



DOCUMENTO TÉCNICO

Módulo de Información Ambiental en Hogares

Diciembre
2017

DOCUMENTO TÉCNICO

Módulo de Información Ambiental en Hogares – Diciembre 2017

Dirección responsable de la información estadística y contenidos:

Dirección de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales

Dirección responsable de la información estadística y contenidos:

Realizadores:

Ramiro Benavides
Karina Guallasamin

Responsable de gestión de Estadísticas Ambientales

Carlos Pilataxi

Directora de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales:

María José Murgueitio

Coordinadora Técnica de Producción Estadística:

Lorena Naranjo

Tabla de Contenido

1.	Síntesis histórica y contextual actual.....	4
2.	Tratamiento de datos inconsistentes	5
3.	Hábitos de comportamiento ambiental de los hogares	5
3.1.	<i>Clasificación y eliminación de residuos habituales</i>	5
3.2.	<i>Disposición final de desechos peligrosos y especiales</i>	7
3.3.	<i>Prácticas de ahorro de agua</i>	9
3.4.	<i>Prácticas de ahorro de energía</i>	9
3.5.	<i>Pautas de consumo responsable</i>	10
3.6.	<i>Conciencia ambiental</i>	10
4.	Transporte y Movilidad.....	11
4.1.	<i>Uso de bicicletas por las personas</i>	12
4.2.	<i>Consumo de combustibles en transporte doméstico</i>	13
5.	Conclusiones y recomendaciones.....	13
6.	Anexo: Definiciones ambientales	14

1. Síntesis histórica y contextual actual

Según la CEPAL, desde la década de 1970 se ha realizado grandes logros en el tema ambiental: la preocupación del mismo ha crecido a nivel mundial. Expertos de este organismo técnico internacional han venido trabajando en la generación de una serie de sistemas de indicadores para la evaluación de la sostenibilidad.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), a través de su Dirección de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales, gestiona y difunde las estadísticas ambientales actualizadas a nivel nacional, con el fin de que éstas sean utilizadas por usuarios diversos, entidades encargadas de promover políticas públicas, entre otros; además, ofrecer una herramienta útil para la toma de decisiones en el planteamiento y ejecución de proyectos en el área ambiental.

Para facilitar el acceso de los usuarios a la información ambiental investigada por el INEC, se creó el portal de estadísticas ambientales *Vdatos* en junio del 2014. En este sistema se recopilan aproximadamente 176 estadísticas y 43 indicadores ambientales e integra la información de seis instituciones: Ministerio del Ambiente, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC), Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), Secretaría de Ambiente y Banco Central del Ecuador (BCE).

Uno de los principales componentes del *Vdatos* y del sistema de estadísticas ambientales del INEC consiste en el Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH), adscrito a la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) y levantado durante el mes de diciembre con periodicidad anual.

El objetivo principal del MIAH es conocer los hábitos de comportamiento de los hogares del país con relación al medio ambiente. Con esta información se estará en capacidad de construir indicadores que contribuyan a la implementación y seguimiento de políticas públicas encaminadas al mejoramiento del desempeño ambiental en los hogares. Un objetivo secundario consistiría en el desarrollo de un indicador

sintético que mida el desempeño ambiental de los hogares.

El MIAH, edición 2017, ha sido reestructurado con respecto a su similar del año 2016, en el sentido que se ha priorizado la investigación de las variables más relevantes para dar seguimiento a los diversos programas y proyectos del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 y para alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

El Módulo se divide en dos grandes secciones: Información sobre *transporte y movilidad* (para las personas de cinco o más años de edad en un núcleo familiar u hogar) e Información sobre *hábitos de comportamiento ambiental* (consignada por cada jefe de hogar o cónyuge).

Cabe mencionar que las unidades de observación y análisis cubiertas por el MIAH para diciembre 2017 consisten en 30.023 hogares (expandidos a 4'537.839 hogares) a nivel nacional, así como de 101.788 personas miembros de hogares con edades iguales o mayores a cinco años de edad (expandidos a 15'360.507 personas).

Los resultados son representativos a nivel nacional (urbano y rural), provincial (incluyendo la provincia insular de Galápagos), de zonas de planificación, regiones naturales y las cinco ciudades autorrepresentadas (Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Machala). El muestreo ha sido bietápico, donde la unidad primaria de muestreo es el sector censal y el hogar es la unidad de segunda etapa.

Con este antecedente, resta indicar que el nuevo MIAH 2017 ha sido sometido a una profunda revisión que va más allá de la reestructuración de su formulario de levantamiento de información en campo. Se ha puesto énfasis en la eliminación total de la información inconsistente, de manera tal que los resultados tengan errores aleatorios y sistemáticos inferiores o iguales a los del año 2016.

A continuación pasamos a revisar los detalles sobre los resultados más relevantes obtenidos para cada sección, una vez procesados los datos recogidos y criticados del MIAH, edición 2017.

2. Tratamiento de datos inconsistentes

Algunas variables presentan ciertas inconsistencias en sus valores debido a no haberse completado en su totalidad el trabajo de crítica. La solución a esta situación fue implementada realizando simulaciones de variables aleatorias binomiales, con las cuales los valores de variables con dos categorías consistentes y una inconsistente se reasignaron, desde la categoría inconsistente hacia la categoría consistente. Los parámetros de las variables binomiales fueron $(1, p)$, en donde p es el valor de la probabilidad *a priori* de que un caso inconsistente tenga un valor de 1 = Sí en las variables con tres categorías (1 = Sí, 2 = No, 3 = No aplica).

Se generaron diez variables aleatorias con esa distribución, hasta que la suma de ellas tenga una media lo más cercana posible a 10 veces el valor p . Este procedimiento asigna un valor de 1 = Sí o 2 = No a todos los valores asignados de modo inconsistente como 3 = No aplica. Una vez realizada la asignación a cada hogar con valores inconsistentes, se vuelve a calcular la probabilidad de que un dato tenga como respuesta un 1 = Sí y un 2 = No. Si los valores son cercanos a p y $(1 - p)$, respectivamente, entonces la simulación es considerada aceptable y se calculan los indicadores asociados con las variables corregidas por este procedimiento.

