanto de fuentes fijas, tales como chimeneas, otros ductos de ventilación, áreas superficiales de instalaciones comerciales o industriales, como fuentes móviles, por ejemplo, vehículos automotores, locomotoras y aeronaves.

**Emisiones atmosféricas:** están formadas por el conjunto de sustancias que se vierten a la atmósfera, como el dióxido de carbono, el óxido de nitrógeno, el monóxido de carbono y el dióxido de sulfuro.

**-Equipos e instalaciones independientes:** También llamados de final del ciclo o no integrados. Son aquellos que operan de forma independiente en los diferentes procesos y están destinados a reducir la descarga de contaminantes originados durante dicho proceso. Se consideran el precio de compra del equipo, las grandes reparaciones efectuadas en los equipos ya existentes y/o el coste de construcción de la instalación realizado por la propia empresa, incluyendo, en su caso, los costes relativos al diseño, el montaje del equipo y la compra del terreno necesario para la ubicación.

**-Equipos e instalaciones integrados:** Son aquellos que tienen una doble finalidad, industrial y de control de la contaminación. Su principal objetivo es reducir la descarga de contaminantes generados en los procesos. Pueden ser el resultado de la modificación de un equipo o instalación ya existente o consistir en la adquisición de un nuevo equipo o instalación que responda a esa doble finalidad. En el primer caso, el importe a considerar es el coste de la modificación. En caso de adquisición de un nuevo equipo o instalación, la parte a considerar es, exclusivamente, el coste adicional relativo a la finalidad de control de la contaminación.

**Equipos:** Colección de utensilios, instrumentos y aparatos especiales para un fin determinado

**Estudio de impacto ambiental:** Es la autorización que otorga la autoridad competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad. En ella se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el beneficiario debe cumplir para prevenir, mitigar o corregir los efectos indeseables que el proyecto, obra o actividad autorizada pueda causar en el ambiente.

**Filtración:** proceso para extraer las partículas sólidas del agua haciéndola pasar a través de un medio poroso, como la arena, o por filtros artificiales. Este proceso suele utilizarse para extraer partículas que contienen organismos patógenos.

**Filtro:** Material poroso o dispositivo a través del cual se hace pasar un fluido para limpiarlo de impurezas o separar ciertas sustancias.

**Fosas sépticas:** fosa subterránea que recibe aguas residuales directamente de una vivienda. Las bacterias descomponen los desechos y aguas negras orgánicas, que se depositan en la fosa; los efluentes se filtran al suelo y los fangos residuales se sacan periódicamente con una bomba.

**Gasto ambiental:** Inversiones y gastos corrientes relacionados con actividades e instalaciones características que se especifican en las clasificaciones de actividades de protección ambiental.

**Gasto Corriente:** Los gastos corrientes en protección ambiental incluyen los gastos de explotación que se cargan en la cuenta de pérdidas y ganancias del Plan General de Contabilidad, cuyo principal objetivo sea la prevención, reducción, tratamiento o eliminación de la contaminación o cualquier otra degradación del medio ambiente que surge como resultado de la actividad del establecimiento.

**Gestión Ambiental:** La gestión ambiental es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural y, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio.

**Impacto Ambiental.** - Es la alteración positiva o negativa del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en una área determinada.

**Instalaciones:** Recintos provistos de los medios necesarios para llevar a cabo una actividad profesional o de ocio

**Insumos:** Conjunto de bienes empleados en la producción de otros bienes.

**Inversión Ambiental:** La inversión se define como los recursos de capital adquiridos para ser utilizados en el proceso productivo durante más de un año. Dentro de este concepto, hay que distinguir los incrementos reales de activos (compras de bienes de equipo o de activos inmateriales) y las disminuciones de activos (ventas o cesiones de equipos o activos inmateriales) realizados por la empresa en el año de referencia.

**Inversión en protección ambiental.** - Son inversiones dirigidas a reducir, mitigar y/o evitar la contaminación ambiental provocada por procesos productivos.

