



# DENU/PNUMA CUESTIONARIO 2004 ESTADISTICAS AMBIENTALES

División de Estadística de las Naciones Unidas y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

## Sección: DESECHOS

### TABLA DE CONTENIDOS

---

<b>Guía</b>	Introducción, Pasos a Seguir, Descripción de los Cuadros
<b>Definiciones</b>	Lista de Definiciones
<b>Cuadro R1</b>	Generación de Residuos por Sector
<b>Cuadro R2</b>	Tratamiento y Disposición de Residuos Urbanos
<b>Cuadro R3</b>	Composición de Residuos Urbanos
<b>Cuadro R4</b>	Tratamiento y Disposición de Residuos Peligrosos
<b>Cuadro R5</b>	Tratamiento de Desechos y Sistemas de Disposición
<b>Cuadro R6</b>	Variables de Desechos Seleccionadas a Nivel Ciudad
<b>Cuadro R7</b>	Hoja de Información Suplementaria de la Sección Desechos

---

## Sección: DESECHOS

### GUIA

#### INTRODUCCION

La gestión de desechos es una preocupación importante para el medio ambiente y el manejo sostenible de los recursos naturales. Los objetivos principales de la gestión de desechos son:

- \* Reducir dispersión de toxinas y el volumen de desechos generado en los diferentes procesos de producción y consumo;
- \* Incrementar la proporción de material recuperado de los desechos;
- \* Promover la sólida gestión ambiental de la disposición de desechos.

El propósito del Cuestionario sobre DESECHOS es proporcionar datos consistentes para exponer información y tendencias confiables en:

- \* generación de desechos;
- \* composición de desechos urbanos, generación, recolección y tratamiento;
- \* generación y tratamiento de desechos peligrosos;
- \* instalaciones para el tratamiento de desechos

La recopilación de datos en una actividad conjunta entre la División de Estadística de las Naciones Unidas (DENU), el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, y el Programa del Medio Ambiente de las Naciones Unidas (PNUMA). Los datos recibidos serán analizados y consolidados por DENU para usarlos en proyectos internacionales, en particular para las Perspectivas del Medio Ambiente Mundial de la PNUMA y estarán a la disponibilidad de los países, agencias especializadas de las Naciones Unidas, y otras organizaciones regionales e internacionales, como también para el público en general.

#### **Cambios al Cuestionario de Estadísticas Ambientales Sección Desechos del 2001:**

La sección de Desechos del cuestionario 2004 se enfoca en desechos peligrosos y urbanos, de los cuales se espera encontrar información más confiable disponible en los países.

Los cuadros piden datos para los años 1990, 1995 y para cada año consecutivo después de éste.

Como la estadística de desechos urbanos se puede desarrollar mejor a nivel local que a nivel nacional, se ha agregado un nuevo cuadro con el propósito de recolectar datos de las ciudades principales dentro del país.

Si su país respondió al Cuestionario del 2001, los cuadros han sido previamente rellenos con los datos proporcionados en ese entonces.

## Sección: DESECHOS

### GUIA

#### PASOS A SEGUIR

Para todas las tablas le solicitamos que:

