



Uleam

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

TEMA:

Economía circular como estrategia de sostenibilidad en la producción de Cacao,
Hacienda Vélez, Parroquia Canuto.

Autora

Carmen Paulina Vélez Cobeña

Extensión Sucre 1016E01 – Bahía de Caráquez

Licenciatura en Contabilidad y Auditoría

Agosto del 2025, Bahía de Caráquez

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En la calidad de docente tutor de la Extensión Sucre 1016E01 – Bahía de Caráquez, de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular (Proyecto de investigación), bajo la autoría de la estudiante Carmen Paulina Vélez Cobeña, legalmente matriculada en la carrera de Contabilidad y Auditoría, período académico 2025, cumpliendo el total de 348 horas, cuyo tema del proyecto es **“Economía circular como estrategia de sostenibilidad en la producción de cacao, Hacienda Vélez, Parroquia Canuto”**

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida en la evaluación tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Bahía de Caráquez, agosto del 2025

Lo certifico,



Ing. Jenifer Doris Picos García, Mg.

Docente Tutora

Área: Administrativa y Contable

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

La responsabilidad de la investigación, resultados y conclusiones emitidas en este trabajo pertenecen exclusivamente en la autora.

El derecho intelectual de esta investigación correspondiente a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí Extensión Sucre 1016E01 – Bahía de Caráquez,

El autor



Carmen Paulina Vélez Cobeña

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo del cumplimiento de los requisitos de ley, el tribunal del grado otorga la calificación de:

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CALIFICACIÓN

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CALIFICACIÓN

S.E. Ana Isabel Zambrano Loor
SECRETARIA DE LA UNIDAD ACADÉMICA

DEDICATORIA

Primeramente, quiero agradecerle a Dios por darme la fuerza necesaria para llevar a cabo mi trabajo de investigación.

Dedico mi trabajo de titulación, principalmente a mis padres, Manuel Vélez y Maricela Cobeña, por darme sus apoyos incondicionales, en esta etapa muy importante para mí, por darme esas fuerzas y ánimos, que han sido un pilar fundamental para mí de mi formación profesional.

Asimismo, extendo mi dedicatoria a mis hermanos, Gabriel Vélez, Yury Vélez, Andreina Vélez y Esnaider Vélez, por cada momento estar ahí apoyándome en mi trayecto universitario, por darme este apoyo incondicional todos los días, los quiero mucho.

Gracias al amor de mi vida, Ing. Esnaider Mendieta Mg, por siempre estar ahí apoyándome a cada momento, por darme sus enseñanzas su tiempo, por darme la paciencia necesaria, gracias por los consejos y apoyo incondicional.

Agradezco, a mis compañeros universitarios por cada momento de alegría, que pasamos juntos, le agradezco a mi compañera, Styvalys Carolina Encalada por darme su apoyo moral en cada etapa de mi vida, a mis amistades, Briana Zambrano, Geovanna Salcedo, Fabricio Ruiz, Manuel Quiroz, por darme esos ánimos de no rendirme nunca por las peleas risas de todo un poco gracias, y gracias a la persona que me puso. Señora Peluche.

De igual manera, expreso mi gratitud a mi tutor Ing. Miguel Romero Mg y mi tutora Ing. Jenifer Pisco Mg, por darme esa sabiduría profesional, orientación oportuna y constante fueron fundamentales en mi desarrollo de este trabajo de titulación.

Y no podría faltar mi niña guapa, Jereny Alcívar, por darme esos ánimos a seguir adelante por no dejarme caer nunca, por los consejos, y por escucharme a cada momento.

Con amor:

Carmen Paulina Vélez Cobeña

RECONOCIMIENTO

A mi familia un reconocimiento especial, por ser un pilar fundamental en mi proceso académico, y por ser mi fuente de motivación.

Agradezco a la universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión Sucre por brindarme la oportunidad de aprender nuevos conocimientos, lo que ha permitido llegar hasta la etapa final de mi carrera.

Quiero expresar todo mi más sincero agradecimiento a todas esas personas que siempre estuvieron para mí desde el primer momento de mi carrera.

Y, por último, este logro es para mí, porque nunca me rendí, a pesar de las dificultades, esta travesía me ha enseñado que cada pequeño paso cuenta y que ser fuerte es un acto de amor hacia uno mismo.

Carmen Paulina Vélez Cobeña

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	2
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	3
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	4
DEDICATORIA.....	5
RECONOCIMIENTO	6
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	7
ÍNDICE DE TABLAS.....	9
ÍNDICE DE GRAFICOS	9
ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN.....	9
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	10
RESUMEN	11
INTRODUCCIÓN.....	12
Capítulo I	14
1 Marco teórico.....	14
1.1. Economía Circular.....	14
1.1.1. Principios fundamentales de la economía circular	14
1.1.2. Diferencias entre economía circular y economía lineal.....	15
1.1.3. Definir las ventajas y desventajas de la economía circular	16
1.1.4. Casos de éxito en la aplicación de la economía circular con énfasis en el cacao	19
1.1.5. Aprovechamiento de desechos de cacao para elaboración de subproductos como fertilizantes orgánicos o biomasa, y otros productos reutilizables.	19
1.1.6. Prácticas circulares en la producción agrícola en la Hacienda Vélez.....	20
1.1.7. Factores determinantes en la producción de cacao en la Hacienda Vélez.....	20
1.1.8. Estrategias para reutilizar los desperdicios de cacao de la Hacienda Vélez.....	21
1.2. Estrategia de sostenibilidad	21
1.2.1. Definición y contexto de las características de sostenibilidad.	21
1.2.2 Incentivos gubernamentales para adopción de estrategias sostenibles.....	22
1.2.3 Definición de las ventajas y desventajas de la sostenibilidad	22
1.2.4 Técnicas de implementación en la sostenibilidad	23
1.2.5 Manejo sostenible del agua en el riego del cacao.....	24
1.2.6 Técnicas de cultivo que promueven la conservación del suelo y agua.	25

1.2.7 Innovación en estrategias sostenibles para la producción de cacao en la hacienda Vélez.....	25
1.2.8 Otras alternativas para la sostenibilidad económica de la Hacienda	26
CAPITULO II.....	27
2. Diseño metodológico.....	27
2.1. Población y muestra	27
2.1.1. Población	27
2.1.2. Muestra	27
2.2. Tipo de estudio	27
2.3. Método teórico.....	28
2.3.1. Descriptivo	28
2.3.2. Método documental teórico	28
2.4. Métodos empíricos	28
2.4.1. Técnicas	28
2.4.2. Observación.....	29
2.5. Técnica de la investigación	29
2.5.1. Técnica de la encuesta	29
2.5.2. Herramientas.....	30
2.5.3. Cuestionario.....	30
2.5.4. Software SPSS.....	30
2.6. Análisis de resultados	30
2.6.1. Análisis de fiabilidad	31
2.6.2. Interpretación y análisis de los resultados de la encuesta.....	31
2.7. Análisis cruzado de la información	37
CAPÍTULO III	39
3. Diseño de la propuesta.....	39
3.1. Tema de la propuesta.....	39
3.2. Antecedentes.....	39
3.3. Justificación	40
3.4. Objetivos.....	41
3.4.1. General.....	41
3.4.2. Específicos.....	41
3.5. Desarrollo de la propuesta	41
3.5.2. Perfil de capacitadores.....	43
3.5.3. Materiales didácticos a utilizar	44

Conclusiones.....	46
Recomendaciones	47
Bibliografía.....	48
Anexos	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Análisis de fiabilidad.....	31
Tabla 2 Reutilización de subproductos del proceso productivo	53
Tabla 3 Reciclaje de materiales y envases.....	54
Tabla 4 Prácticas de biofertilización	54
Tabla 5 Economía circular parte del modelo de gestión	54
Tabla 6 Reducción de insumos no renovables.....	55
Tabla 7 Prácticas que reduzcan el impacto ambiental.....	55
Tabla 8 Esfuerzos constantes por conservar los recursos naturales	55
Tabla 9 Planificación estratégica para hacer más sostenible el proceso productivo del cacao	55
Tabla 10 Capacita a los productores sobre buenas prácticas agrícolas sostenibles.....	56
Tabla 11 Las decisiones productivas se toman considerando criterios sociales, económicos y ambientales.....	56

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Reutilización de subproductos del proceso productivo	56
Gráfico 2 Reciclaje de materiales y envases	57
Gráfico 3 Prácticas de biofertilización	57
Gráfico 4 Economía circular parte del modelo de gestión	58
Gráfico 5 Reducción de insumos no renovables	58
Gráfico 6 Prácticas que reduzcan el impacto ambiental.....	58
Gráfico 7 Esfuerzo constantes por conservar los recursos naturales.....	59
Gráfico 8 Planificación estratégica para hacer más sostenible el proceso productivo del cacao	59
Gráfico 9 Capacita a los productores sobre buenas prácticas agrícolas sostenibles.....	60
Gráfico 10 Las decisiones productivas se toman considerando criterios sociales económicos y ambientales.....	60

ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1 Economía circular.....	15
Ilustración 2 Economía lineal	16
Ilustración 3 Ventajas de la economía circular.....	17

Ilustración 4 Desventajas de la economía circular	18
Ilustración 5 Ventajas de la sostenibilidad	22
Ilustración 6 Desventajas o desafíos de aplicar la sostenibilidad	23
Ilustración 7 Plan de capacitación	43

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 Tríptico sobre los residuos orgánicos parte exterior.....	44
Imagen 2 Tríptico sobre los residuos orgánicos parte interior	44

RESUMEN

Esta investigación articula la implementación de principios de economía circular y estrategias sostenibles para la producción de cacao en la Hacienda Vélez, ubicada en la Parroquia Canuto, como un cambio del modelo en economía lineal, los enfoques de economía circular enfatizan la minimización de residuos, la reutilización del ecosistema productivo, ambiental y social.

El análisis ha considerado que hay docenas de oportunidades relativas al tratamiento de los derechos de producción como compost, biomasa, biogás y otros tipos de subproductos de cosméticos, fertilizantes y biomasa. Estos sistemas no solo podrían ayudar a reducir los impactos ambientales, sino también a mejorar la rentabilidad y fomentar el empleo local y las prácticas agrícolas responsables.

El objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de conciencia y la práctica sostenible de los principios de economía circular en la producción de Cacao, para este propósito, se recopilaron datos a través de encuestas y entrevistas realizadas a una muestra de 20 productores locales. Los hallazgos revelan una fuerte adopción y adopción de prácticas sostenibles, como el compostaje, el reciclaje y las energías renovables. Además, hubo una comprensión notable de los principios de la economía circular, lo que indica un nivel creciente de compromiso con la sostenibilidad en la industria del Cacao.

Como dentro de una estructura de propuesta han dirigido a desarrollar un programa de formación que enseñe a los productores a transformar residuos orgánicos en el compost. El objetivo es promover principios agroecológicos que prioricen la autosuficiencia, la gestión ambiental y la resiliencia económica para la región.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se justifica teóricamente en virtud de que los resultados que se obtendrán relacionados a una propuesta de mejora aplicada en el sector cacaotero *formarán parte del conocimiento científico en el área de las ciencias sociales* (Perez, 2021). Teóricamente, un enfoque circular promueve la creación de valor agregado a través de la diversificación. En la producción de cacao, esto podría incluir el desarrollo de productos derivados (chocolate, cosméticos, bebidas) o la implementación de prácticas agroforestales que integran cacao con otras especies, mejorando la biodiversidad y la resiliencia del sistema.

El cacao ecuatoriano es reconocido a nivel internacional por su aroma y sabor, de ahí su prestigio entre las principales industrias internacionales, transformadores de cacao. Gracias a estos resultados motivan al gobierno a tomar mejores decisiones políticas y administrativas en beneficio de la población para lograr ser competitivo en calidad, más no es productividad (Perez, 2021). Este estudio se lleva a cabo debido a que la producción y comercialización de cacao en la “Hacienda Vélez”, ubicada en la Parroquia Canuto, ha representado una fuente de sustento durante varios años. Sin embargo, los resultados obtenidos no han sido suficientes para impulsar su expansión ni para evitar que parte de sus tierras sean arrendadas a terceros para la producción y venta de otros productos.

