

The background features a light gray grid of 3D cubes. In the upper left corner, there is a cluster of stylized, overlapping numbers and symbols in various shades of gray. The main title is positioned in the center-right area of the page.

Encuesta de Información  
Ambiental económica en empresas  
**2014**



**Encuesta de información ambiental económica en empresas 2014**

**Dirección responsable de la información estadística y contenidos:  
DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES**

**Realizadores:  
Marine Seilles  
Johanna Andrade**

**Corrección de textos:  
DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL**



## Resumen

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en la imperiosa necesidad de obtener información del manejo ambiental del sector empresarial ecuatoriano y alimentar al Plan Nacional del Buen Vivir, decide llevar a cabo la Encuesta de Información Ambiental Económica en Empresas (EIAEE).

Esta encuesta surgió ante la necesidad de proporcionar datos referentes a la gestión y actividades de protección ambiental, con el fin de dar información completa, oportuna y confiable que satisfaga las necesidades de información estadística del sector público, privado y de la sociedad en general.

La Dirección de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales (DEAGA), presenta anualmente resultados de la Encuesta de Información Ambiental Económica en Empresas, la cual investiga: gestión de residuos, gestión del recurso agua, el gasto en protección y gestión ambiental en las unidades de observación (empresas), con el fin de proporcionar al país (autoridades, investigadores, y público en general), una herramienta real y actualizada para la toma de decisiones, el planteamiento y la ejecución de proyectos en el área ambiental. El presente documento expone los principales resultados obtenidos para el año 2014.



## Introducción

El diseño muestral de la encuesta se enfocó hacia los sectores que producen mayor contaminación ambiental dada sus actividades productivas, es decir: (B) Explotación de Minas y Canteras, (C) Industrias Manufactureras, (F) Construcción, (H) Transporte y almacenamiento, (I) Actividades de alojamiento y de servicio de comidas y (G) Comercio con segunda actividad de manufactura<sup>1</sup>.

En 2014, el total de empresas analizadas fue de 3584, de las cuales 2837 empresas fueron efectivas<sup>2</sup>

Se debe considerar que:

- Dentro del sector de industrias manufactureras, se encuentran empresas de inclusión forzosa pertenecientes a comercio en las que se investigó la actividad secundaria manufactura, ya que el sector comercio no entra en los objetivos de la encuesta de acuerdo a la metodología.
- Dentro de cada sector económico, se considera como un grupo de inclusión forzosa a los establecimientos económicos Grande Empresa con 200 o más personas ocupadas y/o ingreso superior a 5 millones.
- Los resultados de la presentación de la EIAEE, fueron enfocados a las empresas medianas y grandes para obtener una mayor robustez en el análisis de datos.

No se presenta información del sector (F) Construcción debido a que la cobertura no obtuvo la robustez suficiente.

---

<sup>1</sup> Tomar en consideración que en el análisis de la encuesta no se realizó por rama de actividad sino únicamente a nivel de sector económico.

<sup>2</sup> Empresa efectiva: Aquellas empresas que fueron levantadas, se encuentran con operación normal mientras que un empresa no efectiva implica que el registro de la empresa no se levantó o presenta características que no permiten su publicación.



**Como se había expuesto anteriormente se decidió investigar estos sectores de actividades por el impacto que están generando hacia el ambiente.**

Entendemos por impactos ambientales los efectos que ciertas actividades humanas/industriales provocan sobre el medio natural bajo formas de deterioro, degradación, contaminación u otras, en suma, provocando una grave alteración de los ecosistemas.

El elevado consumo de recursos de materias primas, las necesidades de energía para su transformación o transporte, la generación de residuos sólidos, gaseosos o líquidos (desechos industriales), así como los impactos visuales de las factorías o infraestructuras que llevan aparejadas, provocan impactos ambientales que, si bien dichas actividades contribuyen a la generación de riqueza del país, originan un deterioro de la calidad de vida y un deterioro, a menudo irreversible, del medio natural.

La presentación de los resultados se separa en 3 partes, la primera parte realiza un diagnóstico ambiental de los sectores de investigación, la segunda parte detalla los residuos generados por las empresas como el tratamiento de las aguas residuales, la última parte habla de la gestión ambiental presentando los principales gastos ambientales y las prácticas ambientales.



