

NUMERO DE PROYECTO: 197475

EMPRESA BENEFICIADA : AGROINDUSTRIAS DE PALENQUE SA DE CV

TÍTULO DEL PROYECTO: PROCESO INNOVADO Y ÚNICO DE COMPOSTAJE MULTI-RECIPIENTE CON CONTROL DE OLORES QUE INTEGRA BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL APLICADA PARA TRANSFORMACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE ACEITE DE PALMA EN COMPOSTA NUTRITIVA Y PRODUCTOS DE VALOR AGREGADO.



AGROINDUSTRIAS DE PALENQUE

OBJETIVO DEL PROYECTO: Proyectación, diseño, Ingeniería y Desarrollo de un proceso innovado y único en México de compostaje cerrado multi-recipiente por medio de biotecnología ambiental aplicada, integrando a su proceso un BioReactor diseñado bajo condiciones específicas con tecnología probada, debidamente demostrada y diferente de todos los métodos comunes de compostaje; capaz de transformar materia orgánica y residuos generados del proceso de extracción de aceite de palma y palmiste en composta madura, de alto valor agregado, libre de patógenos, rica en nutrientes y libre de olores en tan sólo 4-7 días para su producción continua e ininterrumpida en el municipio de Jalapa, zona ubicada en la frontera del estado de Tabasco. De esta manera se logra crear un ciclo de de auto-sustentabilidad, en el cual los desperdicios o mermas de un proceso son la materia prima del otro para generar una relación simbiótica y sustentable de los procesos.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS: Las actividades se centraron en los siguientes aspectos:

- Investigación de procesos de compostaría orgánica
- Selección área para prueba experimental
- Diseño óptimo
- Diseño y desarrollo de procesos continuos
- Construcción de obra civil
- Adquisición de equipos seleccionados para el Proyecto
- Desarrollar pruebas de funcionamiento y sincronía de procesos
- Receta formulación de composteo
- Técnicas de aplicación de composta – Estabilización química del área de aplicación

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Se diseña y desarrolla un proceso innovado, propio y único en México de compostaje multi-recipiente cerrado por medio de la integración eficaz de un BioReactor diseñado bajo características específicas, que permitirá que el compostaje se realice de manera totalmente mecanizada, con un consumo de tiempo del operador prácticamente nulo ya que la automatización del sistema por medio de una pantalla táctil permite no solo automatizar la alimentación y descarga del depósito, sino controlar y monitorear parámetros importantes como la temperatura, humedad y cantidad de oxígeno.

La implementación de este proceso innovado será capaz de reducir los tiempos de digestión y obtención de la composta de 2 meses aproximadamente a un lapso de 4 a 7 días dependiendo del nivel de maduración necesario y la cantidad de material orgánico, sino que será una parte vital para un desarrollo autosustentable de nuestros procesos al ser capaces de reutilizar los residuos resultantes de nuestra principal actividad, la extracción de aceite crudo de palma y palmiste, para ser convertidos en una composta madura y rica en nutrientes para alimentar, ayudar a conservar y desarrollar cultivos existentes y cultivos nuevos de palma africana de una manera amigable con el medio ambiente.

El tiempo de retención de los residuos puede variar. Se llevan a cabo pruebas experimentales de proceso y producto para determinar el tiempo óptimo (dentro de los 4 a 7 días) para el aseguramiento de la eliminación de patógenos y la obtención de composta madura y de alta calidad.

El resultado final, es decir, un compostaje altamente nutritivo, se está logrando a partir de los residuos orgánicos propios, balanceados con ingredientes externos cuidadosamente seleccionados y beneficiosos.

RESULTADOS DEL PROYECTO:

No obstante el deslizamiento experimentado (*), ya se ha cumplido con varios de los objetivos comprometidos en el desarrollo global del proyecto al 100%, en particular en lo referente a aquellos producto de investigaciones que se han realizado a lo largo del desarrollo global del proyecto, que culminaron en la estructura de un proceso específico incluyendo un BioReactor, proceso que se estima operará sin olores ni patógenos presentes; todo lo anterior permitirá la integración total de la planta.

(*) El proyecto sufrió un deslizamiento debido al incumplimiento de la IES Vinculada **EDUCACION SUPERIOR MARISTA A.C.**, sin embargo las actividades y metas a cumplir por esta Universidad, se desarrollan por parte de nuestros tecnólogos e ingenieros.

Todas y cada una de las actividades propuestas que se deberían haber desarrollado nuestra IES Vinculada **EDUCACION SUPERIOR MARISTA A.C.**, fueron desarrolladas por nuestro grupo de tecnólogos e ingenieros, de tal forma que el cumplimiento de las metas se logaran, solo que con un desfase (el cual se presenta en el diagrama de Gantt).

IMPACTOS DEL PROYECTO:

Proyecto aun en desarrollo que por el deslizamiento no se han concluido en su ejecución técnica, previendo tener los impactos potencialmente descritos en la propuesta original de nuestro proyecto, a saber:

Impacto Económico El desarrollo del sistema de compostaje por medio de un BioReactor generará un aumento en ventas de 6,400,000.00 proyectado para el primer año solamente.

Impacto Geográfico / Regional

+ El impacto principal será en la región de la ciudad de Jalapa, que se encuentra a 42 km de la ciudad de Villahermosa en el estado de Tabasco, la región se encuentra cerca de la frontera del estado y cuenta con una población de aproximadamente 5,000 habitantes.

Impacto Social Se generarán 25 nuevos empleos de manera directa así como 1000 empleos más de manera indirecta lo cual fortalece a la fuerza de trabajo de la región e incrementa la derrama económica en la zona.

+ Del mismo modo se genera un ahorro sustancial de tiempo de horas hombre al reducir el sistema de 2 meses a tan solo 4-7 días de labor dedicadas a la obtención de composta por el método actual manual, permitiendo así que este tiempo se aproveche en labores dirigidas a la siembra y extracción de palma y palmiste siendo esta nuestra actividad principal.

+ Capacitación de personal en todo el proceso integral que va desde conocimiento y manejo de la formulación de compostaje enriquecido, pre-mezcla de los ingredientes, los acelerantes microbiológicos hasta el funcionamiento y operación de BioReactor y biofiltro aeróbico.