REVISIÓN ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TÍTULO  PROYECTO Y AUTOR | LUGAR Y AÑO DE PUBLICACIÓN | OBJETIVOS | REFERENTES TEÓRICOS | METODOLOGÍA | RESULTADOS |
| Implementación de un sistema integral de compostaje para el tratamiento  de los residuos orgánicos.  CRISTIAN YAIR ARENAS OSORNO | Medellín, Colombia, 2017 | **General:**  Implementar un sistema integral de compostaje para el tratamiento de los residuos orgánicos  **Específicos:**  ✓ Determinar estadísticamente la cantidad de residuos orgánicos generados  por día.  ✓ Construir las pacas digestoras y las pilas con la colaboración de los  estudiantes del CER Josefa Romero.  ✓ Comparar los procesos de compostaje a cielo abierto y en pacas digestoras, para determinar el más eficiente en términos de la calidad del humus producido.  ✓ Vincular a todos los miembros de la comunidad educativa a la preparación  del compostaje, mediante la integración curricular de las diferentes áreas y campañas pedagógica | \*Compostaje: Duarte (2000), Camacho (2010), Casta y Romero (2012)  -Microorganismos en el compostaje (Martínez & Olalde, 2008)  -El compostaje en Colombia (Trochez, 2005), (Libreros, 2012)  -Proceso de compostaje de residuos orgánicos  -Tipos y técnicas del compostaje  -Ventajas económicas y ecológicas del compostaje  -Etapas del compostaje  (Preparación, descomposición mesófila, descomposición termófila, descomposición mesófila de enfriamiento, maduración.  \*MARCO LEGAL:  Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993.  Ley 99 DE 1993 (Articulo 3).  La ley general de educación en su artículo 77 y el decreto 1743 de 1994 | Se utilizó una metodología didáctica y experimental basada en el modelo socio crítico, el cual hace que el estudiante juzgue el proceso que lleva a cabo y su viabilidad en la aplicación del proyecto.  Se desarrollaron las siguientes actividades:  -Recolección y cuantificación de residuos orgánicos  -Construcción de las pacas digestoras  -Construcción del proceso de compostaje a cielo abierto o por pilas.  -Seguimiento al proceso | El compostaje en pacas digestoras genera mejores condiciones, en cuanto a la evolución de parámetros como: pH, humedad y temperatura, que  garantizan mayor estabilidad del proceso en sus diferentes etapas.  La técnica de compostaje a cielo abierto es contaminante, produce malos olores, alberga insectos que se reproducen con facilidad y es más largo el tiempo para obtener el compost.  El compostaje en pacas digestoras es ideal para producir compost en  instituciones educativas y zonas residenciales, debido a que no genera malos olores, ni permite la reproducción de vectores transmisores de  enfermedades. |

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:osM07gtQnm4J:https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3303/Implementaci%25C3%25B3n%2520de%2520un%2520sistema%2520integral%2520de%2520compostaje%2520para%2520el%2520tratamiento.pdf%3Fsequence%3D1+&cd=13&hl=es&ct=clnk&gl=co>.

En el año 2017, en la ciudad de Medellín, Colombia, Cristián Yair Arenas realizó el proyecto “Implementación de un sistema integral de compostaje para el tratamiento de los residuos orgánicos”, que tenía como objetivo general implementar un sistema integral de compostaje para el tratamiento de los residuos orgánicos. Tomó en cuenta los conceptos de compostaje, microorganismos en el compostaje, el compostaje en Colombia, el proceso de compostaje de residuos orgánicos, los tipos y técnicas del compostaje, las ventajas económicas y ecológicas del compostaje y las etapas del compostaje: Preparación, descomposición mesófila, descomposición termófila, descomposición mesófila de enfriamiento, maduración. Además, dentro del Marco legal hizo referencia al Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993, la Ley 99 DE 1993 (Articulo 3) y la ley general de educación en su artículo 77 y el decreto 1743 de 1994.

Para el proyecto se utilizó una metodología didáctica y experimental basada en el modelo socio crítico, el cual hace que el estudiante juzgue el proceso que lleva a cabo y su viabilidad en la aplicación del proyecto. Se desarrollaron las siguientes actividades: Recolección y cuantificación de residuos orgánicos, Construcción de las pacas digestoras, Construcción del proceso de compostaje a cielo abierto o por pilas y Seguimiento al proceso. Entre los resultados se encuentran: El compostaje en pacas digestoras genera mejores condiciones, en cuanto a la evolución de parámetros como: pH, humedad y temperatura, que garantizan mayor estabilidad del proceso en sus diferentes etapas; la técnica de compostaje a cielo abierto es contaminante, produce malos olores, alberga insectos que se reproducen con facilidad y es más largo el tiempo para obtener el compost; el compostaje en pacas digestoras es ideal para producir compost en instituciones educativas y zonas residenciales, debido a que no genera malos olores, ni permite la reproducción de vectores transmisores de enfermedades.