

FICHA METODOLÓGICA

NOMBRE DEL INDICADOR	Porcentaje de residuos sólidos no peligrosos inorgánicos reciclados.
DEFINICIÓN	El indicador determina el porcentaje de residuos sólidos no peligrosos inorgánicos potencialmente reciclables, utilizados por los gestores ambientales.

FÓRMULA DE CÁLCULO

$$PR SIR_t = \frac{\sum CRSIR_{GA}}{\sum \left(\frac{(PPC_i * PP_i)_{Urbano} + (PPC_i * PP_i)_{Rural} * 365 * PCI}{1000} \right) + CRSIG_t} * 100$$

Donde:

PR SIR:	Porcentaje de residuos sólidos no peligrosos inorgánicos reciclados
t:	Período de tiempo (anual).
CR SIR_{GA}:	Cantidad de residuos sólidos no peligrosos inorgánicos reciclados por los gestores ambientales
PPC_i:	Producción per cápita de residuos sólidos no peligrosos de cada uno de los cantones que conforman el total del país.
PP_i:	Población estimada o proyectada al año de análisis de cada uno de los cantones que conforman el total del país.
PCI:	Porcentaje de la caracterización de los residuos sólidos de la fracción inorgánica.
CR SIG:	Cantidad de residuos sólidos no peligrosos inorgánicos generados por la industria.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS

1. Residuo sólido no peligroso: Cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido, que no presenta características de peligrosidad en base al código C.R.T.I.B (Corrosivo, Reactivo, Tóxico, Infeccioso y Biológico), resultantes del consumo o uso de un bien tanto en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que no tiene valor para quien lo genera, pero que es susceptible de aprovechamiento y transformación en un nuevo bien con un valor económico agregado. Se clasifican en residuos orgánicos e inorgánicos.

2. Reciclaje: Proceso mediante el cual, previa una separación y clasificación selectiva de los residuos sólidos, desechos peligrosos y especiales, se los aprovecha, transforma y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como energía o materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas tales como procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva, acopio, reutilización, transformación y comercialización.

3. Residuos Reciclables. Residuo sólido susceptible a ser aprovechado, transformado mediante procesos que devuelven a los materiales su potencialidad de reincorporación como energía o materia prima para la fabricación de nuevos productos. Para el cálculo del indicador se consideran únicamente los residuos inorgánicos no peligrosos papel, cartón, plástico rígido, plástico suave, vidrio, metal, chatarra, puesto que son los únicos que ingresan en procesos de reciclaje.

4. Gestor de residuos y/o desechos: Persona natural o jurídica, pública o privada, que se encuentra registrada para la gestión total o parcial de los residuos sólidos no peligrosos o desechos especiales y peligrosos, sin causar daños a la salud humana o al medio ambiente.

5. Actores de la cadena de Reciclaje: Actores involucrados en la cadena de gestión de residuos sólidos

que fomentan el reciclaje:

Recicladores de base: Realizan la recuperación de residuos potencialmente reciclables en la fuente de generación, a pie de vereda o de manera conjunta con los GADM.

GADM: Implementan estrategias para fomentar el reciclaje en su jurisdicción en el marco de sus competencias, realizan campañas de concientización ciudadana para promover la separación en la fuente.

Empresa privada: Desarrollan alternativas para la revalorización de residuos potencialmente reciclables.

6. Producción Per Cápita (PPC): Se define como la cantidad media de residuos sólidos generado por un habitante, expresado en peso, en el transcurso de un día (Kg/habitante*día) se utiliza como indicador en el manejo integral de los residuos en general.

7. Módulo de Información Económica Ambiental en Empresas: Este módulo genera importante información económica ambiental de una selección importante de empresas que ejecutan las actividades económicas de explotación de minas y canteras, manufactura, comercio, transporte y almacenamiento, actividades de alojamiento e información y comunicación. El módulo cubre temas como: gestión ambiental, oferta y utilización de bienes y servicios ambientales, energía y agua, manejo de aguas residuales y otros residuos sólidos y líquidos.

FUENTE: (1-2-4) Acuerdo Ministerial No. 061 "Reforma al TULSMA Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente".

Fuente: (5) Norma NTE INEN 2841, Gestión Ambiental. Gestión de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos.

Fuente: (6) Programa Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (PNGIDS) 2017.

Fuente: (7) Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) 2015.

METODOLOGÍA DE CÁLCULO

Para el cálculo de este indicador, las variables provienen de tres fuentes de datos: 1) Gestores ambientales registrados en el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) que tienen la capacidad técnica para realizar el procesamiento de los residuos sólidos no peligrosos inorgánicos; 2) Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales Gestión Integral de Residuos Sólidos y 3) Módulo Ambiental Económico en Empresas – INEC.

- Numerador: Se obtiene de la selección de las empresas gestoras de residuos no peligrosos inorgánicos reciclables (1) que están en capacidad de procesar los residuos inorgánicos, donde se obtendrá la lista y la caracterización por tipo de residuo procesado.

Tipo de residuo sólido no peligroso inorgánico: Papel, cartón, plástico rígido, plástico suave, vidrio, metal, chatarra, puesto que son los únicos que ingresan en procesos de reciclaje.

Una vez definido el gestor ambiental y el tipo de residuos procesado, se calcula la cantidad de residuos sólidos no peligrosos inorgánicos reciclados.