Cabe mencionar que al recalcular los indicadores con las variables corregidas, la diferencia de sus valores con los respectivos a las variables sin corrección es tal que su diferencia relativa es menor a 4,7%. Esto es, la diferencia entre indicadores dividida por el indicador asociado a la variable sin corrección no supera el valor indicado de 4,7%, con lo cual se da por aceptados los valores obtenidos y en consecuencia se los publica.

Más adelante, cuando se haga mención a resultados afectados por el procedimiento antes descrito, se indicará cuáles son las variables en cuestión.

3. Hábitos de comportamiento ambiental de los hogares

La sección de información sobre *hábitos de comportamiento ambiental* consta de siete bloques,

cada uno de los cuales se orienta hacia las diferentes dimensiones en las cuales los expertos suelen clasificar el fenómeno del comportamiento ambiental en los hogares de una circunscripción geográfica. Estos bloques son:

- Clasificación de residuos habituales
- Disposición final de desechos peligrosos y especiales
- Prácticas de ahorro de agua
- Prácticas de ahorro de energía
- Pautas de consumo responsable
- Conciencia Ambiental
- Consumo de combustible en transporte doméstico

También se investiga un bloque de Transporte y Movilidad de las personas de cinco o más años de edad.

En lo que sigue, se expondrán los principales resultados obtenidos para cada uno de estos bloques.

3.1. Clasificación y eliminación de residuos habituales

A nivel nacional, el 47,47% de hogares ecuatorianos tiene el hábito de clasificar sus residuos habituales (orgánicos, papel / cartón, plástico, vidrio). A nivel de ciudades auto representadas, aquella con valores de hogares que clasificaron más sus residuos es Cuenca (53,37%), mientras que la que tiene la cota menor es Ambato (31,87%).

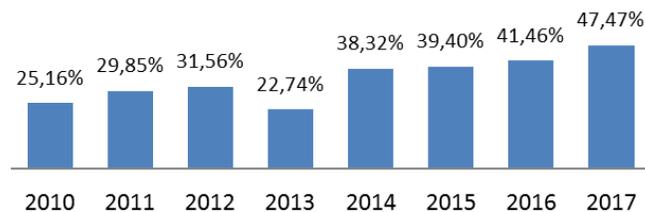


Figura 1. Hogares que clasifican sus residuos (2010 – 2017).

Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

En la Figura 1 se muestra la evolución 2010-2017 de este indicador. Precisamente se destaca el aumento de seis puntos porcentuales en el año 2017 con respecto al año 2016. Con el ritmo de crecimiento medio interanual del 3,5%, se estima que para el año 2018 el indicador supere el 50%, duplicando así el registro del año 2010. Estos números podrían

sostener una hipótesis de incremento en el grado de conciencia ambiental de los hogares ecuatorianos, pues la actividad de clasificar residuos domésticos es importante en miras al tipo diferenciado de disposición final que se les puede dar a ellos, importante sobre todo para los municipios y otras organizaciones dedicadas al tratamiento de residuos.

Con respecto a la clasificación de residuos por tipo, a nivel nacional se ha registrado lo siguiente: Plásticos (32,98%), Orgánicos (27,01%), Papel-Cartón (21,37%), Vidrio (12,69%). En los resultados a nivel de ciudades auto representadas, Cuenca se destaca como la ciudad que más clasifica en forma diferenciada (Plástico 46,55%; Orgánicos 37,39%; Papel-Cartón 45,46%, Vidrio 35,24%). En el tema del residuo Orgánicos, Guayaquil clasifica apenas el 2.90% de ellos, denotando la posibilidad de que muchos de los residuos producidos por los hogares de esta ciudad tengan un alto componente orgánico, siendo esto un indicio potencial de desperdicio y/o mal uso de los alimentos.

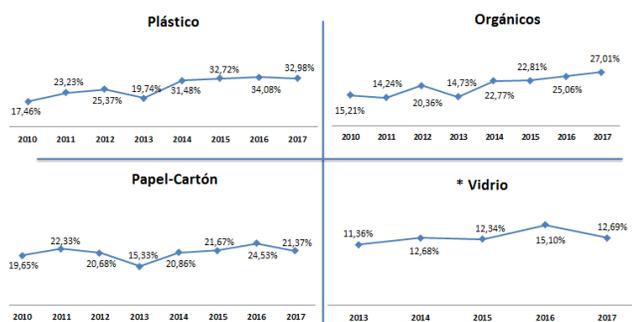


Figura 2. Hogares que clasifican sus residuos por tipo de residuo (2010 – 2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

En la figura 2, vemos que las series del vidrio y de papel-cartón son prácticamente constantes, lo cual podría deberse a que el vidrio usado no tiene un mercado grande, y en el caso del papel a que el uso del mismo decrece progresivamente debido al uso de sustitutos digitales del mismo.

Notemos que, a nivel nacional, el vidrio es el residuo menos clasificado, contrario a lo que ocurre con los plásticos. Esto es, en general, un indicio negativo de la forma en que los hogares adquieren sus alimentos, concretamente, acerca de los envases que los contienen. Se entiende que los envases de vidrio conservan mejor los nutrientes de los alimentos,

razón por la cual los consumidores deberían propender a sustituir los alimentos en envases de plástico por los que vienen en envases de vidrio, y no a la inversa, a pesar del fuerte incentivo monetario por comercializar los envases plásticos usados de los alimentos y bebidas. Este dato podría ser la base de un análisis posterior enfocado a una posible campaña de uso preferente de envases de vidrio contra los envases de plástico.

