

## FICHA METODOLÓGICA

### NOMBRE DEL INDICADOR

**MANEJO FINAL DE DESECHOS PELIGROSOS  
GENERADOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD**

### DEFINICIÓN

Dar a conocer el manejo final de los desechos peligrosos generados en los establecimientos de salud, que dan los GAD's Municipales

### FÓRMULA DE CÁLCULO

$$DFDP_{ES} = \left( \frac{X_{i(t)}}{Y_{(t)}} \right) \times 100$$

Donde:

***MFDP<sub>ES</sub> = Manejo Final de Desechos Peligrosos.***

*X<sub>i(t)</sub> = Número de GAD's Municipales que disponen sus desechos peligrosos generados en establecimientos de salud a un destino(i), en un periodo t.*

Si:

- i = 1, Es autoclave,*
- i = 2, Es incineración,*
- i = 3, Es microondas,*
- i = 4, Es celda especial,*
- i = 5, Es otros.*

*Y<sub>(t)</sub> = Total de GAD's Municipales en el país, en el período t.*

### DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES RELACIONADAS

**Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GAD Municipal).**- Persona jurídica de derecho público, con autonomía política, administrativa y financiera.

**Cantón:** Circunscripción territorial conformada por parroquias rurales y la cabecera cantonal con sus parroquias urbanas, señaladas en su respectiva ley de creación, y por las que se crearen con posterioridad, de conformidad con la presente ley.

**Tratamiento de desechos peligrosos:** El tratamiento de los desechos peligrosos deberá ejecutarse en cada establecimiento de salud. El objetivo es disminuir el riesgo de exposición tanto a gérmenes patógenos como a productos químicos tóxicos y cancerígenos. Consiste en la desinfección o inactivación de los desechos infecciosos y en la neutralización del riesgo químico de los desechos especiales. Adicionalmente, existe la posibilidad de reducir el

volumen, hacer que su aspecto sea menos desagradable e impedir la reutilización de agujas, jeringas y medicamentos.

**Autoclave:** Los autoclaves son recipientes metálicos de paredes resistentes y cierre hermético, que sirven para esterilizar los equipos y materiales reusables, mediante la combinación de calor y presión proporcionada por el vapor de agua.

**Incineración:** Constituye el método de eliminación definitiva más efectivo ya que reduce el 90% del volumen y el 75% del peso y consigue una esterilización adecuada. Destruye, además, los fármacos citotóxicos. Sin embargo, es costoso tanto en la instalación como en la operación. Requiere controles especiales ya que las cenizas y los gases producidos son tóxicos. Los incineradores necesitan limpieza periódica con agua, lo que provoca desechos líquidos excesivamente y ácidos que deben neutralizarse.

**Microondas:** Existen equipos que utilizan la energía de las microondas para esterilizar los desechos. Son efectivos incluso para algunas esporas bacterianas y huevos de parásitos. Se utiliza ondas de 2450 Mhz durante un período de 20 minutos. Previamente debe realizarse una trituration y además requiere un nivel específico de humedad. Los costos de instalación y operación son elevados.

**Disposición final de desechos peligrosos:** La disposición final es un método de confinación de los desechos infecciosos y especiales generados en las instituciones de salud, que se realizará de acuerdo a lo establecido en el reglamento de manejo de desechos. La disposición final garantiza el confinamiento total de los desechos infecciosos y especiales, para prevenir la contaminación de los recursos naturales agua, suelo, aire y los riesgos para la salud humana.

**Celda Especial:** Se construye para almacenar los desechos peligrosos, con la finalidad de que estos no entren en contacto con la tierra y contaminen el suelo, el agua o el aire.

**Desechos Peligrosos:** Se refiere a un desecho considerado peligroso por tener propiedades intrínsecas que presentan riesgos en 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. Estos desechos incluyen los desechos especiales e infecciosos.

**Establecimientos de Salud:** Es aquel establecimiento donde se imparten los servicios y atención de salud. Estos incluyen establecimientos con internación (hospitalización) y sin internación (consulta ambulatoria).

## METODOLOGÍA DE CÁLCULO

Se calcula como el cociente entre el número de GAD's Municipales que disponen sus desechos peligrosos generados en establecimientos de salud a un destino (i) en un período (t) determinado (numerador), para el total de GAD's Municipales en el país en el mismo período (denominador). Multiplicado por cien (100) para ser expresado como porcentaje.

<b>LIMITACIONES TÉCNICAS</b>		
Este indicador no mide el pesaje de los desechos peligrosos generados por los establecimientos de salud que son dispuestos por los GAD's Municipales a los diferentes tratamientos disponibles.		
<b>UNIDAD DE MEDIDA O EXPRESIÓN DEL INDICADOR</b>		Porcentaje (%).
<b>INTERPRETACIÓN DEL INDICADOR</b>		<p>Indica el porcentaje de GAD's Municipales que disponen sus desechos peligrosos a un tratamiento (i).</p> <p>Los valores cercanos a 100% implican que un alto número de GAD's Municipales han realizado algún tipo de tratamiento para sus desechos peligrosos generados en establecimientos de salud en un período (t).</p>
<b>FUENTE DE DATOS</b>		Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME). Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM). 2013-2014.
<b>PERIODICIDAD DEL INDICADOR Y/O LAS VARIABLES</b>		Anual
<b>DISPONIBILIDAD DE LOS DATOS</b>		2013 -2014
<b>NIVEL DE DESAGREGACIÓN</b>	<b>GEOGRÁFICO</b>	Nacional, regional, provincial
	<b>GENERAL</b>	No aplica
	<b>OTROS ÁMBITOS</b>	Por tipo de tratamiento
<b>INFORMACIÓN GEO – REFERENCIADA</b>		No aplica
<b>RELACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN NACIONAL O ACUERDOS, INICIATIVAS INTERNACIONALES</b>		<p><b>Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017</b></p> <p><b>Objetivo 7:</b> Garantizar los derechos de la</p>

	<p>naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global.</p> <p>Política 7.8: Prevenir, controlar y mitigar la contaminación ambiental en los procesos de extracción, producción, consumo y post consumo.</p> <p>Literal h: Desarrollar e implementar normas técnicas y estándares de calidad ambiental en el manejo integral de todo tipo de residuos, especialmente desechos peligrosos, aceites, minerales usados, hidrocarburos, desechos especiales, eléctricos y electrónicos, sustancias químicas y radioactivas, emisiones y vertidos y los contaminantes orgánicos persistentes, así como el uso de las radiaciones ionizantes, para precautelar la salud de las personas y reducir la contaminación ambiental.</p> <p style="text-align: center;"><b>Ley Orgánica de Salud</b></p> <p><b>CAPITULO II</b> De los desechos comunes, infecciosos, especiales y de las radiaciones ionizantes y no ionizantes</p> <p>Reglamento MSP 338</p>	
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR</b>	Manual para el Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud- Fundación Natura y Ministerio de Salud Pública. Segunda edición, año 2002.	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN DE LA FICHA METODOLÓGICA</b>	22/12/2014	
<b>FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LA FICHA</b>	15/07/2015	
<b>CLASIFICADOR SECTORIAL</b>	Ambiente	02
<b>ELABORADO POR</b>	Dirección de Estadísticas Agropecuarias y Ambientales - Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).	

ANEXOS	
ANEXO 1: Algoritmo de cálculo del Indicador	
SINTAXIS	
No aplica	
AÑO DE REFERENCIA DE LA SINTAXIS	No aplica