# Diagnóstico ambiental



Esta sección permite medir hasta qué punto están integrados los aspectos ambientales en las actividades de la empresa.

a. Permisos ambientales

- **Certificado de registro ambiental (Licencia Categoría I):** es la autorización administrativa ambiental creada para actividades que generan impactos no significativos, que le permite a la autoridad ambiental nacional llevar un registro de éstas actividades, y entregar a los promotores una guía de buenas prácticas ambientales que deberá ser observada durante todas las fases del ciclo de vida del proyecto; éste registro no constituye un instrumento de licenciamiento ambiental, por lo que el promotor está sujeto en todo momento al cumplimiento de la normativa ambiental vigente, y a las sanciones correspondientes en caso de incumplimiento. (MAE, 2013).
- **Ficha Ambiental (Licencia Categoría II):** Permite describir de manera general, el marco legal aplicable, las principales actividades de los proyectos, obras o actividades que según la categorización ambiental nacional, son consideradas de bajo impacto; además se describe su entorno en los aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos y propone medidas a través de un plan de manejo ambiental para prevenir, mitigar y minimizar los posibles impactos ambientales (MAE, 2013).
- **Declaración de impacto ambiental (Licencia Categoría III):** Es el instrumento previsto para la regularización ambiental de los proyectos, obras o actividades de la categoría III, en el cual se expresan los resultados de una evaluación de impacto ambiental; es un instrumento de análisis con características específicas, que permite identificar los posibles impactos ambientales y las consecuencias que podrían ser ocasionadas por la ejecución del proyecto, obra o actividad.
- **Licencia ambiental (Licencia Categoría IV):** 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. (Ley de Gestión Ambiental, 1999).

El tipo de permiso ambiental se determina en base al poder contaminante de una actividad, siendo el certificado de registro ambiental el menos exigente y la licencia ambiental el de mayor exigencia, por ende la actividad de explotación de minas y canteras presenta una proporción mayor de licencias ambientales, seguida de las industrias manufactureras (Figura 1). Un tercio de las empresas grandes y medianas del sector de Alojamiento y servicio de comidas contaron con certificados de registro ambiental.

Se debe tomar en cuenta que los permisos ambientales son otorgados en función de la actividad de la empresa y por ciertas actividades no son necesarias.

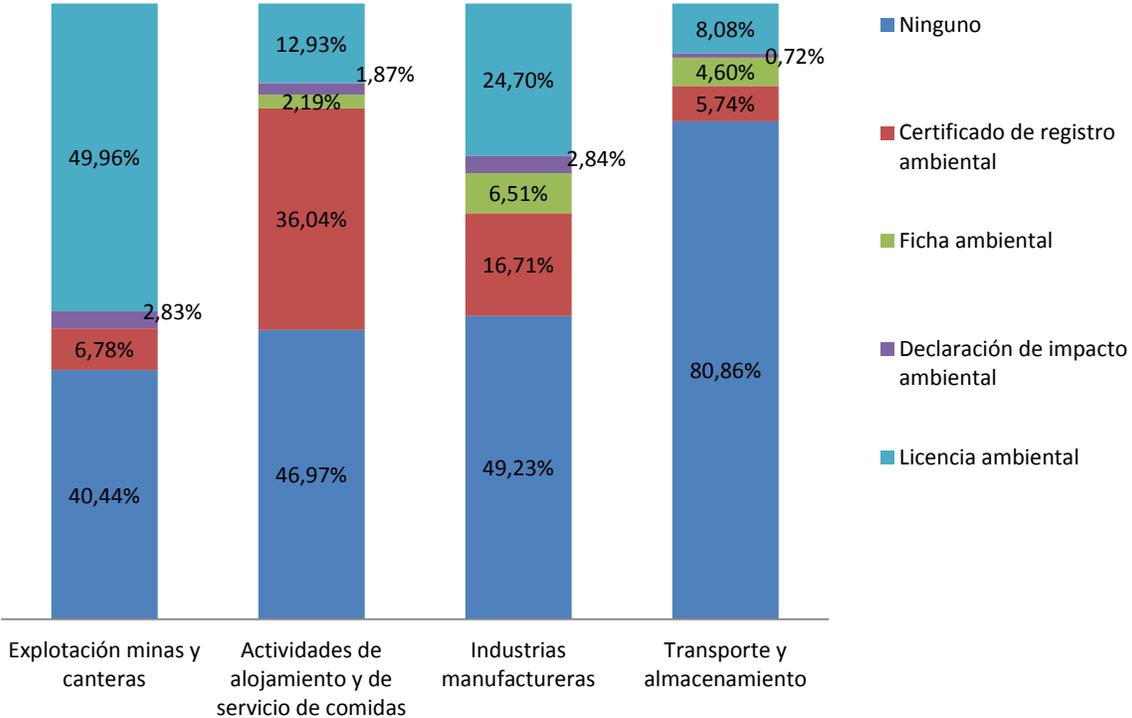


Figura 1. Empresas que contaron con permisos ambientales en 2014



b. Personal dedicado a actividades ambientales

Cada vez más empresas buscan nuevas formas de generar valor añadido, y una de esas formas puede ser, sin duda, la implantación de un sistema de gestión ambiental.

En el sector de explotación de minas y canteras, el 70,30% de las empresas contaron con al menos una persona que se dedica a actividades ambientales (Figura 2). En el sector de Industrias manufactureras, el 49,54% de las empresas cuentan con al menos una persona que se dedica a actividades ambientales, seguido del 33% de las empresas del sector de alojamiento y servicio de comidas y el 16,15% del sector transporte.

