

Reducción y Manejo de Residuos Sólidos en Rellenos Sanitarios

Descripción

Durante el año 2010 la producción diaria de Residuos Sólidos Municipales (RSM) en el país fue de al rededor de **20.000 Ton/día** equivalente a **8,3 M Ton CO_{2e}**.¹

Acorde a los datos preliminares del primer informe bienal de actualización de Colombia ante la Convención Marco de las Naciones Unidas para el cambio climático (BUR, 2015), el impacto de este sector en términos de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) fue del **3,6%** de las emisiones Nacionales en el año 2010 (**218.905 M Ton CO_{2e}**).²

Si bien su contribución es relativamente baja, en el país aún existe un bajo desarrollo del sector 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 mediante la captura del biogás y el uso del mismo en prácticas de quema o generación de energía.

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 sólidos generados son dispuestos en rellenos sanitarios durante el periodo 2010-2050 y no se hace aprovechamiento alguno del biogás que se podría generar.

Teniendo lo anterior, 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 las emisiones acumuladas totales son **90,9 M Ton CO_{2e}**.

Nivel 2

El Nivel 2 asume que se dispondrá un **85%** de los residuos sólidos generados en los rellenos sanitarios. El porcentaje restante de los residuos que no se dispone en el relleno se asume que se destina para prácticas de aprovechamiento según sus propiedades (para estos no se estiman las emisiones que se producen en su aprovechamiento).

Este escenario adicionalmente asume un manejo del biogás generado en el relleno sanitario de la siguiente manera: un **5%** para aprovechamiento energético (**0,005 Twh**) y un **15%** para quema en Tea (ó antorcha), logrando una reducción de misiones acumuladas totales de **83,6 M Ton CO_{2e}** en el periodo 2010-2050.

Nivel 3

El Nivel 3 asume que la cantidad de residuos sólidos dispuestos en los rellenos sanitarios se reduce al **65%**. El porcentaje restante de residuos, se destina para prácticas de aprovechamiento según sus propiedades.

El biogás generado en los rellenos se asume que un **20%** se utiliza con fines energéticos (**0,1 Twh**) y un **30%** de este se quema en Tea, logrando una reducción de las emisiones acumuladas de **73,9 M Ton CO_{2e}** en el periodo 2010-2050.

Nivel 4

El Nivel 4 asume que se puede reducir al **40%** la cantidad de residuos sólidos que se disponen en los rellenos sanitarios.

El biogás generado se aprovechará en un **100%** con fines energéticos (**1,9 Twh**) en al año 2050 logrando una reducción de las emisiones acumuladas de **61,8 M Ton CO_{2e}** en el periodo 2010-2050.

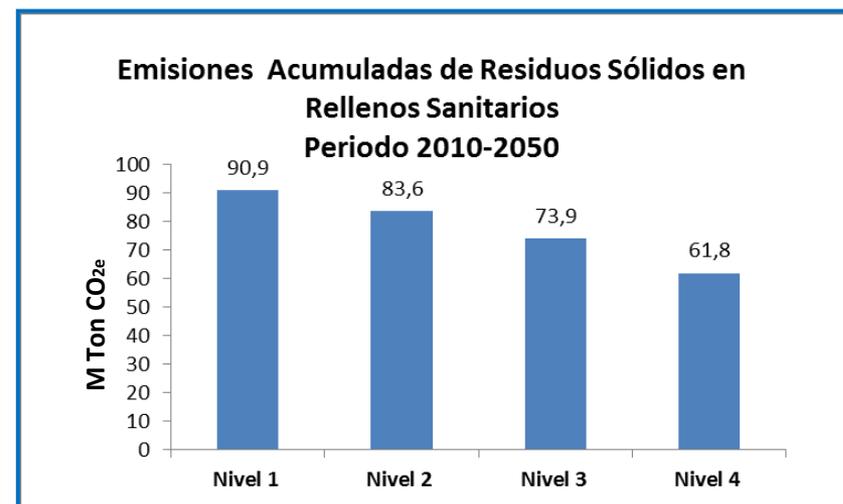
Interacción

El potencial energético del biogás que se captura en los rellenos sanitarios es considerado como insumo energético para la calculadora en el vector de bioenergía.



Foto: . Relleno Sanitario Doña Juana, Bogotá, 2009. Mauricio Cabrera L.

Grafica 1: Representa la reducción en emisiones al reducir la cantidad de residuos dispuestos en el relleno al 85%, 65% y 40%.



1. Primer informe bienal de actualización de Colombia ante la convención marco de las Naciones Unidas para el cambio climático, 2015 (Datos preliminares). y Estudio Universidad de los Andes, 2014 .Productos analíticos para apoyar la toma de decisiones sobre acciones de mitigación a nivel sectorial.