



# MÓDULO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL ECONÓMICA





# CONTENIDO

Capítulo: Gestión Ambiental



Capítulo: Oferta y Utilización de Bienes y Servicios Ambientales



Capítulo: Energía y Agua

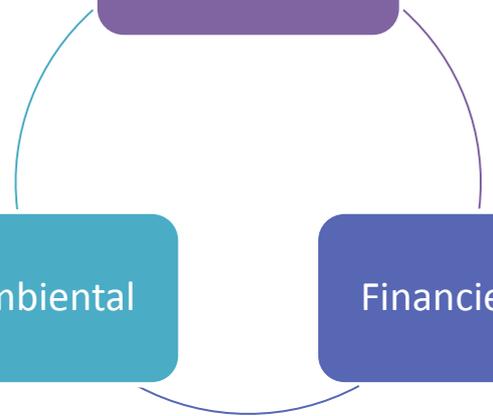


Capítulo: Manejo de Aguas Residuales y Otros Residuos

Administrativa

Ambiental

Financiera



# OBJETIVOS



Realizar una evaluación del gasto e inversión en protección ambiental en el sector empresarial a nivel nacional.



Conocer la gestión ambiental del sector empresarial en cuanto a los residuos no peligrosos, peligros y especiales.



Determinar el consumo de energías no renovable y renovables en el Ecuador (solar, eólica, biomasa, hidráulica).



Conocer el consumo del recurso de Agua y el manejo de aguas residuales



Determinar el sector de bienes y servicio ambiental

# CAPÍTULO: Gestión Ambiental



En este capítulo se quiere realizar un diagnóstico de las empresas, conocer si cumplen con la ley de 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.

# Gestión Ambiental

De acuerdo a la información recopilada en el capítulo IV, su empresa contó con el número de personal ocupado siguiente :

En esta casilla el aplicativo recupera el número de personas que registra en la línea 6 (CAPÍTULO: PERSONAL OCUPADO, SUELDOS Y SALARIOS PAGADOS EN EL MES DE NOVIEMBRE Y DURANTE EL AÑO 2015)

## 1. Del personal ocupado de la empresa, ¿Existió al menos una persona encargada de realizar actividades ambientales? (mes de noviembre 2015)

Se contabiliza a aquellas personas ocupadas que trabajan exclusivamente en actividades de protección ambiental dentro de la empresa o establecimiento y a aquellas otras quienes, a tiempo parcial, realizan este tipo de actividades.

*Ejemplo :* Manejo de residuos, reciclaje, normatividad, certificaciones, capacitación e innovación en gestión ambiental, planes de manejo ambiental, reducción de emisiones de contaminantes a la atmosfera, gestión de agua residuales, entre otras.

**Tener presente que están excluidas las personas que se encargan de la limpieza de las oficinas.**

SI

NO



En el caso de contestar "SI", ir a la pregunta 1.1;  
en el caso de contestar "NO", pasar a pregunta 3

## 1.1 ¿Cuántas personas se dedicaron a actividades ambientales?



1.1.a Número de personas que trabajaron a tiempo completo

1.1.b Número de personas que trabajaron a tiempo parcial

La pregunta 1 contesto "SI", en la pregunta 1.1 debe ir un número ordinal.

En la pregunta 1.1a debe ir un número menor o igual a la pregunta 1.1. En la pregunta 1.1b debe ir un número menor o igual a la pregunta 1.1 (la suma de 1.1a+1.1b; no debe ser mayor al número de la pregunta 1.1)

Tiempo completo : superior o igual a 40 horas

Tiempo parcial : menor a 40 horas

## 1.2 Indicar el total de sueldos y salarios anual pagados de las personas que se dedicaron a actividades ambientales en su empresa:



Total de sueldos y salarios pagados a personas que se dedicaron actividades ambientales en su empresa al año.

# Gestión Ambiental

Un Departamento Ambiental es responsable de dar cumplimiento a las leyes ambientales de todos los procesos y actividad de la empresa.



**2. ¿La empresa cuenta con un departamento o unidad administrativa dedicada a actividades ambientales?**

SI

NO



En el caso de contestar "SI", ir a la pregunta 2.1; en el caso de contestar "NO", pasar a la pregunta 3

**2.1 ¿Cuál fue el presupuesto en el año 2015 de ese departamento o unidad administrativa?**

USD



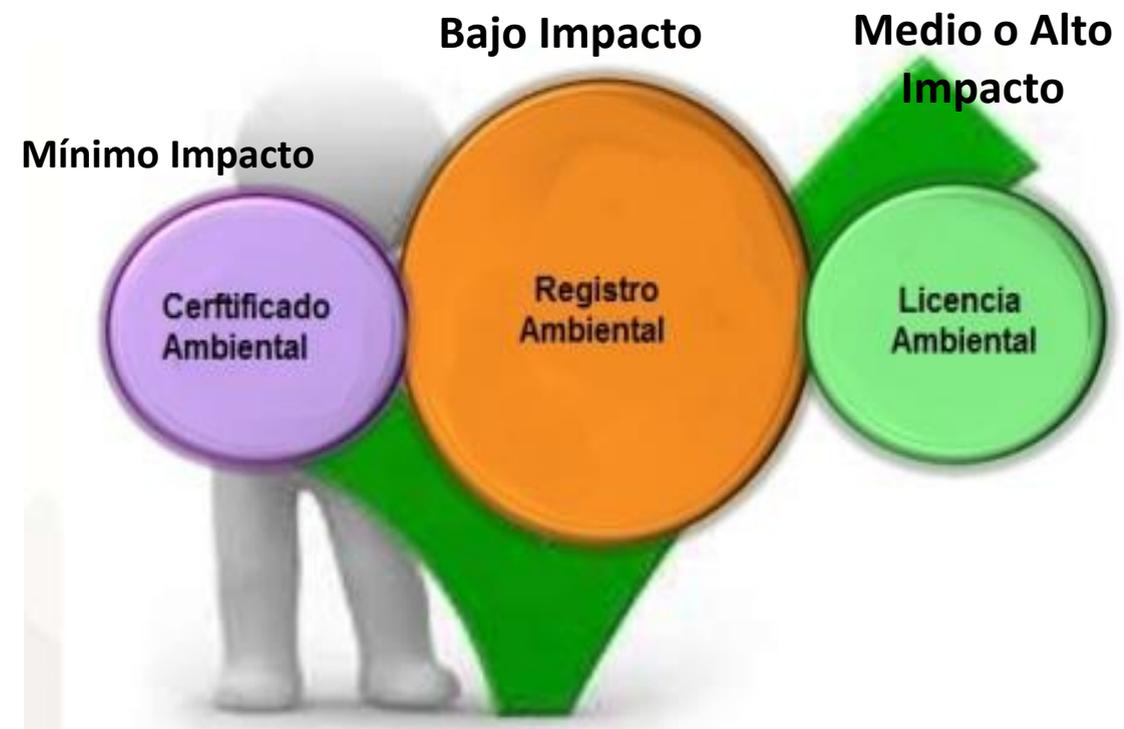
Este valor debe ser  $>0$  y menor que el valor correspondiente a VENTAS NETAS DE ARTÍCULOS FABRICADOS POR LA EMPRESA (CAPÍTULO: VENTAS Y COSTO DE VENTAS EN EL 2015

# Gestión Ambiental

## Regularización Ambiental

Categorización antes del 4 de mayo de 2015

Categorización antes después del 4 de mayo de 2015



# Gestión Ambiental

## 3. ¿La actividad principal de su empresa contó con: (Una sola respuesta)

- 1. Certificación ambiental?
- 2. Ficha ambiental (REGISTRO AMBIENTAL)?
- 3. Declaración de impactos ambientales?
- 4. Licencia Ambiental?
- 5. Ninguno?



Se trata del permiso ambiental de la **ACTIVIDAD PRINCIPAL**.

Debe escogerse una sola respuesta. En el caso de elegirse la opción "Ninguno", pasar a la pregunta 4.

## 3.1 ¿Quién emitió este permiso? (Una sola respuesta)

- 1. MINISTERIO DEL AMBIENTE
- 2. GAD'S (PROVINCIALES, MUNICIPALES Y METROPOLITANOS)
- 3 .OTRO



Pregunta activa únicamente si en la Pregunta 3 se respondió "1, 2, 3 ó 4". En el caso de elegirse la opción "3. Otro?", pasar a la Pregunta 3.1.1. En caso contrario, pasar a la Pregunta 3.2.

### 3.1.1 En el caso de que sea otra entidad (3), especificar el nombre de la entidad que le otorgó el permiso:



En la 3.1.1 se pide de especificar el nombre de la entidad que entregó el trámite y por definición no debe ser el ministerio del ambiente o los gobiernos provinciales, municipales o metropolitanos.

## 3.2 Registrar el número de registro ambiental:



El número de registro ambiental se ingresará únicamente si la empresa tiene un permiso ambiental. Esta casilla es un conjunto de campos alfanuméricos formateados según el patrón: AAA-AA-NNNN-NNNNN (A=letra; N=dígito)  
Ejemplo : DMA-LA-2015-009

# Gestión Ambiental

## ISO 14001

certificación internacional que obtiene cualquier organización que se somete a una auditoría en donde deben demostrar una buena gestión ambiental durante sus operaciones.

- Se trata de la actividad principal !
- Emisores de estas calificaciones BUREAU VERITAS , SGS u otro (debe especificar).

Algún proceso dentro de su actividad principal de la empresa contó con ISO 14001?