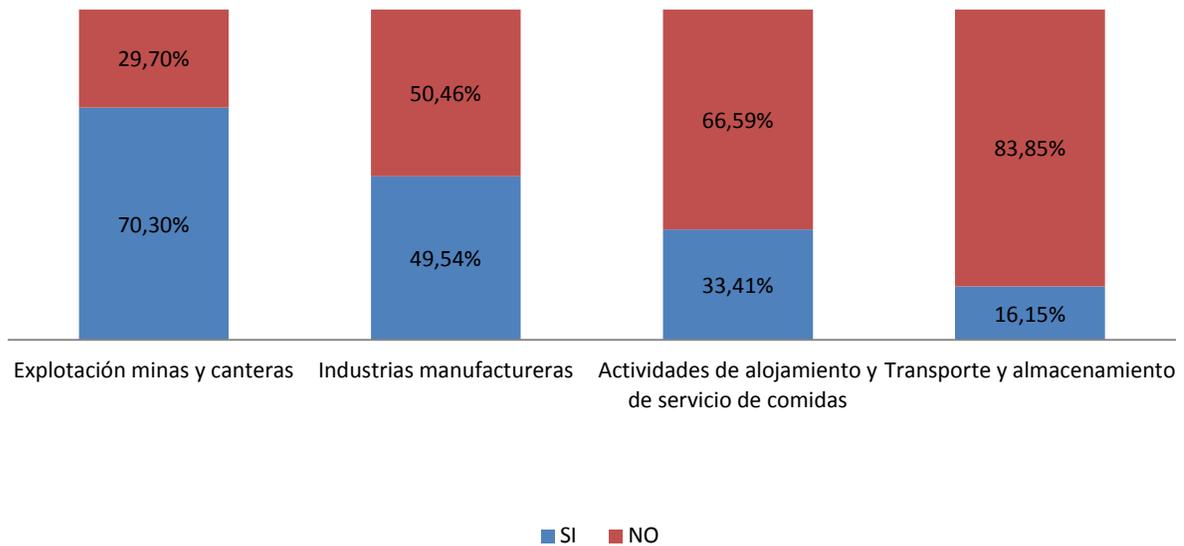


Figura 2. Empresas que contaron con al menos una persona dedicada a actividades ambientales en 2014



# Residuos



A través de los datos obtenidos en la EIAEE, se quiere observar el uso eficiente de materias primas, reducción de los residuos y las emisiones por medio de una protección ambiental integrada. A continuación, se presentan los resultados de un sector de actividad para cada temática.

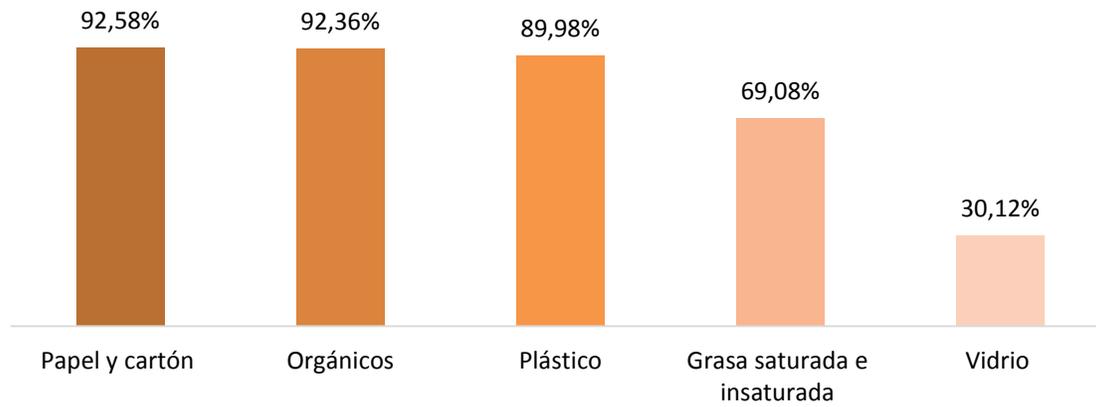
El problema del almacenamiento de los residuos es más grave cuando se trata de residuos tóxicos o radiactivos: minas abandonadas y reutilizadas como cementerios nucleares, aceites pesados, escorias mineras, etc. De igual forma, los bienes industriales generan residuos sólidos que vuelven a integrarse en el proceso productivo a través del reciclado, pero se necesitan plantas de selección de residuos y grandes extensiones de almacenamiento de los mismos: vertederos de chatarra, neumáticos, etc.

a. Residuos no peligrosos

Según los principales resultados obtenidos de los sectores investigados, la mayoría de las empresas generaron residuos de papel y cartón, sin importar el sector.

En cuanto al sector de actividades de alojamiento y servicios de comida (Figura 3), los principales residuos generados son el papel y cartón (92,58%), los orgánicos (92,36%) y plástico (89,98%), seguido por la grasa saturada e insaturada (69,08%) y el vidrio (30,12%).

Se debe tomar en cuenta que este grafico presenta el número de empresas que generaron estos residuos, sin embargo no se tomó en cuenta la cantidad generada.