- Llenar la información de la organización/ persona a contactar, requerida en la parte superior del cuadro.
- Revisar los datos previamente llenados y, de ser necesario, por favor actualizar el cuadro. La fuente de estos datos previamente llenados es el Cuestionario de Estadísticas Ambientales del 2001.
- Completar los datos solicitados de acuerdo con las definiciones suministradas (ver "Lista de Definiciones"). Si se ha utilizado una definición o metodología diferente, por favor explicar las diferencias en una nota pie de página (ver abajo) o suministrar la definición o metodología aplicada en la "Hoja de Información Suplementaria".
- Si los datos no son disponibles para los años solicitados en cada cuadro, por favor reportar los datos que tenga disponibles y agregar una nota pie de página explicando a que años pertenecen los datos reportados.
- Use notas de pie de página para suministrar información adicional. Para este propósito, use la primera columna después del dato para códigos alfabéticos, y escriba el texto explicativo en la columna de texto de la nota de pie de página, precedida por el código de la nota de pie de página. Por favor también revisar notas de pie de página previamente reportadas y corregirlas de ser necesario.
- Por favor distinga entre "datos no disponibles", en caso tal el espacio debe dejarse en blanco, y "dato es cero", en caso tal se debe reportar cero "0".
- Por favor reporte los datos en la unidad solicitada.
- Por favor observe que el signo de admiración en la primera columna de cada cuadro indica los datos de mayor prioridad para proyectos internacionales. En caso de que no disponga de los datos completos para su país, le solicitamos hacer un esfuerzo adicional para obtener y reportar los datos marcados como alta prioridad.
- Observe por favor que el uso de la muesca en la columna de la categoría en cada cuadro indica que variables son subtotales y que variables son totales.
- No dude en adjuntar cualquier documento o referencia que nos pueda ayudar a interpretar sus datos.
- Por favor enviarnos todo los datos que se ajusten a nuestras necesidades que tenga disponible.
- Si tiene alguna pregunta, no dude en contactar al Señor Ulrich Wieland en DENU, e-mail: wieland@un.org, TEL. +1 917 367 4201, fax +1 212 963 0623.

## Sección: DESECHOS

### GUIA

#### DESCRIPCION DE LOS CUADROS

##### **Cuadro R1: Generación de Desechos por Sector**

Este cuadro pide datos de la cantidad total de desechos (peligrosos y no peligrosos), generados a través de varias actividades económicas y en los hogares.

La clasificación sectorial se basa en la "Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas (CIIU.Rev.3). (URL: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=2>).

Los desechos urbanos son tratados como un tema independiente sin relacionarlo directamente con ningún otro sector económico específico. Esta categoría abarca desechos generados en hogares y otros desechos similares a los domésticos, sector servicios, pequeña industria, etc. generalmente removidos a través de un sistema de recolección municipal. Desechos de actividades industriales removidos a través de sistemas de recolección municipal, deberían en principio ser reportados bajo su respectivo sector de generación; si no es posible separar estos datos, por favor reportarlos bajo Desechos Urbanos e indíquelo con una nota de pie de página. Se debe evitar al máximo duplicar los datos reportados.

La cantidad reportada en el 'Total de Desechos Generados' debe ser igual a la suma de las cantidades de desechos reportadas bajo las otras actividades económicas y el total de desechos urbanos. Si este no es el caso, por favor explicar en una nota de pie de página.

Desechos Peligrosos se refiere a los desechos que deben ser controlados de acuerdo con el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación (Artículo 1 Anexo I). Si no hay datos disponible según el Convenio de Basilea, se pueden reportar cifras según definiciones nacionales y deben ser etiquetadas acorde a éstas definiciones. Las cantidades reportadas en este cuadro deben corresponder a las cantidades reportadas en la primera fila del cuadro R4.

Por favor tener en cuenta que la unidad de medida de este cuadro es '1000 toneladas' a excepción de Desechos Peligrosos que se mide en 'toneladas'.

## Sección: DESECHOS

### GUIA

#### Cuadro R2: Tratamiento y Disposición de Residuos Urbanos

Este cuadro se enfoca en Desechos Urbanos. La cantidad total de 'Desechos Urbanos Recolectados' es la parte de Desechos Generados, que es efectivamente recolectada por las municipalidades o a nombre de ellas.

En algunas circunstancias, parte de los desechos urbanos recolectados son exportados a otros países antes de su tratamiento. Algunos países pueden también importar desechos urbanos para su disposición y tratamiento. La cantidad total de 'desechos urbanos manejados en el país' es calculada así: 'desechos urbanos recolectados en el país' - 'desechos urbanos exportados' + 'desechos urbanos importados'.