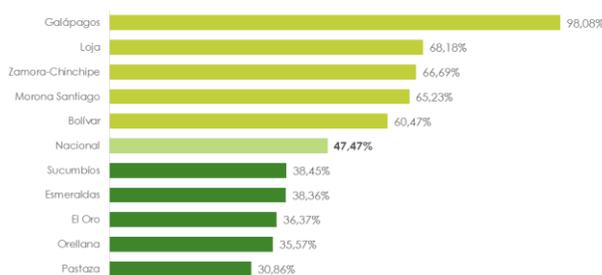


Figura 3. Hogares que clasifican residuos por provincia (2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

Considerando la desagregación del indicador a nivel provincial (figura 3), la provincia con la mayor proporción de hogares que clasifican sus residuos es Loja¹ (68,18%). En cambio, la provincia con el menor registro es Pastaza (30,86%). Esto último, junto con los registros de Orellana (35,57%) y Sucumbios (38,45%) configura un subconjunto de provincias amazónicas donde hace falta generar acciones tendientes al incremento del conocimiento de los hogares sobre lo necesario que resulta clasificar los residuos. En contraste, provincias amazónicas del sur como Zamora-Chinchipe (66,69%) y Morona-Santiago (65,23%) están entre las cuatro provincias con mayor proporción de hogares que clasifican sus residuos. Este es un indicio de un comportamiento ambiental diferenciado en zonas muy cercanas geográficamente, aunque distanciadas en lo cultural, quizá debido a la mayor colonización de las provincias del centro y norte de la Amazonía con relación a las dos provincias sureñas antes señaladas.

En relación con la proporción de hogares que no clasificaron sus residuos, entre las ciudades auto representadas se verifica una tendencia positiva de

¹ Sin considerar a la provincia insular de Galápagos, donde el elevado nivel de clasificación registrado (98,08%) obedece a regulaciones y normativas específicas estrictas del Régimen Especial de Galápagos.

descenso de esta proporción², siendo el mayor de ellos el registrado en Quito (-9,71%), seguido por Machala (-7,31%) y Guayaquil (-3,24%).

Finalmente, la forma en que se eliminó los residuos generados en los hogares tiene la distribución mostrada en la Figura 4:

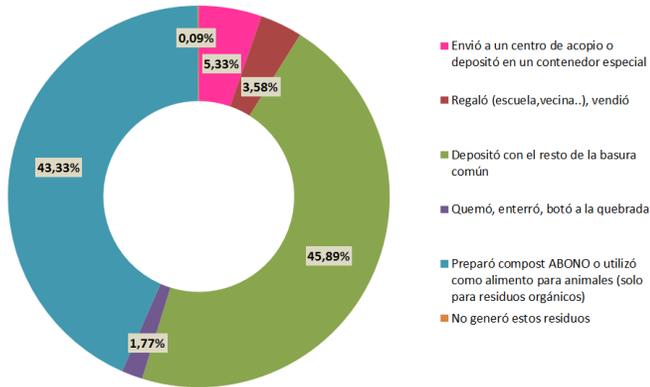


Figura 4. Disposición final de residuos por tipo de disposición (2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

Claramente, existen dos formas predominantes de disponer de los residuos del hogar: *Depositó con el resto de la basura común* (45,89%) y *Preparó compost abono o utilizó como alimento para animales*³ (43,33%). Los tratamientos de residuos más amigables con el ambiente: *Envío a un centro de acopio o depositó en un contenedor especial* y *Preparó compost abono o utilizó como alimento para animales* registran un 5,33% y 43,33% de hogares, respectivamente, a nivel nacional. Esta información, junto con el dato de que el 47,47% de los hogares clasifica sus residuos, resulta en que únicamente los residuos del 47,47% x (5,33% + 43,33%) = 23,10% de hogares, como tope, fueron clasificados y posteriormente tratados adecuadamente. Esto significa que la efectividad del proceso de tratamiento adecuado de residuos del hogar es baja. La situación amerita que se revise toda la cadena de generación, clasificación, eliminación y tratamiento de residuos, pues esto es un indicio de que se está contaminando el ambiente (incluyendo nuestras fuentes de agua, aire y de alimentos) con residuos habituales no tratados adecuadamente.

² La excepción a esta tendencia la verifica la ciudad de Ambato, donde los hogares que no clasifican sus residuos pasaron del 63,32% (2016) al 68,13% (2017).

³ Opción aplicable únicamente a los residuos orgánicos.

3.2. Disposición final de desechos peligrosos y especiales

En relación con las pilas eléctricas utilizadas por los hogares ecuatorianos, se verifica un descenso del 4,6% entre el año 2017 y el año 2016, sin ser esta variación significativa, lo cual significa que puede haber resultado por un simple efecto aleatorio. El 80,49% de los hogares utilizaron pilas, de los cuales el 9,43% utilizaron pilas recargables, como se aprecia en las Figuras 5a y 5b.

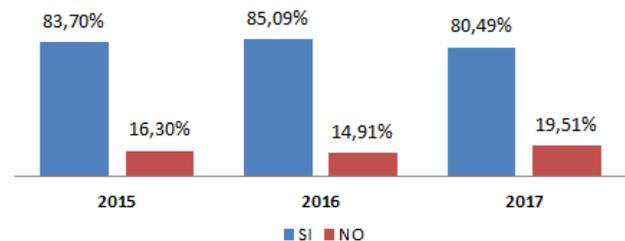


Figura 5a. Hogares que utilizaron pilas (2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

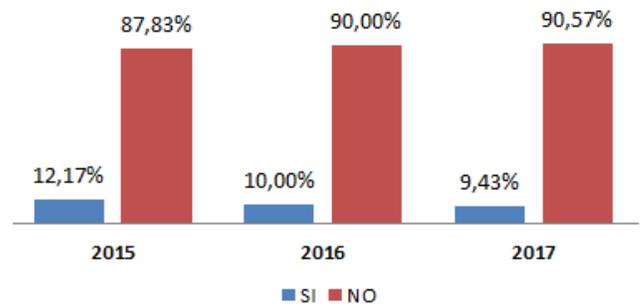


Figura 5b. Hogares que utilizaron pilas, de las cuales al menos una es recargable (2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

Con respecto a la cantidad total de pilas usadas por los hogares según tipo, el 8% de ellas son recargables, mientras que el 92% de ellas son no recargables. La información anterior señala una situación potencialmente peligrosa, y es que cerca del 80,49% x 90,57% = 72,90% de hogares utilizan pilas no recargables. Si el total de pilas que usan los hogares en el 2017 es de 14'183.773, significa que al año se están usando cerca de 72,9% x 14'183.773 pilas = 10'339.941 pilas no recargables. Como es de conocimiento general, estas pilas no duran

demasiados días, incluso con un uso moderado o bajo. Aún bajo el supuesto que estas 10'339.941 pilas no recargables fueron las únicas que se usaron en el año 2017, el nivel de contaminantes que éstas colocan en el ambiente, sobre todo en tierras y cuerpos de agua, es realmente enorme.