SI 1 / NO 2	QUIÉN EMITIÓ?	ESPECIFIQUE
<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Seleccione...	
3.3 INDIQUE EL NÚM...		DAS DEDICADAS A LAS ACTIVIDADES RELACIONADA'
Nº de personas d	<b>BUREAU VERITAS</b>	Mano de obra calificada
0	SGS	Afines medio ambiente
	OTRO	Otras ramas

## 4 ¿Algún proceso dentro de la actividad principal de la empresa contó con la certificación ISO 14001?

### ISO 14001

Certificación internacional que obtiene cualquier organización que se somete a una auditoría en donde deben demostrar una buena gestión ambiental durante sus operaciones.

SI  NO

En el caso de contestar "SI", continuar con la pregunta 4.1; si contesta "NO", pasar al Capítulo siguiente

### 4.1 ¿Quién emitió este certificado?

- 1. INCONTEC
- 2. BUREAU VERITAS
- 3. SGS
- 4. OTRO



Admite una sola respuesta En el caso de elegirse "Otro", pasar a la pregunta 4.1.1

### 4.1.1 En el caso de que sea otra entidad (4), especificar el nombre de la entidad que le otorgó el certificado:



En el caso de contestar "Otro" en la pregunta 4.1, especifique el nombre de quien otorgo el certificado. Ejemplo : AENOR, CONTECTNA.

# OFERTA Y UTILIZACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

## Contaminación al aire

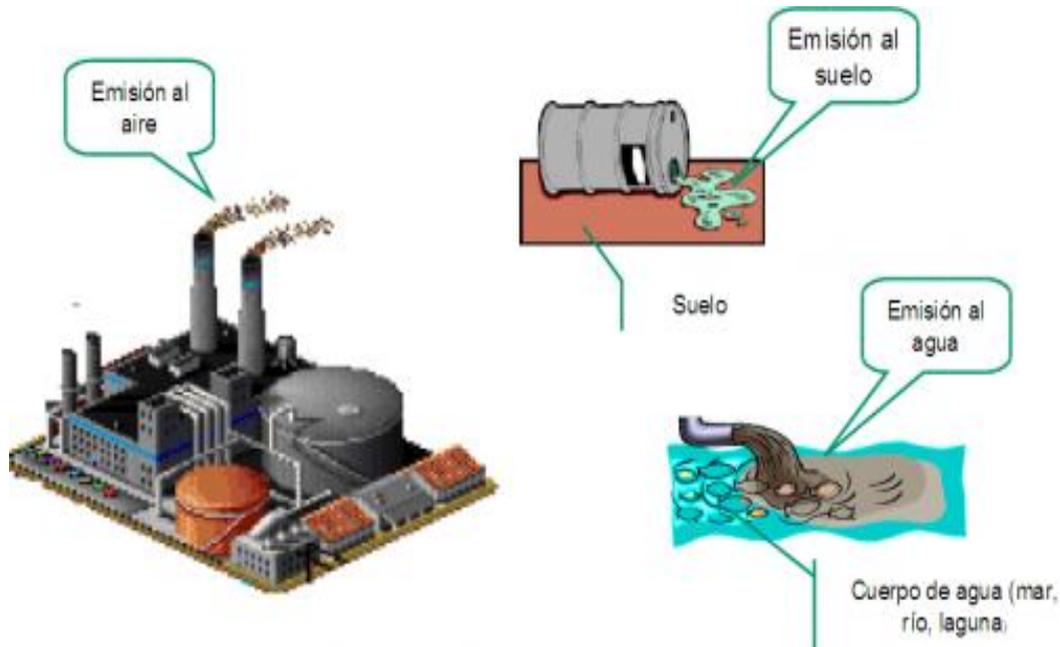


En la actualidad hay Mecanismos de Control y Seguimiento Ambiental, que se efectúan por las autoridades competentes:

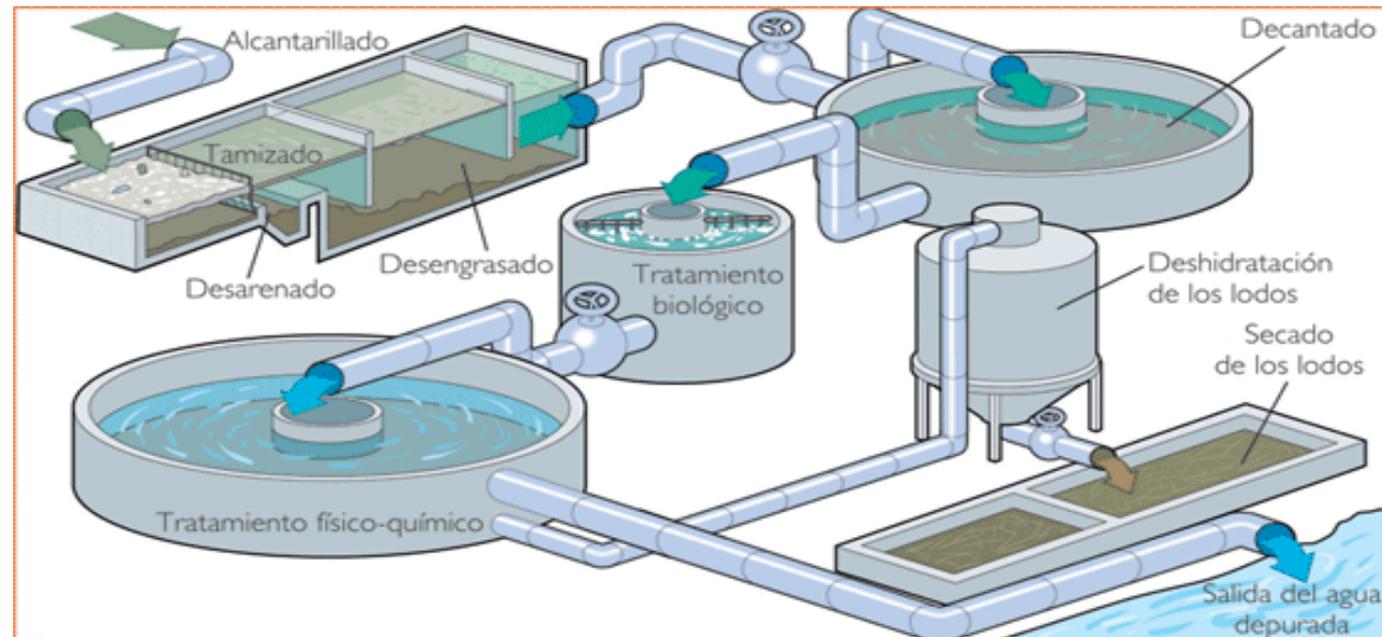
- ✓ Ministerio del Ambiente
- ✓ Gobiernos Provinciales
- ✓ Municipios.

Por este control las empresas tiene la obligación de minimizar los impactos ambientales generados por la realización de sus productos

## Emisiones de contaminación



## Tratamiento de agua



# OFERTA Y UTILIZACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

De acuerdo a la información recopilada en el capítulo XVI, su empresa invirtió:

Descripción de Objetivos Ambientales	Producción		Inversión (Equipos e instalaciones integrados o independientes)		Gastos corrientes (mantenimiento, reparación,...)	
	¿En 2015, esta empresa elaboró algún bien o prestó algún servicio cuya finalidad principal era:		¿En 2015, esta empresa realizó alguna inversión de bienes cuya finalidad principal era:		¿En 2015, esta empresa gastó en algún bien o servicio cuya finalidad principal era:	
	SI/NO (1)	VALOR(\$)/año (2)	SI/NO (3)	VALOR(\$)/año (4)	SI/NO (5)	VALOR(\$)/año (6)
1. Reducir las emisiones o las concentraciones contaminantes en el aire (mediante modificación de procesos, tratamiento de gases, medición, control, laboratorio y similares, y otros)?						
2. Prevenir la contaminación de aguas superficiales mediante la reducción de la liberación de aguas residuales (incluye recolección y tratamiento de aguas residuales y actividades de vigilancia y regulación)?						
3. Prevenir la generación de desechos, la reducción de los efectos perjudicial al ambiente (Incluye recolección de tratamiento, fiscalización y regulación, reciclado y compostaje, limpieza de calle y recogido de basura)?						
4. Prevenir la infiltración de contaminante de suelo y aguas subterráneas, la limpieza de suelos y cuerpos de agua, y la protección del suelo contra la erosión (incluye vigilancia y control de la contaminación del suelo y aguas subterráneas)?						
5. Controlar, reducir y atenuar los ruidos y vibraciones industriales y de transporte (se incluye aislamiento acústico de sala de baile, escuelas, piscinas, transporte aéreo, construcción, etc.)?						
6. Proteger y rehabilitar especies de fauna y flora, ecosistemas, hábitats, y paisajes naturales y seminaturales (no incluye lucha contra la maleza con fines agrícola ni la creación y mantenimiento de espacios verdes de las estructuras de recreación)?						
7. Reducir o eliminar las consecuencias negativas de las radiaciones emitidas por cualquier fuente (se incluye la manipulación, transporte y tratamiento de desechos radioactivos)?						
8. Realizar trabajos creativos en forma sistemática para acrecentar los conocimientos y su utilización en la esfera de la protección ambiental?						
9. Administrar y gestionar el medio ambiente; educar, capacitar, informar en materia ambiental (se incluye los procesos de certificación medio ambiental tal como 14001, punto verde, y otras)?						
10. Minimizar la utilización de recursos minerales y energéticos mediante modificación de procesos. Recuperación, reutilización, reciclado y ahorro de fuentes de energía minerales como los hidrocarburos. Generación de energía de fuentes renovables?						
11. Minimizar la utilización de recursos madereros naturales mediante modificaciones en los procesos. Recuperación, reutilización, reciclado, ahorro y empleo de sustitutos de los productos ambientales. Reforestación se incluye cuando se refiere a bosques naturales?						
12. Minimizar la utilización de la utilización de peces salvajes y otros recursos acuáticos mediante modificaciones en los procesos (incluye medición, control y laboratorios relacionados)?						
13. Minimizar la extracción de recursos biológicos distintos a los madereros y los acuáticos (se incluyen actividades de reposición de la fauna y flora silvestre)?						
14. Minimizar la extracción de recursos hídricos mediante la modificación de procesos. Reutilización, reciclado, ahorro y empleo de agua dulce. No se incluye las actividades de explotación, exploración ni distribución de agua?						
15. Realizar trabajos creativos en forma sistemática para acrecentar los conocimientos y su utilización en la esfera de la gestión y ahorro de recursos naturales?						
16. Reglamentar o administrar el medio ambiente. Educar, capacitar proveer información sobre el ahorro de recursos naturales (se incluyen los programas de enseñanza secundaria y cursos específicos sobre ahorro de recursos naturales)?						
17. TOTAL						