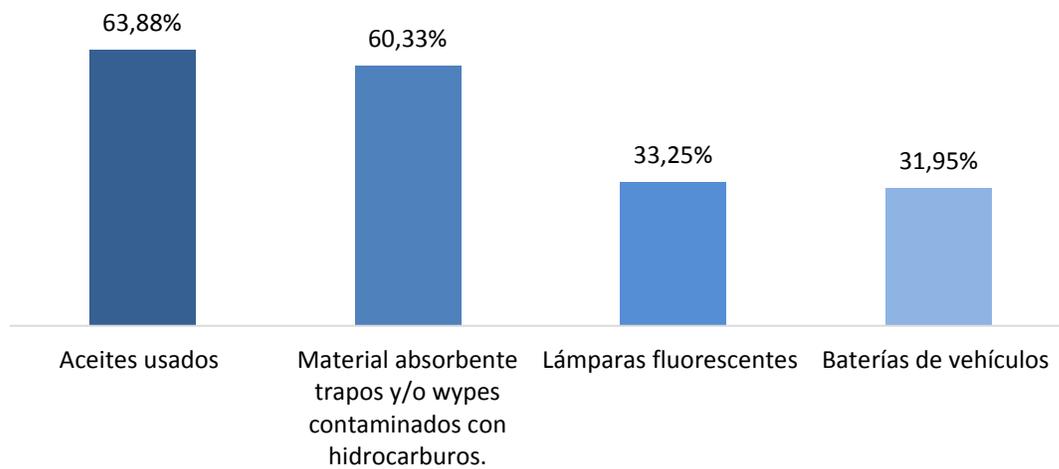
**Figura 3. Empresas que generaron residuos no peligrosos en el sector de actividades de alojamiento y servicio de comida en 2014.**

b. Residuos peligrosos

**Residuos peligrosos:** Los desechos sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo y que contengan alguna sustancia que tenga características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables, biológico-infecciosas y/o radioactivas, que representen un riesgo para la salud humana y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales aplicables



En cuanto a los residuos peligrosos, en sector de explotación de minas y canteras, el 63,88% de las medianas y grandes empresas del Ecuador generaron residuos de aceites usados, el 60,33% generaron material absorbente trapos y/o wypes contaminados con hidrocarburos, el 33,25% generaron lámparas fluorescentes y 31,95% generaron residuos de baterías de vehículos en 2014 (Figura 4).



**Figura 4. Empresas que generaron residuos peligrosos en el sector de explotación de minas y canteras en 2014.**

Se debe tomar en cuenta que este gráfico presenta el número de empresas que generaron estos residuos, sin embargo no se tomó en cuenta la cantidad generada.



c. Residuos especiales

**Residuos especiales:** Aquellos desechos, que sin ser peligrosos, por su naturaleza, pueden impactar el entorno ambiental o la salud, debido al volumen de generación y/o difícil degradación y para los cuales se debe implementar un sistema de recuperación, reusó y/o reciclaje con el fin de reducir la cantidad de desechos generados, evitar su inadecuado manejo y disposición, así como la sobresaturación de los rellenos sanitarios municipales.

En cuanto a los residuos especiales, en el sector de explotación de minas y canteras, el 30,80% de las medianas y grandes empresas del Ecuador generaron residuos de neumáticos viejos, el 20,08% generaron escombros de construcción, el 16,72% generaron tierras contaminadas y 14,31% generaron residuos de suelos y lodos de drenaje contaminados en 2014 (Figura 5).

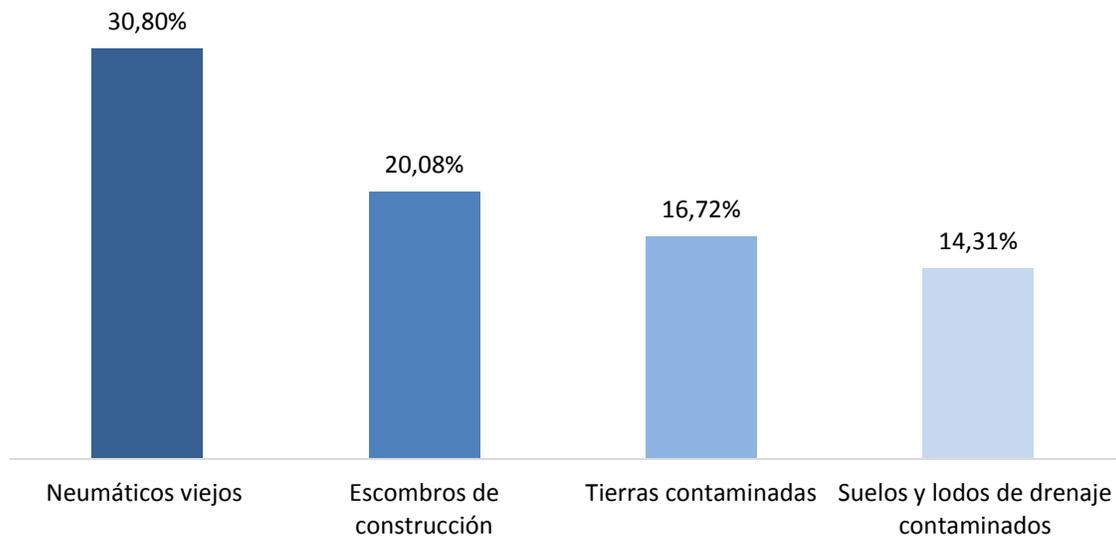


Figura 5. Empresas que generaron residuos especiales en el sector de explotación de minas y canteras en 2014.