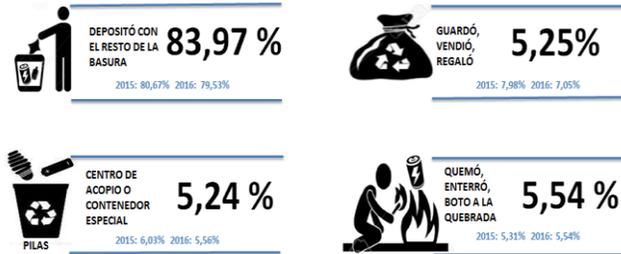


Figura 6. Disposición final de las pilas usadas y agotadas (2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

Adicionalmente a la anterior información, se conoce que el 5,24% de las pilas usadas fueron llevadas a un centro de acopio o contenedor especial. Con todo esto, se deduce que el 94,76% de las pilas no han sido dispuestas en forma que no se afecte negativamente al ambiente. En definitiva, únicamente el $72,9\% \times 5,24\% = 3,82\%$ de pilas no recargables ha recibido una disposición final adecuada. Esto implica que más del 96% de las pilas no recargables producidas son realmente contaminantes de alto poder, cuyo aporte económico al usuario es mínimo mientras que la afectación ambiental asociada a su uso es enorme.

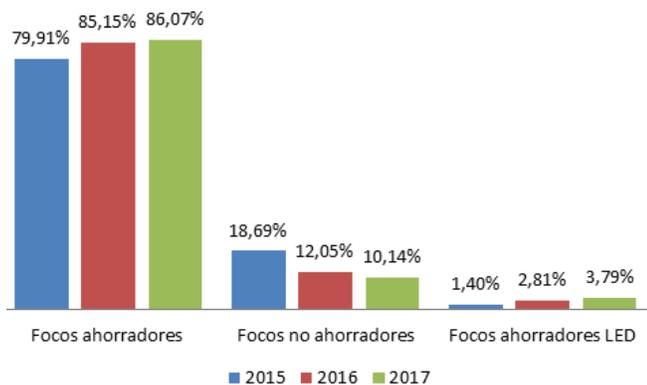


Figura 7. Disposición final de las pilas usadas y agotadas (2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

Otro dato interesante a observar es el relacionado con los focos que usan los hogares, en particular, sobre la tecnología que utilizan dichos focos. La mayor parte de los focos utilizados por los hogares

ecuatorianos (86,07%) son ahorradores que contienen vapor de mercurio o tungsteno. En cambio, únicamente el 3,79% de los focos son ahorradores de tecnología LED. Cabe mencionar que los focos LED son menos contaminantes que los anteriores, ya que son reutilizables casi en un 100%, mientras que los focos de vapor de mercurio o tungsteno son casi totalmente desechados, causando un grave perjuicio al ambiente cuando no han sido eliminados adecuadamente. Esta es una situación potencialmente peligrosa, ya que si el Estado o las empresas gestoras de desechos no dan el tratamiento adecuado a estos residuos, dentro de poco se estará bebiendo agua tóxica e ingiriendo alimentos que alteren el código genético humano.

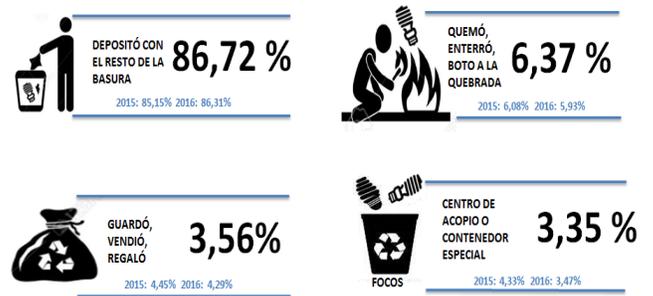


Figura 8. Disposición final de los focos ahorradores (2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

De forma similar a lo ocurrido con las pilas usadas, la disposición final de los focos ahorradores es precaria. Únicamente el 3,35% de ellos reciben un tratamiento adecuado. Dado que cerca del 99,08% de hogares usan focos, y de ellos el 91,44% utilizan focos ahorradores, resulta que $99,08\% \times 91,44\% = 90,60\%$ del total de hogares usan focos ahorradores. Junto con el dato del 3,35% de focos ahorradores que reciben un tratamiento adecuado, se deduce que cerca del $3,35\% \times 90,60\% = 3,04\%$ de hogares dan un tratamiento adecuado a sus focos ahorradores. Esto es un indicio adicional de que el ambiente tiene otra fuente de contaminación persistente y permanente de bajo costo para el productor y el consumidor, pero de altísimo costo para el ambiente.

Finalmente, en lo referente a la disposición final de los desechos peligrosos y especiales, los hogares ecuatorianos prefirieron depositarlos con el resto de la basura, con un 86,95% para los desechos farmacéuticos, 64,12% para desechos de aceite y/o grasas orgánicas y 75,98% para los desechos electrónicos y eléctricos. Evidentemente, esto es

indicio de una mala práctica ambiental de la mayoría de hogares ecuatorianos, pues lo indicado en estos casos es llevarlos a un centro de acopio o a un contenedor especial para este tipo de desechos. Ciertamente, no todos los ciudadanos tienen la posibilidad de encontrar este tipo de servicios de recolección de desechos especiales en sus comunidades -sobre todo para quienes viven en sectores netamente rurales-. Sin embargo, habría un gran número de ciudadanos que viven en zonas urbanas y no tienen el conocimiento necesario para proceder con la práctica ambiental indicada. Mucho trabajo se requiere por parte sobre todo de los gobiernos descentralizados municipales y parroquiales para controlar que sus ciudadanos no contaminen su entorno con ninguna clase de desechos no tratados, puesto que la vulnerabilidad a ser afectados en la salud de las personas de los sectores rurales es, en general, bastante más alta que la de sus similares de las zonas urbanas.