En esta casilla va la suma del total de las columnas (2), (3) y (4). CAPÍTULO: ACTIVOS FIJOS (VALORES EN DÓLARES) EN EL 2015

En la columna (1) debe haber una respuesta, en el caso que conteste "SI", obligatorio debe tener valor la columna (2). El total de la columna (2) no puede superar el valor de VENTAS NETAS DE ARTÍCULOS FABRICADOS POR LA EMPRESA [CAPÍTULO: VENTAS Y COSTOS DE VENTAS EN EL 2015]

En la columna (3) debe haber una respuesta, en el caso que conteste "SI", obligatorio debe tener valor la columna (4). El total de la columna (4) no puede superar el valor de la suma del total de las columnas (2), (3) y (4). CAPÍTULO: ACTIVOS FIJOS (VALORES EN DÓLARES) EN EL 2015

En la columna (5) debe haber una respuesta, en el caso que conteste "SI", obligatorio debe tener valor la columna (6). El total de la columna (6) no puede superar el valor de la suma de [(COSTO EN PROTECCIÓN Y GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL) + (GASTO EN PROTECCIÓN Y GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL)]. [CAPÍTULO: VENTAS Y COSTO DE VENTAS EN EL 2015] y [CAPÍTULO: GASTOS OPERACIONALES Y OTROS INGRESOS EN EL 2015]

# OFERTA Y UTILIZACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

1. Reducir las emisiones o las concentraciones contaminantes en el aire (mediante modificación de procesos, tratamiento de gases, medición, control, laboratorio y similares, y otros)?

## Se incluyen:

Tratamiento de los gases de escape y el aire de ventilación  
Medición, control laboratorios y similares

## No se incluyen:

Las medidas adoptadas por razones de economía (por ejemplo: ahorro de energía).

*Ejemplo de actividades de prevención de la contaminación mediante modificaciones durante los procesos:*

- *Mejor aprovechamiento de los combustibles, recuperación de solventes, prevención de derrames y fugas mejorando el hermetismo de los equipos, depósitos y vehículos.*

# OFERTA Y UTILIZACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

## 2. Prevenir la contaminación de aguas superficiales mediante la reducción de la liberación de aguas residuales (incluye recolección y tratamiento de aguas residuales y actividades de vigilancia y regulación)?

### Se incluyen también:

- ✓ Actividades destinadas al funcionamiento de las redes de alcantarillado (recolección y transporte de aguas residuales).
- ✓ Tratamiento de las aguas residuales (aguas residuales que cumplan con las normas ambientales aplicables u otras normas). Se incluye los servicios de mantenimiento de las fosas sépticas y otros productos destinados a ellas.
- ✓ Tratamiento de las aguas de refrigeración (se utiliza para eliminar el calor)
- ✓ Medición, control laboratorios y similares (control de contaminantes de las aguas)

**No se incluyen** actos y actividades destinados a la protección del agua subterránea de la infiltración de contaminación, ni la limpieza de masas de agua después de su contaminación (eso sería la categoría 4)

# OFERTA Y UTILIZACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

3. **Prevenir la generación de desechos, la reducción de los efectos perjudicial al ambiente (Incluye recolección de tratamiento, fiscalización y regulación, reciclado y compostaje, limpieza de calle y recogido de basura)?**

**Se incluye** el tratamiento dado a los desechos tales como la incineración, tratamiento biológico, tratamiento fisio-químico, así como la eliminación en vertederos.

4. **Prevenir la infiltración de contaminante de suelo y aguas subterráneas, la limpieza de suelos y cuerpos de agua, y la protección del suelo contra la erosión (incluye vigilancia y control de la contaminación del suelo y aguas subterráneas)?**

## **Se incluyen:**

- ✓ Actividades destinadas a sellar el suelo de plantas industriales, la instalación de medios para captar fugas o escorrentías contaminantes, el fortalecimiento de instalaciones de almacenamiento y el transporte de productos contaminantes.
- ✓ Actividades de los sistemas de vigilancia, los relevamientos de “puntos negros”, mapas y bases de datos sobre la calidad de las aguas subterráneas y superficiales, de la contaminación, erosión y salinidad del suelo, etc.

## **No se incluyen:**

- ✓ las actividades llevadas a cabo por razones económicas, por ejemplo la producción agropecuaria o la protección de asentamientos contra peligros naturales como los deslizamientos de tierra.
- ✓ las medidas que responden a propósitos económicos (producción agrícola, obtención de tierras ganadas al mar, etc.).
- ✓ Las actividades de gestión de aguas residuales (véase CAPA 2), ni las tendientes a la protección de la diversidad biológica y los paisajes (véase CAPA 6).

# OFERTA Y UTILIZACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

5. **Controlar, reducir y atenuar los ruidos y vibraciones industriales y de transporte (se incluye aislación acústica de sala de baile, escuelas, piscinas, transporte aéreo, construcción, etc.)?**

**Se incluye:**

la atenuación de ruidos y vibraciones con fines de protección en lugares de trabajo.

- ✓ Colocación y gestión de instalaciones contra el ruido (pantallas, terraplenes o barreras)
- ✓ Control de nivel de ruido y vibraciones

6. **Proteger y rehabilitar especies de fauna y flora, ecosistemas, hábitats, y paisajes naturales y seminaturales (no incluye lucha contra la maleza con fines agrícola ni la creación y mantenimiento de espacios verdes de las estructuras de recreación)?**

**Por ejemplo,** la creación o el mantenimiento de ciertos tipos de paisaje, biotipos y ecozonas y cuestiones conexas (setos o hileras de árboles destinados a restablecer “corredores naturales”) tienen una clara vinculación con la preservación de la diversidad biológica

**No se incluye** la protección y rehabilitación de monumentos históricos o paisajes principalmente edificados, ni la lucha contra las malezas con fines agrícolas, como tampoco la protección de los bosques contra incendios forestales cuando ello responde principalmente a consideraciones económicas. Tampoco se incluye la creación ni el mantenimiento de espacios verdes a lo largo de los caminos ni las estructuras de recreación (por ejemplo, la separación de los campos de golf y otras instalaciones deportivas).

# OFERTA Y UTILIZACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

7. Reducir o eliminar las consecuencias negativas de las radiaciones emitidas por cualquier fuente (se incluye la manipulación, transporte y tratamiento de desechos radioactivos)?

**Se incluye:** La manipulación, el transporte y el tratamiento de desechos radiactivos de alto nivel, es decir, aquellos desechos que por su alto contenido de radionúclidos exigen protección durante la manipulación y el transporte normales.

**No se incluyen:** las actividades y mediciones relacionadas con la prevención de peligros tecnológicos (como la seguridad externa de las plantas nucleares), ni las medidas de protección adoptadas en lugares de trabajo. Tampoco se incluyen las actividades relacionadas con la recolección y el tratamiento de residuos radiactivos de bajo nivel (véase CAPA 3).

8. Realizar trabajos creativos en forma sistemática para acrecentar los conocimientos y su utilización en la esfera de la protección ambiental?

**Se incluye** la investigación y desarrollo para la prevención y eliminación de todas las formas de contaminación, así como la orientada a los equipos e instrumentos de medición y análisis de la contaminación. Deben clasificarse aquí todas las actividades de investigación y desarrollo, aunque se refieran a una clase determinada, siempre que sean separables.

**No se incluyen:** las actividades de investigación y desarrollo relacionadas con la gestión de recursos naturales.

# OFERTA Y UTILIZACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

9. **Administrar y gestionar el medio ambiente; educar, capacitar, informar en materia ambiental (se incluye los procesos de certificación medio ambiental tal como 14001, punto verde, y otras)?**

**Se incluye:** también las actividades que generan gastos indivisibles, así como las no especificadas en otra parte.

Incluyen la preparación de declaraciones o solicitudes de autorización, la gestión interna del medio ambiente y las Ecoauditorias, así como el empleo de servicios de consultoría ambiental

10. **Minimizar la utilización de recursos minerales y energéticos mediante modificación de procesos. Recuperación, reutilización, reciclado y ahorro de fuentes de energía minerales como los hidrocarburos. Generación de energía de fuentes renovables?**

**Se incluye:** los actos y actividades tendientes a minimizar la utilización de recursos minerales y energéticos mediante modificaciones de los procesos, la recuperación, la reutilización, el reciclado, el ahorro y el empleo de recursos minerales sustitutivos, la generación de energía de fuentes renovables y cualquier otro tipo de medida. También se incluyen los actos y actividades referentes a la medición, el control, los laboratorios y similares, así como las actividades de educación, capacitación, información, administración y reglamentación

# OFERTA Y UTILIZACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

11. **Minimizar la utilización de recursos madereros naturales mediante modificaciones en los procesos. Recuperación, reutilización, reciclado, ahorro y empleo de sustitutos de los productos ambientales. Reforestación se incluye cuando se refiere a bosques naturales?**

**Se incluye:** los actos y actividades tendientes a minimizar la utilización de recursos madereros naturales mediante modificaciones en los procesos, así como la recuperación, la reutilización, el reciclado, el ahorro y el empleo de sustitutos de los productos forestales. Las actividades de reposición, como la forestación y reforestación, se incluyen cuando se refieren a bosques naturales. También se incluyen actos y actividades referentes a la medición, el control, los laboratorios y similares, así como las actividades de educación, capacitación, información, administración y reglamentación

**No se incluye:** las actividades de explotación ni exploración de recursos madereros naturales

12. **Minimizar la utilización de peces salvajes y otros recursos acuáticos mediante modificaciones en los procesos (incluye medición, control y laboratorios relacionados)?**

**Se incluye:** los actos y actividades tendientes a minimizar la utilización de peces salvajes y otros recursos acuáticos mediante modificaciones en los procesos, así como el empleo de recursos sustitutivos y cualquier otro tipo de medida. Se incluyen las actividades de reposición como la repoblación de peces salvajes cuando tienen por objeto mantener o acrecentar las poblaciones (no su diversidad biológica<sup>®</sup> Clasificación de las Actividades Ambientales 6). También se incluyen actos y actividades relacionadas con la medición, el control, los laboratorios y similares, así como actividades de educación, capacitación, información, administración y reglamentación.