d. Aguas residuales

Los vertidos a ríos o mares (la industria y la minería usan agua para limpiar, refrigerar, etc.) causan eutrofización (crecimiento desmesurado de algas que al pudrirse consumen el oxígeno y acaban con la vida acuática) y las industrias químicas, a pesar del control de residuos, suelen propiciar los vertidos a terrenos y aguas, envenenando el suelo con metales pesados u otros componentes nocivos, o bien contaminando los acuíferos.

En el 2014, el 57,12% de las empresas del sector de explotación de minas y canteras no realizaron tratamiento de aguas residuales, el 22,19% lo realizan mediante planta de tratamiento y 20,69% mediante procesos. Los procesos se refieren a métodos o procedimientos, métodos o tratamiento que se le haga al agua residual para su posterior descarga (poner cloro, químicos).

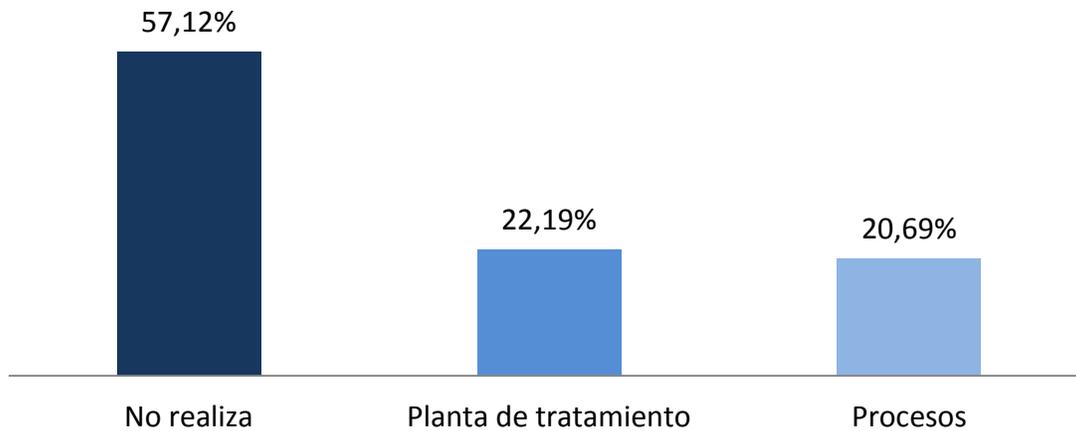


Figura 6. Empresas del sector de explotación de minas y canteras que dieron un tratamiento a sus aguas residuales



# Gestión ambiental



Esta sección permite mostrar conexiones entre los impactos y las actividades de la gestión ambiental y controlar y supervisar las políticas ambientales.

a. Gastos ambientales

En el gráfico abajo se enumera los principales gastos ambientales realizados por las empresas medianas y grandes de los sectores de investigación en 2014. Los gastos ambientales son especificados según el clasificador nacional de gastos ambientales, este clasificador fue modificado del CAPA para acoplarse con la realidad del país.

**Gastos ambientales** : La División de Estadísticas de las Naciones Unidas define el gasto en protección ambiental como aquellos gastos que “pueden abarcar la gama de la Clasificación de las Actividades de Protección del Medio Ambiente, que comprenden la protección del ambiente, aire y el clima, la ordenación de desechos y de las aguas residuales, la protección de los suelos y las aguas subterráneas, la atenuación del ruido y las vibraciones, la protección de la diversidad biológica y el paisaje, la protección contra las radiaciones; gastos en actividades de medición, regulación, laboratorios y gastos similares”. Esta definición se complementa con las recomendaciones que ofrece el SCAE 2012 que indica que el gasto efectuado debe cumplir con el criterio de finalidad (causa finalis), es decir, que tenga como “propósito primario la prevención, reducción, y eliminación de la contaminación así como otras formas de degradación del medio ambiente” (CEPAL, 2014)

En 2014,

- El 51,53% de las empresas del sector de industrias manufactureras y el 35,43% de las empresas del sector de transporte y almacenamiento tuvieron un gasto en “promover y fortalecer la institucionalidad de políticas públicas para ambiente”, en este gasto se incluye todo lo que son capacitaciones.
- El 35,10% de las empresas del sector de explotación de minas y canteras contaron con un gasto en el rubro “prevenir, controlar y mitigar contaminación de suelos, aguas subterráneas y superficiales”.