3.3. Prácticas de ahorro de agua

Los hogares ecuatorianos despliegan diversos comportamientos ante las posibles formas de ahorro de agua. La práctica realizada con mayor frecuencia es *cerrar las llaves mientras jabonan los platos, se bañan...*, con un 93,28% de hogares. La práctica realizada con la segunda mayor frecuencia es *ducharse en menos de 10 minutos*, con un 78,09% de hogares.

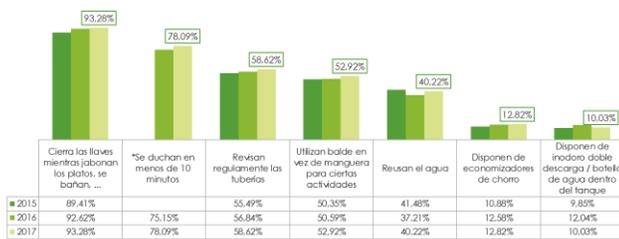


Figura 9. Prácticas de ahorro de agua de los hogares (2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

Todas las prácticas de ahorro de agua muestran una variación interanual máxima del 3%, con lo que las series se comportan en forma casi constante en períodos de hasta cuatro años.

Todas las variables pertenecientes al grupo de prácticas de ahorro de agua tienen algún grado de inconsistencia, por lo cual se les sometió al procedimiento de corrección señalado en la Sección 2

(*Tratamiento de datos inconsistentes*). La variación en puntos porcentuales para los indicadores de esta sección no llega al 0,1%, de donde el impacto causado por el tratamiento o no de los datos inconsistentes en los indicadores es ciertamente marginal.

Cabe señalar que la importancia relativa de cada uno de los indicadores de prácticas de ahorro de agua varía según las variables que caractericen a los conglomerados de hogares, siendo éstas de tipo económicas, laborales, sociales y demográficas. Así también varía en función del grado de impacto positivo y/o negativo que cada práctica tenga en un contexto o realidad definidos por parámetros de tipo económico -como el consumo neto de agua-, o demográficos -como la edad-, o sociales -como el nivel de instrucción de los jefes de hogar-.

Existen varias formas de consolidar un indicador sintético con el cual se pueda generar una escala valorativa para los hogares con mejores prácticas de ahorro de agua. Este es justamente un tema de investigación institucional, cuyo objetivo es lograr una única medida de prácticas de agua para cada hogar investigado.

3.4. Prácticas de ahorro de energía

En forma similar a lo manifestado con las prácticas de ahorro de agua, los hogares ecuatorianos tienen sus particularidades a la hora de aplicar prácticas de ahorro de energía. La práctica de ahorro de energía realizada con mayor frecuencia es *apagar los focos al salir de una habitación*, con un 96,77% de hogares. La práctica realizada con la segunda mayor frecuencia es *evitar introducir alimentos calientes en el refrigerador*, con un 93,22% de hogares.

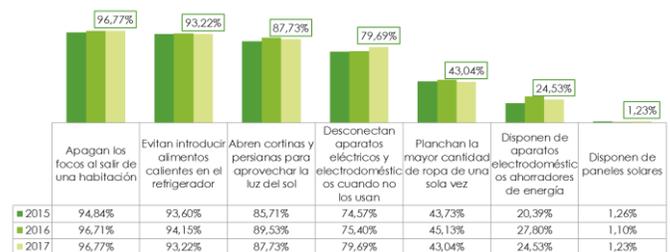


Figura 10. Prácticas de ahorro de energía de los hogares (2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

La práctica realizada con la tercera mayor frecuencia es *abrir las cortinas y persianas para aprovechar la luz solar*, con un 87,73% de hogares. Todas las prácticas de ahorro de energía muestran una variación interanual máxima del 3%, con lo que las series se comportan en forma casi constante en períodos de hasta cuatro años.

Las variables A0701 “*Desconectan los aparatos eléctricos y electrodomésticos cuando no los usan*”, A0704 “*Planchan la mayor cantidad de ropa posible en una sola vez*” y A0706 “*Disponen de aparatos electrodomésticos (refrigerador, lavadora, secadora) ahorradores de energía*” han sido sometidas al proceso de corrección de datos inconsistentes antes mencionado. Al igual que con las prácticas de ahorro de agua, la variación en puntos porcentuales para los indicadores de esta sección no llega al 0,1%.

Igualmente, una posible medida sintética del grado de buenas prácticas de ahorro de energía tiene las mismas consideraciones que el indicador de buenas prácticas de ahorro de agua. Se espera desarrollar un indicador sintético de ahorro de agua, así como un indicador sintético general de buenas prácticas ambientales a corto plazo.

3.5. Pautas de consumo responsable

El objeto de este bloque es investigar si los hogares realizan sus compras en contenedores los cuales, una vez desechados, tengan un impacto mínimo o nulo sobre el ambiente. Así, se pregunta si los hogares usan al momento de hacer sus compras: bolsas de tela o de material reutilizable, bolsas desechables de plástico y otro tipo de contenedor -como canastas, sacos de yute, etc.-.

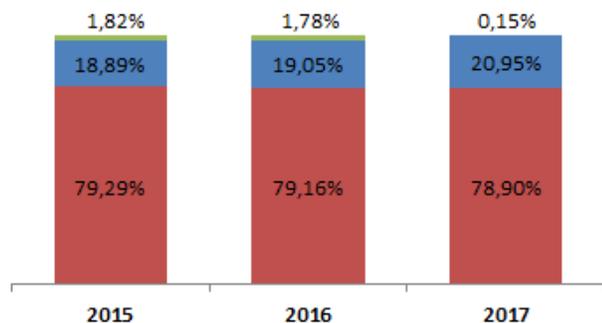


Figura 11. Tipos de bolsas usadas por los hogares para realizar sus compras (2017).

Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

En este año, el 78,90% de los hogares manifiestan haber usado bolsas desechables de plástico al momento de realizar sus compras, seguido de un 20,95% de hogares que usan bolsas de tela o de material reutilizable, y de un 0,15% de hogares que usan otro tipo de contenedores.

