

ALGUNAS EXPERIENCIAS DE APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE PLAZAS DE MERCADO Y MATADEROS EN COLOMBIA

Por: Ing. Mauricio Hómez González
Ingeniero Sanitario y Ambiental
Universidad de la Salle-Colombia
Miembro Junta Directiva de ACODAL

El comportamiento de la mayoría de los habitantes de los pueblos y comunidades Colombianas ha sido el de utilizar las cosas, sacar el insumo más directo de los animales y botar sin tener en cuenta que esto que se considera como inservible es de absoluto valor para reproducir otros subproductos útiles ya sea como alimento de animales, como abonos y fertilizantes de la tierra o simplemente como fuente de ingresos económicos para quienes los transforman. Es importante reconocer que el hecho de encontrar basurios en los sitios de disposición final de residuos sólidos e incluso en las mismas calles esculcando las bolsas de los desechos es porque no todo aquello que se ha botado es basura. De igual manera y conscientes de las fuentes energéticas y de proteínas encontradas en los desechos de plazas de mercado y mataderos municipales la ciudadanía de algunas ciudades y municipios colombianos han empezado a seleccionar los residuos sólidos y específicamente con los de carácter orgánico han comenzado a realizar experimentos pilotos de compostaje, lombricultura, obtención de harina de sangre, obtención de alimentos para animales a base de contenido ruminal, y de residuos vegetales, etc. Tomando como punto de partida lo anterior, a continuación se hará una breve descripción de algunas de estas experiencias.

EXPERIENCIA EN EL MUNICIPIO DE CHÍA - CUNDINAMARCA

Corresponde a un proyecto piloto para el Manejo de Desechos Biodegradables con lombricultura, en 1992, bajo convenio suscrito entre la Alcaldía, La Casa de la Cultura, la Empresa de Servicios Públicos de Chía "Emserchía".

El material orgánico recogido, no sólo fue el material perecedero procedente de hogares sino el de plazas de mercado y excretas del sacrificio de ganado en el Matadero Municipal.

En este proyecto se trazaron 4 etapas específicas del proceso productivo, desde la construcción de lechos, hasta la producción de abonos y comercialización.

Previo al aspecto anterior, se definieron responsabilidades y límites de las entidades participantes.

De otra parte, se entrenó al grupo de recicladores de Chía, a través de películas, diagramas y práctica en el terreno.

Se reconocieron aspectos conflictivos en:

Relaciones entre recicladores para la asignación de tiempo para los orgánicos.

Compensaciones laborales

Dificultades en el orden operativo

Diferencias e incongruencias interinstitucionales.

Finalmente, a pesar de presentarse muchas dificultades se lograron obtener datos extrapolables, en cuanto a volúmenes, áreas, capacidad de movimiento de volúmenes en horas hombre y resultados de análisis de laboratorio de calidades de abonos.

Para una concepción inicial de 50 toneladas/diarias se tiene el siguiente esquema:

Supervisor De Recibo :

Recibe volquetas y orienta el descargue sobre tolva de descompactadora o desgarradora de bolsas. También se encarga de avisar al controlador de motor, ejecuta una verificación del paso de material y desgarre de las bolsas. Debe caminar por pasillo de cinta transportadora y retira plásticos y objetos gruesos e inorgánicos.

Ubica materiales seleccionados en canastillas del pasamanos.

Avisa controlador de motor (detención o apagado).

Deja pasar solo material orgánico,

Area De Desempeño.: Plataforma de 4 m² y pasillos-rampa de 4 mt de longitud.

Utensilios De Trabajo: Guantes de carnaza, Gancho, Overol, Cinta transportadora, botas, Canastillas, Desgarradora de bolsas

Control Motor: Controla el mando de desgarradora y/o descompactadora, de cinta transportadora y de picadora. Mantiene comunicación directa con supervisor de recibo.

Otras Funciones:

Dirige y controla los volúmenes de materiales orgánicos en el sector mecanizado de recibo.

Mantiene comunicación con supervisor de recibo.

Ordena y controla llenado de vagonetas.

Ordena y vigila salida de material procesado para cargar sobre volquetas.

Vagonetero: Avisa el llenado de las vagonetas y las conduce hasta la pila en orden de formación, depositando el material sobre ésta. Prepara los rieles de retorno, Controla y avisa el llenado de las vagonetas, Conduce la vagoneta por rieles hasta la pila de compostaje correspondiente, Desocupa la vagoneta por efecto mecánico de volteo y/o con palín. Organiza material sobre la pila.

Compostero: Forma pilas controlando la maduración del compostaje y sectores de evacuación.

PRODUCCION DE ABONO ORGANICO EN PASTO (Nariño)

En la vereda de la Cabrera, se encuentra localizada la actividad de "Aprobarca", una cooperativa de campesinos recicladores, cerca a Pasto con una experiencia importante en la producción de abono orgánico a partir de basuras de la ciudad, entre un invernadero existiendo ya la ejecución de un convenio con CorpoNariño para la implantación de por lo menos 300.000 árboles inicialmente.

En cuanto a la investigación en Lombricultura en Pasto, se adelantó información acerca de las mejores mezclas para obtener un fertilizante de más calidad (lombriabono), así como, el efecto de las mezclas en la calidad nutricional de lombriz.

PROYECTO DE LOMBRICULTURA EN EL MORTIÑO

En un barrio de Santafé de Bogotá, de la Constructora Colmena llamado El Mortiño, en el cual más de 200 familias están participando en la selección primaria de materiales orgánicos dispuestos en el " CENTRO DE FORMACION ECOLOGICA", promovido y construido por la Constructora Colmena y Fundación Social, en el cual existen literas levantadas para lombrices, con el fin de facilitar el desempeño de los recicladores.

