

Manejo Integrado de Residuos Sólidos

Descripción

Durante el año 2010 la producción diaria de Residuos Sólidos Municipales (RSM) en el país fue de al rededor de **24,540 toneladas** (Andes, 2014).

Acorde con la Segunda Comunicación Nacional, el impacto del sector de residuos en términos de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) fue del **5.7%** de las emisiones nacionales en el año 2004.

Si bien su contribución es relativamente baja, en el país aún existe un bajo desarrollo del sector residuos y podría convertirse en una oportunidad para implementar proyectos que mejoren la calidad de vida de aquellas comunidades que aún tienen problemas en saneamiento básico y al mismo tiempo reducir aún más las emisiones de GEI.

Para el análisis del sector se considera que las emisiones de metano se generan en la disposición y el tratamiento de los residuos sólidos en el relleno sanitario. Por esta razón el objetivo de esta medida es reducir la cantidad de residuos que se disponen y aprovechar su potencial.

Acorde al Plan de Acción Sectorial (PAS) y el Estudio de la Universidad de los Andes, las opciones identificadas para lograr un Manejo Integrado (MI) de los residuos incluyen: Reciclaje, Compostaje, Combustión, aprovechamiento energético y quema del generado en los rellenos sanitarios.

Los niveles a continuación, presentan los respectivos impactos en reducción de emisiones que se pueden llegar a tener si se hace un mejor aprovechamiento de los residuos.

Nivel 1

El nivel 1 supone que todos los residuos son dispuestos en el relleno sanitario y no se presentarán grandes cambios en el comportamiento del sector de residuos.

Teniendo en cuenta que no se implementarán medidas de Manejo Integrado para los residuos, las emisiones incrementan de manera proporcional al incremento en la generación y disposición de los residuos en el relleno sanitario.

Para el periodo 2010 a 2050 la cantidad de residuos y emisiones incrementan en un **37%**.

Nivel 2

El nivel 2 asume que se dispondrá un **60%** de los residuos sólidos generados en los rellenos sanitarios, logrando una reducción en emisiones del **40%** con respecto al Nivel 1 en 2050. El 40% restante de los residuos se destina para practicas de Reciclaje, Compostaje y Combustión.

A su vez, en este escenario se asume que se hará un manejo del metano generado en el relleno de la siguiente manera: un **10%** para aprovechamiento energético (**0.02 Twh**) en el año 2050 y un **20%** para quema en Tea (ó antorcha), logrando una reducción de emisiones del **58% con respecto al nivel 1 en el año 2050**.

Nivel 3

El nivel 3 asume que la cantidad de residuos gen el relleno se reduce a **55%**, implementando medidas de MI en el **45%** restante. De esta manera se logra una reducción en emisiones del **45%** con respecto al Nivel 1 en 2050.

En cuanto al aprovechamiento del metano generado en los rellenos se asume que un **25%** se utiliza con fines energéticos (**0.17Twh**) y un **35%** de este se quema en Tea, logrando una reducción de emisiones del **78% con respecto al nivel 1 en el año 2050**.

Nivel 4

El nivel 4 asume que se puede reducir al **40%** la cantidad de residuos que se disponen en los rellenos y que para el **60%** restante se implementaran practicas MI, logrando una reducción en emisiones del **60%** con respecto al Nivel 1 en 2050.

El metano generado se aprovechará en un **45%** con fines energéticos (**0.36Twh**) en al año 2050 y un **35%** para quema en Tea, logrando una reducción de emisiones del **90% con respecto al nivel 1 en el año 2050**.



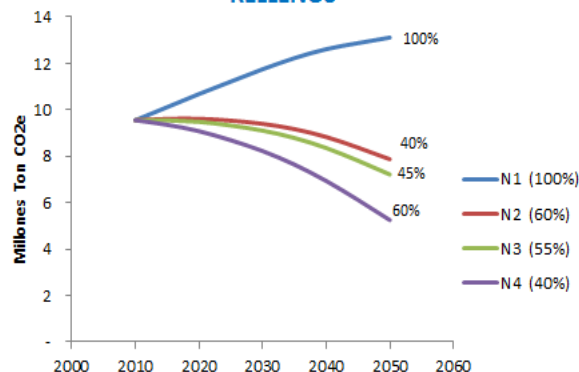
Foto 1. Relleno Sanitario Doña Juana, Bogotá, 2009.

Fuente: Mauricio Cabrera L.

Interacción

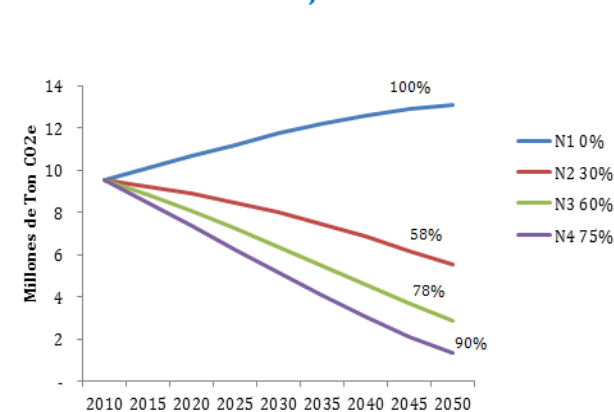
El potencial energético del metano que se captura en el relleno sanitario es considerado como insumo energético para la calculadora en el vector de bioenergía.

EMISIONES POR DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN RELLENOS



Grafica 1: Representa la reducción en emisiones al reducir la cantidad de residuos dispuestos en el relleno al 60%, 55% y 40%.

EMISIONES POR MANEJO DE BIOGÁS



Grafica 2: Representa la reducción en emisiones (con respecto al nivel I) al implementar medidas de aprovechamiento del biogás de los rellenos.