La presente investigación tiene como objetivo principal el estudio de la aplicación de economía circular en la producción de cacao, considerando que la producción de esta finca genera gran cantidad de residuos sólidos y líquidos, los cuales son desechados al ambiente afectado al ecosistema.

En este sentido se pretende analizar la oportunidad de aplicación de economía circular para aprovechar estos residuos y obtener subproductos en beneficio de la economía del negocio, asegurando además de sostenibilidad de la Hacienda Vélez.

La implementación de la economía circular en los procesos productivos de la Hacienda Vélez permitirá mejorar la conservación, gestión, reciclaje de residuos, permitiendo la creación de nutrientes tanto del suelo como para las plantaciones; esto conllevará a la generación de mayores ingresos en la Hacienda, además, con esta alternativa de producción se dinamizará la actividad económica con la generación de fuentes de trabajo a la sociedad.

Diseño teórico

Problema científico

¿De qué manera la aplicación de economía circular influye en la sostenibilidad en la producción de cacao, en la Hacienda Vélez de la Parroquia Canuto?

Objeto

Sostenibilidad empresarial

Campo

Economía circular

Objetivo

Presente una alternativa de modelo de economía circular que contribuya a la sostenibilidad de la producción de cacao, en la Hacienda Vélez de la Parroquia Canuto

Variables

Variables independientes

Economía circular

Variables dependientes

Estrategia de sostenibilidad

Tareas científicas

- ✓ Congregar información teórica para construir tus variables a partir de fuentes bibliográficas.
- ✓ Diagnosticar los aspectos generales de la producción de cacao, evaluar el nivel de conocimiento sobre economía circular entre los actores involucrados y analizar el manejo que se realiza de los residuos del cacao en el área de estudio.
- ✓ Conocer debilidades y las oportunidades de aplicación de economía circular en la producción de cacao en la Hacienda Vélez de la Parroquia Canuto.
- ✓ Formular una alternativa de producción amigable con el ambiente que permita una sostenibilidad en la producción de cacao en la Hacienda Vélez de la Parroquia Canuto.

Capítulo I

1 Marco teórico

1.1. Economía Circular

La economía circular intenta desplazar la carga ambiental tradicionalmente asociada al crecimiento económico impulsando una mayor sostenibilidad en la producción, ya que los residuos son minimizados y el aprovechamiento de los recursos se maximiza. A través de la utilización de productores y servicios, en el cierre de ciclos de vida impulsa el desarrollo regenerativo de un impacto positivo. (Martínez y Camacho, 2022)

La economía circular busca desvincular el crecimiento económico de la presión ambiental, fomenta reducir desechos y optimizar recursos mediante ciclos de vida cerrados en productos y servicios, este enfoque promueve un desarrollo regenerativo, impulsando el bienestar social, económico y un impacto sostenible a nivel global. (Lopez , 2022)

1.1.1. Principios fundamentales de la economía circular

Los principios en lo que se basa la economía circular adquieren cada vez más importancia a medida que los desafíos ambientales se agravan. Como consecuencia de los potenciales beneficios económicos y ambientales que ofrece muchos gobiernos al nivel mundial le han incorporado como un objetivo clave en sus agendas políticas. (González, 2025)

Una economía circular es un modelo de sistema industrial que restaura o regenera por diseño y por intención, reemplaza el concepto de “caducidad” por “restauración”, reduce al mínimo el uso energético no renovable y elimina toxinas perjudiciales a la biosfera, previendo su reutilización posterior al ciclo biosfera. Se centra en la purificación de antimateria o desechos dentro de los materiales del sistema, producto, sistema, incluidos los modelos de negocio, a través de incentivos óptimos.

Las normas y bases deben ser “normas” opcionales. Funcionan como pilares que orientan la creación, interpretación aplicación de reglas o decisiones, asegurando coherencias, criterios generales que resuelven la situación, aunque no haya norma. (Cerdá, 2019)

1.1.2. Diferencias entre economía circular y economía lineal.

La economía, al igual que cualquier otro sistema, ha ido sufriendo constante cambios a lo largo de los años. Esto debido a las nuevas innovaciones tecnológicas, sin embargo, esto también conlleva un mal uso de recursos naturales; un claro ejemplo es la separación de residuos entre inorgánicos en donde se trata de “desechar” lo que ya no debería ser utilizado en lugar de sopesar si puede ser aprovechado o no. Así como este modelo lineal hay otros que se le oponen tales como la economía circular que se basa estrictamente en el reciclaje y reutilización más allá de percibirla como una forma de vivir. (Falappa, 2019)

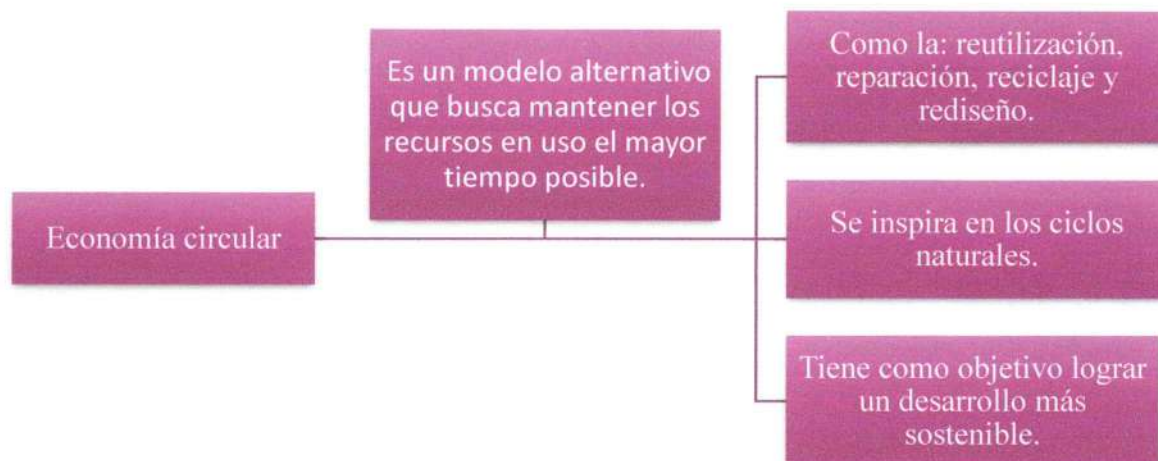
Sin embargo, cuando hablamos de la economía circular refrendamos un estilo distinto al anterior, aquí buscando enfocar la atención en reinventar cosas utilizando modelos destacados o cambiándolos para servir a otro propósito funcional. De esta manera sirviendo tanto al medio ambiente como la sociedad por los positivos daños colaterales que esto implica y además genera empleo en países con altos índices del desempleo. Si todos adoptáramos ese pensamiento estaríamos avanzando a transformar los bloques base económicas y ambientales por uno nuevo completamente. (García, 2022)

El objetivo de esta investigación fue evaluar la economía circular como nuevo modelo de negocio empresarial, en contraste con el modelo tradicional de economía lineal. Por ello, se empleó una metodología de tipo documental bibliográfica, lo que permitió analizar y comparar ambos enfoques, de la que se caracteriza por un esquema de producción basado en “extraer, producir y desechar”, ha generado impactos ambientales y sociales significativos debido a su enfoque poco sostenible. (Blanco, 2021)

La economía lineal se basa en un paradigma que asume la existencia de recursos infinitos, promoviendo un modelo de producción y consumo que ha contribuido al distanciamiento entre el ser humano y su entorno natural. Bajo este enfoque, hemos tratado al planeta como un simple dispensador de recursos ilimitados, sin considerar adecuadamente el impacto que esta visión de nuestra calidad de vida tiene en cuenta los métodos de obtención y transformación de los recursos naturales de la sostenibilidad. (Torrejón, 2023)

Ilustración 1

Economía circular



Nota. *Elaboración propia*

Ilustración 2

Economía lineal



Nota. *Elaboración propia*

1.1.3. Definir las ventajas y desventajas de la economía circular

En el proceso de alternativas del sistema lineal tradicional de producir, usar y desechar, proponiendo en su lugar un enfoque basado en la reducción de reutilización de reciclaje y valoración del desarrollo sostenible.

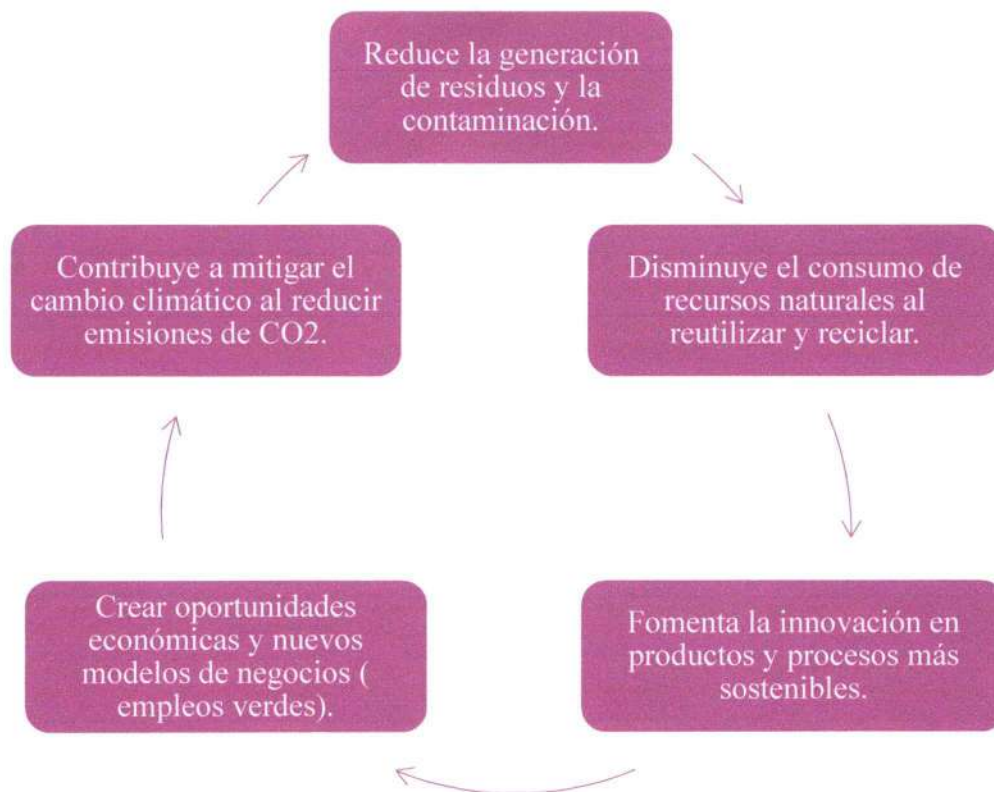
Aprovechando los materiales, se logra promover el uso en su máximo potencial que frente un cambio y mitiga el impacto ambiental producto del calentamiento global. Además, con la economía circular se impulsa la reducción de costos operativos, además pueden surgir nuevas oportunidades laborales gracias a la intervención de tecnología verde que fomenta el empleo en áreas ecológicas, donde a largo plazo podrían incentivar un aumento de los beneficios monetarios incluso para una posterior inversión en insumos. Desde luego también resulta evidente ver la reducción de parte significativa de desperdicios. (Soto, 2023)

Sin lugar a dudas hay mucho por explorar que fomente la desenvoltura social y la sustentabilidad, sin embargo, es fundamental que el caso que nos atañe está centrado formalmente en economía circular. No obstante, dicha idea parece rechazar el cambio brutal de consumo o bien responden esos patrones inconscientes establecidos por años. Por desgracia gracias al contenido planteado habría una falta equilibrada entre sustentabilidad como economía global si llevase a cabo. (Rodriguez & Sánchez, 2023)

La economía circular también enfrenta ciertas limitaciones. Poner en marcha una economía verdaderamente circular exige al principio comprar equipos, actualizar instalaciones y capacitar al personal, inversiones que muchas veces asustan y frenan a los emprendedores de las pequeñas y medianas empresas. A esa carga financiera se suma la necesidad de cambiar costumbres arraigadas dentro y fuera de la fábrica, un giro mental que rara vez se acepta sin dudas y en ocasiones provoca franca resistencia. También persisten problemas técnicos, como el reciclaje eficiente de plásticos complejos, y en muchos países aún faltan leyes claras, así que coordinar esfuerzos entre compañías e instituciones sigue siendo un reto cotidiano. (Rodriguez, 2021)