- El 36,82% de las empresas de actividades de alojamiento y de servicio de comidas contaron con un gasto en el rubro “prevenir, controlar y mitigar la contaminación por sustancias químicas y residuos (no peligrosos, peligrosos y especiales)”.

	Explotación minas y canteras	Industrias manufactureras	Transporte y almacenamiento	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas
Institucionalidad de políticas públicas para ambiente	64,25%	<b>51,53%</b>	<b>35,43%</b>	<b>58,73%</b>
Gasto en personal ocupado en actividades ambientales	<b>70,30%</b>	50,72%	16,79%	35,86%
Contaminación por sustancias químicas y residuos	49,84%	34,49%	17,72%	36,82%
Contaminación por ruido y vibraciones	42,30%	29,53%	5,40%	9,15%
Gestionar las aguas residuales	32,49%	25,03%	7,59%	11,78%
Proteger el aire, el clima y la capa de ozono	27,45%	17,47%	8,13%	7,53%
Contaminación de suelos, aguas subterráneas y superficiales	35,10%	10,59%	3,17%	6,99%

Figura 7. Empresas que contaron con un gasto ambiental en 2014



b. **Uso de los recursos naturales** (energía)

**Energía renovables:** Energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, o porque son capaces de regenerarse por medios naturales (Solar, Eólica y Biomasa).

En los sectores de investigación, en 2014, se observó una proporción de empresas utilizando energía renovable menor a 1% (Figura 8).

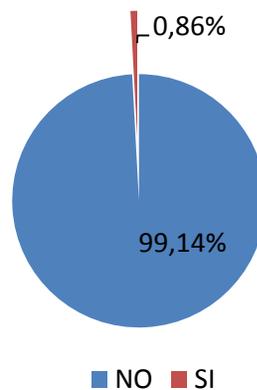


Figura 8. Empresas que contaron con fuente de energía renovables en 2014

c. **Prácticas ambientales**

**Prácticas Ambientales:** Se definen como aquellas acciones que pretenden reducir el impacto ambiental negativo que causan los procesos productivos a través de cambios en la organización de los procesos y las actividades. La implantación de Buenas Prácticas ambientales debe ser asumida por la empresa, entendida en su globalidad, previamente a su aplicación.

A continuación, se presenta las diferentes prácticas que realizaron las empresas de los sectores investigados en 2014 (Figura 9).

- En el sector de explotación de minas y canteras, el 74,42% de las empresas declararon tener procedimientos de eliminación ecológica de residuos en 2014.
- En el sector de almacenamiento y transporte, el 78,32% de las empresas declararon hacer un uso eficiente de la energía eléctrica en 2014.
- En el sector de actividades de alojamiento y servicios de comidas, el 34,08% de las empresas declararon utilizar materias primas y/o insumos ecológicos en 2014.
- En el sector de industrias manufactureras, el 63,77% de las empresas declararon haber implementado procesos que permiten el reciclaje de materiales”.

