

INTRODUCCIÓN

La generación per capital de residuos sólidos municipales en Colombia es 0.71 kg/hab/día para grandes centros poblados con una fracción orgánica de 60%.

En el caso del distrito capital con una población estimada de 7.878.783 habitantes (DANE, 2005), se producen alrededor 6.000 toneladas por día, por lo tanto su sitio de disposición final es el relleno sanitario Doña Juana, cuando los residuos no son dispuestos en sitios distintos. El relleno sanitario admite el 60% de los residuos diarios de naturaleza orgánica, en otras palabras 3600 toneladas diarias susceptibles de procesos de biotransformación están reduciendo el tiempo útil del relleno sanitario. (Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos, 2011).

En el restaurante de la Centro Distrital de Salud se comercializan almuerzos, refrigerios, entre otros productos que generan residuos sólidos con una alta fracción orgánica que son conducidos a lugares de almacenamiento y transportados al relleno sanitario, El propósito fundamental es establecer un método de tratamiento local mediante compostaje para el aprovechamiento y reutilización de los residuos orgánicos.

OBJETIVOS

- Evaluar la biotransformación de residuos orgánicos generados en el Centro Distrital de Salud.
- Determinar los parámetros físicos asociados a la generación de residuos orgánicos.

METODOLOGÍA

1. Inspección de la gestión de los residuos orgánicos.


2. Educación ambiental a actores del proceso.

3. Determinación de parámetros físicos de los residuos orgánicos

6. Estimación de equipos e instrumentos del sistema de compostaje.

5. Parámetros de control e indicadores del proceso de compostaje.

4. Analisis costo beneficio del sistema de compostaje.

IDENTIFICACION DE RESIDUOS ORGANICOS			
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE SALUD		UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	
ETIQUETA NO. _____			
AFORO NO. _____			
Equipo de seguridad para su manipulación			
Tapa bocas _____			
Guantes _____			
Cofia _____			
Delantal _____			
PERIODO DE AFORO	DIAS	SEMANAS	CANTIDAD (KG)
DATOS DEL GENERADOR		DATOS DEL GESTOR	
Nombre: _____		Nombre: _____	
Teléfono: _____		Teléfono: _____	
Dirección: _____		Dirección: _____	

BIBLIOGRAFÍA

Unidad Administrativa Especial De Servicios Públicos. (2011). Caracterización de los residuos sólidos residenciales generados en la ciudad de Bogotá. URL: [http://www.uaesp.gov.co/uaesp_jo/attachments/Caracterizaci%C3%B3n/RESIDENCIALES%2002-29-2012\(1\).pdf](http://www.uaesp.gov.co/uaesp_jo/attachments/Caracterizaci%C3%B3n/RESIDENCIALES%2002-29-2012(1).pdf). [F.consulta: 20160308]

DANE. (2005). Censo General Perfil Bogotá . URL: https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/11001T7T000.PDF. [F.consulta:20160308]

RESULTADOS

Se identifico los actores generadores de residuos orgánicos, sitio de generación, ruta de transporte y almacenamiento. También se oriento a los actores en identificación de los diferentes tipos residuos que se manipulan en sus labores, adecuada separación en la fuente, metodología para la reducción del volumen de los residuos en distintas áreas y composición principal de los residuos sólidos.

Formación en clasificación por colores GTC 24

El valor de la masa de los residuos orgánicos se obtuvo mediante trece aforos realizados en los meses de junio, julio y agosto. En los promedio de generación respectivamente fueron en primer mes fue de **40.60 kg**, en el segundo mes fue de **37.40 kg** y en el tercer mes fue de **45.60 kg**. También se desarrollan los parámetros de volumen y densidad con una densidad promedio de **361 kg/m³**.

Promedio de generación aforo de 44.5 kg/día

Los equipos requeridos para el sistema de compostaje permiten estimar la humedad, temperatura, pH (medidor multiparámetros), medir la masa diaria de los residuos orgánicos (bascula suspendida) y transformar los residuos orgánicos (compostera modular).

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La formación de los actores permitió la adecuada separación en la fuente de los residuos generados excluyendo los de naturaleza inorgánica.

La selección de la compostera debe desarrollar según el volumen teórico (Vt), tiempo de carga (Tc), volumen comercial (Vc), tiempo de compostaje (d) y método de operación. El método de operación para el proyecto se fundamenta en un tiempo de transformación de 30 días, con carga de residuos sólidos semanal y un volumen comercial de 800 litros.

$$V_t = \frac{44.5 \frac{Kg}{d}}{361 \frac{Kg}{m^3}} = 0.123 \frac{m^3}{d} = 123 \frac{l}{d} \quad T_c = \frac{800 l}{123 \frac{l}{d}} = 6.5 \text{ dias}$$

De lo anterior se establece que el peso de carga semanal será de **738 litros** con la operación de **04 composteras** para suplir la transformación mensual de una **1 tonelada** de residuos orgánicos.



CONCLUSIONES

- La educación ambiental a los actores involucrados permite el sostenimiento y la apropiación del proyecto ambiental.
- La implementación de un sistema de compostaje específico, requiere conocer la fracción de materia orgánica susceptible a un proceso de biodegradación en un lapso de tiempo conocido.