Ilustración 3

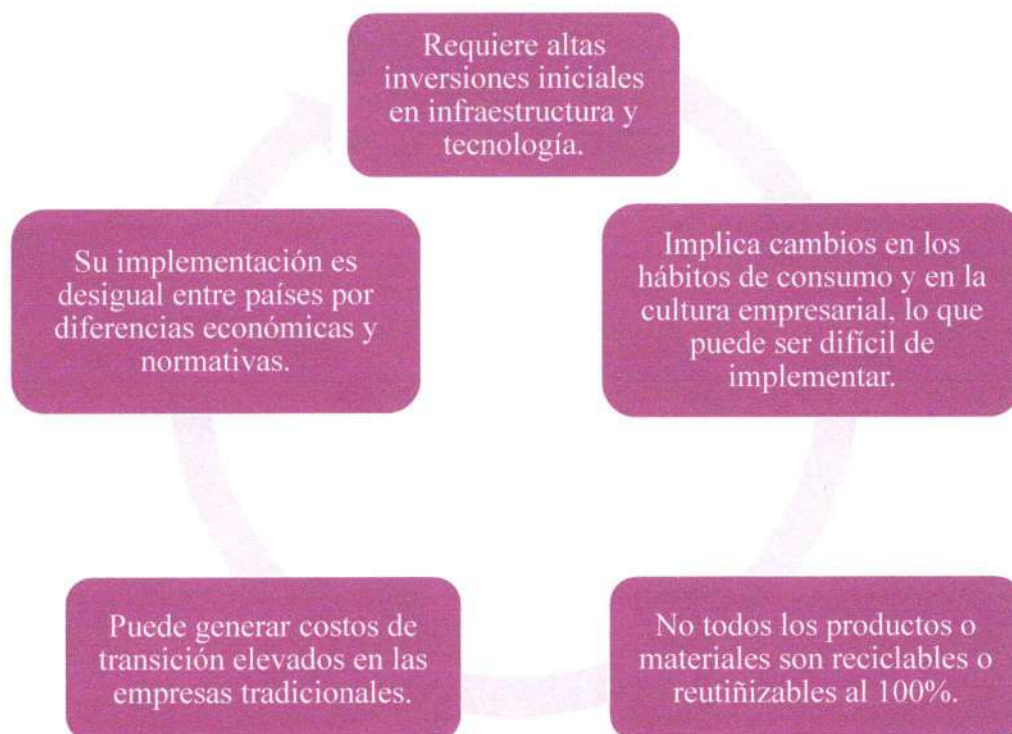
Ventajas de la economía circular



Nota. Adaptado de (Rodríguez, 2021)

Ilustración 4

Desventajas de la economía circular



Nota. Adaptado de (Rodríguez, 2021)

1.1.4. Casos de éxito en la aplicación de la economía circular con énfasis en el cacao

A pesar de estos obstáculos, la economía circular ya está dejando huellas positivas en el campo, y la cadena de valor del Cacao que ilustra bien el impacto que puede tener. Este grano de Cacao, clave desde el punto de vista económico y cultural en regiones de América Latina, África y Asia, ha sido el centro de proyectos que no solo buscan cosechas más sostenibles, sino que también intentan devolver recursos y mejorar la vida de los agricultores. (Ramírez, 2024)

Un caso emblemático es el de empresas de cacao en Colombia, Perú y Ecuador, donde se ha impulsado el aprovechamiento integral del fruto del cacao. Tradicionalmente, solo se utilizaban las semillas para producir chocolate, mientras que las cascara y restos orgánico se desechaban. Hoy en día, la economía circular permite convertir los restos de la cosecha en compost, biomasa hará energía, bioplásticos e incluso en cosméticos de primera, lo que brinda a los agricultores ingresos de manera efectiva el desperdicio. (Riveros, 2022).

Uno de los esfuerzos más visibles gira en torno al grano de cacao: no se aprovechan sólo los nibs, sino también cáscaras, mucílago y pulpa. En Países Bajos y Suiza varias fábricas de chocolate han lanzado líneas con estas partes y hoy venden jabones, fertilizantes y hasta bebidas antioxidantes que al mismo tiempo reducen sobras.

1.1.5. Aprovechamiento de desechos de cacao para elaboración de subproductos como fertilizantes orgánicos o biomasa, y otros productos reutilizables.

El método utilizado fue la caracterización química y física de los SBC, “Subproductos Del Beneficio Del Cacao”, obtenida de revisión teórica para determinar su potencial de aplicación como materia prima en procesos de generación de energías alternas, específicamente en la obtención de biometano; para ello se recurrió a una revisión bibliográfica de los últimos diez años con el fin de determinar el estado actual de investigaciones, caracterizaciones químicas, avances y estudios relacionados con el tema y estimar el volumen de la biomasa al consultar registros de producción. Se evidenció presencia de procesos deficientes en las prácticas agrícolas durante el proceso de beneficio en las unidades de producción seleccionadas que representa una oportunidad de contribuir a la mejora de las prácticas agrícolas sostenibles a través de un cambio de enfoque en los trabajadores de la cadena productiva. (Riveros, 2022)

Entre estos usos brinda la producción de fertilizante orgánico; se elabora un abono nutritivo que los productores aplican de nuevo en sus terrenos. Así, se baja la compra de químicos y se devuelve al suelo lo que la planta agotó. Las cáscaras, por otra parte, se secan, se compactan y acaban siendo briquetas o pellets de biomasa que calientan hornos o calderas. De ese modo, disminuye la demanda de leña o carbón y se da un respiro a los bosques que todavía quedan. (Mendoza , 2022)

1.1.6. Prácticas circulares en la producción agrícola en la Hacienda Vélez

En la Hacienda Vélez, el equipo ha comenzado a dar pasos firmes hacia la agricultura sostenible incorporando ideas de economía circular. El objetivo es sencillo pero crucial: desperdiciar menos, usar los subproductos y hacer cada parte del proceso más eficiente. Estas cuidan el entorno y, al mismo tiempo, ayudan a que la finca gane estabilidad económica medidas en el futuro. (Martínez A. , 2023)

Una de las rutinas que ya forma parte del día a día consiste en volver a usar la materia vegetal que queda tras la cosecha. En lugar de tirar cáscara, hojas o frutas dañadas a un montón, se recopila todo, se compostan y se convierte en un fertilizante natural. Este abono rico devuelve al suelo los nutrientes que el cultivo le extrajo y, de paso, disminuye la compra de productos químicos.

Los restos agrícolas, como ramas o tallos, también se aprovechan para generar energía o fabricar briquetas que funcionan como un combustible alternativo. Esta energía se consume dentro de la finca, lo que baja la factura eléctrica y, además, recorta la dependencia de fuentes externas que suelen ser más contaminantes.

1.1.7. Factores determinantes en la producción de cacao en la Hacienda Vélez

En la Hacienda Vélez, cultivar cacao no se reduce a sembrar y vender, sino que es una danza cuidadosa entre plantas, clima, tecnología y la gente que trabaja la tierra. Cuando esos componentes se alinean, la finca deja estar estancada y pasa a ser un negocio productivo, rentable y que mantenerse saludable por muchos años.

El día a día en el campo marca la diferencia, y por eso se hacen cosas como podas, ajuste del sombraje, lucha frente a malezas, abonados y, sobre todo, recoger los frutos en el momento justo. Cada tarea influye de inmediato en la cantidad de grano que aparece y

en su calidad, y eso pesa aún más si se quiere entrar a mercados que pagan bien. (Vergara, 2022)

Por lo tanto, cultivar cacao en la Hacienda Vélez es un juego de muchas piezas. El ganador no es el que espera la suerte, sino el que planea, ejecuta con destreza y se compromete de verdad con la calidad, la tierra y la novedad. Quien logra eso abre la puerta a ganancias y, de paso, transforma el entorno económico, social y ecológico de su comunidad.

1.1.8. Estrategias para reutilizar los desperdicios de cacao de la Hacienda Vélez.

En la economía circular y la sostenibilidad agraria, los subproductos residuos de la agricultura y la industria del cacao, anteriormente considerados basura. Hoy se les reconoce como recursos con valor, desde los cuales se pueden obtener nuevos productos, energía o fertilizante para el sistema agrícola. Su aprovechamiento optimiza el impacto ambiental, aumenta la renta especial de la Hacienda Vélez y mejora su resiliencia económica. (Andrade, 2024)

Mediante el compostaje, se pueden transformar las cáscaras de las mazorcas de cacao junto con las hojas secas y otros restos vegetales del cultivo en fertilizantes de alto valor. Estos compost son devolutivos al suelo, por lo que ayudan a mejorar su estructura, retención de agua, nutriente, y, en consecuencia, la dependencia de fertilizantes químicos. Adicionalmente, el mucílago del cacao que se pierde en la fermentación se puede recolectar para la elaboración de bebidas, jarabes, vinagres o sabemos naturales.

1.2. Estrategia de sostenibilidad

1.2.1. Definición y contexto de las características de sostenibilidad.

La sostenibilidad se define como la capacidad de atender las necesidades actuales sin poner en riesgos la atención que las próximas generaciones tendrán sobre sus necesidades. Este enfoque llevó al desarrollo de políticas internacionales que, a partir del informe Brundtland de 1987, ha evolucionado hasta convertirse en un pilar transversal en el desarrollo económico, social y medio ambiental a nivel global.

Discutir sostenibilidad hoy en día implica replantear los modelos productivos, los patrones de consumo, las políticas públicas y la relación que se tiene con el entorno. En

la agricultura, la industria, la educación y la energía, la integración de criterios sostenibles es fundamental para el sostenimiento del planeta y el bienestar humano. (Peralta, 2020)

1.2.2 Incentivos gubernamentales para adopción de estrategias sostenibles

Con la reciente crisis climática, el calentamiento global y las crecientes desigualdades se hace evidente que los gobiernos deben fomentar alternativas de desarrollo más sostenibles. Con este objetivo, los gobiernos han podido crear distintos tipos de políticas y reglamentos que motivan a las comunidades, empresas y sectores productivos y la sustentabilidad económica en el futuro. (Rivera & Flores, 2023)

El gobierno ha tratado de promover una economía ecológica, inclusiva y con un ciclo renovable a través de políticas que apoyan la reducción de riesgos y promueven un consumo más abierto y producción responsable. Estas políticas pueden estar relacionadas a la economía, haciendas públicas, aspectos técnicos, leyes o cualquier normativa orientada a bajar las barreras de la adopción de las buenas prácticas.

Los incentivos del gobierno para que la industria, empresas o productores adopten tecnologías o prácticas responsables en el uso de los recursos naturales son el infante de los cambios en la lógica de desarrollo. El diseño participativo junto a sectores múltiples solo potencia la implementación de estos mecanismos y mejora levemente el impacto en fortalecer el poder que estos modelos dan a la producción, empresas y comunidades. (López, 2023)

1.2.3 Definición de las ventajas y desventajas de la sostenibilidad

La sostenibilidad busca satisfacer las necesidades de los actuales sin comprender el bienestar de las generaciones venideras. Se fundamenta en tres pilares, el respeto al medio ambiente, el desarrollo económico responsable y la justicia social. En los niveles, desde la producción agraria hasta la administración pública, hay que considerar la sostenibilidad como una serie de elecciones responsables que contemplan el impacto ecológico, social y económico de nuestras acciones en procura de mantener el equilibrio duradero entre hombres y naturaleza. (Velásquez, 2020)

Ilustración 5

Ventajas de la sostenibilidad



Nota: Adaptado de (Velásquez, 2020)

Ilustración 6

Desventajas o desafíos de aplicar la sostenibilidad



Nota: Adaptado de (Velásquez, 2020)

1.2.4 Técnicas de implementación en la sostenibilidad

El ACV “Análisis del ciclo de vida” examina el impacto ambiental de un producto o servicio desde su fase inicial hasta la eliminación final. Consideran todas las etapas:

aprovisionamiento de materias primas, fabricación, logística, consumo y reciclaje o eliminación final. Su propósito es localizar los llamados “puntos críticos” donde interviene el recurso consumido, la energía utilizada y las emisiones contaminantes producidas. (Hernandez, 2023)

Alcanzar la sostenibilidad implica implementar tecnologías y procesos que reduzcan el consumo energético, hídricos e insumo, así como residuos y derechos. Dentro de esta se consideran sistemas de energía renovable (solar, eólica, biomasa), riego eficiente, sensores de nueva generación y tecnologías para la recuperación y reciclaje de residuos.