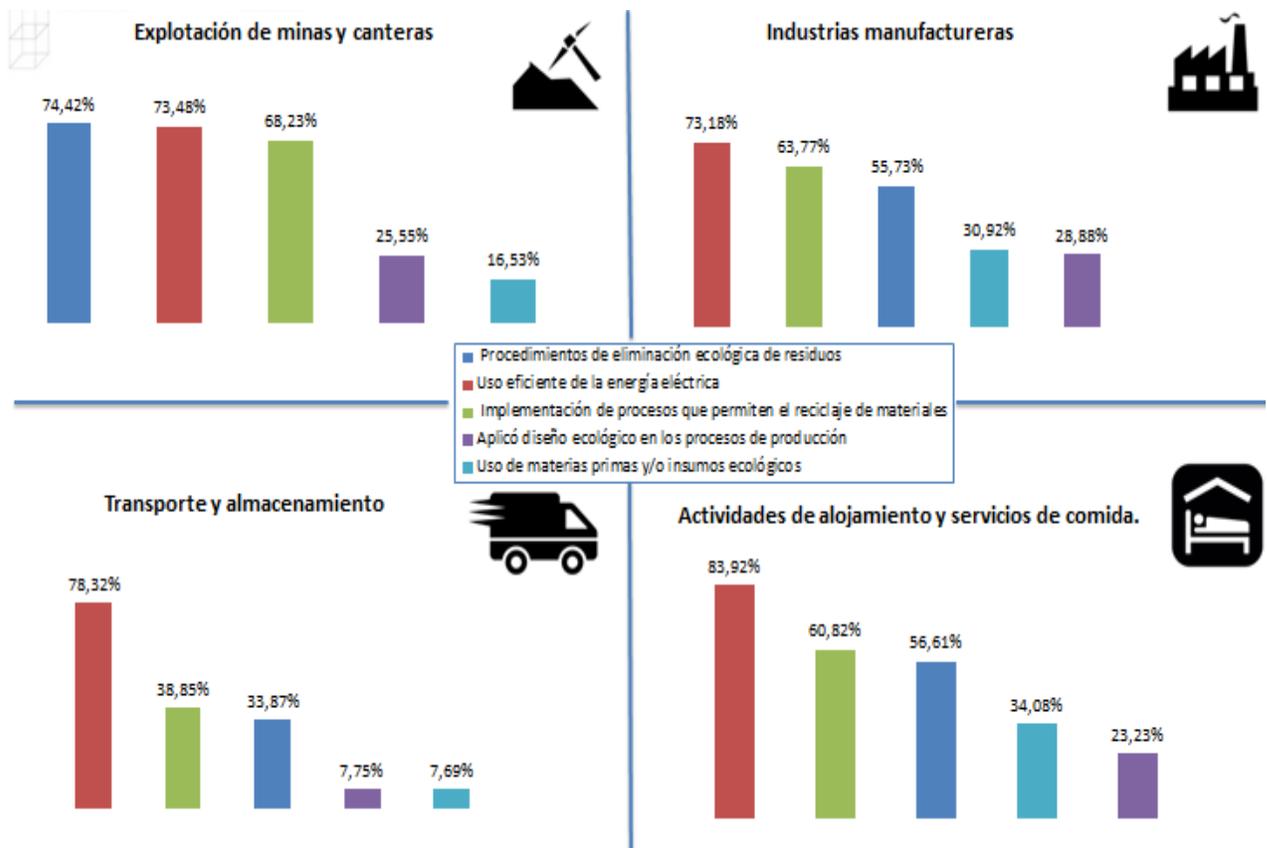


Figura 9. Prácticas ambientales realizadas en 2014



#### d. Motivo para realizar las prácticas ambientales

Tomando en cuenta las empresas que realizaron al menos una práctica ambiental, en la figura de abajo se quiere observar los principales motivos de las empresas al realizar aquellas.

Dentro de los motivos propuestos a los informantes, tres motivos sobresalen:

- 1) Conciencia ambiental
- 2) Cumplimiento con la legislación ambiental ecuatoriana
- 3) Reducción de costos relacionados al consumo de energía

De las empresas de explotación de minas y canteras que realizaron al menos una práctica ambiental, el 48,38% de aquellas lo hicieron por cumplimiento con la legislación ambiental ecuatoriana. Mientras que en los otros sectores investigados, el motivo principal fue por conciencia ambiental.

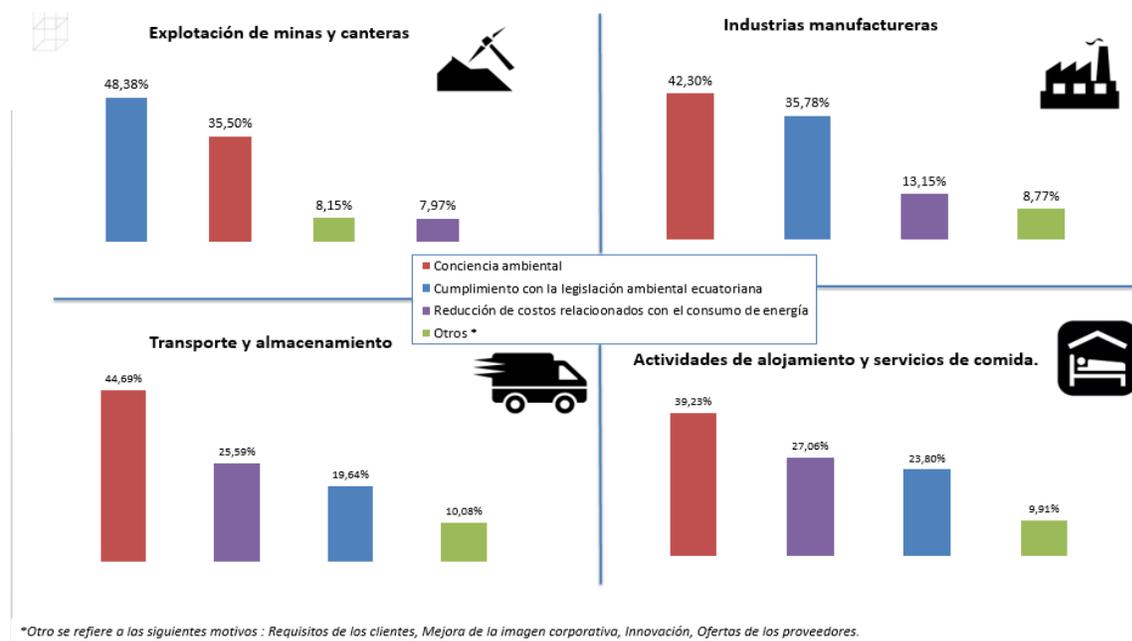


Figura 10. Principal motivo para realizar prácticas ambientales



## Tabla de figura

Figura 1. Empresas que contaron con permisos ambientales en 2014 .....	8
Figura 2. Empresas que contaron con al menos una persona dedicada a actividades ambientales en 2014.....	9
Figura 3. Empresas que generaron residuos no peligrosos en el sector de actividades de alojamiento y servicio de comida en 2014.....	12
Figura 4. Empresas que generaron residuos peligrosos en el sector de explotación de minas y canteras en 2014.....	13
Figura 5. Empresas que generaron residuos especiales en el sector de explotación de minas y canteras en 2014.....	14
Figura 6. Empresas del sector de explotación de minas y canteras que dieron un tratamiento a sus aguas residuales.....	15
Figura 7. Empresas que contaron con un gasto ambiental en 2014.....	18
Figura 8. Empresas que contaron con fuente de energía renovables en 2014 .....	19
Figura 9. Prácticas ambientales realizadas en 2014 .....	20
Figura 10. Principal motivo para realizar prácticas ambientales .....	21