**No se incluye:** la protección de la diversidad biológica de los recursos acuáticos (CAPA 6).

# CAPITULO: OFERTA Y UTILIZACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

13. Minimizar la extracción de recursos biológicos distintos a los madereros y los acuáticos (se incluyen actividades de reposición de la fauna y flora silvestre)?

**Se incluye:** los actos y actividades tendientes a minimizar la extracción de recursos biológicos distintos de los madereros y los acuáticos mediante modificaciones en los procesos, así como el empleo de otros recursos y cualquier otro tipo de medida. Se incluyen las actividades de reposición como la repoblación de la fauna y la flora silvestres cuando tienen por objeto el mantenimiento o el aumento de las existencias (no la diversidad biológica Clasificación de las Actividades Ambientales 6). Se incluyen igualmente los actos y actividades relacionados con la medición, el control, los laboratorios y similares, así como las actividades de educación, capacitación, información, administración y reglamentación

**No se incluye:** la protección de la diversidad biológica de los recursos acuáticos (® Clasificación de las Actividades Ambientales 6).

14. Minimizar la extracción de recursos hídricos mediante la modificación de procesos. Reutilización, reciclado, ahorro y empleo de agua dulce. No se incluye las actividades de explotación, exploración ni distribución de agua?

**Se incluye:** los actos y actividades tendientes a minimizar la extracción de recursos hídricos mediante modificaciones en los procesos, así como la reutilización, el reciclado, el ahorro y el empleo de substitutos de los recursos de agua dulce. Se incluyen las actividades destinadas a la reposición de caudales de agua. También se incluyen actos y actividades referentes a la medición, el control, los laboratorios y similares, así como las actividades de educación, capacitación, información, administración y reglamentación

**No se incluye:** las actividades de explotación, exploración ni distribución

# OFERTA Y UTILIZACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

**15. Realizar trabajos creativos en forma sistemática para acrecentar los conocimientos y su utilización en la esfera de la gestión y ahorro de recursos naturales?**

**No se incluye:** las actividades de investigación y desarrollo relacionadas con la protección del medio ambiente  
Clasificación de las Actividades Ambientales 8.

**16. Reglamentar o administrar el medio ambiente. Educar, capacitar proveer información sobre el ahorro de recursos naturales (se incluyen los programas de enseñanza secundaria y cursos específicos sobre ahorro de recursos naturales)?**

Cualquier actividad identificable, destinada al apoyo general a decisiones adoptadas en relación con la gestión de recursos naturales, ya sea por unidades gubernamentales o no gubernamentales

# CAPÍTULO: ENERGÍA Y AGUA



En este capítulo se quiere realizar un diagnóstico de las empresas, para obtener información de cuanta energía y agua consume para el proceso productivo.

En energía contamos con las siguientes distinciones:

- Fuentes combustibles, como sólidos, líquidos y gases, se pueden medir mediante unidades físicas de masa o de volumen; o en unidades energéticas, de acuerdo a su capacidad de producir calor por combustión.
- Fuentes no combustibles, como la solar, hidroenergía y energía eólica, se medirán solamente en unidades energéticas de acuerdo a su capacidad de generar electricidad y calor

Para el Agua :

Se investiga agua por Red pública, Tanquero y Fuentes naturales:

- ✓ Aguas superficiales (Embalses artificiales, lagos, ríos, nieve, hielo, glaciares)
- ✓ Aguas subterráneas (Acuíferos, pozos, manantiales)
- ✓ Aguas del mar (mar, océanos)

# ENERGÍA Y AGUA

## 1. Registrar información sobre la Energía Eléctrica comprada (red pública) en 2015:

Unidad de medida (1)	Cantidad (2)	Valor USD (3)	Observación (4)
kwh			

En la columna (2): Se debe registrar la cantidad de los kwh. utilizados durante todo el año 2015. En la columna (3): Se debe registrar el valor pagado para el consumo de energía total de la empresa.

En el caso de que la empresa no tenga todas las planillas, colocar en las columnas (2) y (3) la suma de los valores en kWh y en dólares de las planillas existentes y anotar en observaciones el número de meses con las cuales se realizó la suma y las razones de no tener todas las planillas.



## 2. ¿La empresa dispuso de Energía Eléctrica (red pública) para el funcionamiento de su actividad productiva?

SI

NO

En el caso de contestar "SI", continuar con la pregunta 2.1; en el caso de contestar "NO", pasar a pregunta 3

# ENERGÍA Y AGUA

2.1 Registrar el/los números de suministro eléctrico de los establecimientos dedicados a la actividad productiva:

## Número de Suministro

Se debe registrar el número de medidor (suministro).  
Si existe más de un numero, separar los números con punto y coma.

Factura No. 001-00  
Autorización SRI:  
Fecha de autorización  
Válida hasta:

Fecha de Emisión: 13/03/2014

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO

INFORMACION DEL CONSUMIDOR

SUMINISTRO: 605028-0 RODRIGUEZ FI  
Código Único Eléctrico Nacional: 14

Importante: para fines tributarios y contables conserve su factura.

CONCEPTO	SUBTIPO LEGAL	VALOR
Consumo Eléctrico y Alumbrado Público	de la Tarifa para Usuarios	1,76
Impuesto Predial	de la Tarifa para Usuarios	1,00
Percepción Terrestre (I)		2,30
<b>TOTAL P. I. V.</b>		<b>5,06</b>

3. ¿En 2015, la empresa generó energía eléctrica alternativamente o complementariamente a la energía de la red pública? (energía renovable y/o generador)

SI

NO

En el caso de contestar "SI", continuar con la pregunta 4; si contestar "NO", pasar a la sección II Agua

# ENERGÍA Y AGUA

**Energía solar:** se obtiene de la radiación solar, Hay dos tipos de energía solar:

- ✓ **Energía Solar fotovoltaica:** captado por células solares que, por el efecto fotovoltaico, genera corriente eléctrica, la cual es almacenada en baterías o se inyecta en la red e distribución eléctrica.
- ✓ **Energía Solar termoeléctrica:** utiliza la radiación solar en forma directa para calentar un fluido que genera vapor para accionar una turbina generadora de electricidad.

**Eólica:** Se obtiene a partir de la fuerza del viento y que se transforma en electricidad mediante turbinas de viento y que se disponen en lo que se conocen como parques eólicos. En este tipo de energía, el viento da vueltas en las láminas de las turbinas que giran y que están conectadas a un generador que produce electricidad.

**Biomasa:** Se obtiene de la biodegradación de los productos, y residuos de origen biológico (tanto de origen vegetal y de origen animal). La generación de energía eléctrica a partir de biomasa puede realizarse de distintas maneras:

- ✓ Centrales de biomasa para la producción exclusiva de electricidad.
- ✓ Centrales de cogeneración de biomasa que producen electricidad y calor.
- ✓ Centrales térmicas convencionales (de co-combustión), en las que la biomasa sustituye parte del combustible fósil.

**Hidráulica:** Es la producida por el agua retenida en embalses o pantanos a gran altura (que posee energía potencial gravitatoria). Si en un momento dado se deja caer hasta un nivel inferior, esta energía se convierte en energía cinética y, posteriormente, en energía eléctrica en la central hidroeléctrica



# ENERGÍA Y AGUA

4. La energía generada fue destinada a:

	SI /NO (1)	Porcentaje (%) (2)
1. Consumo propio		
2. Consumo para tercero		
<b>TOTAL</b>		



En la columna (1) debe contestar "SI" o "NO". En el caso de que conteste "SI", debe haber un % en la columna (2). El total de la comuna (2) debe ser el 100%

5. Registrar la energía producida y consumida :

Unidad de medida (1)	Cantidad (2)	Valor USD (3)
kwh		



### UNICAMENTE PARA CONSUMO PROPIO

En la columna (2) ingresar la cantidad de kwh generados  
 En la columna (3) ingresar el valor en dólares. El valor debe calcularse como el producto de la cantidad de KWh generados por el costo unitario de generación de cada kWh.

6. La empresa generó energía eléctrica por fuentes renovables tales como:

	SI/NO (1)	KWH /año (2)
1. Solar		
2. Eólica		
3. Biomasa		
4. Hidráulica		



En la columna (1) debe contestar "SI" o "NO". En el caso de que conteste "SI", es obligatorio tener el valor en la columna (2) en kwh. generados

# ENERGÍA Y AGUA



## 1. Registrar información sobre agua comprada de Red Pública en 2015:

Unidad de medida (1)	Cantidad (2)	Valor USD (3)	Observación (4)
m3			



Todo el agua que utilizo la empresa en 2014. El costo de metros cúbicos del agua deberá estar en el siguiente intervalo: mínimo 60 centavos de dólar y máximo 3.50 dólares. Si no se ajusta a lo indicado, solicitar aclaración y proceder a realizar las correcciones que sean del caso.