Diseñar sistemas para la economía circular: transformar el paradigma “producir, usar, desechar” en circulación continua donde los desechos se transforman en insumos. Para esto es necesario rediseñar procesos con guardas reutilizables y mecánicas automatizadas para reparar; técnicas avanzadas para el reciclado de plástico, entre otros.

Las herramientas mencionadas son solo algunos de los muchos recursos que permiten modificar. La producción, el consumo y la gestión de recursos. Actuar en concordancia a sus lineamientos diseñará transiciones hacia un sistema más responsables, resiliente ante riesgos ambientales o retos futuros demográficos mientras respeta los límites del planeta. (Espinoza , 2022)

1.2.5 Manejo sostenible del agua en el riego del cacao

La producción de cacao es una actividad agraria de gran importancia económica, social y medioambiente en varias regiones tropicales del mundo. Como cultivo perenne, el cacao necesita un sistema de riego adecuado y constante si se desea alcanzar altos niveles de productividad y calidad. Aun así, los problemas climáticos, la reducción de agua y la sobreexplotación de los recursos naturales hacen que la gestión sostenible del agua en el riego se convierta en el sostenimiento sostenible del cacao. (Gavilánez, 2019)

La sostenibilidad del agua en el riego es uno de los pilares que sostienen la productividad del cultivo de cacao, con la necesidad de enfrentar la crisis del cambio climático, la sequía, y que en conjunto la sostenibilidad del agua trabaje de la mano con la competitividad y la resiliencia que se desea en el sistema agrícola. Implementar estas estrategias requiere invertir en educación, tecnología y un enfoque a futuro que valore la conversación de los recursos sobre la explotación intensa. La sostenibilidad en el riego

asegura la permanencia del cacao como cultivo estratégico y el bienestar de sus productores. (Alarcón, 2022)

1.2.6 Técnicas de cultivo que promueven la conservación del suelo y agua.

Diseñar, implementar y fomentar el uso de sistema integrado de gestión de prácticas de manejo integrado de suelo, agua, nutrimentos y el uso de técnicas nucleares y conectadas en sistemas de cultivo y zonas agroecológicas bien definidas con el fin de intensificar la producción agrícola mientras se conservan los recursos naturales es el balance nutricional del cultivo, el control del suelo y el agua son objetivos estratégicos de un sistema a nivel de subprograma.

Agregar, suelos e implementar con la fertilidad y el suelo de la producción agrícola que se alcance un nivel óptimo. En necesario aumentar la productividad de los cultivos, pero al mismo tiempo, preservar los recursos naturales.

Se realizan investigaciones en zonas agroecológicas y sistemas de cultivo bien definidos, aplicando un enfoque integrado para la gestión del suelo, el agua y los nutrientes para lograr aumentar sostenibles en la productividad agrícola, dentro de la agricultura el uso de fuentes nucleares permite evaluar, con alta precisión el consumo de agua y de fertilizantes en el cultivo con el fin de identificar los elementos que inciden de manera negativa a la producción. Asimismo, se evalúa el efecto de las prácticas implementadas sobre el uso de estos recursos y se diseña un sistema de uso eficiente de estos recursos. Así como los componentes de un sistema dado serían procesados, gestionados y contralados. (Mera, 2022)

1.2.7 Innovación en estrategias sostenibles para la producción de cacao en la hacienda Vélez

La Hacienda Vélez ha implementado estrategias sostenibles que transforman su sistema cacaotero en un modelo de referencia. Usa tecnología de riego por goteo alimentado con sistemas agroforestales donde cultivan cacao a árboles maderables y frutales, incrementando la biodiversidad y protegiendo el suelo.

La Hacienda también se encarga de prácticas de responsabilidad social, pues se elaboran compost y violas a partir de cáscaras y mucílago de cacao, reutilizándolos y cerrando el ciclo productivo. Monitoreo digital de microclimas y capacitación constante a trabajadores en prácticas regenerativas son otros ejemplos. Todos estos elementos

fortalecen la productividad y al mismo tiempo el compromiso social y ambiental ante los retos del cambio climático. (Salazar, 2022)

1.2.8 Otras alternativas para la sostenibilidad económica de la Hacienda Vélez

Para fortalecer la sostenibilidad económica de la Hacienda Vélez, es importante diversificar las fuentes de ingreso y agregar valor a la producción primaria. Transformación del cacao en chocolate artesanal, manteca de cacao, o incluso en cosméticos naturales, constituye una opción estratégica que agrega valor significativo.

Brinda acceso a nuevas oportunidades de mercado, mientras que el incremento de la rentabilidad se traduce en beneficios a la implementación de un agroturismo. Este se traduce a visitas guiadas, experiencias de cosechas, talleres de chocolate, guiando a la educación ambiental. Además, aprovechas los desechos agrícolas para producir compost, biogás o energía renovables no solo reduce los costos operativos, sino que también puede proporcionar fuentes económicas alternativas. Integrar estas estrategias posicionaría aún más a la Hacienda Vélez como un sistema agrícola resiliente y altamente rentable, comprometido plenamente con prácticas sostenibles a largo plazo.

CAPITULO II

2. Diseño metodológico

2.1. Población y muestra

2.1.1. Población

La población en investigación es una colección de elementos que comparte una características en común, es necesario hacer énfasis en que todos tenemos claro el concepto de “población” en la vida diaria que remite la mayor parte del tiempo al indagar la humanidad o total de individuos que habitan en una determinación no se limita necesariamente a seres humanos, puede tratarse de una colección de datos con un parámetro en común como, por ejemplo, en la cantidad de mascota en una ciudad. (Velázquez, 2022)

En la presente investigación, se considerará como población a los 20 productores de cacao de la parroquia Canuto. Esta población fue seleccionada por su relación directa con los procesos de producción y gestión de residuos del cacao, lo que resulta fundamental para evaluar la implementación de estrategias de economía circular orientadas a la sostenibilidad.

2.1.2. Muestra

Una muestra es la parte más pequeña del tal. En otras palabras, un subconjunto de toda la población, cuando se realiza una encuesta, la muestra es la población que ha sido invitada a participar en la encuesta. Para ponerlo simplemente, una muestra es un subgrupo o subconjunto de una población más grande que se puede analizar para comprender algunos de los atributos o comportamientos de los datos. Las muestras de datos se pueden formar de deferentes maneras, como a través de muestreo probabilístico. Los métodos de muestreo de datos difieren según los tipos de estudios que se realicen y el nivel de información necesario. (Velázquez, 2022)

La muestra seleccionada para el estudio representa el total de la población. Dado que la población es reducida, no se aplicó ninguna fórmula para su cálculo. Por lo tanto, se considerará como muestra la totalidad de los 20 productores de cacao de la parroquia Canuto.

2.2. Tipo de estudio

Se empleo un enfoque documental teórico, descriptivo con el propósito de las metodologías escogidas dotaron a la investigación de procedimientos sistemáticos proporcionaban justas al tipo de investigación que realizan en este proyecto. A la muestra seleccionada se les aplicaron encuestas y entrevistas facilitando la obtención de datos cuantitativos. Los problemas que han definido en esta investigación fueron abordados con la recopilación y el procesamiento de la información enfocada en determinar las acciones pertinentes a implementar.

2.3. Método teórico

2.3.1. Descriptivo

Así también, el cultivo de cacao se enfrenta hoy en día a la disminución de la calidad del medio ambiente, la pérdida de recursos naturales con la presión y explotación sobre la biodiversidad. Con esto en mente, la economía circular se presenta como un concepto alternativo que tiene el potencial de transformar la cadena de valor del cacao. Este modelo empodera el resto del medio ambiente al fomentar el equilibrio entre el crecimiento económico y el medio ambiente, al implementar principios que benefician a los productores. (Kumar y Hernández , 2022)

Saber cómo se aplica la economía circular en la producción de cacao. El objetivo en enfocarse y describir la realidad de las prácticas sostenibles que se aplican en la Hacienda Vélez, *que aprovechen eficientemente los recursos y disminuyan el impacto ambiental.*

2.3.2. Método documental teórico

Este método permitirá identificar, analizar y seleccionar documentos relacionados en la implementación de la producción de cacao, asegurando una base teórica sólida para abordar la sostenibilidad en este contexto específico (González, 2019).

2.4. Métodos empíricos

2.4.1. Técnicas

Estos conceptos, en particular no solo son relativos sino más bien muy técnicos porque se tiene en cuenta en el proceso de separar, acumular, estudiar, analizar y demostrar a los pares volúmenes signos y significantes, materia y entornos. Cada investigación al respecto, no importa cuantos simples parezcan, tiene una lógica dentro de la integración.

(Dupuis, 2019)

Las técnicas de investigación sin herramientas clave para recolectar y analizar datos ayudando a comprender tanto a individuos como a colectivos, objetivos, entornos y fenómenos, estas técnicas permiten observar, preguntar y obtener conclusiones, promoviendo un ciclo constante de análisis, pueden clasificarse según sus resultados, costos, ubicación de desarrollo o procesos empleados.

2.4.2. Observación

La observación es una suma de importancia para la recopilación de datos de manera objetiva. Esta técnica es útil para adquirir una comprensión sustancial sobre un tema específico, permite realizar investigaciones de campo, estudiar conductas, diagnosticar problemas y sus causas, comprender mejor las condiciones y necesidades de un grupo entre otros. (Díaz M. , 2023)

En la presente investigación, se usará el método de observación directa para conocer, comprender y analizar de qué manera la implementación de estrategias de economía circular permitirán que la producción de cacao en la Hacienda Vélez sea eficiente y sostenibles a largo plazo.

2.5. Técnica de la investigación

La entrevista es una técnica cualitativa para la obtención de datos, se la describe como una conversación que tiene un objetivo diferente a solo platicar, es un instrumento técnico que toma la forma de un diálogo informal. Se describe como la comunicación interpersonal organizada entre el investigador y el objeto de estudio, con el propósito de lograr a las interrogantes planteadas el problema propuesto”. (Díaz, 2023)

Entrevisté a una persona que poseía cacao en la parroquia Canuto y los ayudé a obtener datos sobre cómo se cría el cacao en relación a la economía circular. Se recolectará la experiencia, conocimiento que se cuente sobre las estrategias que se implementaron. Los datos obtenidos contribuirán a identificar oportunidades de mejora y apoyar la toma de decisiones orientadas a la sostenibilidad.

2.5.1. Técnica de la encuesta

Una encuesta es un método de investigación que recopila información, datos y comentarios por medio de una serie de preguntas específicas. La mayoría de las encuestas se realizan con la intención de hacer suposiciones sobre una población, grupo referencial o muestra representativa. (Gómez, 2021)

Para obtener resultados en la presente investigación se diseñará una encuesta, la cual estará dirigida a los dueños de sembríos de cacao de la Parroquia Canuto, dicha encuesta tiene como objetivo recopilar la información necesaria sobre la percepción que tienen los encuestados acerca de cómo la implementación de prácticas de economía circular aporta a la eficiencia y sostenibilidad de sus sembríos a largo plazo.

2.5.2. Herramientas

2.5.3. Cuestionario

El cuestionario contiene un conjunto de preguntas que deben ser formuladas de manera coherente, un plan que sistemáticamente asegure que sus respuestas no puedan ofrecer toda la información necesaria. Un cuestionario es una herramienta de investigación que consiste en una serie de preguntas y otras indicaciones con el propósito de obtener información de los consultados. (Plaza, 2019)

Este método se utilizará para poder estructurar las preguntas que contendrá la encuesta y la entrevista en la economía circular en la producción de cacao de manera estructurada y sistemática de la Parroquia Canuto.