## BIBLIOGRAFIA

CEPAL. (2008). Glosario Sistemas de Cuentas Nacionales.

CEPAL. (2014). El gasto en protección ambiental en América Latina y el Caribe. Bases conceptuales y experiencia regional. Santiago de Chile.

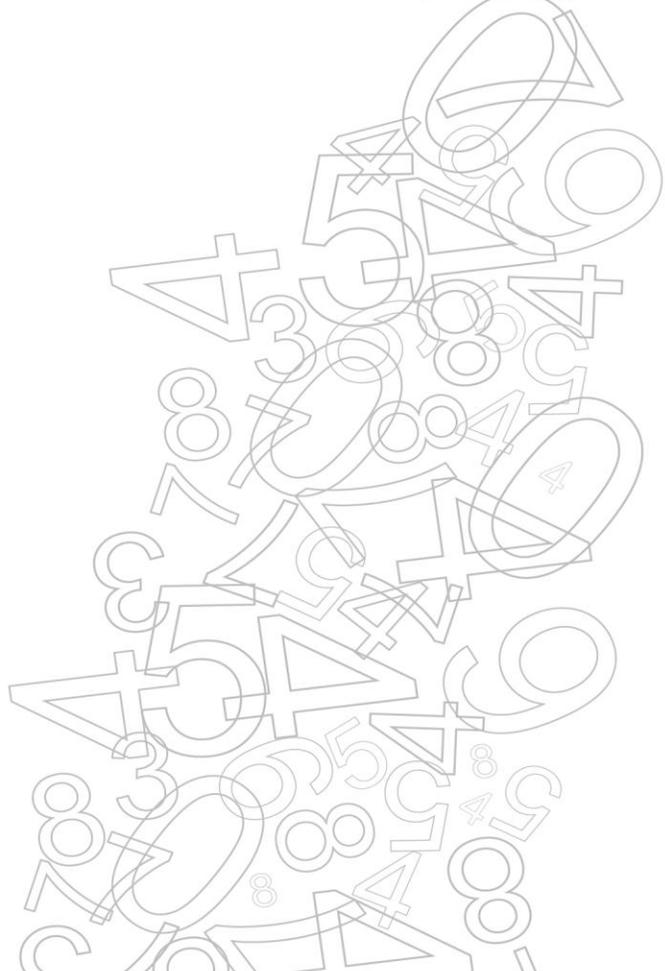
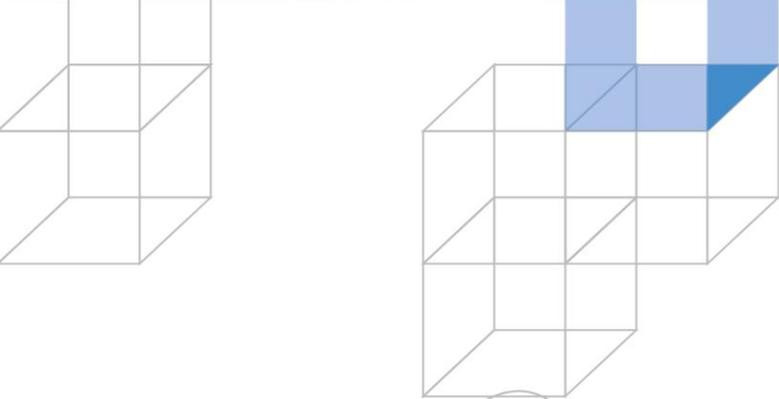
José Ángel Barra Aznar (2014). Las repercusiones medioambientales de la industria.

MAE. (2013). Norma técnica de desechos peligrosos y especiales.

MAE. (2013).SUIA. Licencia Ambiental categoría II- Ficha ambiental

MAE. (2013).SUIA. Licencia Ambiental categoría III- Declaración de impacto ambiental

MAE. (2013).SUIA. Categoría IV Licencia Ambiental.



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



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



@ecuadorencifras



INEC/Ecuador



Inec



INECEcuador



INEC Ecuador

Administración Central (Quito)

Juan Larrea N15-36 y José Riofrío,

Teléfonos: (02) 2544 326 - 2544 561 Fax: (02) 2509 836

Casilla postal: 170410

correo-e: [inec@inec.gob.ec](mailto:inec@inec.gob.ec).