## 2. Registrar el monto del valor en m3 y \$ de las planillas de aguas de todos los meses del año 2015 de los establecimientos dedicados a la actividad productiva:

No. de línea	Meses	M3 de los Establecimientos Dedicados a la Actividad Productiva (1)	Valor USD (2)
301	Enero		
302	Febrero		
303	Marzo		
304	Abril		
305	Mayo		
306	Junio		
307	Julio		
308	Agosto		
309	Septiembre		
310	Octubre		
311	Noviembre		
312	Diciembre		
313	TOTAL		



En esta pregunta deben existir valores mensuales tanto en m3 y en USD columnas (1) y (2) respectivamente

3. ¿En 2015, su empresa contó con suministro de agua por tanquero?

SI       NO 

Se debe tener una respuesta "SI" o "NO" En el caso de contestar "SI" sigue a la pregunta 3.1. En el caso de que conteste "NO" Obligatorio pasar la pregunta 4.

3.1 Registrar la cantidad, la unidad y el valor del consumo de agua por tanquero en 2015:

Unidad de medida (galones o m3) (1)	Cantidad (2)	Valor USD (3)



Debe existir una sola respuesta numérica en la columna (1) (2) y (3). En la columna (1) debe estar en unidad de medida de galones o m<sup>3</sup>

3.2 ¿Donde registro el valor del consumo de agua por tanquero?

1- En la cuenta de Agua  
 2- En otra cuenta de gasto 

Debe existir una sola respuesta

4. En 2015, la empresa captó agua de :



No. de línea	Descripción de la Fuente	SI/NO (1)	¿Tiene registro? (SI/NO) (2)	Cantidad (3) M3	Valor USD (4)
314	1. Aguas superficiales (Embalses artificiales, lagos, ríos, nieve, hielo, glaciares)				
315	2. Aguas subterráneas (Acuíferos, pozos, manantiales)				
316	3. Aguas del mar (mar, océanos)				
317	4. TOTAL				



En la columna (1) conteste "SI", obligatorio contestar la columna (2), si en la columna (2) contesta "SI" obligatorio debe haber valor en la columna (3) y en la columna (4).

# CAPITULO: MANEJO DE AGUAS RESIDUALES Y OTROS RESIDUOS Y SERVICIOS AMBIENTALES



# MANEJO DE AGUAS RESIDUALES Y OTROS RESIDUOS Y SERVICIOS AMBIENTALES

1. ¿En 2015, su empresa recibió aguas residuales: tratadas, no tratadas de otras unidades económicas con la finalidad de ser tratadas?

SI  NO



En el caso de contestar "Sí", ir a la pregunta 1.1; en el caso de contestar "No", pasar la pregunta 2

1.1 ¿Cuál fue el total de m3 de aguas residuales recibidas en 2015 ?



En el caso de contestar "SI" en la pregunta 1, debe registrar un valor diferente de cero

2. ¿El proceso productivo de su empresa generó aguas residuales?

SI  NO



En el caso de contestar "Sí", ir a la pregunta 2.1; en el caso de contestar "No", pasar la pregunta 5

2.1 ¿Qué tipo de tratamiento dio a las aguas residuales de su empresa?

1-Planta de tratamiento  
2-Procesos  
3-Ninguno



Debe haber una sola respuesta

# MANEJO DE AGUAS RESIDUALES Y OTROS RESIDUOS Y SERVICIOS AMBIENTALES

3. ¿Tiene registro de las descargas de aguas residuales que generó la empresa?

SI       NO



Puede contestar "SI" o "NO"

4. Indique la información siguiente de las aguas residuales que generó su empresa:

No. de línea	Cantidad del caudal de aguas residuales que generó la empresa (1)	¿En Promedio cuantas horas diarias descargó las aguas residuales? (2)	¿Cuántos días al mes en promedio trabajó la empresa para realizar sus actividades? (3)	TOTAL DE AGUAS RESIDUALES (CALCULO INEC) M3 (4)
318	m3/ hora	Hora/día	Días/mes	



Columna (1) en m<sup>3</sup>/ hora.  
Columna (2) número de horas diarias que la empresa descargó durante el año 2015.  
En la columna (3) número de días al mes que trabajo la empresa para realizar sus actividades de descargas.  
En la columna (4) se calculara automáticamente

5. Del total de agua residual generada , indique el porcentaje de agua tratada:



Debe existir un valor >0% , si hay 0% pasa a la pregunta 7

# CAPITULO: MANEJO DE AGUAS RESIDUALES Y OTROS RESIDUOS Y SERVICIOS AMBIENTALES

6. Registre el porcentaje (%) de las aguas residuales generadas **tratadas** según el destino de descarga:

No. de línea	Destinos de Aguas Residuales	SI/NO (1)	%. (2)
319	1. Red Pública (alcantarillado)		
320	2. Mar		
321	3. Aguas superficiales		
322	4. Aguas subterráneas		
323	5. Re-uso interno		
324	6. Unidades económicas o gestor especifique.....		
325	7. TOTAL		

7. Registre el porcentaje (%) de las aguas residuales generadas **NO tratadas** según el destino de descarga:

No. de línea	Destinos de Aguas Residuales	SI/NO (1)	%. (2)
326	1. Red Pública (alcantarillado)		
327	2. Mar		
328	3. Aguas superficiales		
329	4. Aguas subterráneas		
330	5. Re-uso interno		
331	6. Unidades económicas o gestor especifique.....		
332	7. TOTAL		

En estas preguntas debe haber por lo menos un "SI", tanto en la pregunta 6 y la pregunta 7 con su respectivo porcentaje.  
El total del porcentaje no puede ser mayor a 100% en cada pregunta.

# OTROS RESIDUOS

1. Dentro de los residuos siguientes, registrar aquellos que generó su empresa y la cantidad correspondiente:

Se debe ingresar la cantidad de los residuos desechados de la empresa.

En el caso de existir "SI" en las columnas (5.1.1; 5.2.1 o 5.3.1) de debe registrar el % en la columna inmediata

En el caso de respuesta "SI" se debe registra el valor en la columna adyacente

Se debe registrar el % de residuo que se lleva cada entidad

## II.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS

1. Dentro de los residuos siguientes, registrar aquellos que generó su empresa y la cantidad correspondiente:

No. de línea	TIPO DE RESIDUO GENERADO POR LA EMPRESA :	RESIDUO GENERADO (SI/NO) (1)	¿CLASIFICA? (SI/NO) (1.1)	¿CONOCE LA CANTIDAD GENERADA? (SI/NO) (2)	UNIDAD DE MEDIDA (3)	CANTIDAD (4)	GESTIÓN DE RESIDUOS LA EMPRESA EN FORMA TOTAL O PARCIAL: (5)				TOTAL (6)	¿LE GENERÓ UN COSTO DE DESECHAR ESTE RESIDUO? (7)		¿OBTUVO UN INGRESO AL DESECHAR ESTE RESIDUO? (9)		¿QUIEN RECOLECTA ESTE RESIDUO? (11)			OBSERVACIÓN "ESPECIFIQUE OTRO TIPO DE RECOLECTOR." (14)	
							¿REUTILIZÓ ESTE RESIDUO? (5.1)		¿ALMACENÓ ESTE RESIDUO? (5.2)			¿DESECHÓ ESTE RESIDUO? (5.3)		VALOR (8)	VALOR (10)	MUNICIPIO (11)	GESTOR AUTORIZADO (12)	OTRO* (13)		
							SI/NO (5.1.1)	% (5.1.2)	SI/NO (5.2.1)	% (5.2.2)		SI/NO (5.3.1)	% (5.3.2)							
333	CHATARRA LIVIANA																			
334	PAPEL Y CARTÓN																			
335	ORGÁNICOS																			
336	PLÁSTICO																			
337	CAUCHO																			
338	VIDRIO																			
339	MADERA																			
340	LÓDOS DE DRAGADO																			
341	TEXTILES																			
342	GRASA SATURADA E INSATURADA																			

En estas columnas debe existir una respuesta ya sea "SI" o "NO".

La información recopilada debe estar con las unidades (kilogramos y toneladas)

Se registra el total de la suma de las columnas (5.1.2; 5.2.2 y 5.3.2) la suma debe ser 100%

En el caso de respuesta "SI" se debe registra el valor en la columna adyacente

En el caso de tener % en la columna (13) Se debe registrar la entidad que recolecto el residuo.