En principio, la suma de las cantidades 'reciclado/abonado' + 'incinerado' + 'vertedero' + 'otros' debe ser igual a la cantidad de 'desecho urbano manejada en el país'. Sin embargo, como puede haber conteo doble debido a las cantidades de desechos secundarios (Ej.. los residuos de la incineración que se depositan en vertederos o los residuos de abono que se incineran), la suma pueden ser más alta que la cantidad de 'desecho urbano manejada en el país'.

La 'parte de la población total servida por la recolección municipal de desechos' es el porcentaje estimado de la población total que es cubierta por el sistema municipal de la disposición de desechos. Se estima generalmente en base al porcentaje de direcciones en los municipios de donde se recogen los desechos. Así mismo, la población urbana servida se expresa como porcentaje de la población urbana total, y la población rural servida se expresa como porcentaje de la población rural total. Aplique por favor la definición nacional para la población "urbana" y "rural".

#### Cuadro R3: Composición de Desechos Urbanos

Los Desechos Urbanos se componen de una mezcla de diferentes materiales. Usualmente, la composición de Desechos Urbanos es determinada a través del análisis físico de las muestras de los desechos. El cuadro pide el 'porcentaje de participación' de los principales grupos de materiales en la mezcla de desechos urbanos.

#### Cuadro R4: Tratamiento y Disposición de Desechos Peligrosos

Este cuadro se enfoca en Desechos Peligrosos. Favor tener en cuenta que la unidad de medida para todo el cuadro es 'toneladas'.

Desechos Peligrosos se refiere a los desechos que deben ser controlados de acuerdo con el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación (Artículo 1 Anexo I). Si no hay datos disponibles según el Convenio de Basilea, se pueden reportar cifras según definiciones nacionales y deben ser etiquetadas acorde a éstas definiciones. Las cantidades reportadas en este cuadro deben corresponder a las cantidades reportadas en el cuadro R1.

## Sección: DESECHOS

### GUIA

Parte de la cantidad de desechos peligrosos generados se puede exportar a otros países antes de su tratamiento. Los países pudieron también haber importado los desechos peligrosos para su tratamiento o disposición. Por lo tanto, la cantidad de 'desechos peligrosos manejados en el país' se puede calcular así: 'desechos peligrosos generados en el país' - 'desechos peligrosos exportados' + 'desechos peligrosos importados'.

En principio, la suma de las siguientes variables: 'reciclado' + 'incinerado' + 'vertedero' + 'otros' debe ser igual a la cantidad de 'desechos peligrosos manejada en el país'. Sin embargo, como puede haber conteo doble debido a las cantidades de desechos secundarios (Ej. los residuos de la incineración que se depositan en vertederos o los residuos de materia reutilizada que se incineran), la suma pueden ser más alta que la cantidad de 'desechos peligrosos manejada en el país'.

#### **Cuadro R5: Tratamiento de Desechos y Sistemas de Disposición**

Este cuadro pide datos sobre el número y la capacidad (en 1000 tons) de las instalaciones para el tratamiento y disposición de desechos. Únicamente los principales tipos de instalaciones para el tratamiento de desechos son mencionadas aquí. La capacidad de las instalaciones para el tratamiento de desechos se refiere a la capacidad anual exceptuando los vertederos, para los cuales se requiere reportar las entradas anuales. Bajo la categoría "Otras instalaciones para el tratamiento de desechos, por favor especificar", deben reportarse las instalaciones de almacenaje permanente.

#### **Cuadro R6: Variables de Desecho Seleccionadas a Nivel Ciudad**

Este cuadro apunta a proporcionar una imagen completa de la generación, recolección, tratamiento y disposición de desechos urbanos a nivel local. Se le pide a los países proveer datos sobre 2 o 3 ciudades grandes, preferiblemente las ciudades más pobladas del país. Por favor no dude en duplicar este cuadro si lo necesita para proveer datos sobre más ciudades.

