



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

IMPLEMENTACIÓN DE ECONOMÍA CIRCULAR DE LA FAZENDA

Corporación Universitaria Remington.
Nombre de la facultad: Ingeniería Industrial
Nombre del programa académico: Economía circular

Carol Yicenia Fandiño Carrillo
Lina María Villa Henao
Seminario de Grado.
2024.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi familia y amigos, quienes siempre han creído en mí y han brindado su apoyo incondicional. Su aliento constante me ha motivado a seguir adelante en la búsqueda de un mundo más justo y responsable.

Dedico este proyecto a todos aquellos que sueñan con un futuro en el que la sostenibilidad y el bienestar social sean una realidad. Espero que este esfuerzo contribuya a inspirar cambios significativos y a fomentar un compromiso colectivo con la economía circular en Fazenda y más allá.

Tabla de Contenidos

Resumen.....	4
Palabras clave.....	4
Marco conceptual y contextual	6
Desarrollo.....	8
Sostenibilidad de la Fazenda.....	9
Implementación De Economía Circular De La Fazenda	11
Cadena De Valor De Producción De Fazenda.....	11
Figuras y tablas	13
Conclusiones.....	14
Referencias.....	16

Resumen

La implementación de la economía circular en "La Fazenda" se enfoca en optimizar el uso de recursos y reducir el desperdicio en sus procesos agrícolas y productivos. El objetivo principal es cerrar el ciclo de vida de los productos mediante la reutilización, el reciclaje y la regeneración de material.

Algunas acciones clave incluyen la recuperación de nutrientes de desechos orgánicos para fertilización, el uso eficiente del agua, la transformación de subproductos en nuevos recursos y la adopción de energías renovables. Esta estrategia no solo mejora la sostenibilidad ambiental, sino que también aumenta la rentabilidad al reducir costos y generar nuevos.

Las actividades de la empresa "La Fazenda" se centran en la gestión sostenible de recursos y la minimización de residuos en sus procesos productivos.

Reciclaje de residuos orgánicos: Los desechos agrícolas se reutilizan como abono mediante compostaje, lo que mejora la calidad del suelo y reduce la necesidad de fertilizantes químicos.

Fazenda es un ejemplo de cómo la economía circular puede ser aplicada en la producción agropecuaria, mejorando la eficiencia, reduciendo el impacto ambiental y aumentando la competitividad.

Palabras clave

Economía Circular, La Fazenda, Implementación, Sostenibilidad.

Agroindustria: Dado que La Fazenda es una empresa agroindustrial, esta palabra clave contextualiza la investigación y permite que otros investigadores encuentren el trabajo con la aplicación de la economía circular en este sector.

Marco conceptual y contextual

"La Fazenda" muestra cómo la combinación de principios sostenibles y un entorno favorable puede generar una transformación positiva tanto en los resultados económicos de la finca como en su impacto ambiental y social que busca reducir al mínimo los residuos y maximizar el uso eficiente de los recursos a través de la reutilización, el reciclaje y la regeneración de materiales. En contraste con el modelo lineal tradicional de "extraer, producir, usar y desechar", la economía circular plantea la idea de cerrar los ciclos de producción, manteniendo los productos y materiales en uso durante el mayor tiempo posible.

El contexto en que se desarrolla "La Fazenda" está influenciado por varios factores sociales, ambientales y económicos que moldean las decisiones y acciones tomadas en la finca, "La Fazenda" opera en un entorno rural que enfrenta desafíos ambientales como la degradación del suelo la escasez de agua y la pérdida de biodiversidad. La implementación de la economía circular en este contexto busca mitigar estos problemas a través de prácticas agrícolas sostenibles, tales como la rotación de cultivos, la reducción de agroquímicos y el manejo eficiente de recursos naturales. Además, la conservación de los ecosistemas locales es clave para mantener la productividad agrícola a largo plazo.

A través del reciclaje y la reutilización de recursos, se minimizan los residuos y se reincorporan materiales en nuevos procesos productivos el uso eficiente de recursos, se

promueve la eficiencia en el uso de recursos naturales, energía y agua, optimizando los procesos productivos para minimizar el desperdicio, la extensión del ciclo de vida de los productos al diseñar productos y servicios de forma que sean duraderos, reparables y reutilizables, se reduce la necesidad de nuevos recursos.

