

Experiencia de Aprendizaje

Temáticas asociadas: Fortalecimiento de aprendizajes en áreas básicas, Emprendimiento

Nombre de la buena Práctica: Producir abono a partir de los desechos orgánicos del restaurante escolar con el uso de la lombriz roja californiana. (*Eisenia Foetida*)

Autoras: Ligia Esperanza Montañez y Hada Liz Millán Fuentes.

Datos de identificación de la buena práctica.

Territorio STEM+	Boyacá
País	Colombia
Locación en la que se desarrolla la BP	Paya, vereda Morcote
Nombre de la organización gestora	Institución Educativa El Rosario
Tipo de organización	Academia
Nombre del responsable	Ligia Esperanza Montañez- Hada Liz Millán Fuentes
Correo electrónico	hadamillan31@gmail.com
No. De aliados	6
Nombre de los aliados	UNITRÓPICO, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC, Secretaría de Agricultura y del Medio Ambiente de Paya, Alcaldía Municipal, Funipanico y Colciencias
Año de ejecución	2022-2025
No. De estudiantes impactados	13
No. Docentes involucrados	2
No. De comunidades involucradas	2
Ámbito de implementación	Institucional
Inversión estimada (en dólares)	USD 10000

Objetivos: Transformar los desechos orgánicos en abono orgánico a partir del establecimiento de lombricomposta.

Descripción de la buena práctica:

Producir abono a partir de los desechos orgánicos que salen del restaurante escolar, entre otros espacios escolares, con el fin de transformar en abono para el uso de los cultivos de la granja del

Rosario, criando lombrices productoras de lombricomposta y optimando la calidad del sustrato de los proyectos y prácticas de la granja institucional, constituye una buena práctica, sostenible y replicable; producir “mejorador de suelos” tiene un impacto positivo en los proyectos educativos relacionados con huerta casera-huerta escolar, promueve el desarrollo humano y socio económico, se dinamiza el aprendizaje y el mejoramiento general de la calidad educativa. El impacto positivo se mide en resultados productivos tangibles, los productos de las fincas son de mejor calidad; la huerta, sostenible y sustentable, funciona como laboratorio a cielo abierto ocurriendo un aprendizaje significativo que, lastimosamente no se mide en pruebas externas; se incrementa la comprensión de los ciclos biológicos, los sentidos de pertenencia y cooperación, además del respeto por lo que hay y la valoración de las prácticas amigables con los recursos del medio. La experiencia se ha podido replicar en las huertas de otras sedes escolares y el aspecto de innovación se da a través de la diversificación de la práctica de las diversas áreas; observar, medir, contar, comparar, representar, describir, reflexionar, cuidar, deshierbar, abonar, limpiar, resembrar y cosechar, para aprender, mejorar y principalmente, ser felices. La ciencia básica, la tecnología disponible, la ingeniería elemental y la matemática aplicadas para el bien común.

Origen: Los residuos sólidos son una problemática que genera un gran impacto ambiental, en la institución educativa se refleja el mal manejo de los desechos orgánicos que salen del restaurante escolar, que provocan contaminación estos son arrojados en las áreas de pastoreo de la institución provocando accidentes de intoxicación de los animales, la propuesta nace, desde el método de observación donde se logró evidenciar la inadecuada disposición de residuos sólidos de origen orgánico, en el corregimiento de Morcote no cuenta con proyectos para el manejo de los residuos sólidos, se evidencia desconocimiento del aprovechamiento de los residuos sólidos, tanto de origen orgánico como inorgánico.

Como ha evolucionado en el tiempo: El proceso inicia de forma espontánea, en las actividades de la granja, clases de agrícolas y pecuarias prioritariamente. Las actividades programadas, la ejecución del Programa de Alimentación Escolar, la aplicación de estrategias del modelo Aprendizaje significativo y el aprovechamiento de los recursos disponibles, entre ellos, el más valioso, la mano de obra de padres de familia y estudiantes, organizados en mandatos y convites comunitarios la evolución que se logra observar menos presencia de restos orgánicos. La instrucción general del orden directivo de implementación de la Huerta Escolar como Laboratorio Viviente, generó la necesidad de disponer de abono orgánico mejorador de los suelos sustrato de las parcelas en las ocho (8) sedes de la I.E. Los demás proyectos productivos institucionales requieren de cada una de las etapas del ejercicio productivo y pedagógico de producir abono a partir de los desechos orgánicos del restaurante escolar con el uso de la lombriz roja californiana (*Eisenia Foetida*).

Resultados de la buena práctica:

- Las familias han iniciado a transformar los desechos con el uso de fosas de abonos y a adquirir las sepas o semillas de lombriz roja.
- El aula de clases se abre y el proceso enseñanza aprendizaje se logra a través del modelo Aprendizaje Significativo, a través del proyecto, por lo que es pertinente generar instrumentos de medida del mejoramiento.

- Se busca el punto de equilibrio del intento de ejercicio productivo, por lo que en comité técnico del proyecto se generan las acciones, actas y cuentas pertinentes.
- Es imprescindible comercializar adecuadamente el producto, embalar, etiquetar, pesar, transportar, vender y entregar debidamente el COMPOST.