2.5.4. Software SPSS

Conocido oficialmente como IBM SPSS, la mayoría de los usuarios todavía se refieren a él como SPSS, que es la abreviatura de Statistical Package for the Social Sciences (Paquete estadístico para las ciencias sociales), un programa utilizado por investigadores para analizar datos estadístico complejos. (Naranjo, 2021)

En la presente investigación el software SPSS se utilizará para realizar la tabulación de datos de investigación, de tal manera que permitirá verificar los resultados, además permitirá medir la fiabilidad de los instrumentos aplicados y la consistencia de los datos obtenidos mediante la diferencia herramientas de investigación aplicadas.

2.6. Análisis de resultados

2.6.1. Análisis de fiabilidad

Para determinar una confiabilidad de los resultados obtenidos de la aplicación de las encuestas que se realizó un análisis de confiabilidad y en los datos se obtuvo un alfa de Cronbach con un coeficiente de 0,912. A partir de los resultados obtenidos.

Tabla 1 Análisis de fiabilidad

Alfa de Cronbach	No de elementos
0,912	10

Nota: Este resultado se obtuvo luego de haber procesados los resultados de las encuestas en el problema estadístico del SPSS.

2.6.2. Interpretación y análisis de los resultados de la encuesta

Aquí se expone la interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a los propietarios de la mediana y pequeña de la Parroquia Canuto, necesidad de la población estudiada.

Pregunta 1. ¿En la unidad de la producción de cacao se reutilizan subproductos o residuos del proceso productivo? (Tabla 2, Grafico1)

Interpretación

De acuerdo con los resultados obtenidos de los 20 encuestados, el 55% de los encuestados (11 personas) dijeron estar totalmente ni de acuerdo ni en desacuerdo en que su producción de cacao se reutilizan subproductos o residuos del proceso productivo, mientras que otro 25% de los encuestados (5 personas) dijeron estar totalmente de acuerdo en que su producción de cacao se reutilizan subproductos o residuos del proceso productivo, y el 20% restante (4 personas) manifestaron ni de acuerdo ni en desacuerdo en que su producción de cacao se reutilizan subproductos o residuos del proceso.

Análisis

Como se ha indicado, una considerable mayoría de los productores de cacao encuestados, o el 80% de 16 a 20 personas, perciben que en sus procesos de producción algunos subproductos o desechos de los procesos de producción son reciclados, y de estos, el 55% está de acuerdo y el 25% está muy de acuerdo, lo que indica una tendencia sostenible positiva. Por otro lado, el 20% o 4 de 20 personas parecen adoptar una posición

neutral al afirmar que ni están de acuerdo ni en desacuerdo, lo que sugiere cierta falta de claridad o falta de conocimiento sobre estos procesos en la producción. En general, los datos muestran que hay una aceptación significativa de la reutilización de residuos.

Pregunta 2. ¿se promueve el reciclaje de materiales y envases en las distintas etapas del cultivo y postcosecha? (Tabla 3, Grafico 2)

Interpretación

Como se discutió anteriormente de acuerdo con los resultados obtenidos de los 20 encuestados, el 45% de los encuestados (9 personas) dijeron estar de acuerdo en que se promueve el reciclaje de materiales y envases en las distintas etapas de cultivo y postcosecha, 30% de los encuestados (6 personas) dijeron estar totalmente de acuerdo en que se promueve el reciclaje de materiales y envases en las distintas etapas de cultivo y postcosecha, y el 25% restante (5 personas) manifestaron estar ni de acuerdo ni en desacuerdo en que se promueve el reciclaje de materiales y envases en las distintas etapas de cultivo y postcosecha.

Análisis

Los resultados obtenidos dieron una mayoría de respuesta positivas teniendo un total de 75% entre totalmente de acuerdo y de acuerdo, lo cual evidencia una alta promoción del reciclaje de materiales y envases en las distintas etapas del cultivo y postcosecha, sin embargo un 25% de los encuestados dieron respuestas neutrales lo que quiere decir que aunque existen mayoría de personas promoviendo el reciclaje, hay una minoría significativa que no está dispuesta a promover el reciclaje, lo cual sugiere que aún se pueden hacer mejoras al respecto.

Pregunta 3. ¿Se aplican prácticas de compostaje o biofertilización a partir de desechos del cacao? (Tabla 4, Grafico 3)

Interpretación

Como se discutió anteriormente, de acuerdo con los resultados de los 20 encuestados, el 5% de los dueños encuestados (1 personas) dijeron estar totalmente ni de acuerdo ni en desacuerdo en que su emprendimiento, mientras que otro 70% de los dueños encuestados (14 personas) dijeron estar de acuerdo en que su emprendimiento ha contribuido en la comunidad, y el 25% restante (5 personas) manifestaron un totalmente de acuerdo al respecto.

Análisis

Estos datos muestran que ha habido una adopción generalizada de prácticas sostenibles entre los productores de cacao encuestados, ya que el 95% de 19 de 20 personas afirmaron estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con la incorporación de compost y biofertilizante hecho de desechos de cacao. Esto indica un fuerte nivel de compromiso con la utilización de desechos orgánicos para mejorar la fertilidad del suelo. Esta fuerte aceptación indica que hay una considera conciencia ambiental entre la población encuestada y que los encuestados integran enfoques agroecológicos en sus sistemas de producción. Solo el 5% de 1 persona mantuvo una postura neutral sobre la ideología, lo que sugiere una apatía o desuso mínimo, pero en general, los datos muestran un escenario prometedor con respecto el uso de prácticas que mejoran la sostenibilidad agrícola.

Pregunta 4. ¿La economía circular es parte del modelo de gestión productivo que se utilizaron? (Tabla 5, Grafico 4)

Interpretación

Como se discutió anteriormente de acuerdo con los resultados obtenidos de los 20 encuestados, el 10% de los dueños encuestados (2 personas) dijeron estar totalmente ni de acuerdo ni en desacuerdo en que su emprendimiento, mientras que otro 55% de los dueños encuestados (11 personas) dijeron estar de acuerdo en que su emprendimiento ha contribuido en la comunidad, y el 35% restante (7 personas) manifestaron un totalmente de acuerdo al respecto.

Análisis

Los hallazgos parecen describir una porción favorable significativa de productores de cacao, es decir, 10 de 20 o el 90% de los productores encuestados, indicando que la economía circular es parte de su modelo de gestión, ya sea acordando el 55% o estando muy de acuerdo el 35%. Esto sugiere que hay una considerable integración de conceptos y principios sostenibles en los procesos de los productores de cacao. Solo un 10% de los encuestados, lo que se traduce en 2 persona, mantenía una postura neutral. Esto puede indicar una falta de conocimiento a una aplicación del modelo de una etapa muy temprana en sus actividades, los datos muestran que hay una adopción favorable de prácticas de economía circular en la gestión de producción de cacao.

Pregunta 5. ¿Se han implementado acciones para reducir el uso de insumos no renovables en el proceso productivo? (Tabla 6, Grafico 5)

Interpretación

Como se discutió anteriormente de acuerdo con los resultados obtenidos de los 20 encuestados, el 75% de los dueños encuestados (15 personas) dijeron estar de acuerdo que su emprendimiento, mientras que otro 25% de los dueños encuestados (5 personas) dijeron estar totalmente de acuerdo al respecto.

Análisis

La recopilación de datos indica que hay un 100% de consenso entre los encuestados en relación a las puestas en marcha de políticas dirigidas a la reducción de insumos no renovables en la producción de cacao, puesto que 100% de los encuestados 20 en total dijeron estar de acuerdo 75% o totalmente de acuerdo 25% con esta idea. Este resultado pone de manifiesto el alto grado de responsabilidad que tiene el sector sobre la sostenibilidad de la producción y el medio ambiente, así como el deseo de encaminarse a menores modelos de producción que sean más sostenibles, efectivamente y que permitan disminuir la extracción de estos recursos. La consideración en bloque en las respuestas también pone de manifiesto el diagnóstico que existe de la situación en la que vivimos, que es la escasa sostenibilidad en el uso de los recursos naturales y el medio ambiente en las actividades que realizamos y que es un motivo esperanzado en el avance hacia la sostenibilidad de la producción alimenticia.

Preguntas 6. ¿Las prácticas aplicadas en la finca buscan reducir el impacto ambiental de la producción de cacao? (Tabla 7, Grafico 6)

Interpretación

De acuerdo con los resultados obtenidos de los 20 dueños encuestados, el 20% de los dueños encuestados (4 personas) dijeron estar totalmente ni de acuerdo ni en desacuerdo en que su emprendimiento, mientras que otro 50% de los dueños encuestados (10 personas) dijeron estar de acuerdo en afirmar que su emprendimiento ha contribuido en la comunidad, y el 30% restante (6 personas) manifestaron un totalmente de acuerdo al respecto.

Análisis

Los hallazgos sugieren que una gran mayoría de los productores encuestados el 80% es decir, 16 de 29 personas, piensa que las prácticas aplicadas en las fincas están destinadas a mitigar los impactos de la producción de cacao en el medio ambiente, coincidiendo en un 50% o estando de acuerdo en un 30%, lo que sugiere una clara intención hacia una producción más sostenible. sin embargo, un 20% de 4 personas adoptó una postura neutral, lo que puede señalar una falta de información. En general, los datos sugieren un avance positivo en la integración de criterios ambientales en la producción cacaotera, aunque todavía hay espacio para fortalecer la conciencia y acción ambiental en una parte del sector.

Preguntar 7. ¿Se realizan esfuerzos constantes por conservar los recursos naturales (agua, suelo, biodiversidad)? (Tabla 8, Grafico 7)

Interpretación

Como se discutió anteriormente, de acuerdo con los resultados obtenidos de los 20 encuestados, el 20% de los dueños encuestados (4 personas) dijeron estar totalmente ni de acuerdo ni en desacuerdo en que su emprendimiento, mientras que otro 50% de los dueños encuestados (10 persona dijeron estar de acuerdo en afirmar que su emprendimiento ha contribuido en la comunidad, y el 30% restante (6 personas) manifestaron un totalmente de acuerdo al respecto.

Análisis

Los resultados reflejan que el 80% de los productores encuestados 16 de 20 personas percibe que se realizan esfuerzos constantes por conservar los recursos naturales como el agua, el suelo y la biodiversidad, ya sea estando de acuerdo 50% o totalmente dentro de sus prácticas agrícolas. No constante un 20% de 4 personas expresaron una postura neutral, lo cual podría evidenciar una falta de claridad, implementación parcial o desconocimiento sobre las acciones concretas llevadas a cabo en sus fincas. En conjunto, los datos sugieren una tendencia positiva hacia la conservación ambiental, aunque aún existe margen para fortalecer y visibilizar estas prácticas sostenibles entre todos los productores.

Pregunta 8. ¿Existe una planificación estratégica para hacer más sostenible el proceso productivo del cacao? (Tabla 9, Grafico 8)

De acuerdo con los resultados obtenidos de los 20 dueños encuestados, el 15% de los dueños encuestados (3 personas) dijeron estar totalmente ni de acuerdo ni en desacuerdo en que su emprendimiento, mientras que otro 55% de los dueños encuestados (11 personas) dijeron estar de acuerdo en afirmar que su emprendimiento ha contribuido en la comunidad, y el 30% restante (6 personas) manifestaron un totalmente de acuerdo al respecto.

Análisis

Los resultados muestran que una mayoría significativa de los productores encuestados, reconocen la existencia de una planificación estratégica orientada a hacer más sostenibles el proceso productivo del cacao, ya sea estando de acuerdo 55% o totalmente de acuerdo 30% lo cual evidencia un enfoque proactivo hacia la sostenibilidad en el sector. Sin embargo, un 15% de 3 personas adoptaron una posición neutral, lo que podría indicar falta de información, desconocimiento del plan o una implementación poco visible en sus entornos. En general, estos datos reflejan un avance positivo en la incorporación de la sostenibilidad dentro de la gestión productiva, aunque aún hay oportunidad para fortalecer la comunicación y aplicación efectiva de dichas estrategias en todos los niveles.