A la luz de los datos, puede presumirse la existencia de una fuente importante de contaminación del ambiente por parte de los hogares. Ciertamente, lo que se esperaría de hogares con pautas de consumo responsable es la utilización de bolsas de tela o de material reutilizable, pero la realidad es que se usa fundas hechas de material no biodegradable que destruyen sobre todo la vida en las cuencas hidrológicas fluviales. No olvidemos que las conocidas “islas de plástico” están creciendo en número y tamaño por doquier en todos los mares del mundo. Esta es una señal clara de consumismo por parte de los hogares ecuatorianos, quienes en su mayoría no se preocupan de controlar los materiales de desecho contaminante producto de sus compras cotidianas.

3.6. Conciencia ambiental

Es muy importante para una investigación sobre los hábitos y comportamientos ambientales de los hogares si se indaga acerca de la percepción de los problemas ambientales que los ciudadanos detectan en su entorno próximo. Por tanto, el objetivo de este bloque es precisamente indagar acerca de la afectación percibida por los ciudadanos hacia su comunidad, barrio o recinto.

Se ha preguntado a los hogares investigados si entre los problemas ambientales que han detectado en su entorno, se encuentran los siguientes:

- Contaminación visual: Publicidad, carteles, cables, antenas, postes
- Agua contaminada
- Ruidos excesivos
- Acumulación de basura
- Contaminación del aire (*smog*)

De entre estos, los problemas que más reportan los hogares en su comunidad son los ruidos excesivos (25,30%), seguido de la contaminación del aire (23,75%), pasando a la acumulación de basura (19,63%). A pesar de que la contaminación ambiental

por ruidos excesivos es relevante para el tema de la salud humana –y que se puede controlar a través de normativa-, también es cierto que la contaminación del aire y la acumulación de basura afectan tanto al ser humano como al medio ambiente –pero son más difíciles de eliminar-. Si al menos una cuarta parte de los hogares ecuatorianos menciona que está siendo afectada por contaminación del aire y por acumulación de basura, es evidente que las autoridades deben intervenir en el problema de forma inmediata y efectiva.

Al reunir los hogares que han sido afectados al menos por uno de los problemas ambientales antes mencionados, se obtuvo que un 46,11% del total de hogares, a nivel nacional, declaren estar en dicha condición desfavorable.

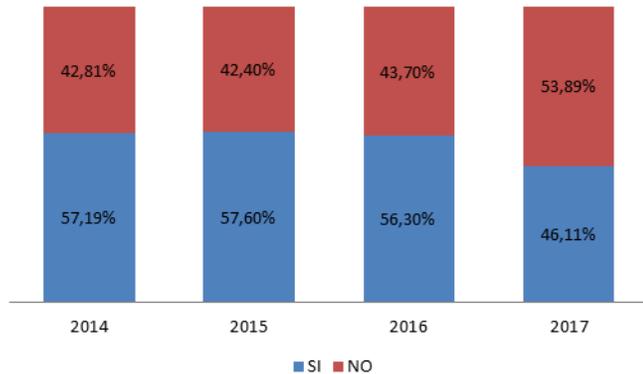


Figura 12. Hogares afectados por al menos un problema ambiental (2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

4. Transporte y Movilidad

El objetivo de este bloque es investigar mediante cuáles medios de transporte se movilizan los miembros de cinco o más años de edad de los hogares ecuatorianos. De esta manera, se puede conocer si las personas están movilizándose de forma amigable con el ambiente, o si por el contrario, están aportando a la polución del ambiente, así como a otros problemas del transporte como son el tráfico denso en las ciudades y carreteras del país, así como en la subutilización del parque automotor de transporte de pasajeros, el cual se conoce que es subsidiado por el Estado.

Menciónese que apenas el 1,42% de las personas que se trasladan desde su hogar al trabajo o

establecimiento educativo lo hacen utilizando la bicicleta, a pesar que es un medio de transporte muy barato y totalmente compatible con el medio ambiente.

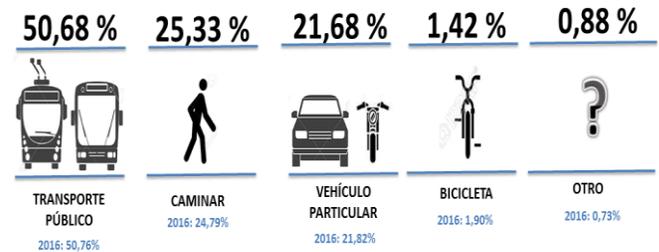


Figura 13. Medio de traslado hogar-trabajo, hogar-establecimiento educativo por las personas de 5+ años (2017).

Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

Una posible explicación de este fenómeno es que aún las ciudades no tienen la infraestructura para una movilización masiva a través de la bicicleta, y no solamente porque no existan las facilidades para este tipo de transporte, sino porque aún no existe la cultura necesaria para que la ciudadanía manifieste a las autoridades competentes que debería ponerse como primera prioridad a este tipo de medio de transporte. Sin embargo de estos números, en los sectores rurales sí se hace un uso mayor de este medio de transporte, aunque no precisamente en el modo “punto a punto” entre las plazas señaladas, es decir, entre el hogar y la escuela / colegio o entre el hogar y el sitio de trabajo.

En otro orden, muchas personas (25,33%) caminan entre su hogar y el colegio o entre el hogar y el trabajo. Junto con los usuarios del transporte público (50,68%), forman el conglomerado de movilizadores más importante del país (76,01%). Cabría investigar por qué apenas el 21,68% de usuarios que se movilizan usando transporte particular generan tantos problemas de tráfico y contaminación del aire, aunque una posible respuesta estaría en la subutilización de dichos vehículos particulares o incluso en su uso superfluo –p. ej., tomar el auto para ir a la tienda que está a dos cuadras del hogar-.

Por grupos de edad, la subpoblación que más usa vehículos particulares es el grupo de 35 a 44 años de edad, lo cual es un dato contra intuitivo, ya que se esperaría que este grupo debería estar usando más otros medios como el transporte público, caminar o la bicicleta, con lo cual se estaría robusteciendo la

hipótesis de la subutilización de los vehículos particulares.