#### **Cuadro R7: Hoja de Información Suplementaria de la Sección Desechos**

Por favor proveer cualquier información adicional que pueda ayudar a la interpretación de los datos Ej. definiciones nacionales, métodos de encuesta aplicados, reportes sobre calidad de los datos, etc.

Adicionalmente, motivamos a los países a proveer o adjuntar cualquier fuente de información complementaria como páginas Web, publicaciones, resultados de encuestas, etc., relacionadas con el tema de Desechos, especialmente si los países han encontrado dificultades llenando el cuestionario.

## Sección: DESECHOS

### Definiciones

	<b>DEFINICIONES</b>
<b>Desechos</b>	Se refiere a los materiales que no son productos principales (Ej. productos producidos por el mercado) los que el productor no usará más uso dentro su propósito de producción, transformación, o consumo y serán descartados, o se intentarán descartar o se tendrá la intención de hacerlo. Se excluyen residuos directamente reciclados o reutilizados en el lugar de generación (Ej. establecimiento) y materiales de desecho que se descargan directamente en el ambiente; agua o aire.
<b>Agricultura y silvicultura</b> (desechos de)	Todos los desechos provenientes de actividades de agricultura y silvicultura. Abono usado como fertilizante no debe ser incluido, solamente los exceso de abono deben ser incluidos. Esta categoría se refiere al CIIU div. 01 y 02..
<b>Desechos Industriales</b>  (desechos de)	Para los propósitos de este cuestionario, los desechos industriales incluyen desechos de la actividad de minas y canteras, industrias manufactureras, producción de energía y construcción.  Todos los desechos de la actividad de minas y canteras. Esta categoría se refiere a CIIU división 10 al 14.
<b>Minas y Canteras</b>  (desechos de ) <b>Industria</b>	Todos los desechos de la industria manufacturera. Esta categoría se refiere a CIIU división 15 al 37.
<b>Manufacturera</b>  (desechos de)	Todos los desechos de la generación de electricidad, gas, vapor y agua caliente. Esta categoría se refiere a CIIU división 40.
<b>Producción de Energía</b>  (desechos de)	Todos los desechos de la actividad de la construcción. Esta categoría se refiere a CIIU división 45.
<b>Construcción</b>  <b>Otras actividades</b>	Para los propósitos de este cuestionario, la categoría 'otras actividades' se refiere a todas la otras actividades económicas no especificadas anteriormente.
<b>Residuos Urbanos</b>	Residuos urbanos incluyen desechos domésticos y otros desechos similares.  La definición también incluye basura abultada (Ej. Electrodomésticos grandes, muebles viejos, colchones ), basura del patio, hojas de árbol, pasto cortado, basura de la calle, contenido de los envases de la litera, y basura de los mercados si es manejado como basura.  Incluye desechos de: hogares, comercio, pequeños negocios, edificios de oficinas e instituciones (escuelas, hospitales, oficinas de gobierno). También incluye desechos de servicios municipales selectos Ej. desechos de parques y mantenimiento de jardines, desechos de la limpieza de calles, (desechos de la barrida de las calles, contenido de los envases de las literas, desechos de los mercados), si son manejados como desechos.  La definición excluye los desechos de la red y tratamiento municipal de las aguas residuales, construcción municipal y desechos de demolición.
<b>Residuos Peligrosos</b>	Residuos que, debido a sus propiedades tóxicas, infecciosas, radioactivas o inflamables plantea un peligro importante, ya sea real o potencial para la salud de los humanos, de otros organismos vivos y para el ambiente.

