Proyecto Composta Finca Alzamora Colegio de Ciencias Agrícolas Recinto Universitario de Mayagüez Microorganismo Fuentes de C y N Agua Oxigeno Carbono Carbono

Proyecto Composta Finca Alzamora

Reciclaje

Definición

Situación

5 R del Consumidor Ambientalista Composición de los desperdicios

Composta

Beneficios

Proyecto

Trasfondo Objetivos

Pasos para la preparación



Proyecto Composta Finca Alzamora

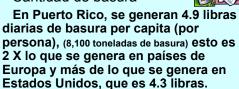
Reciclaje - Definición

Utilización de materiales o desperdicios para la refabricación del mismo producto o la elaboración de productos nuevos.

Proyecto Composta Finca Alzamora

Reciclaje - Situación

Cantidad de basura

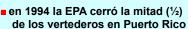


(posiblemente este dato sea mayor dado al alto consumo en establecimientos de comidas rápidas)



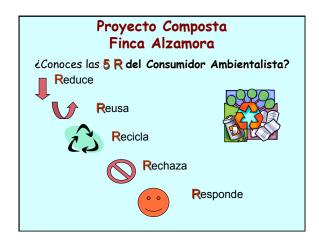
Proyecto Composta Finca Alzamora

Situación - continuación



- la vida útil de muchos vertederos en la Isla es hasta el año 2010
- solo se recicla poco más de un 10% de la basura
- somos 4 millones de habitantes en una Isla de 100 X 35





Proyecto Composta Finca Alzamora



Composición de los desperdicios sólidos en Puerto Rico

adilidaa eii i deita i tica	
Plásticos, gomas	9.20%
Vidrio	10.00%
Metales	11.50%
Desechos de comida, madera y	
recortes de plantas	.27.00%
Papel y cartón	.40.20%

Proyecto Composta Finca Alzamora



Estos pueden ser reciclados al comportarlos. El 27% de los desperdicios sólidos están compuesto por material vegetativo que pueden ser compostado, dejando espacio libre en los vertederos y alargando su vida útil.

Proyecto Composta Finca Alzamora



...la composta es uno de los sistemas de reciclaje naturales más conocidos.

La composta es el proceso de biodegradación de materia orgánica por medio de organismos en el suelo bajo condiciones aerobias.

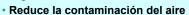




Proyecto Composta Finca Alzamora

Beneficios





- Al añadirse al suelo, promueve el desarrollo de las raíces
- Reduce la necesidad de utilizar fertilizantes químicos
- Aumenta la retención del agua y los nutrientes en el suelo a la vez que facilita el cultivo



Proyecto Composta Finca Alzamora



Trasfondo

- 1996 se establece Política Pública Ambiental para la UPR
- Rector Dr. Stuart Ramos designa grupo de trabajo para la preparación de un Plan para el Manejo y Reducción de Desperdicios Sólidos
- Este plan comprendía el reciclaje de papel, aluminio y el establecimiento de un proyecto demostrativo sobre la preparación de composta a base de grama y hojas secas

Proyecto demostrativo Finca Alzamora



Objetivos:

- Re-usar los deshechos vegetales que a diario se recogen de las 62 cuerdas de áreas verdes del RUM
- 2.Producción de material para propagación de plantas
- 3.Proveer una experiencia práctica para estudiantes
- 4.Proveer un lugar de visita para líderes voluntarios

Proyecto demostrativo Finca Alzamora





Se asignó una cuerda de terreno en la finca para estos propósitos y se comenzó triturando ramas y otro material vegetal recogido después del paso del huracán Georges.

Proyecto demostrativo Finca Alzamora



- La grama, ganchos y hojas secas se mezclan con tierra, se extrae la materia extraña, se humedece y se amontona para formar una hilera de ≈ 4' de alto, 6'8" de ancho y 10' de largo.
- Una vez a la semana el material se voltea para proveer aereación y se humedece



Proyecto demostrativo Finca Alzamora



Pasos para la preparación de la composta:

- 1. Primera semana, debe ser volteada dos veces al día.
- 2. Después se voltea tres veces por semana.
- 3. En época de mucha lluvia, añadir material triturado para ayudar a secarla y evitar el exceso de humedad.
- 4. La temperatura debe fluctuar entre los 135° y 150°F, tomar la temperatura semanalmente.
- 5. Tomar lectura de la cantidad de lluvia registrada en el pluviómetro.
- 6. El pH neutral entre 6.5 7 y la humedad (40% a 50%).

Proyecto demostrativo Finca Alzamora

Ingredientes en una buena composta nutrientes balanceados para la actividad microbiana

- Carbono provee energía a los microorganismos
- C:N
- Nitrógeno provee proteína para que los microorganismos rompan el carbono
- Oxígeno para la descomposición aeróbica
- Agua la actividad biológica para el compostaje requiere agua

Proyecto demostrativo Finca Alzamora



¿Como saber si la composta esta lista?

- ✓ Pruebas de laboratorio
- √ Tomar una pequeña muestra y humedecerla, si no se genera calor ya está lista
- ✓ Tomar una muestra en un envase cerrado para verificar si la temperatura es baja
- ✓ El material presenta un color oscuro con apariencia de tierra, tiene olor agradable y no se asemeja al material inicial.



















Separación del

material

- Personal para voltear el material
- Empaque manual



Proyecto demostrativo Finca Alzamora

Usos

- Sustitución del musgo de pántano ("peat moss")
- Medio de propagación de plantas
- Fuente adicional de ingreso con la venta al público
- Como abono y enmiendas (mejora las características del suelo)
- Trabajos de investigación en horticultura e ingeniería
- Economía para el RUM

Proyecto demostrativo Finca Alzamora



Estudios de apoyo

- Rendimiento y costo efectividad
- Control de calidad
- Variables operacionales
- Maquinaria para facilitar la producción



Proyecto demostrativo Finca Alzamora Estudios desarrollados Composta de animales de la finca, de excremento de elefantes y rinocerontes

Proyecto demostrativo Finca Alzamora



Hoja de datos

Fecha de inicio Fechas de volteo

- Tamaño de la hilera
- Temperatura
- Humedad (riego/lluvia) Presencia de organismos
- *hormigas *gongolones *cucarachas *gusanos
- *otros Olor
- Apariencia

Fecha de terminación



Proyecto Composta Finca Alzamora

¿Que queremos hacer?

Tenemos la necesidad de optimizar el proceso y de hacerlo más eficiente.

- Ampliar y mejorar la preparación
- Incluir el compostaje de desechos de cocina
- Mejorar el procedimiento y las instalaciones
- Atraer el trabajo de investigación/estudiantes





Proyecto Composta Finca Alzamora

Referencias

- Picó, G., Composta, SEA, julio 2000.
- Culen, G. R., et al., Organics: A Waste Resource?, University of Florida, 2001
- Composta, conservación en su patio, USDA-NRCS, julio 1999.
- Composta como abono orgánico, El Nuevo Día, 30-oct-2007.