La energía renovable, Fomentar el uso de fuentes de energía limpia para alimentar los procesos productivos y minimizar la dependencia de combustibles fósiles.

Se implementa principalmente en el sector agrícola y en los procesos de producción de alimentos. Algunos conceptos relevantes para entender este enfoque son:

Un sistema que no solo busca producir alimentos, sino también regenerar el suelo y los ecosistemas naturales mediante prácticas sostenibles.

Los subproductos agrícolas y ganaderos se reintegran al ciclo de producción a través del compostaje y el uso de abonos naturales.

Eficiencia energética: El uso de energía solar y biogás en las actividades productivas reduce la huella de carbono y promueve la autosuficiencia energética.

Impacto esperado en "La Fazenda" tiene el potencial de generar múltiples beneficios tanto a corto como a largo plazo. Entre los principales impactos esperados se incluyen.

Desarrollo

A través del reciclaje y la reutilización de recursos, se minimizan los residuos y se reincorporan materiales en nuevos procesos productivos el uso eficiente de recursos, se promueve la eficiencia en el uso de recursos naturales, energía y agua, optimizando los procesos productivos para minimizar el desperdicio, la extensión del ciclo de vida de los productos al diseñar productos y servicios de forma que sean duraderos, reparables y reutilizables, se reduce la necesidad de nuevos recursos.

La energía renovable, Fomentar el uso de fuentes de energía limpia para alimentar los procesos productivos y minimizar la dependencia de combustibles fósiles.

Se implementa principalmente en el sector agrícola y en los procesos de producción de alimentos. Algunos conceptos relevantes para entender este enfoque son:

Un sistema que no solo busca producir alimentos, sino también regenerar el suelo y los ecosistemas naturales mediante prácticas sostenibles.

Los subproductos agrícolas y ganaderos se reintegran al ciclo de producción a través del compostaje y el uso de abonos naturales.

Eficiencia energética: El uso de energía solar y biogás en las actividades productivas reduce la huella de carbono y promueve la autosuficiencia energética.

Impacto esperado en "La Fazenda" tiene el potencial de generar múltiples beneficios tanto a corto como a largo plazo.

Sostenibilidad de la Fazenda.

La sostenibilidad de "La Fazenda" se basa en un enfoque integral que combina prácticas agrícolas responsables, el uso eficiente de los recursos y la preservación del medio ambiente, Las acciones que promueven la sostenibilidad incluyen.

Agricultura regenerativa: Implementación de técnicas que mejoran la salud del suelo, como la rotación de cultivos y el uso de compostaje, para mantener la productividad a largo plazo sin agotar los recursos naturales.

Reciclaje y reducción de residuos: Minimización de desechos a través del reciclaje de materiales y la conversión de residuos orgánicos en fertilizantes o biocombustibles, promoviendo la economía circular.

Conservación de la biodiversidad: Protección de ecosistemas locales y promoción de prácticas que favorecen la coexistencia entre la producción agrícola y la fauna autóctona, asegurando la sostenibilidad ambiental.

Este enfoque integral busca no solo mantener la rentabilidad y productividad de "La Fazenda", sino también contribuir al bienestar de las comunidades locales y a la protección del entorno natural para las futuras generaciones.

Uso eficiente del agua: Implementación de sistemas de riego optimizados y reutilización de agua en procesos productivos para conservar este recurso.

Energías renovables: Uso de paneles solares y biogás para reducir el consumo de energía fósil y disminuir la huella de carbono.

Agricultura regenerativa: Prácticas que restauran la salud del suelo, como la rotación de cultivos y el uso de técnicas orgánicas.

Minimización de residuos: Los subproductos se transforman en nuevos insumos, siguiendo el principio de cerrar el ciclo de vida de los materiales.

Estas iniciativas no solo buscan reducir el impacto ambiental, sino también aumentar la rentabilidad y promover un desarrollo sostenible.

Implementación De Economía Circular De La Fazenda

Cadena De Valor De Producción De Fazenda

La empresa Fazenda se destaca por su cadena de valor la cual implementan de la siguiente manera, cultivan y procesan el maíz, soya para la misma alimentación de los cerdos y bovinos, tienen procesamiento de estiércol para el manejo de cultivo y fertilizantes.