	TRANSPORTE PÚBLICO	CAMINAR	VEHÍCULO PARTICULAR	BICICLETA
5 a 14 años	2017: 40,61% 2016: 41,51%	2017: 40,46% 2016: 39,30%	2017: 17,62% 2016: 17,61%	2017: 0,56% 2016: 1,02%
15 a 24 años	2017: 61,36% 2016: 60,66%	2017: 21,64% 2016: 21,71%	2017: 15,06% 2016: 15,57%	2017: 1,04% 2016: 1,51%
25 a 34 años	2017: 54,62% 2016: 54,43%	2017: 18,47% 2016: 18,16%	2017: 24,77% 2016: 24,78%	2017: 1,49% 2016: 1,84%
35 a 44 años	2017: 49,95% 2016: 55,24%	2017: 18,55% 2016: 18,12%	2017: 28,83% 2016: 29,00%	2017: 1,89% 2016: 2,33%
45 a 64 años	2017: 49,39% 2016: 50,37%	2017: 20,98% 2016: 20,14%	2017: 26,31% 2016: 25,74%	2017: 2,27% 2016: 3,01%
65 Años o más	2017: 48,39% 2016: 47,28%	2017: 29,17% 2016: 28,14%	2017: 19,21% 2016: 21,16%	2017: 1,78% 2016: 2,10%

Figura 14. Movilidad de la población por grupos de edad (2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

Pasamos a describir lo que ocurre con la transportación de personas mediante bicicletas, medio considerado como de los más amables con el ambiente, así como con la salud de las personas.

4.1. Uso de bicicletas por las personas

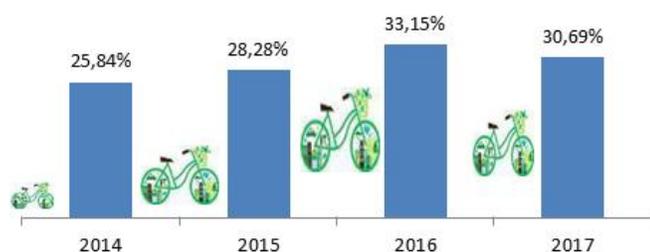


Figura 15. Hogares que disponen de bicicletas (2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

Como se puede observar en la Figura 15, casi la tercera parte de hogares ecuatorianos disponen de bicicletas. Cabría preguntarse si éstas son usadas con cierta frecuencia o son subutilizadas, sea como medio de transporte habitual, sea como medio recreativo. Una parte de esta respuesta la muestra el dato de la Figura 16, en donde se observa que apenas el 28,54% de los hogares tienen al menos una persona que usa este medio de transporte, aunque el nivel de subutilización es pequeño con respecto al nivel de disponibilidad del recurso.

Sin embargo, el uso de bicicletas por personas es el dato que confirma que la subutilización del recurso es alta, al menos dentro del segmento de los hogares que poseen o disponen de bicicletas. El uso promedio de este recurso, a nivel de personas, es apenas del 14,79%, menor incluso al nivel de 16,42% del año 2016.

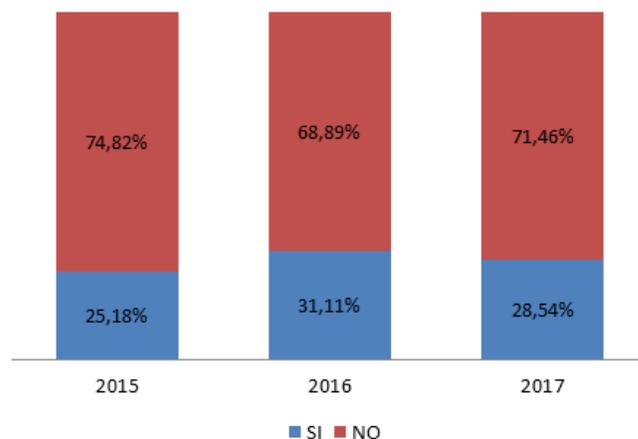


Figura 16. Hogares en los que al menos una persona utilizó bicicleta (2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

Todos estos datos sugieren la existencia de un cierto nivel de subutilización de las bicicletas del hogar.

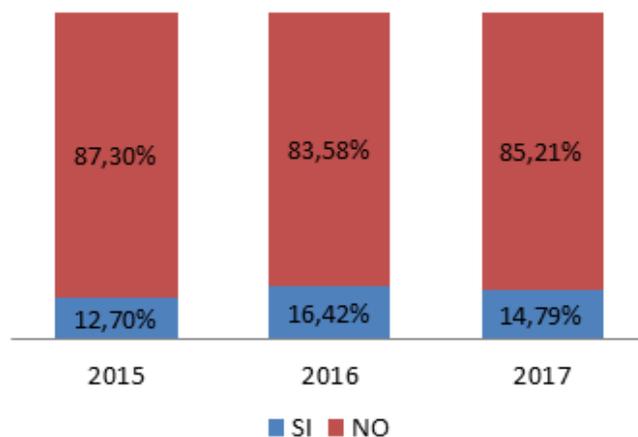


Figura 17. Uso de bicicleta por personas (2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

Finalmente, con respecto al tema de bicicletas, cabe mencionar que el grupo de edad que más utiliza este recurso es el subgrupo de 5 a 14 años de edad (40,42%), claramente con fines recreativos en su mayoría. El siguiente grupo que más utiliza la bicicleta es su cohorte vecina, la de 15 a 24 años de edad (21,08%). Con estos datos, queda prácticamente una

tercera parte de la población de cinco o más años de edad que utilizan este vehículo, y esto puede deberse a las razones antes manifiestas de que usar la bicicleta para fines de movilización escolar o laboral en las personas de 25 años o más no es aún una opción de movilización segura, sobre todo en las grandes ciudades del país.

4.2. Consumo de combustibles en transporte doméstico

El uso de combustibles fósiles para transporte de los miembros del hogar (para uso exclusivo de quehaceres del hogar) es un fenómeno que se concentra mayormente en las grandes ciudades, pues en el campo la mayor parte del tiempo las personas se movilizan en vehículos que no son de su propiedad, o bien que sirven también como herramientas de trabajo.