Preguntas 9. ¿Se capacita a los trabajadores o productores sobre buenas prácticas agrícolas sostenibles? (Tablas 10, Grafica 9)

Interpretación

De acuerdo con los resultados obtenidos de los 20 dueños encuestados, el 20% de los dueños encuestados (4 personas) dijeron estar totalmente ni de acuerdo ni en desacuerdo en que su emprendimiento, mientras que otro 40% de los dueños encuestados (8 personas) dijeron estar de acuerdo en afirmar que su emprendimiento ha contribuido en la comunidad, y el 40% restante (8 personas) manifestaron un totalmente de acuerdo al respecto.

Análisis

Los resultados revelan que el 80% de 16 a 20 personas de los encuestados reportaron que hay capacitación ofrecida a los trabajadores o productores sobre buenas prácticas agrícolas sostenibles, igualmente dividiendo entre aquellos que apoyan plenamente el 40% de capacitación ofrecida, lo que muestra un esfuerzo considerable hacia la sostenibilidad a través de la formación. En conjunto, los datos sugieren una base sólida

en cuenta a educación y transferencia de conocimientos en prácticas sostenibles, aunque aún queda espacio para ampliar su alcance e impacto en todos actores del proceso productivo.

Pregunta 10. ¿Las decisiones productivas se toman considerando criterios sociales, económicos y ambientales? (Tablas 11, Grafico 10)

Interpretación

Como se discutió anteriormente de acuerdo con los resultados obtenidos de los 20 encuestados, el 25% de los dueños encuestados (5 personas) dijeron estar totalmente ni de acuerdo ni en desacuerdo en que su emprendimiento, mientras que otro 40% de los dueños encuestados (8 personas) dijeron estar de acuerdo en afirmar que su emprendimiento ha contribuido en la comunidad, y el 35% restante (7 personas) manifestaron un totalmente de acuerdo al respecto.

Análisis

Los resultados de la encuesta indican que una mayoría de los encuestados, un 75% que corresponde a 15 de 20 personas, sostienen que las decisiones productivas se toman considerando criterio sociales, económicos y ambientales, con un 40% que está de acuerdo y un 35% que está totalmente de acuerdo, lo que evidencia una inclinación positiva hacia un enfoque integrador y sostenido en la gestión productiva. En general, los datos evidencian un avance hacia una producción más equilibrada y responsable, aunque persiste la necesidad de fortalecer la comprensión y la implementación de estos principios en toda la cadena productiva.

2.7. Análisis cruzado de la información

Mejía en los GAN Municipales del Cantón Mejía, a resolución de la problemática de que se estaban generando residuos y que estos. La economía circular en la misma se aspira de integración y que se mantiene la sustentabilidad a los créditos. La investigación tuvo un enfoque cualitativo que considerando coleta de información, y elaboración de texto, consistió en la consulta a los documentos sobre desarrollos orgánicos, documentos sobre economía circular y documentos sobre desarrollo sostenible y el marco legal pertinente. (Quimba, 2024)

Resulta que Cantón Mejía ha implementado una estrategia que promueve el desarrollo sostenible y ha mejorado la calidad de vida de la población. De la entrevista se destacó que la economía circular con relación a estrategia residuos y la gestión de residuos sólidos han mejorado gracias a las prácticas de economía circular y la estrategia de reconstrucción que se implementaron. (Angamarca, 2024)

Existen claras intenciones de reutilizar residuos, reciclar, utilizar compost, así como disminuir el impacto ambiental en las chacras. Estos esfuerzos muestran que se tiene un compromiso a largo plazo con la sostenibilidad y evidencian que, por lo menos, la gran parte de los productores de cacao han comenzado a incorporar prácticas responsables en la producción.

No obstante, igualmente se puede notar que algunos productores tienen un mayor grado de desinterés en involucrarse en ciertas áreas, como la planificación estratégica, capacitación en buenas prácticas, y otras. Estas actitudes podrían ser el resultado de una falta de información, un bajo nivel de oferta técnica, o un bajo nivel de interés por los beneficios de estas prácticas, globalmente la información sugiere que se han hecho esfuerzos necesarios que mejoran la sostenibilidad de la producción, pero aún hay partes auxiliares que deben de completar en la economía circular.

CAPÍTULO III

3. Diseño de la propuesta

3.1. Tema de la propuesta

Diseño de un programa de capacitación en elaboración de compost a partir de residuos orgánicos para cultivos de cacao como estrategia de economía circular.

3.2. Antecedentes

La búsqueda de alternativas más sostenibles ha sido impulsada en gran medida por el impacto ambiental negativo que el modelo agrícola tradicional, en los últimos años, ha utilizado el modelo insumiéndose a químicos. Circular, en este sentido, ha surgido como un enfoque que busca cerrar los ciclos de producción a través de la reutilización de recursos y la disminución de residuos. Una de las claves dentro de los ciclos de la economía circular en la agricultura es la valorización de los residuos orgánicos mediante la producción de compost, aportando a la reducción de la contaminación y aumentando de forma natural la fertilidad de los suelos.

En las regiones tropicales, el cultivo del cacao, como en casi todos los trópicos, la producción de cacao genera enormes cantidades de residuos orgánicos como el resto de mazorcas, cascara de cacao, así como hojas y los restos de las ramas que han sido podadas.

El aprovechamiento de estos residuos ha sido muy escaso y, por el contrario, han sido desechados de forma poco conveniente. A pesar de que esto crea problemas en el ámbito sanitario, su aprovechamiento nutricional es inmenso. Estos en conjunto se convierten en compost a través del análisis controlado que se ha vuelto muy popular en estudios por su simplicidad y la gran cantidad de nutrientes que el acondicionamiento al suelo puede llegar a proporcionar.

Los países productores de cacao como Ecuador, Perú, Colombia y algunas como África Occidental han comenzado a implementar programas de capacitación y apoyo técnico sobre el uso de fertilizante químicos y el ciclo de nutrientes dentro de la finca. Estos programas tienen un beneficio ambiental, pero también uno económico, porque los sistemas de compostaje autogestionados reducen significativamente los costos de producción y refuerzan la resiliencia del sistema ante los impactos del cambio climático o las crisis de suministro.

En este contexto, la adición del compostaje como práctica común en el cultivo de cacao es otro paso adelante en la implementación de la economía circular una forma de agricultura más regenerativa económica, social y ambiental de las comunidades agrícolas de cacao. Así, el uso de residuos orgánicos para producir compostes, en términos técnicos, una medida muy eficiente y una palanca poderosa para la transición hacia sistemas agrícolas más sostenibles y circulares.

3.3. Justificación

Es relevante el enfoque sobre el cambio hacia sistemas más sostenibles en la producción agrícola, en el caso particular de la transformación de residuos orgánicos en compost que luego se usará para cultivar cacao, dentro de una estrategia de economía circular. Actualmente, la mayoría de los productores de cacao sufren los efectos nocivos de los fertilizantes químicos. Estos, además de ser un gasto, pueden empobrecer el suelo y contaminar aguas superficiales y subterráneas. En este caso, la economía aporta una solución que, entre otros beneficios, el compostaje que utiliza los residuos de las fincas, como las cascarillas de cacao, las hojas de otros restos de plantas, para elaborar un fertilizante orgánico de mucho mejor valor.

El uso de compost no solo contribuye a aumentar la fertilidad y la calidad de los suelos, también disminuye la acumulación de residuos, contribuyente a cerrar el ciclo de producción, que se basa en la economía circular.

Aparte de esto, fomentar la autosuficiencia de los productores, lo que reduce la importación de insumos externos, lo que afecta positivamente a la economía local. Adoptar esta propuesta también aumentar la conciencia ambiental de las comunidades cacaoteras y fomenta una cultura agrícola más responsable que se alinea con los objetivos de desarrollo sostenibles, especialmente aquellos relacionados con la producción y consumo responsables, la acción por el clima y la vida en la tierra.

Por lo tanto, promover el uso de desechos orgánicos para producir abono no solo satisface una necesidad ambiental y económica, sino que también sirve como una oportunidad estratégica para mejorar la sostenibilidad de la industria del cacao, mejorar el producto final y crear un impacto positivo en la salud del ecosistema y las comunidades rurales involucradas.

3.4. Objetivos

3.4.1. General

Diseñar un plan de capacitación para instruir a los productores de cacao a transformar los residuos orgánicos.

3.4.2. Específicos

- Instruir a los cultivadores de cacao sobre la forma de obtener compost a partir de los residuos orgánicos de sus fincas.
- *Restituir el compost que se elabora en la finca en los cultivos de cacao para enriquecer el suelo y fomentar una producción más sostenida.*
- Fomentar en la comunidad el uso de economía circular reduciendo residuos y reutilizando residuos de la misma actividad agrícola.

3.5. Desarrollo de la propuesta

La capacitación titulada “Uso de residuos orgánicos para elaborar compost en cultivos de cacao como estrategia de economía circular” se compone de cinco módulos, desde fundamentos de economía circular hasta el compostaje de cacao de campo. A continuación, se expone el esquema para alcanzar los objetivos de la capacitación.

Inicia con una introducción en vínculo entre la economía circular y la agricultura y una práctica de identificación y clasificación de residuos orgánicos. Después, se especializa en el proceso técnico de compostaje, sus condiciones, herramientas y su laboreo. Después, se enseña el uso de compost en cultivos de cacao, resaltando su efecto en la productividad agrícola. Como último, se propone evaluación y seguimiento se ejecuta en 7 horas, con especialistas y técnicos que, mediante presentaciones, materiales impresos, muestras, y visitas de campo, garantizan la práctica y contexto.

3.5.1. Diseño de un plan de acción

Incorporación de módulos de seguimientos a mediano plazo: Realizar actividades técnicas de recolección de datos sobre compost y su impacto en los cultivos a tres y seis meses después de la capacitación, con el fin de mejorar la integración y prácticas de campo.

Creación de una guía práctica adaptada al contexto local: Elaborar y distribuir guías sobre la construcción de compost en fincas de cacao, incluyendo dos versiones, impresa y digital, con procedimientos simplificados y adecuados a los desechos y el clima de la región.

Instalación de módulos demostrativos permanentes: Incluir en los establecimientos de parcelas demostrativas que los participantes construyan y que les permitan aprender sobre el proceso de compostaje y su uso posterior en los cultivos de cacao.

Certificación de los participantes: Proporcionar una certificación “Manejo de Residuos Orgánicos y Compostaje en Caca” que fomente la profesionalización y el uso de los conocimientos adquiridos.

Creación de una red local de productores compostadores: Crear una red de capacitación entre los productores ya formados que les permitan de por sí solos fomentar la sostenibilidad de la iniciativa a largo plazo.

Ilustración 7

Plan de capacitación

Tema	Objetivo	Recurso	Responsabilidad	Tiempo
Introducción a la economía circular	Comprender los principios básicos de la economía circular y su aplicación en la agricultura.	Presentación en PowerPoint, video explicativo	Facilitador del curso	1 hora
Identificación y clasificación de residuos orgánicos	Aprender a identificar los distintos tipos de residuos orgánicos aprovechables en fincas de cacao.	Material impreso, muestras de residuos	Facilitador y participantes	1.5 horas
Proceso de compostaje: teoría y práctica	Capacitar en el proceso de compostaje, incluyendo técnicas y condiciones óptimas.	Guía técnica, materiales para compostaje (residuos, herramientas, termómetro)	Especialista en compostaje	2 horas
Aplicación del compost en cultivos de cacao	Demostrar cómo aplicar el compost en los cultivos de cacao para mejorar la productividad y sostenibilidad.	Fichas técnicas del cultivo, compost maduro, herramientas de aplicación	Agrónomo o técnico en cacao	1.5 horas
Evaluación y seguimiento del compostaje en campo	Establecer estrategias para evaluar el impacto y dar seguimiento al uso del compost.	Formatos de evaluación, lista de verificación, visitas de campo	Equipo de seguimiento y evaluación	1 hora

Nota. Elaboración propia

3.5.2. Perfil de capacitadores

Instructor: Deben tener un título en ciencias ambientales o ingeniería agrícola y tener experiencia en educación ambiental y en la implementación de principios de economía circular en la agricultura.