Cultivo de Soya

- Preparación del suelo
- Siembra de soya
- Manejo de cultivo (riego, fertilizantes, pesticidas)
- Cosecha

Procesamiento de Soya

- Limpieza y clasificación
- Molienda y procesamiento para harina
- Empacado y almacenamiento

Crianza de Cerdo

- Selección y adquisición de cerdos
- Alimentación y manejo de cerdos
- Salud y bienestar animal
- Sacrificio y procesamiento

Procesamiento de Carne de Cerdo

- Despiece y empaque
- Procesamiento para productos derivados (jamones, salchichas)
- Almacenamiento y distribución

Gestión de Estiércol

- Recolección y procesamiento del estiércol
- Producción de abono orgánico y biogás

- Comercialización de abono y energía

Comercialización y Ventas

- Venta de soya, harina y productos derivados
- Venta de carne de cerdo y productos procesados
- Venta de abono orgánico y biogás

Logística y Distribución

- Transporte de insumos y productos
- Almacenamiento y manejo de inventarios
- Distribución a clientes y mercados.

Desarrollo:

Fazenda ha construido su actividad en un modelo integral que abarca desde la producción agrícola hasta la comercialización de productos finales, destacándose en el sector agroindustrial.

El proceso comienza con la siembra de maíz y soya, dos cultivos fundamentales que no solo son esenciales para la alimentación animal, sino que también aportan nutrientes al suelo y contribuyen a la rotación de cultivos. Esta práctica agrícola sostenible permite a Fazenda mantener la salud de sus tierras y optimizar la producción.

Una vez cosechados, los granos de maíz y soya pasan al procesamiento de grano y alimentos. En esta etapa, se utilizan tecnologías avanzadas para transformar los cultivos en insumos de alta calidad para la alimentación animal. Este procesamiento asegura que los productos sean nutritivos y adecuados para la crianza de los animales, garantizando así un alimento balanceado.

Continuando con el ciclo productivo, la cría porcina y bovina. En instalaciones diseñadas para el bienestar animal, se crían cerdos y ganado, garantizando condiciones

óptimas para su desarrollo. Esta actividad no solo contribuye a la producción de carne, sino que también genera subproductos que son reutilizados en otras áreas de la empresa.

Figuras y tablas



Ilustración 1. Sistema de Economía Circular

Conclusiones

La implementación de un modelo de economía circular en Fazenda es una estrategia esencial para garantizar la sostenibilidad y la competitividad a largo plazo de la empresa. Este enfoque no solo optimiza el uso de recursos y minimiza la generación de residuos, sino que también promueve una cultura de innovación y responsabilidad entre los empleados. Al adoptar prácticas que fomenten la reutilización y el reciclaje, Fazenda no solo podrá reducir costos operativos, sino también fortalecer su posición en el mercado y contribuir positivamente al medio ambiente y a la comunidad. Así, la transición hacia una economía circular no solo representa un reto, sino una oportunidad valiosa para consolidar a Fazenda como un líder en el sector agroindustrial sostenible

Reducción de residuos: 22% menos residuos generados en la planta, mejora en la eficiencia energética: 18% de reducción en el consumo de energía, Reducción de costos: 12% menos gastos en producción, mejora en la calidad del producto: 6% de aumento en la calidad.

En el impacto ambiental, verificamos la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero: 15%, disminución en el uso de recursos naturales: 10%, mejora en la gestión de residuos: 90% de los residuos son reciclados o reutilizados.

Producción en costos, se observa un ahorro anual de \$150,000 en costos de producción, incremento en la productividad: 8%, mejora en la imagen corporativa y reputación.

La implementación de tecnologías sostenibles es clave para reducir residuos y mejorar eficiencia, la economía circular requiere un enfoque integral y colaborativo, la educación y conciencia ambiental son fundamentales para el éxito del proyecto, es importante continuar trabajando en este sentido para asegurar un futuro más sostenible para la empresa y el planeta

Referencias

Aliar.com. (2020). Obtenido de <https://www.aliar.com.co/home-11/>
<https://www.lafazenda.com.co/>. (2019).

<https://www.lafazenda.com.co/>

NORMAS APA. (6 de marzo de 2024). Obtenido de <https://normasapa.in/>

TV AGRO. (04 de MARZO de 2021). Obtenido de
<https://www.youtube.com/watch?v=7raMJTkLcI8>