## Sección: DESECHOS

### Definiciones

	<b>DEFINICIONES</b>
<b>Residuos Urbanos Generados</b>	Esta cantidad corresponde a la suma de la cantidad de desechos urbanos recolectados más la cantidad estimada de desechos urbanos proveniente de áreas que no son servidas por servicios de recolección de basuras municipal.
<b>Residuos Urbanos recolectados</b>	Residuos urbanos recolectados por los municipios o a nombre de ellos o por el sector privado. Incluye desechos domésticos mezclados y fracciones recolectadas separadamente para operaciones de recuperación ( a través de recolección puerta a puerta y/o a través de depósitos voluntarios).
<b>Residuos Urbanos manejados en el país</b>	Cantidad de residuos urbanos recolectada en el país - cantidad exportada antes de tratamiento o evacuación + cantidad importada para tratamiento y disposición.
<b>Parte de la población (total, urbana, rural) servida por servicios de manejo de desechos urbanos (en %)</b>	Porcentaje de la población total, urbana y rural cubierta por servicios regulares de eliminación de desechos urbanos, en relación con la población total, urbana y rural, respectivamente del país.
<b>Reciclados (desechos)</b>	Reciclaje se define como cualquier reintroducción de material desechado en un proceso productivo que lo desvía del proceso del desecho, excepto combustible reutilizado.
<b>Abono (desechos)</b>	El abonamiento es un proceso biológico que somete los desechos biodegradables a un proceso de descomposición anaeróbica o aeróbica y que resulta en un producto recuperado.
<b>Incinerados (desechos)</b>	Combustión controlada de desechos con o sin energía recuperada.
<b>Vertederos (desechos)</b>	Incluye todas las cantidades que van al vertedero, directamente, o después de clasificadas y/o del tratamiento, así como residuos de las operaciones de la recuperación y de disposición que van al vertedero. El vertedero es el destino final de los desechos en o sobre la tierra de una manera controlada o incontrolada. La definición cubre ambos, el vertedero en los sitios internos (i.e. donde un generador de la basura está realizando su propia evacuación de desechos en el lugar de la generación) y en sitios externos.
<b>Otros (desechos/tratamiento/disposición)</b>	Cualquier otro tratamiento o disposición final diferente del reciclaje (abonamiento), de la incineración y del vertedero. El almacenamiento permanente de la basura se incluye aquí.
<b>Planta de Tratamiento</b>	Instalaciones para el procesamiento físico, termal, químico o biológico de desechos que cambie las características de los desechos con el propósito de reducir su volumen, naturaleza peligrosa, facilitar su manejo o mejorar reciclaje. Plantas procesadoras de abono son incluidas aquí.
<b>Plantas de Incineración</b>	Instalaciones para quemar desechos bajo condiciones controladas, con o sin recuperación de energía.
<b>Sitios de Vertederos</b>	Lugares donde se depositan definitivamente los desechos, en forma controlada o no controlada.
<b>Otros, favor especificar</b>	Plantas para el tratamiento/disposición no especificado anteriormente. Incluye almacenaje permanente.

## Sección: DESECHOS

País: \_\_\_\_\_ Persona a Contactar: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_  
 Institución a Contactar : \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

### Cuadro R1: Generación de Desechos por Sector

Prioridad	Categoría	Unidad	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	Agricultura y silvicultura (CIU 01-02)	1000 t									
	Actividades industriales	1000 t									
	<i>entre las cuales:</i>										
	Minas y canteras (CIU 10-14)	1000 t									
	Industrias manufactureras (CIU 15-37)	1000 t									
	Producción de energía (CIU 40)	1000 t									
	Construcción (CIU 45)	1000 t									
	Otras actividades, favor especificar	1000 t									
	Residuos urbanos	1000 t									
<b>!</b>	<b>Total generación de desechos</b>	1000 t									
	<i>entre las cuales:</i> residuos peligrosos	tons									