Especialista en compostaje: Un técnico o agrónomo especializado en el campo de la gestión de residuos orgánicos, compostaje, y en la preparación de biofertilizantes.

Agrónomo o técnico especializado en cacao: Un profesional capacitado y experimentado en el cultivo de cacao, manejo de suelos y el uso de enmiendas orgánicas para mejorar la productividad.

Equipo de monitoreo y evaluación: Deben ser especialistas en el monitoreo de proyectos agroecológicos y tener algo de experiencia en evaluación de impacto y gestión de datos de campo.

3.5.3. Materiales didácticos a utilizar

Imagen 1

Tríptico sobre los residuos orgánicos parte exterior



Nota. Elaboración propia

Imagen 2

Tríptico sobre los residuos orgánicos parte interior

Capacitación: Uso de Residuos Orgánicos para Elaborar Compost en Cultivos de Cacao

La presente capacitación está diseñada para fortalecer las capacidades técnicas y prácticas de productores, técnicos agrícolas y actores vinculados al sector cacaotero, en el uso adecuado de residuos orgánicos para la elaboración de compost como una estrategia de economía circular.



La propuesta se estructura en cinco módulos progresivos, iniciando con una introducción teórica a los principios de la economía circular y su aplicación en la agricultura, seguida de la identificación y clasificación de residuos orgánicos aprovechables.

★ Plan de Mejora ★

- Incorporación de módulos de seguimiento a mediano plazo.
- Creación de una guía práctica adaptada al contexto local
- Instalación de módulos demostrativos permanentes.
- Certificación de los participantes.
- Creación de una red local de productores compostadores.



Se profundiza en el proceso de compostaje con un enfoque teórico-práctico, abordando las técnicas, condiciones óptimas y materiales necesarios.

Perfiles de los Capacitadores

Facilitador del curso: Profesional en ciencias ambientales o ingeniería agronómica, con experiencia en educación ambiental y economía circular aplicada al sector agrícola.

Especialista en compostaje: Técnico o ingeniero agrónomo con conocimientos sólidos en manejo de residuos orgánicos, procesos de compostaje y formulación de bioinsumos.

Agrónomo o técnico en cacao: Profesional con experiencia en cultivo de cacao, manejo de suelos y aplicación de enmiendas orgánicas para mejorar la productividad.

Equipo de seguimiento y evaluación: Especialistas en monitoreo de proyectos agroecológicos, con habilidades en evaluación de impacto y gestión de datos de campo.

Nota. Elaboración propia

Conclusiones

- La revisión teórica permitió sustentar la importancia de la economía circular como estrategia para transformar los residuos del cacao en insumos útiles como compost, biogás y biomasa, fortaleciendo así las variables de sostenibilidad en la Hacienda Vélez.
- El diagnóstico de la producción evidenció que, si bien los productores locales muestran apertura hacia prácticas sostenibles, aún existen limitaciones en el manejo eficientes de residuos y en el conocimiento integral sobre la economía circular, lo que requiere capacitación y apoyo técnico.
- Se identificaron debilidades como la dependencia de insumos químicos y la falta de estandarización en el uso de subproductos, sin embargo, también se reconocieron oportunidades claras para implementar modelos circulares que mejoren la rentabilidad, reduzcan el impacto ambiental y garanticen la sostenibilidad a largo plazo.
- La formulación de una alternativa de la producción amigable, permitió demostrar que el compostaje y la reutilización de subproductos del cacao constituyen estrategias viables para alcanzar la sostenibilidad, al reducir la dependencia de insumos químicos, mejorar la fertilidad del suelo y garantizar un sistema productivo más rentable y responsable con el entorno.

Recomendaciones

- Fortalecer la capacitación en economía circular y compostaje para optimizar el uso de residuos del Cacao.
- Diseñar un plan práctico de gestión de residuos que estandarice su aprovechamiento sostenible.
- Impulsar la diversificación de productos derivados del Cacao para aumentar ingresos y sostenibilidad.
- Implementar de manera continua el uso compostaje y subproductos del Cacao en la Hacienda Vélez, acompañado de capacitaciones técnicas, para consolidar un sistema productivo sostenibles y ambientalmente responsables.

Bibliografía

- Alarcón, N. (2022). Calidad de los suelos y aguas para riego en áreas cacaoteras de Manabí.
<https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6087624>
- Andrade, D. (2024). Agroecología Global. Revista Electrónica de Ciencias del Agro y Mar. *Scielo*. <https://doi.org/http://orcid.org/0000-0001-5056-9180>
- Angamarca, X. (2024). “Análisis de la economía circular como desarrollo sostenible en el Gad Municipal del cantón Mejía, año 2024”. *UTC*.
<https://repositorio.utc.edu.ec/handle/123456789/12431>
- Blanco, D. (2021). De una economía lineal a una economía circular.
<https://doi.org/https://doi.org/10.51302/rcyt.2021.7355>
- Cerdá, E. (2019). Economía circular.
<https://doi.org/https://raco.cat/index.php/rcda/article/view/359759>.
- Díaz. (2023). Metodología de investigación en educación médica. *Investigación en educación médica*, 162-167.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n7/v2n7a9.pdf>
- Díaz, M. (2023). La observacion. *Revista filosodía de troría* , 34-85. Univercidad politecnica Seleniasa:
https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=OBSERVACI%C3%93N&oq=obser
- Dupuis, A. (2019). Qué son las técnicas de investigación. *Reavista herramientas de investigación tecnicas*. <https://campusidy.com/tipos-de-tecnicas-y-herramientas-de-investigacion/>
- Espinoza , A. (2022). Modelo para la contribución a la gestión de la sostenibilidad en universidades ecuatorianas. <https://doi.org/Modelo para la contribución a la gestión de la sostenibilidad en universidades ecuatorianas>
- Falappa, M. (2019). De una Economía Lineal a una circular, en el siglo XXI.
<https://doi.org/https://forms.gle/gat8ELKg2WLS743Q8>
- Garcia , A. (2022). Economía circular versus economía lineal. Propuestas normativas en España y Francia relativas al uso de envases y a la información dirigida al consumidor sobre cualidades ambientales de los productos.
<https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8474086>

- Gavilánez, F. (2019). Método del Cenirrómetro como alternativa de programación de riego por aspersión en el cultivo de cacao. <https://doi.org/https://doi.org/10.15446/acag.v68n1.70370>
- Gómez, M. C. (2021). Qué es una encuesta, para qué sirve. *Ravista que es uan encuesta*. <https://hubspot.es/service/que-es-una-encuesta>
- Gonzáles, R. (2025). *Economía circular*. <https://doi.org/https://elibro.net/es/lc/u/leam/titulos/282940>
- González, L. (2019). Un análisis teórico-empírico. *Revista de investigación*, 13-15. <http://www.redalyc.org/articuloderevista.oa?id=29211992013>
- Hernandez, E. (2023). Diseño, desarrollo e implementación de la sostenibilidad para el moldeo de materiales compuestos. <https://doi.org/https://ekoizpen-zientifikoa.ehu.eus/documentos/65833b7e139b4768e521b2e1?lang>
- Kumar, y Hernández . (2022). Cadena de comercialización del cacao nacional. *Revista ciencia y tecnologica*, 63-69. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20195/1/UPS-GT003195.pdf>
- Lopez , M. (2022). Análisis legislativo del paradigma de la economía circular. *Revista Análisis legislativo del paradigma de la economía circular*. <https://doi.org/10.1590/2317-6172201840>
- Lopéz, A. (2023). INCENTIVOS A LA INVERSIÓN. <https://doi.org/www.redsudamericana.org>
- Martínez , A. (2023). Estudio sobre la economía circular como una alternativa sustentable frente al ocaso de la economía tradicional. 257-296. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6995230>
- Martínez, y Camacho, A. (2022). La economía circular como alternativa hacia un nuevo modelo para la actividad industrial sustentable. *Revista Tecnología en Marcha*. <http://orcid.org/0000-0003-4791-1912>
- Mendoza , D. (23 de 12 de 2022). Aprovechamiento de Subproductos y Residuos Generados en la Central de Abastos de la Ciudad de México. <https://doi.org/https://doi.org/10.57737/biotecnologiaysust.v7i1.1638>
- Mera, S. (2022). CONTRIBUCION DE LAS TECNICAS NUCLEARES AL DESARROLLO DE PRACTICAS DE MANEJO INTEGRADO DEL SUELO, AGUA Y NUTRIMENTOS PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCCION AGRICOLA. <https://doi.org/https://orcid.org/0000-0002-8940-7223>
- Naranjo, M. (2021). qué es y cómo puede ayudarte en tu investigación. *Revista formación Alcala*, 237-250. Formación Alcala: <https://www.formacionalcala.com/articulos/88/spss-que-es-y-como-puede-ayudarte-en-tu-investigacion>
- Peralta, J. (2020). Sostenibilidad urbana en el contexto latinoamericano y en el europeo. *Dialnet*, 128. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7672623>

- Perez, M. J. (2021). El mercado mundial del cacao. *Revista Justificacion teorica*, 95-99.
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542004000100004
- Plaza, D. (2019). *Obtener plan de mejora para la comercialización del producto*. Universidad tecnologica Israel, Quito. <https://www.euroinnova.com/que-es-el-cuestionario-en-una-investigacion>
- Quimba, L. (2024). “Análisis de la economía circular como desarrollo sostenible en el Gad Municipal del cantón Mejía, año 2024”. *UTC*.
<https://repositorio.utc.edu.ec/handle/123456789/12431>
- Ramírez, R. (2024). Pectina de albedo de la mazorca de cacao como subproducto del proceso de cosecha: una propuesta práctica de economía circular.
<https://doi.org/http://hdl.handle.net/10644/9900>
- Rivera, S., y Flores, C. (2023). Seguridad Alimentaria y Producción Agrícola Sostenible en Ecuador. <https://doi.org/https://orcid.org/0000-0001-8699-0655>
- Riveros. (2022). Aprovechamiento de subproductos del beneficio del cacao (Theobroma Cacao L.) generados en unidades productivas de Casanare con énfasis en la obtención de biometano.
<https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.12495/9457>
- Riveros, C. (2022). Aprovechamiento de subproductos del beneficio del cacao (Theobroma Cacao L.) generados en unidades productivas de Casanare con énfasis en la obtención de biometano.
<https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.12495/9457>
- Rodriguez, B. (2021). La aplicación del modelo de economía circular en Ecuador.
<https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n02p17>
- Rodriguez, Y., y Sánchez, G. (2023). Estudio de viabilidad financiera para la creación de una sucursal de la empresa Ecoplast2k, productora de postes a base de plásticos reciclados implementando el modelo de economía circular.
<https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.11839/9282>
- Salazar, D. (2022). Tecnología de riego por goteo alimentado con energía sola.
<https://doi.org/https://orcid.org/0000-0003-2111-9134>
- Soto, D. (2023). Economía circular: obtención y encapsulación de compuestos polifenólicos provenientes de residuos agroindustriales.
<https://doi.org/http://orcid.org/0000-0002-4701-5678>
- Torrejón, A. (25 de 07 de 2023). LA ECONOMÍA CIRCULAR.
<https://doi.org/https://hdl.handle.net/10115/23831>
- Velásquez, C. (2020). Ventajas y desventajas de los registros digitales.
<https://doi.org/http://hdl.handle.net/11086/24391>
- Velázquez, A. (2022).Cuál es la diferencia entre población y muestra. *Revista pablación y muestra*. <http://doi.org/10.22497/PuebloCont.301.30121>

Vergara, C. (2022). Diseño y desarrollo de una herramienta de visualización para el manejo y monitoreo agrícola en haciendas de producción de cacao.
<https://doi.org/http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/54271>

Anexos

Anexo Instrumento: Encuesta



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

Extensión Sucre – Bahía de Caráquez

Carrera de Contabilidad y Auditoría

Tema: “Economía circular como estrategia de sostenibilidad en la producción de cacao, Hacienda Vélez, Parroquia Canuto”

¡Gracias por participar en esta encuesta! El propósito de realizar esta encuesta ha tenido un impacto en el desarrollo en la comunidad, tiene como objetivo explorar y destacar la información recopilada será confidencial y solo se utilizará con fines académicos.