**Kwh.-** El kilovatio-hora, simbolizado kWh, es una unidad de energía. Equivale a la energía correspondiente a una potencia de un kilovatio (kW) durante una hora y es igual a 3,6 millones de julios. El kilovatio-hora se usa generalmente para la facturación de energía eléctrica, dado que es más fácil de utilizar que la unidad de energía del Sistema Internacional de Unidades, el julio, la cual corresponde a un vatio por un segundo (W·s). El julio es por tanto una unidad demasiado pequeña, lo que obligaría a emplear cifras demasiado grandes.

**Mano de obra calificada:** se refiere a los trabajadores con estudios técnicos o algún grado de capacitación

**Mano de obra no calificada:** se refiere a trabajadores con escasos estudios (algunos no han terminado la primaria).

**Mantenimiento:** Conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que instalaciones, edificios, industrias, etc., puedan seguir funcionando adecuadamente.

**Multas o sanciones:** referida a la afectación de tipo económico que afecta la situación patrimonial de la persona a quien ha sido impuesta, que no aspira a la reparación del daño ocasionado sino que es un castigo al infractor.

**Personal remunerado por terceros:** referente al personal que es contratado por una institución a través de otra con la que se establecen las obligaciones patronales.

**Protección Ambiental:** cualquier actividad orientada a mantener o restablecer la calidad de los medios ambientales evitando la emisión de agentes contaminantes o reduciendo la presencia de sustancias contaminantes en estos medios. Puede consistir en a) cambios en las características de los bienes y servicios, b) cambios en las modalidades de consumo, c) cambios en las técnicas de producción, d) tratamiento o eliminación de residuos en instalaciones especiales de descontaminación, e) reciclado y f) prevención del deterioro del paisaje y los ecosistemas.

**Reactivos:** es cualquier compuesto químico usado como reactante en una reacción química.

**Recolección de desechos:** recolección y transporte de residuos hasta su lugar de tratamiento o descarga por parte de servicios municipales o instituciones semejantes, corporaciones públicas o privadas, empresas especializadas o la administración pública general. La recolección de residuos urbanos puede ser selectiva, es decir, que se recoja un tipo de producto concreto, o indiferenciada, en otras palabras, que se ocupe al mismo tiempo de los residuos de todo tipo.

**Recuperación de paisajes:** Para tener claro esto y saquen su propia conclusión, es importante saber que es:

**Reforestación:** repoblación forestal, natural o artificial, de una zona que anteriormente se encontraba cubierta de bosques.

**Residuo:** Todo material que no tiene un valor de uso directo y que es descartado por su propietario.

**Ruido.-** sonido audible proveniente, por ejemplo, del tráfico de vehículos y las obras de construcción, que puede producir efectos molestos y perjudiciales (pérdida de la audición). Se mide en decibeles.

**Sensibilización ambiental:** práctica que tiene como objetivo el dar a conocer y concientizar acerca del impacto ambiental que provocan las actividades y procesos en los cuales intervenimos.

**Tratamiento de aguas residuales:** proceso a que se someten las aguas residuales para que puedan cumplir las normas ambientales u otras normas de calidad.

- Una Belleza escénica es considerada como Servicios ambientales. Y Servicios Ambientales.- Beneficios que las poblaciones humanas obtienen directa o indirectamente de las funciones de la biodiversidad (ecosistemas, especies y genes) especialmente ecosistemas y bosques nativos y de plantaciones forestales y agro-forestales....Tulas. Libro III.- Con esto se puede definir a que se refiere la recuperación de paisajes que también se exige en el Estudio de Impacto Ambiental.

**Vibración.-** Una oscilación en que la cantidad es un parámetro que define el movimiento de un sistema mecánico, y la cual puede ser el desplazamiento, la velocidad y la aceleración.

**Volumen total de agua:** referente al volumen que es extraído sin tomar en cuenta posibles pérdidas.