# OTROS RESIDUOS

En el caso de Residuos Especiales, se toma la misma lógica de llenado de la pregunta 1 de otros residuos, con algunas modificaciones que se detallan a continuación:

## Residuos especiales



2. ¿Dentro de los residuos siguientes, registrar aquellos que generó su empresa y la cantidad correspondiente :

No. de línea	TIPO DE RESIDUO GENERADO POR LA EMPRESA :	RESIDUO GENERADO (SI/NO) (1)	¿CLASIFICA ? (SI/NO) (1.1)	¿CONOCE LA CANTIDAD GENERADA? (SI/NO) (2)	UNIDAD DE MEDIDA (3)	CANTIDAD (4)	GESTIÓN DE RESIDUOS LA EMPRESA EN FORMA TOTAL O PARCIAL: (5)				TOTAL	¿LE GENERÓ UN COSTO DESECHAR ESTE RESIDUO?		¿OBTUVO UN INGRESO AL DESECHAR ESTE RESIDUO?		¿QUIEN RECOLECTO ESTE RESIDUO ?			OBSERVACIONES ESPECIFIQUE OTRO TIPO DE RECOLECTOR (14)		
							¿REUTILIZÓ ESTE RESIDUO? (5.1)		¿ALMACENÓ ESTE RESIDUO? (5.2)			¿DESECHÓ ESTE RESIDUO? (5.3)		S/NO (7)	VALOR (8)	S/NO (9)	VALOR (10)	MUNICIPIO % (11)		GESTOR AUTORIZADO % (12)	OTRO* % (13)
							SI/NO (5.1.1)	% (5.1.2)	SI/NO (5.2.1)	% (5.2.2)		SI/NO (5.3.1)	% (5.3.2)								
343	ESTIÉRCOL PRODUCIDO EN LOS MATADEROS																				
344	ESCOMBROS DE CONSTRUCCIÓN																				
345	CHATARRA PESADA																				
346	SUELO Y LODOS DE DRENAJE CONTAMINADOS																				
347	MUEBLES Y ENSERES VIEJOS																				
348	ASFALTO																				
349	METAL (ESTRUCTURAS METÁLICAS PERFILES PANELES EN MAL ESTADO)																				
350	TIERRAS CONTAMINADAS																				
351	DEPÓSITO DE COMBUSTIBLES																				
352	VEHÍCULOS FUERA DE USO																				
353	NEUMÁTICOS VIEJOS																				
354	COLCHONES VIEJOS																				

**En la columna (3) los residuos:**

- ESTIÉRCOL PRODUCIDO EN LOS MATADEROS
- ESCOMBROS DE CONSTRUCCIÓN
- CHATARRA PESADA
- SUELO Y LODOS DE DRENAJE CONTAMINADOS
- MUEBLES Y ENSERES VIEJOS
- ASFALTO
- METAL (ESTRUCTURAS METÁLICAS PERFILES PANELES EN MAL ESTADO)
- TIERRAS CONTAMINADAS
- DEPÓSITO DE COMBUSTIBLES

**NO** puede dar una información por "unidades"

# OTROS RESIDUOS

En el caso de Residuos Peligrosos Líquidos, se toma la misma lógica de llenado de la pregunta 1 de otros residuos, con algunas modificaciones que se detallan a continuación:

**Peligrosos Líquidos**



3. ¿Dentro de los residuos siguientes, registrar aquellos que generó su empresa y la cantidad correspondiente:

No. de línea	TIPO DE RESIDUO GENERADO POR LA EMPRESA :	RESIDUO GENERADO (SI/NO) (1)	¿CLASIFICA ? (SI/NO) (1.1)	¿CONOCE LA CANTIDAD GENERADA? (SI/NO) (2)	UNIDAD DE MEDIDA (3)	CANTIDAD (4)	GESTIÓN DE RESIDUOS LA EMPRESA EN FORMA TOTAL O PARCIAL: (5)						TOTAL	¿LE GENERÓ UN COSTO DESECHAR ESTE RESIDUO?		¿OBTUVO UN INGRESO AL DESECHAR ESTE RESIDUO?		¿QUIEN RECOLECTO ESTE RESIDUO ?			OBSERVACION ESPECIFIQUE OTRO TIPO DE RECOLECTOR (14)		
							¿REUTILIZÓ ESTE RESIDUO? (5.1)		¿ALMACENÓ ESTE RESIDUO? (5.2)		¿DESECHÓ ESTE RESIDUO? (5.3)			S/NO (7)	VALOR (8)	S/NO (9)	VALOR (10)	MUNICIPIO % (11)	GESTOR AUTORIZADO % (12)	OTRO* % (13)			
							SI/NO (5.1.1)	% (5.1.2)	SI/NO (5.2.1)	% (5.2.2)	S/NO (5.3.1)	% (5.3.2)										% (6)	
355	SOLVENTES USADOS																						
356	ÁCIDOS, ALCALINOS O SALES																						
357	ACEITES USADOS																						
358	FLUIDO REFRIGERANTE																						
359	ADITIVOS CEMENTICOS																						
360	DEPÓSITOS Y RESIDUOS QUÍMICOS																						

**En la columna (3) el residuo:**

- DEPÓSITOS Y RESIDUOS QUÍMICOS

En esta pregunta solo este residuos puede estar en Kg, los otros residuos viene en litros y galones

# OTROS RESIDUOS

En el caso de Residuos Peligrosos Sólidos, se toma la misma lógica de llenado de la pregunta 1 de otros residuos, con algunas modificaciones que se detallan a continuación:

## Peligrosos Sólidos

4. Dentro de los residuos siguientes, registrar aquellos que generó su empresa y la cantidad correspondiente:

No. de línea	TIPO DE RESIDUO GENERADO POR LA EMPRESA :	RESIDUO GENERADO (SI/NO) (1)	¿CLASIFICA ? (SI/NO) (2)	¿CONOCE LA CANTIDAD GENERADA? (SI/NO) (2)	UNIDAD DE MEDIDA (3)	CANTIDAD (4)	GESTIÓN DE RESIDUOS LA EMPRESA EN FORMA TOTAL O PARCIAL: (5)						TOTAL	¿LE GENERÓ UN COSTO DESECHAR ESTE RESIDUO?		¿OBTUVO UN INGRESO AL DESECHAR ESTE RESIDUO?		¿QUIEN RECOLECTO ESTE RESIDUO ?			OBSERVACION ESPECIFICA OTRO TIPO DE RECOLECTOR. (14)		
							¿REUTILIZÓ ESTE RESIDUO? (5.1)		¿ALMACENÓ ESTE RESIDUO? (5.2)		¿DESECHÓ ESTE RESIDUO? (5.3)			S/NO (7)	VALOR (8)	S/NO (9)	VALOR (10)	MUNICIPIO % (11)	GESTOR AUTORIZADO % (12)	OTRO* % (13)			
							SI/NO (5.1.1)	% (5.1.2)	SI/NO (5.2.1)	% (5.2.2)	SI/NO (5.3.1)	% (5.3.2)										% (6)	
361	MEDICAMENTOS NO UTILIZADOS																						
362	SANITARIOS BIOLÓGICOS																						
363	CHATARRA ELECTRÓNICA																						
364	TRAPOS Y/O BROCHAS CONTAMINANTES																						
365	MATERIALES Y RECIENTES DE LABORATORIO (NO BIOLÓGICO)																						
366	MATERIAL ABSORBENTE TRAPOS Y/O WYPES CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS																						
367	CORREAS TRANSPORTADORAS																						
368	BATERÍAS DE VEHÍCULOS																						
369	TÓNER																						
370	PILAS Y ACUMULADORES																						
371	FOCOS AHORRADORES																						
372	FOCOS COMUNES																						
373	LÁMPARAS FLUORESCENTES																						

**En la columna (3) el residuo:**

- MEDICAMENTOS NO UTILIZADOS
- SANITARIOS BIOLÓGICOS
- CHATARRA ELECTRÓNICA
- TRAPOS Y/O BROCHAS CONTAMINANTES
- MATERIALES Y RECIENTES DE LABORATORIO (NO BIOLÓGICO)
- MATERIAL ABSORBENTE TRAPOS Y/O WYPES CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS

**NO** puede dar una información por "unidades"

# OTROS RESIDUOS

5. ¿En 2015, su empresa recibió algún residuo (no peligroso, peligroso o especial) con el fin de utilizarlo en su proceso productivo ?

SÍ

NO



En el caso de contestar "Sí", continua con la pregunta 5.1; en el caso de contestar "No", pasar al capítulo siguiente.

5.1 ¿Tuvo algún costo ?

SÍ

NO



En el caso de contestar "Sí", continua a la pregunta 5.2; en el caso de contestar "No", pasar al capítulo siguiente.

5.2 ¿Cuánto le costó ?



En el caso de haber contestado "Sí" en la pregunta 5.1, en esta pregunta debe registrar un valor en USD.





## OBSERVACIONES

Es importante verificar todas las observaciones entregadas por el informante con el fin de aclarar la información del formulario



**PREGUNTAS ???**

**EJERCICIO APLICADO**

# EJERCICIO APLICADO

Con los siguientes datos de la empresa llenar el capítulo de Gestión Ambiental.

- Una empresa dedicada a la elaboración de X producto cuenta con el siguiente personal: 28 hombres y 30 mujeres
- Esta empresa no cuenta con un departamento de ambiente pero existe 6 personas que se dedican a las actividades ambientales para hacer cumplir la normativa ambiental emitida por el Ministerio del Ambiente (MAE) las personas se detalla en la siguiente tabla:

Número de personas	Horas De trabajo	Remuneración Anual (USD)
2	4	\$7200
1	7	\$12600
3	8	\$43200

De acuerdo a la información recopilada en el capítulo IV, su empresa contó con el número de personal ocupado siguiente :

58

1. Del personal ocupado de la empresa, ¿Existió al menos una persona encargada de realizar actividades ambientales? (mes de noviembre 2015)

SI  <sup>1</sup>

NO  <sup>2</sup>

Pase a la pregunta 3

1.1 ¿Cuántas personas se dedicaron a realizar actividades ambientales?

6

1.1.a Número de personas que trabajaron a tiempo completo

3

1.1.b Número de personas que trabajaron a tiempo parcial

3

# EJERCICIO APLICADO

Número de personas	Horas De trabajo	Remuneración Anual (USD)
2	4	\$7200
1	7	\$12600
3	8	\$43200

1.2 Indicar el total de sueldos y salarios anual pagados de las personas que se dedicaron a actividades ambientales en su empresa:  USD

2. ¿La empresa conto con un departamento o unidad administrativa dedicada a actividades ambientales?

SI  <sup>1</sup>

NO  <sup>2</sup> →

Pase a la pregunta 3

2.1 ¿Cuál fue el presupuesto en el año 2015 de ese departamento o unidad administrativa?