Según la estructura del parque vehicular y de las condiciones climáticas de c/u de las principales ciudades del país, el combustible de mayor uso varía entre el Biocombustible (“Ecopaís”) y la gasolina Extra.

En las ciudades costeñas, además de Cuenca, predomina el uso de Biocombustible (al menos el 62%), mientras que en ciudades como Quito o Ambato predomina el uso de gasolina Extra (al menos el 70%). Ambos combustibles comparten la característica de tener un indicador precio / eficiencia más alto que el resto de combustibles (gasolina Súper o Diésel).

Este dato es importante para fines de organización de la distribución y comercialización de los combustibles por regiones y por ciudades autorrepresentadas.

5. Conclusiones y recomendaciones

El panorama del comportamiento y hábitos ambientales de los hogares para el año 2017 no ha sufrido de grandes variaciones con respecto a los resultados de los años anteriores. Esto significa que no se está poniendo demasiado énfasis en las cuestiones ambientales, tanto por parte de las personas y los hogares, como por parte de las autoridades afines a las áreas ambientales del país.

En tal virtud, se recomienda que las personas tomen conciencia y actúen en consonancia con los grandes objetivos de mantener los recursos y servicios ambientales presentes para las generaciones futuras. También se recomienda que las autoridades realicen el seguimiento necesario para tener una métrica de la eficiencia de sus programas y proyectos de apoyo y protección a la Naturaleza, así como para tener una medida del impacto que está causando la sociedad y la economía en el medio ambiente.

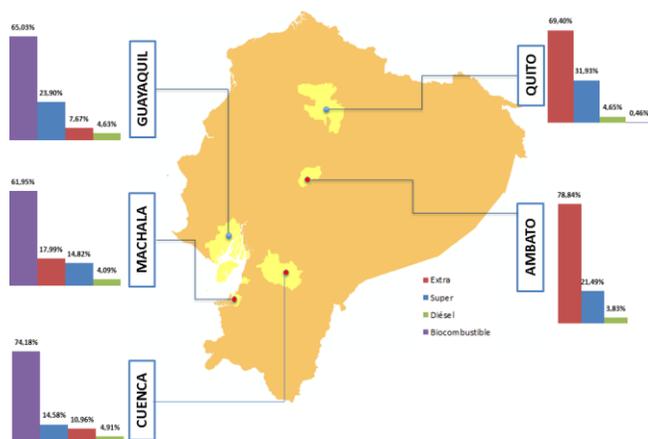


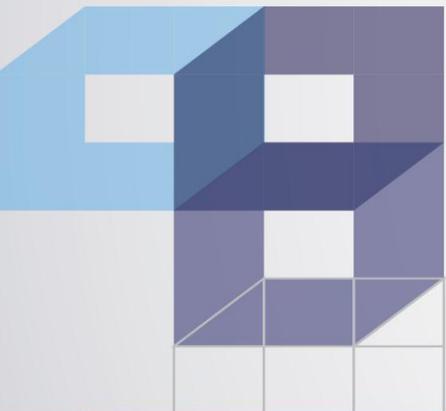
Figura 18. Uso de combustible en transporte del hogar (2017).
Fuente: Módulo de Información Ambiental en Hogares (MIAH).

6. Anexo: Definiciones ambientales

- **Centro de acopio / contenedor especial:** Empresa que recolecta tipos de residuos específicos como plástico/vidrio/papel en la cual se realiza una separación detallada de los materiales potencialmente reciclables recuperados para su posterior aprovechamiento y/o comercialización. En esta categoría, se incluyen también los contenedores especiales que son contenedores dispuestos únicamente para un tipo de residuo específico.
 - **Clasificar residuos:** Es la acción o el efecto de ordenar o disponer por tipos de residuos.
 - **Contaminación visual:** Tipo de contaminación que perturbe la visualización de un sitio o rompan la estética de una zona.
 - **Contaminación del aire:** Cualquier sustancia o material emitido a la atmósfera, sea por actividad humana o por procesos naturales, y que afecta adversamente al hombre o al ambiente.
 - **Compostaje (elaboración de abono orgánico):** Tratamiento aeróbico (con presencia de oxígeno) que convierte los residuos orgánicos en compost, por medio de la acción de microorganismos, esencialmente bacterias y hongos. El proceso permite obtener un abono orgánico estable.
 - **Desechos:** Todos aquellos objetos, sustancias o materiales que sobran o restan de algo que ha sido trabajado, procesado o consumido y que ya no posee algún tipo de uso, es decir, es inservible y por tanto, necesita ser eliminado.
 - **Desechos especiales:** Son 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. Para ellos, se debe implementar un sistema de recuperación, reutilización 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 la encuesta los residuos especiales están representados por los desechos electrónicos /eléctricos.
- **Desechos peligrosos:** Poseen propiedades intrínsecas que presentan riesgos a la salud. Las propiedades peligrosas son toxicidad, inflamabilidad, reactividad química, corrosividad, explosividad, reactividad, radioactividad o de cualquier otra naturaleza que provoque daño a la salud humana y al ambiente. En la ENEMDU, la encuesta se enfoca en los siguientes desechos: pilas, focos ahorradores, desechos farmacéuticos y aceite y/o grasas de cocina.
 - **Focos ahorradores:** Los focos ahorradores son lámparas fluorescentes compactas autobalastadas que proporcionan un flujo luminoso igual al de los focos tradicionales pero con un menor consumo de energía.
 - **Pila recargable:** Se define como una pila que se puede reusar a través del proceso de recarga. Usar pilas recargables es una práctica respetuosa con el medio ambiente especialmente si se trata de un aparato que gran consumo y se utilice a menudo.
 - **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.
 - **Residuos:** Todo aquel material o resto que no tienen ningún valor económico para el usuario pero sí un valor comercial para su recuperación e incorporación al ciclo de vida de la materia. Existe dos tipos de residuos: orgánicos e inorgánicos (papel, plástico y vidrio).



www.ecuadorencifras.gob.ec



@ecuadorencifras



INEC/Ecuador



Inec



INECEcuador



INEC Ecuador