Lecciones aprendidas (incluir ajustes a futuro):

- Urge conformar el Comité Técnico del Proyecto Productivo
- Es pertinente destinar un espacio de almacenamiento propio del proyecto – producto
- Tenemos la materia prima para generar la horticultura que aporte a la Seguridad Alimentaria

Logros

- Establecimiento de las camas
- Trabajo cooperativo coordinado y juicioso de los estudiantes
- Podemos vender y recuperar gastos

Desafíos (articular con los obstáculos):

- Ajustar procedimientos para la protección de las camas de enemigos naturales, como de intervención antrópica.
- Generar instrumentos de medida del mejoramiento, tanto en lo cognitivo, como en lo productivo.
- Lograr cuantificar el COMPOST disponible para las huertas de las sedes anexas a la sede principal
- Dar cuenta de cada una de las etapas del proyecto, desde la recolección de residuos orgánicos separados en la fuente, hasta la entrega en venta del compost.
- Estandarizar los procesos de producción, almacenamiento y comercialización
- Generar marca propia y buscar sello verde
- Definir, de forma técnica, la composición físico – química y microbiológica del producto

Estrategias para superar los obstáculos:

- Priorizar la atención – tiempo, dedicados al proyecto
- La disciplina y la corresponsabilidad de toda la comunidad.
- Establecer un diseño tecnificado para la producción de mejor calidad - rentabilidad.
- Lograr aliados estratégicos para diversificar y ganar siendo sostenibles y sustentables
- Participar en los Mercados campesinos o mercados verdes de la región
- Establecer alianza con laboratorio de análisis de universidades o centros de investigación

Pasos o etapas para su implementación:

ORGANIZACION: desde la problemática de observación se implementa como un proyecto de aula desde el área técnica.

CONSTRUCCION: se diseñan construcciones rusticas, con materiales propios de la región con una proyección de implementación de construcciones tecnificadas.

PRODUCCIÓN – COMERCIALIZACIÓN: Etapa crucial de aprovechamiento, embalaje y preventa, entre otros.

EL CRECIMIENTO: con el nuevo reto de construcción de las instalaciones se espera producir abono de buena calidad y comercializarlo, mejorando, además los productos de cada huerta escolar.

RETROALIMENTACIÓN Y MEJORAMIENTO: Cuantificación de ganancias, tanto a nivel técnico, como a escala productiva y de progreso de los saberes relacionados con lombricultura.

Recursos requeridos para la implementación de la buena práctica:

Humanos: estudiantes, docentes y administrativos. Mano de obra de padres de familia. Asesores externos. Científicos especializados, voluntades políticas locales y regionales

Financieros: Para adquisición de terrenos, para sistematización de la experiencia. Para adecuación de área de procesamiento, pesado y embalaje

Tecnológicos: Para aclarar, optimizar y aprovechar fases, ciclos y procesos del proyecto.

Modificaciones o ajustes realizados durante el proceso: Cada año se realiza modificaciones de acuerdo con variables controlables y con posibilidad de mejora.

Es una buena práctica en educación con enfoque STEM+ porque: Emplea ciencia básica, tecnología elemental, ingeniería funcional y matemática aplicada. Las habilidades blandas de los estudiantes involucrados se deben incrementar; busca que las comunidades tengan una vida larga, saludable y decorosa. El proyecto complementa perfectamente otras iniciativas de Desarrollo Humano en búsqueda de adquirir conocimientos y aportar a los retos de la civilización actual.

“El Desarrollo Humano es un proceso conducente a la ampliación de las opciones de que disponen las personas”, donde las opciones esenciales son: “poder tener una larga y saludable vida, poder adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos necesarios para disfrutar de un nivel de vida decoroso”.

Amartya Sen (2000)

Registro fotográfico:



Bases para las camas



Arreglo del techo



Costruccion de camas



Construccion de camas



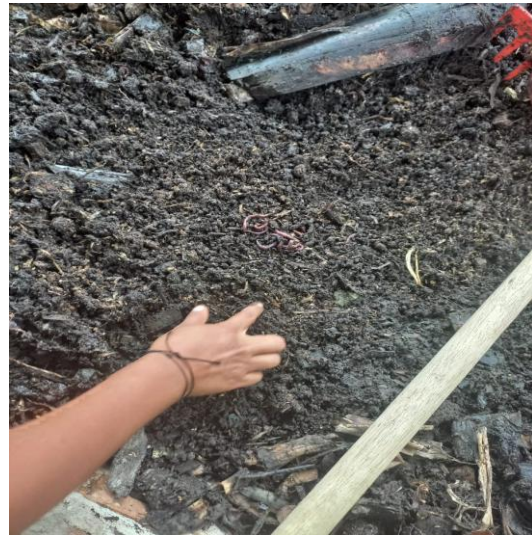
Preparacion de camas para la siembra



Suministro de Alimentación



Revisión control de camas



Revision de lombrices



Sumunistro de alimentación



Presentación del lombriAbono

Videos:

<https://youtu.be/4IMHIBCKick>