USD

# EJERCICIO APLICADO

La matriz cuenta con una licencia ambiental con número MAE-RA-2015-4120 emitida por el Ministerio de Ambiente.

La empresa goza con dos certificaciones de ISO 14001 y 9001, emitido por “SGS del Ecuador” y “BUREAU VERITAS” respectivamente.

3. ¿La actividad principal de su empresa contó con: (Una sola respuesta)

- 1. Certificación ambiental?
- 2. Ficha ambiental (registro ambiental)?
- 3. Declaración de impactos ambientales?
- 4. Licencia Ambiental?
- 5. Ninguno?

**4** →

SI Ninguno (5), pase a la pregunta 4

3.1 ¿Quién emitió este permiso : (Una sola respuesta)

- 1. MINISTERIO DEL AMBIENTE
- 2. GAD'S (PROVINCIALES, MUNICIPALES Y METROPOLITANOS)
- 3. OTRO

**1** ↓

3.1.1 En el caso de que sea otra entidad (3), especificar el nombre de la entidad que le otorgó el permiso:

3.2 Registrar el número de permiso ambiental:

**MAE- RA -2015-4120**

4 ¿Algún proceso dentro de la actividad principal de la empresa contó con la certificación ISO 14001?

SI  <sup>1</sup>

NO  <sup>2</sup> →

Pase al capítulo XXII

4.1 ¿Quién emitió esta certificación?

- 1. INCONTEC
- 2. BUREAU VERITAS
- 3. SGS
- 4. OTRO

**3** →

(Una sola respuesta)

4.1.1 En el caso de que sea otra entidad (4), especificar el nombre de la entidad que le otorgó la certificación:

## EJERCICIO APLICADO

**Una empresa ofrece el servicio de reciclaje de residuos, para este ejemplo, plástico.**

El valor de las ventas de este servicio se deberá ingresar en la categoría 3 “**¿Prevenir la generación de desechos, la reducción de los efectos perjudiciales al ambiente (incluye recolección de tratamiento, fiscalización y regulación, reciclado y compostaje, limpieza de calles y recolección de basura)?**” y en la columna **Producción**. Se registrará tanto la repuesta SI como el valor relacionado con las ventas realizadas.

**Una empresa en el año 2015 invirtió en una planta de tratamiento de aguas residuales.**

Se deberá llenar información en la Categoría 2. “**¿Prevenir la contaminación de aguas superficiales mediante la reducción de la liberación de aguas residuales (incluye recolección y tratamiento de aguas residuales, las actividades de vigilancia y regulación)?**” y en la columna **Inversión (Equipos e instalaciones integrados o independientes)**. Se ingresará tanto la respuesta SI como el valor relacionado con el valor total de la inversión.

**Una empresa gastó en capacitaciones, específicamente sobre la contaminación de aire.**

En la Columna gastos registrar valores en la Categoría 1. “**¿Reducir las emisiones o las concentraciones contaminantes en el aire (mediante modificación de procesos, tratamiento de gases, medición, control, laboratorio, similares y otros)?**” y en la columna **Gastos corrientes (mantenimiento, reparación,...)**. Se registrará tanto la repuesta SI como el valor relacionado con la capacitación.

## EJERCICIO APLICADO

### Una empresa ofrece el servicio de reciclaje de plástico.

El valor de las ventas por este servicio son igual a 300000 USD; ha invertido 1000 UDS en equipos para proteger la salud de sus empleados (Guantes, cascos) ; además pagó 200 USD para capacitar a su personal en temáticas de reciclaje y gestión de residuos. Tuvo que pagar 500 \$ este año para obtener la certificación ISO 14001.

	Producción		Inversión (Equipos e instalaciones integrados o independientes)		Gastos corrientes (mantenimiento, reparación,...)	
Descripción de Objetivos Ambientales	¿En 2015, esta empresa elaboró algún bien o prestó algún servicio cuya finalidad principal era:		¿En 2015, esta empresa realizó alguna inversión de bienes cuya finalidad principal era:		¿En 2015, esta empresa gastó en algún bien o servicio cuya finalidad principal era:	
1. Reducir las emisiones o las concentraciones contaminantes en el aire (mediante modificación de procesos, tratamiento de gases, medición, control, laboratorio y similares, y otros)?						
2. Prevenir la contaminación de aguas superficiales mediante la reducción de la liberación de aguas residuales (incluye recolección y tratamiento de aguas residuales y actividades de vigilancia y regulación)?						
3. Prevenir la generación de desechos, la reducción de los efectos perjudicial al ambiente (Incluye recolección de tratamiento, fiscalización y regulación, reciclado y compostaje, limpieza de calle y recogido de basura)?	SI	300000				
4. Prevenir la infiltración de contaminante de suelo y aguas subterráneas, la limpieza de suelos y cuerpos de agua, y la protección del suelo contra la erosión (incluye vigilancia y control de la contaminación del suelo y aguas subterráneas)?						
5. Controlar, reducir y atenuar los ruidos y vibraciones industriales y de transporte (se incluye aislación acústica de sala de baile, escuelas, piscinas, transporte aéreo, construcción, etc.)?						

## EJERCICIO APLICADO

### Una empresa ofrece el servicio de recicladora de plástico.

El valor de las ventas por este servicio son igual a 300000 USD; ha invertido 1000 UDS en equipos para proteger la salud de sus empleados; además pagó 200 USD para capacitar a su personal en temáticas de reciclaje y gestión de residuos. Tuvo que pagar 500 \$ este año para obtener la certificación ISO 14001.

	Producción	Inversión (Equipos e instalaciones integrados o independientes)	Gastos corrientes (mantenimiento, reparación,...)
Descripción de Objetivos Ambientales	¿En 2015, esta empresa elaboró algún bien o prestó algún servicio cuya finalidad principal era:	¿En 2015, esta empresa realizó alguna inversión de bienes cuya finalidad principal era:	¿En 2015, esta empresa gastó en algún bien o servicio cuya finalidad principal era:
6. Proteger y rehabilitar especies de fauna y flora, ecosistemas, hábitats, y paisajes naturales y seminaturales (no incluye lucha contra la maleza con fines agrícola ni la creación y mantenimiento de espacios verdes de las estructuras de recreación)?			
7. Reducir o eliminar las consecuencias negativas de las radiaciones emitidas por cualquier fuente (se incluye la manipulación, transporte y tratamiento de desechos radioactivos)?			
8. Realizar trabajos creativos en forma sistemática para acrecentar los conocimientos y su utilización en la esfera de la protección ambiental?			
9. Administrar y gestionar el medio ambiente; educar, capacitar, informar en materia ambiental (se incluye los procesos de certificación medio ambiental tal como 14001, punto verde, y otras)?			SI 700
10. Minimizar la utilización de recursos minerales y energéticos mediante modificación de procesos. Recuperación, reutilización, reciclado y ahorro de fuentes de energía minerales como los hidrocarburos. Generación de energía de fuentes renovables?			

## EJERCICIO APLICADO

### Una empresa ofrece el servicio de recicladora de plástico.

El valor de las ventas por este servicio son igual a 300000 USD; ha invertido 1000 UDS en equipos para proteger la salud de sus empleados; además pagó 200 USD para capacitar a su personal en temáticas de reciclaje y gestión de residuos. Tuvo que pagar 500 \$ este año para obtener la certificación ISO 14001.

	Producción	Inversión (Equipos e instalaciones integrados o independientes)	Gastos corrientes (mantenimiento, reparación,...)
Descripción de Objetivos Ambientales	¿En 2015, esta empresa elaboró algún bien o prestó algún servicio cuya finalidad principal era:	¿En 2015, esta empresa realizó alguna inversión de bienes cuya finalidad principal era:	¿En 2015, esta empresa gastó en algún bien o servicio cuya finalidad principal era:
11. Minimizar la utilización de recursos madereros naturales mediante modificaciones en los procesos. Recuperación, reutilización, reciclado, ahorro y empleo de sustitutos de los productos ambientales. Reforestación se incluye cuando se refiere a bosques naturales?			
12. Minimizar la utilización de peces salvajes y otros recursos acuáticos mediante modificaciones en los procesos (incluye medición, control y laboratorios relacionados)?			
13. Minimizar la extracción de recursos biológicos distintos a los madereros y los acuáticos (se incluyen actividades de reposición de la fauna y flora silvestre)?			
14. Minimizar la extracción de recursos hídricos mediante la modificación de procesos. Reutilización, reciclado, ahorro y empleo de agua dulce. No se incluye las actividades de explotación, exploración ni distribución de agua?			
15. Realizar trabajos creativos en forma sistemática para acrecentar los conocimientos y su utilización en la esfera de la gestión y ahorro de recursos naturales?			
16. Reglamentar o administrar el medio ambiente. Educar, capacitar proveer información sobre el ahorro de recursos naturales (se incluyen los programas de enseñanza secundaria y cursos específicos sobre ahorro de recursos naturales)?			
<b>TOTAL</b>	<b>300000</b>	<b>0</b>	<b>700</b>

# EJERCICIO APLICADO

## Energía

En un formulario llenado por una empresa se indicad lo siguiente : La empresa consume anualmente 1000 kwh y paga 3000 dólares . La empresa cuenta con un medidor de energía eléctrica número 236452-9, el cual es utilizado para la planta de procesamiento. Además, genera energía eléctrica por centrales térmicas utilizando biocombustible, lo generado es igual a 500 kwh para su consumo propio y 500 kwh para consumo de terceros.

### I. ENERGÍA

Unidad de medida (1)	Cantidad (2)	Valor USD (3)	Observación (4)
kwh	<b>1000</b>	<b>3000</b>	23003

1. Registrar información sobre la Energía Eléctrica comprada (red pública) en 2015:

2. ¿La empresa dispuso de Energía Eléctrica (red pública) para el funcionamiento de su actividad productiva?