- Denominador: La generación total de residuos no peligrosos inorgánicos reciclados, se obtiene de la sumatoria de:
(2) Se obtendrá la cantidad de residuos sólidos no peligrosos generados en todos los GADM que conforman el país, mediante la sumatoria de la generación (PPC) urbano y rural, resultante del producto de la generación per-cápita de residuos sólidos no peligrosos urbana por la población urbana más el producto de la generación per-cápita de residuos sólidos no peligrosos rural por la población rural de dicho cantón en el año de análisis (Multiplicado por los 365 días del año),

multiplicado por el porcentaje de caracterización de los residuos inorgánicos.

(3) Cantidad de residuos sólidos no peligrosos inorgánicos generados por la industria y entregados a gestores ambientales autorizados y gestión reutilizable.

El indicador se genera de la relación entre el numerador y el denominador anteriormente descritos, multiplicado por cien, para expresar el porcentaje.

Consideraciones: Para el caso de la lista de gestores ambientales que procesan los residuos sólidos no peligrosos inorgánicos reciclables se considera representativa a nivel país.

Para el caso de la generación de residuos no peligrosos inorgánicos de fuente municipal no se considera la categoría "otros", esta categoría puede abarcar residuos que no necesariamente pueden ser reciclables.

LIMITACIONES TÉCNICAS

Las empresas gestoras receptan y recolectan los residuos sin discriminar sitio de origen y reportan la información por empresa de forma consolidada, por tal motivo no se puede desagregar la información por provincia y cantón.

En la variable cantidad de residuos sólidos no peligrosos inorgánicos generados por la industria se excluye de la muestra a la pequeña y micro industria.

Los datos podrían presentar sobre o sub valoración dependiendo de la oportunidad del reporte que presenten a la Autoridad Ambiental Nacional, los gestores ambientales.

No se dispone de datos sobre la generación per cápita de las zonas rurales de todos los cantones del país, así mismo en caso de no existir información de la PPC promedio para n cantones en un año determinado se utilizará la PCC promedio del inmediato año anterior del que se disponga el dato.

UNIDAD DE MEDIDA O EXPRESIÓN DEL INDICADOR	Porcentaje (%)
INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR	En el año 20XX, el XY% de los residuos sólidos no peligrosos inorgánicos son reciclados por empresas gestores ambientales.
FUENTE DE DATOS	Encuesta Estructural Empresarial Estadística de información ambiental económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales Gestión Integral de Residuos sólidos. Proyecciones poblacionales 2010-2020 Registro de Gestores Ambientales- Residuos Sólidos no Peligrosos – MAE
PERIODICIDAD DEL INDICADOR	Anual
DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS	Desde, 2016
CONSEJO SECTORIAL Y/O INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE LA TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN¹	Consejo Sectorial de Hábitat, Infraestructura y Recursos Naturales no Renovables Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE).

¹ En atención a los procesos de reestructura de la Administración Pública, aquellas entidades que asuman las competencias de las registradas como responsables, asumirán las responsabilidades en cuanto al reporte de este indicador.

FECHAS DE TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN		Hasta septiembre del año en curso, para el reporte de la información del año anterior.	
NIVEL DE DESAGREGACIÓN	GEOGRÁFICO	Nacional.	
	GENERAL	No aplica.	
	OTROS ÁMBITOS	No aplica.	
INFORMACIÓN GEO – REFERENCIADA		No aplica.	
RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL INTERNACIONAL		<p><u>Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021:</u></p> <p>Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones.</p> <p><u>Agenda de Desarrollo 2030 - Objetivos de Desarrollo Sostenible- ODS.</u></p> <p>Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.</p> <p>Meta 11.6: Para 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.</p>	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR		<p>Acuerdo Ministerial No. 061 "Reforma al TULSMA Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente".</p> <p>Ministerio del Ambiente, Programa Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos - PNGIDS 2017.</p> <p>Norma NTE INEN 2841, Gestión Ambiental. Gestión de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos. Requisitos.</p>	
FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA		Agosto, 2017.	
FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA		Noviembre, 2018.	
CLASIFICADOR ESTADÍSTICO	TEMÁTICO	Ambiente.	3.1.
HOMOLOGACIÓN DEL INDICADOR		Homologado	
FECHA DE HOMOLOGACIÓN DEL INDICADOR		Agosto, 2017	
RESEÑA DEL INDICADOR		No Aplica	
ELABORADO POR		<p>Ministerio del Ambiente: Dirección de Información Seguimiento y Evaluación – DISE. Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos. Asociación de Municipalidades Ecuatorianas: Dirección Técnica y de Planificación.</p>	

SINTAXIS DEL INDICADOR

No Aplica.

Instituciones que suscribieron la ficha metodológica del indicador: Porcentaje de residuos sólidos no peligrosos inorgánicos reciclados.

Firma:

Nombre:

Instituto Nacional de Estadística y Censos-
INEC

Firma:

Nombre:

Secretaría Nacional de Planificación y
Desarrollo - Senplades

Firma:

Nombre:

Consejo Sectorial de Hábitat, Infraestructura
y Recursos Naturales no Renovables

Firma:

Nombre:


Ministerio del Ambiente- MAE

Instituciones que suscribieron la serie histórica del indicador: Porcentaje de residuos sólidos no peligrosos inorgánicos reciclados.

Año	Porcentaje de residuos sólidos no peligrosos con disposición final adecuada
2016	42%

Firma: 
Nombre: _____
Instituto Nacional de Estadística y Censos-
INEC

Firma: 
Nombre: Liliana Gutiérrez
Secretaría Nacional de Planificación y
Desarrollo - Senplades

Firma: 
Nombre: José Bernardo Pinto
Consejo Sectorial de Hábitat, Infraestructura
y Recursos Naturales no Renovables

Firma: 
Nombre: HOLGER ZAMBRANO
Ministerio del Ambiente- MAE