## Sección: DESECHOS

País: \_\_\_\_\_

Persona a Contactar: \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_

Institución a Contactar : \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

### Cuadro R2: Tratamiento y Disposición de Residuos Urbanos

Prioridad	Categoría	Unidad	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
!	<b>Residuos urbanos recolectados (1)</b>	1000 t									
	Residuos urbanos importados para tratamiento/disposición (2)	1000 t									
	Residuos urbanos exportados para tratamiento/disposición (3)	1000 t									
!	<b>Desechos urbanos manejados en el país</b> (4) = (1) + (2) - (3)	1000 t									
!	<i>de los cuales:</i> Reciclado/ abonado	1000 t									
!	Incinerado	1000 t									
!	Vertederos (depositado en)	1000 t									
	Otros, por favor especificar	1000 t									
!	Parte de la población <u>total</u> servida por servicios de recolección de desechos urbanos	%									
!	Parte de la población <u>urbana</u> servida por servicios de recolección de desechos urbanos	%									
!	Parte de la población <u>rural</u> servida por servicios de recolección de desechos urbanos	%									



## Sección: DESECHOS

**País:** \_\_\_\_\_ **Persona a Contactar:** \_\_\_\_\_ **Tel:** \_\_\_\_\_  
**Institución a Contactar :** \_\_\_\_\_ **E-mail:** \_\_\_\_\_ **Fax:** \_\_\_\_\_

### Cuadro R3: Composición de Residuos Urbanos

Prioridad	Categoría	Unidad	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	Papel, cartones, cartulina	%									
	Textiles	%									
	Plásticos	%									
	Vidrios	%									
	Metales	%									
	Material Orgánico	%									
	<i>de los cuáles</i> : desechos de alimentos y jardines	%									
	Otros materiales inorgánicos	%									
	TOTAL	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100



## Sección: DESECHOS

País: \_\_\_\_\_ Persona a Contactar: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_  
 Institución a Contactar : \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

### Cuadro R4: Tratamiento y Disposición de Residuos Peligrosos

Prioridad	Categoría	Unidad	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
!	<b>Residuos peligrosos generados (1)</b>	tons									
	Residuos peligrosos importados (2)	tons									
	Residuos peligrosos exportados (3)	tons									
!	<b>Residuos peligrosos manejados en el país</b> (4) = (1) + (2) - (3)	tons									
!	<i>de los cuales:</i> Reciclados	tons									
!	Incinerados	tons									
!	Vertederos (depositados en)	tons									
	Otros, favor especificar	tons									



## Sección: DESECHOS

País: \_\_\_\_\_ Persona a Contactar: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_  
 Institución a Contactar : \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

### Cuadro R5: Tratamiento de Desechos y Sistemas de Disposición

Prioridad	Categoría	Unidad	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
!	<b>Plantas de tratamiento:</b> número	número									
!	capacidad	1000 t									
!	<b>Plantas incineradoras:</b> número	número									
!	capacidad	1000 t									
!	<b>Sitios de vertedero:</b> número	número									
!	entradas anuales	1000 t									
	<b>Otras instalaciones para tratamiento/disposición de desechos, favor especificar:</b> número	número									
	capacidad	1000 t									



## Sección: DESECHOS

País: \_\_\_\_\_ Persona a Contactar: \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_  
 Institución a Contactar : \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

### Cuadro R6: Variable de Desecho Seleccionadas a Nivel Ciudad

**Nombre Ciudad:** \_\_\_\_\_

Prioridad	Categoría	Unidad	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
!	Total población de la ciudad	1000 hab.									
!	Parte de la población servida por servicios municipales de recolección de desechos	%									
!	<b>Cantidad total de desechos generados</b>	1000 t									
	Residuos urbanos recolectados de hogares (1)	1000 t									
	Residuos urbanos recolectados de otros orígenes (2)	1000 t									
!	<b>Cantidad total de desechos municipales recolectados</b> (3) = (1) + (2)	1000 t									
!	<i>de los cuales</i> : Reciclado/ abonado	1000 t									
!	Incinerado	1000 t									
!	Vertedero (depositado en)	1000 t									
	Otros, favor especificar	1000 t									