Por favor responda las siguientes preguntas, **marque con x solo una respuesta.**

1. En mi unidad de producción de cacao se reutilizan subproductos o residuos del proceso productivo.

- ☐ a) Totalmente en desacuerdo
- ☐ b) En desacuerdo
- ☐ c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ d) De acuerdo
- ☐ e) Totalmente de acuerdo

2. Se promueve el reciclaje de materiales y envases en las distintas etapas del cultivo y postcosecha.

- ☐ a) Totalmente en desacuerdo
- ☐ b) En desacuerdo
- ☐ c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐
- ☐

- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

3. Se aplican prácticas de compostaje o biofertilización a partir de desechos del cacao.

- ☐ a) Totalmente en desacuerdo
- ☐ b) En desacuerdo
- ☐ c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ d) De acuerdo
- ☐ e) Totalmente de acuerdo

4. La economía circular es parte del modelo de gestión productiva que utilizamos.

- ☐ a) Totalmente en desacuerdo
- ☐ b) En desacuerdo
- ☐ c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ d) De acuerdo
- ☐ e) Totalmente de acuerdo

5. Se han implementado acciones para reducir el uso de insumos no renovables en el proceso productivo.

- ☐ a) Totalmente en desacuerdo
- ☐ b) En desacuerdo
- ☐ c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ d) De acuerdo
- ☐ e) Totalmente de acuerdo

6. Las prácticas aplicadas en la finca buscan reducir el impacto ambiental de la producción de cacao.

- ☐ a) Totalmente en desacuerdo
- ☐ b) En desacuerdo
- ☐ c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ d) De acuerdo
- ☐ e) Totalmente de acuerdo

7. Se realizan esfuerzos constantes por conservar los recursos naturales (agua, suelo, biodiversidad).

- ☐ a) Totalmente en desacuerdo
- ☐
- ☐
- ☐

- b) En desacuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) De acuerdo
- e) Totalmente de acuerdo

8. Existe una planificación estratégica para hacer más sostenible el proceso productivo del cacao.

- ☐ a) Totalmente en desacuerdo
- ☐ b) En desacuerdo
- ☐ c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ d) De acuerdo
- ☐ e) Totalmente de acuerdo

9. Se capacita a los trabajadores o productores sobre buenas prácticas agrícolas sostenibles.

- ☐ a) Totalmente en desacuerdo
- ☐ b) En desacuerdo
- ☐ c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ d) De acuerdo
- ☐ e) Totalmente de acuerdo

10. Las decisiones productivas se toman considerando criterios sociales, económicos y ambientales.

- ☐ a) Totalmente en desacuerdo
- ☐ b) En desacuerdo
- ☐ c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- ☐ d) De acuerdo
- ☐ e) Totalmente de acuerdo

Anexo de tablas: Encuesta aplicada a los emprendedores de la Parroquia Canuto

Tabla 2

Reutilización de subproductos del proceso productivo

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	20%

De acuerdo	11	55%
Totalmente de acuerdo	5	25%
Total	20	100%

Nota: Encuesta aplicada a los emprendedores de la Parroquia Canuto

Tabla 3

Reciclaje de materiales y envases

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	25%
De acuerdo	9	45%
Totalmente de acuerdo	6	30%
Total	20	100%

Nota: Encuesta aplicada a los emprendedores de la Parroquia Canuto

Tabla 4

Prácticas de biofertilización

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	5%
De acuerdo	14	70%
Totalmente de acuerdo	5	25%
Total	20	100%

Nota: Encuesta aplicada a los emprendedores de la Parroquia Canuto

Tabla 5

Economía circular parte del modelo de gestión

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	10%
De acuerdo	11	55%
Totalmente de acuerdo	7	35%
Total	20	100%

Nota: Encuesta aplicada a los emprendedores de la Parroquia Canuto

Tabla 6*Reducción de insumos no renovables*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	15	75%
Totalmente de acuerdo	5	25%
Total	20	75%

Nota: Encuesta aplicada a los emprendedores de la Parroquia Canuto**Tabla 7***Prácticas que reduzcan el impacto ambiental*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	20%
De acuerdo	10	50%
Totalmente de acuerdo	6	30%
Total	20	100%

Nota: Encuesta aplicada a los emprendedores de la Parroquia Canuto**Tabla 8***Esfuerzos constantes por conservar los recursos naturales*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	20%
De acuerdo	10	50%
Totalmente de acuerdo	6	30%
Total	4	20%

Nota: Encuesta aplicada a los emprendedores de la Parroquia Canuto**Tabla 9***Planificación estratégica para hacer más sostenible el proceso productivo del cacao*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	15%
De acuerdo	11	55%

Totalmente de acuerdo	6	30%
Total	20	100%

Nota: Encuesta aplicada a los emprendedores de la Parroquia Canuto

Tabla 10

Capacita a los productores sobre buenas prácticas agrícolas sostenibles

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	20%
De acuerdo	8	40%
Totalmente de acuerdo	8	40%
Total	20	100%

Nota: Encuesta aplicada a los emprendedores de la Parroquia Canuto

Tabla 11

Las decisiones productivas se toman considerando criterios sociales, económicos y ambientales

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	25%
De acuerdo	8	40%
Totalmente de acuerdo	7	35%
Total	20	100%

Nota: Encuesta aplicada a los emprendedores de la Parroquia Canuto

Anexo de gráficos: Encuesta a los empleados a los emprendedores de la Parroquia Canuto.

Gráfico 1

Reutilización de subproductos del proceso productivo

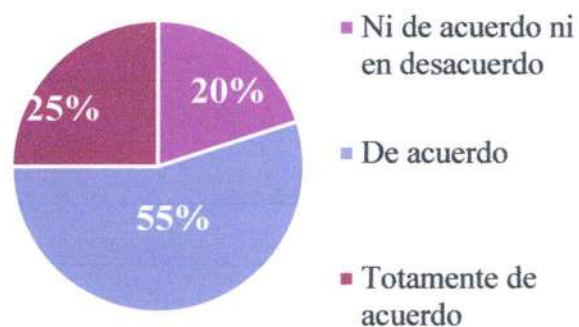


Gráfico 2

Reciclaje de materiales y envases

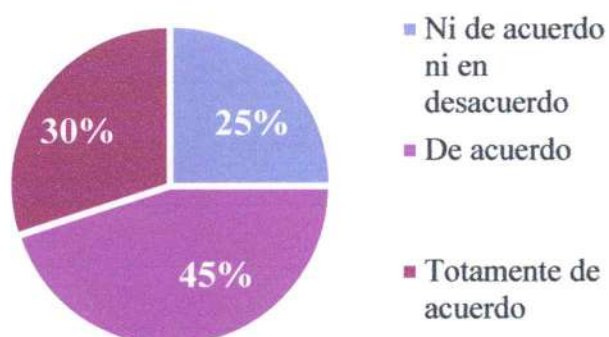


Gráfico 3

Prácticas de biofertilización

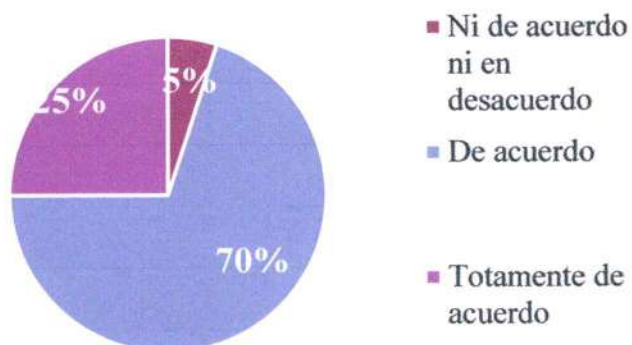


Gráfico 4

Economía circular parte del modelo de gestión

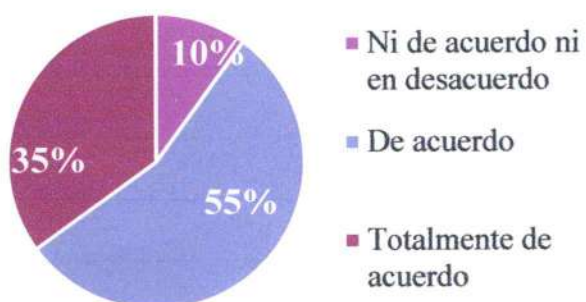


Gráfico 5

Reducción de insumos no renovables

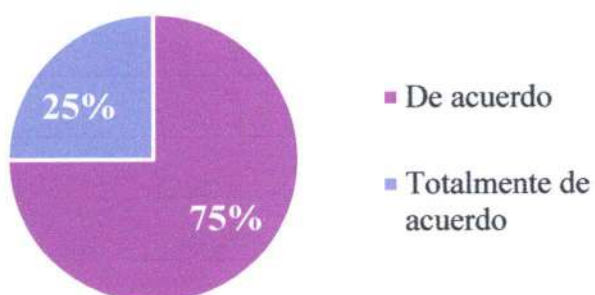


Gráfico 6

Prácticas que reduzcan el impacto ambiental

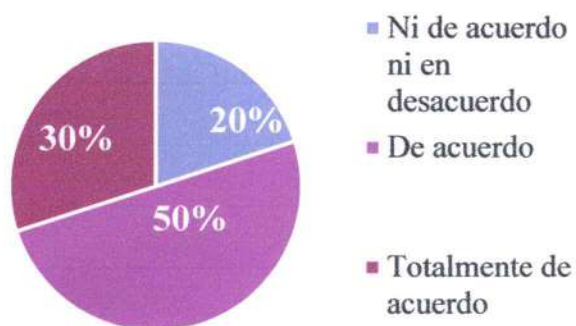


Gráfico 7

Esfuerzos constantes por conservar los recursos naturales

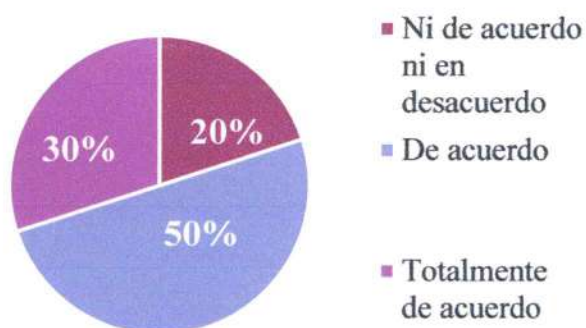


Gráfico 8

Planificación estratégica para hacer más sostenible el proceso productivo del cacao

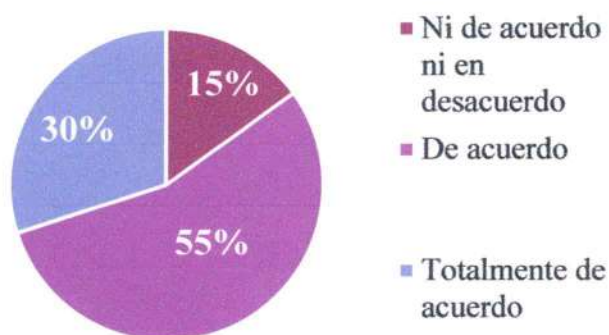


Gráfico 9

Capacita a los productores sobre buenas prácticas agrícolas sostenibles

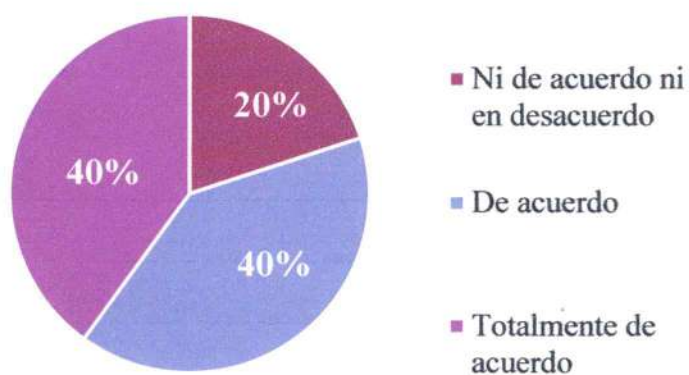


Gráfico 10

Las decisiones productivas se toman considerando criterios sociales económicos y ambientales