En este proyecto, se ha logrado el efecto de invernadero en el "Centro de Formación Ecológica", por lo que se ha obtenido en un mes, el procesamiento en humus del primer batch o tanda de materiales orgánicos, constituyéndose en un éxito al estar ubicado en la Sabana de Bogotá.

EXPERIENCIA DE MANEJO DE RESIDUOS ORGANICOS DPTO. DEL QUINDIO.

Actualmente el dos de los Municipios del Departamento del Quindío tienen implementado entre su manejo de residuos de tipo orgánico, el sistema de lombricultura.

Los Municipios de Pija y Génova cuentan en la actualidad con cultivos de lombrices para el tratamiento de estos residuos, ofreciendo como ventaja la posibilidad de generar acondicionador de suelos mediante la producción de humus. El rango total de producción de residuos sólidos de los municipio se encuentra en un orden de 2 toneladas día, de los cuales el 80 % aproximadamente corresponde a materia orgánica.

Adicionalmente el municipio de Génova cuenta con pequeña planta de clasificación de residuos la cual cuenta con una banda transportadora para clasificación del material recuperable, cuenta con pequeñas bodegas de almacenamiento del vidrio cartón y metal.

En su manejo emplean a cuatro operarios entre los cuales se utiliza un supervisor y tres operarios.

Dado que el sistema de lombricultura no es controlado bajo condiciones de p, Humedad entre otros aspectos , la producción del humus se ve afectada frente a su calidad. Su control permitiría optimizar el proceso y de esta manera facilitar su comercialización que es en el momento uno de los bemoles que impiden garantizar la eficiencia y rentabilidad de este sistema de tratamiento.

En los municipios de Génova y Pijao. las camas son construidas con guadua y dispuestas en un sitio totalmente protegido por los árboles para evitar que en los momentos de lluvia estas se inunden.

EXPERIENCIA EN LA UNION –VALLE-

Recordemos que una de las principales actividades desarrolladas en la Unión Valle es el cultivo de Uvas. Frente a este aspecto una empresa particular ha manejado los residuos de tipo orgánico generados por la comunidad (16 ton/día aproximadamente), y los tratado para obtener acondicionador de suelos mediante la lombricultura. Las ventajas que presenta este sistema cuya

operación es similar a los empleados en los municipios del Quindío es simplemente la garantía existente frente a la comercialización del material obtenido. En la actualidad la totalidad de humus producido es consumido por los diversos cultivos existentes en la zona, permitiendo de esta manera que el ciclo a ser implementado frente al manejo de los residuos sólidos se complete.

OTRAS EXPERIENCIAS:

En otras entidades como la Fundación Manuel Mejía de la Federación Nacional de Cafeteros en Chinchiná - Caldas, la cual constituye el principal centro de educación agraria del gremio cafetero y donde se capacitan entre 6.000 y 7.000 agricultores al año, se han desarrollado experiencias positivas con lombricultura, a partir de desechos orgánicos para la producción de lombriabono, esto con el fin de disminuir la contaminación ambiental y de aguas, y de mejorar la condición del suelo para disminuir los costos de fertilización en la producción agrícola.

Entre los resultados descritos por los docentes del centro mencionado, se citan: el mayor crecimiento de las hortalizas, mejor intensidad de color, más resistencia a plagas, mayor vigor vegetativo, igual número de hojas y homogeneidad de crecimiento, aún utilizando semillas heterogéneas; y por último mayor adaptación en el sitio definitivo.

Uno de los Departamentos pioneros en Colombia en practicar la Lombricultura es el Departamento del Huila -Municipio de la Argentina. En un estudio realizado por La Fundación social, se evaluó el lombricultivo de 414 metros cuadrados manejado con basuras del municipio, promovido por una comunidad campesina, y el apoyo parcial del Alcalde Municipal. En tal evaluación, se mencionó:

- ❖ La inexistencia de la selección de basuras, con marcado desconocimiento en la comercialización de materiales inorgánicos.
- ❖ La falta de herramientas de trabajo suficientes y apropiadas.
- ❖ La inexistencia de diferentes niveles de maduración, sin programar la adición de materiales.
- ❖ La inexistencia de una plataforma de descargue de la volqueta.

En definitiva, no se seguía ningún aspecto técnico básico. Se anotaron, sin embargo, tiempos de selección y pesos de diversos materiales inorgánicos, arrojando como resultado, que cerca de 4 toneladas de cada 10 se componían de materiales inorgánicos.

No obstante, estas familias vendían semilla de lombriz y utilizaban el humus resultante en sus propios cultivos de café, frutales y pastos que para ese momento representaba un ahorro cercano a los seis millones de pesos al año.

Existen otras experiencias de manejo de residuos orgánicos a mayor escala, encontramos casos como en Urabá donde sus alta producción de bagazo de plátano sumado a la dificultad de áreas para su disposición ha creado la necesidad de manejar este material mediante un tratamiento de los residuos orgánicos a nivel de lombricultura.

Para este caso y considerando su alta producción emplean picadoras mecánicas que permiten agilizar el proceso e igualmente las camas son remplazadas por cajas plásticas cuyas dimensiones oscilan entre 1x1x0.70 m aproximadamente. Lo anterior permite facilitar la operación de recolección del material producido así como su mismo traslado.

Es de resaltar que este sistema de cultivo es costoso, sin embargo se resalta que su alta durabilidad y facilidad de implementación en pequeñas áreas permite su adecuación.

El manejo de estos recipientes depende simplemente del área del predio en donde se desarrollara el programa, así como la facilidad de obtención de los recursos para su empleo, en algunos casos es recomendable emplear sistemas convencionales como lo son guadua, madera, dado que en la zona su adquisición abarata los costos de operación.