SI  <sup>1</sup> NO  <sup>2</sup> → Pase a la pregunta 3

2.1 Registrar el/los números de suministro eléctrico de los establecimientos dedicados a la actividad productiva :

**2364529**

# EJERCICIO APLICADO

## Energía

En un formulario llenado por una empresa se indicad lo siguiente : La empresa consume anualmente 1000 kwh y paga 3000 dólares . La empresa cuenta con un medidor de energía eléctrica número 236452-9, el cual es utilizado para la planta de procesamiento, no utiliza otra fuente de energía. Además, genera energía eléctrica por centrales térmicas utilizando biocombustible, lo generado es igual a 500 kwh para su consumo propio y 500 kwh para consumo de terceros.

3.¿En 2015, la empresa generó energía eléctrica alternativamente o complementariamente a la energía de la red pública?  
(energía renovable y/o generador)

SI  <sup>1</sup> NO  <sup>2</sup> → Pase a la sección II. Agua

4.La energía generada fue destinada a:

	SI /NO (1)	Porcentaje (%) (2)
1. Consumo propio	SI	50%
2.Consumo para tercero	SI	50%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

5. Registrar la energía producida y consumida :

Unidad de medida (1)	Cantidad (2)	Valor USD (3)
kwh	500	300

6. La empresa generó energía eléctrica por fuentes renovables tales como:

	SI/NO (1)	KWH /año (2)
1. Solar	23011	23012
2. Eólica	23013	23014
3. Biomasa	23015	1000
4. Hidráulica	23017	23018

# EJERCICIO APLICADO

## Agua

En un formulario llenado por una empresa se indicad lo siguiente : La empresa consume anualmente 1000 m<sup>3</sup> y paga 3000 dólares. La empresa tiene un medidor único de la planta productiva y administrativa, sin embargo le falta la planilla del mes de octubre.

### II. AGUA

Unidad de medida (1)	Cantidad (2)	Valor USD (3)	Observación (4)
m <sup>3</sup>	1000	3000	11 planillas, falta planillas del mes de octubre.

1. Registrar información sobre agua comprada de Red Pública en 2015:

2. Registrar el monto del valor en m<sup>3</sup> y \$ de las planillas de aguas de todos los meses del año 2015 de los establecimientos dedicados a la actividad productiva:

No. de línea	Meses	M3 de los Establecimientos Dedicados a la Actividad Productiva (1)	Valor USD (2)
301	Enero		
302	Febrero		
303	Marzo		
304	Abril		
305	Mayo		
306	Junio		
307	Julio		
308	Agosto		
309	Septiembre		
310	Octubre		
311	Noviembre		
312	Diciembre		
313	TOTAL	1000	3000

# EJERCICIO APLICADO

## Agua

Además, de obtener agua por red pública, la empresa capta agua del río pero no lleva ningún registro.

3. ¿En 2015, su empresa contó con suministro de agua por tanquero?

SI  <sup>1</sup>

NO  <sup>2</sup> → Pase a la pregunta 4

3.1 Registrar la cantidad, la unidad y el valor del consumo de agua por tanquero en 2015:

Unidad de medida (galones o m3) (1)	Cantidad (2)	Valor USD (3)
23048	23049	23050

3.2 ¿Donde registro el valor del consumo de agua por tanquero?

1- En la cuenta de Agua(55-99)

2- En otra cuenta de gasto

4En 2015, la empresa captó agua de :

No. de línea	Descripción de la Fuente	SI/NO (1)	¿Tiene registro? (SI/NO) (2)	Cantidad (3) M3	Valor USD (4)
314	1. Aguas superficiales (Embalses artificiales, lagos, ríos, nieve, hielo, glaciares)	23051 <input checked="" type="checkbox"/> SI	23052 <input checked="" type="checkbox"/> No	23053	23054
315	2. Aguas subterráneas (Acuíferos, pozos, manantiales)	23055 <input checked="" type="checkbox"/> No	23056	23057	23058
316	3. Aguas del mar (mar, océanos)	23059 <input checked="" type="checkbox"/> No	23060	23061	23062
317	4. TOTAL			23063	23064

# EJERCICIO APLICADO

## Agua

Una empresa utiliza aguas dentro de su actividad productiva, trata sus aguas a través de planta de tratamiento, y reutiliza sus aguas para utilizarla dentro de su actividad productiva.

Tiene un registro donde se especifique el caudal de aguas residual descargada : 3m3 por hora, en promedio señala que descarga 2 horas las aguas residuales de su empresa y le explica que trabaja 22 días mensual.

1. ¿En 2015, su empresa recibió aguas residuales: tratadas, no tratadas de otras unidades económicas con la finalidad de ser tratadas?

SI  <sup>1</sup>

NO  <sup>2</sup> →

Pase a la pregunta 2

1.1 ¿Cuál fue el total de m3 de aguas residuales recibidas en 2015 ?

m3

2. ¿El proceso productivo de su empresa generó aguas residuales?

SI  <sup>1</sup>

NO  <sup>2</sup> →

Pase a la pregunta 5

2.1 ¿Qué tipo de tratamiento dio a las aguas residuales de su empresa? (Una sola respuesta)

<sup>1</sup>

- 1-Planta de tratamiento
- 2-Procesos
- 3-Ninguno

3. ¿Tiene registro de las descargas de aguas residuales que generó la empresa?

SI  <sup>1</sup>

NO  <sup>2</sup>

4. Indique la información siguiente de las aguas residuales que generó su empresa:

No. de línea	Cantidad del caudal de aguas residuales que generó la empresa (1)	¿En Promedio cuantas horas diarias descargó las aguas residuales? (2)	¿Cuántos días al mes en promedio trabajó la empresa para realizar sus actividades? (3)	TOTAL DE AGUAS RESIDUALES (CALCULO INEC) M3 (4)
318	m3/ hora	Hora/día	Días/mes	
	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>1584</b>

# EJERCICIO APLICADO

## Agua

Una empresa utiliza aguas dentro de su actividad productiva, trata toda sus aguas a través de planta de tratamiento, y reutiliza sus aguas para utilizarla dentro de su actividad productiva.

Tiene un registro donde se especifique el caudal de aguas residual descargada : 3m3 por hora, en promedio señala que descarga 2 horas las aguas residuales de su empresa y le explica que trabaja 22 días mensual.

5. Del total de agua residual generada , indique el porcentaje de agua tratada:

**100** % → Si 0% Pase a la pregunta 7

6. Registre el porcentaje (%) de las aguas residuales generadas **tratadas** según el destino de descarga:

No. de línea	Destinos de Aguas Residuales	SI/NO (1)	%. (2)
319	1. Red Pública (alcantarillado)	No	24005
320	2. Mar	No	24006
321	3. Aguas superficiales	No	24007
322	4. Aguas subterráneas	No	24008
323	5. Re-uso interno	SI	100
324	6. Unidades económicas o gestor especifique.....	No	24010
325	7. TOTAL		100

7. Registre el porcentaje (%) de las aguas residuales generadas **NO tratadas** según el destino de descarga:

No. de línea	Destinos de Aguas Residuales	SI/NO (1)	%. (2)
326	1. Red Pública (alcantarillado)		24012
327	2. Mar		24013
328	3. Aguas superficiales		24014
329	4. Aguas subterráneas		24015
330	5. Re-uso interno		24016
331	6. Unidades económicas o gestor especifique.....		24017
332	7. TOTAL		24018

# EJERCICIO APLICADO

Residuos, una empresa genera :

- Papel y cartón : no conoce la cantidad y le regala a una escuela
- Plástico : sabe que son 1000 botellas de plástico que pesan aproximadamente 200 gramos y le entrega a un gestor y le cuesta 100 dólares al año.
- Focos ahorradores : explica que son 10 unidades pero les almacenó durante todo el año para entregarles en un gestor el próximo año.

TIPO DE RESIDUO GENERADO POR LA EMPRESA :	RESIDUO GENERADO (SI/NO) (1)	¿CLASIFICÓ ESTE RESIDUO? (SI/NO) (1.1)	¿CONOCE LA CANTIDAD GENERADA? (SI/NO) (2)	UNIDAD DE MEDIDA (3)	CANTIDAD (4)	GESTIÓN DE RESIDUOS LA EMPRESA EN FORMA TOTAL O PARCIAL: (5)					TOTAL (6)	¿LE GENERÓ UN COSTO DESECHAR ESTE RESIDUO? (7)		¿OBTUVO UN INGRESO AL DESECHAR ESTE RESIDUO? (9)		¿QUIEN RECOLECTÓ ESTE RESIDUO? (11)			OBSERVACIÓN *ESPECIFIQUE OTRO TIPO DE RECOLECTOR. (14)
						¿REUTILIZÓ ESTE RESIDUO? (5.1)		¿ALMACENÓ ESTE RESIDUO? (5.2)		¿DESECHÓ ESTE RESIDUO? (5.3)		VALOR (8)	VALOR (10)	MUNICIPIO % (11)	GESTOR AUTORIZADO % (12)	OTRO* % (13)			
						SI/NO (5.1.1)	% (5.1.2)	SI/NO (5.2.1)	% (5.2.2)	SI/NO (5.3.1)							% (5.3.2)	% (6)	
PAPEL Y CARTÓN	SI	SI	NO			No		No		SI	100	100	No		No			100	escuela
PLÁSTICO	SI	SI	SI	KG	200	No		No		SI	100	100	SI	100	No			100	
Focos Ahorradores	SI	SI	SI	Unidades	10	NO		SI	100	No		100	No		No				



[www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec)



@ecuadorencifras



+ecuadorencifras



ecuadorencifras



ecuadorencifras



ecuadorencifras