

Economía circular. Caso de estudio producción sostenible del cacao, cantón Las Naves provincia Bolívar

Economic Circular. Case study on sustainable cocoa production, Las Naves canton, Bolívar province

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18339194>

AUTORES:

Michael Israel Ulloa Gonzales ^{1*}

José Fabián Fonseca Vasconez ²

Norma Elena Pozo Calero ³

Ana Edith Herdoiza Martinez ⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: jfonsecav@utb.edu.ec

Fecha de recepción: 20 / 11 / 2025

Fecha de aceptación: 27 / 11 / 2025

Resumen

La economía circular consiste en la utilización de subproductos y residuos para el desarrollo de nuevos productos, reduciendo así el desperdicio y la contaminación ambiental. En el caso de los cultivos de cacao la economía circular ofrece la posibilidad de utilizar subproductos como la cáscara y el mucilago del cacao para la elaboración de productos de valor agregado, como bebidas y alimentos saludables. En este contexto, la investigación tiene como objetivo evaluar la incidencia de la economía circular como alternativa de producción sostenible en los cultivos de cacao. La producción sostenible implica maximizar la eficiencia en el uso de

^{1*} Distrito de Educación 12D03 Quevedo-Mocache, 0009-0004-5179-6659, michaelulloa4@gmail.com

² Universidad Técnica de Babahoyo, 0000-0003-3975-8751, jfonsecav@utb.edu.ec

³ Centro de Educación continua - UTEQ, 0009-0005-7725-8733, norma.pozo2017@uteq.edu.ec

⁴ Universidad virtual de educación continua - UNIVCE, 0009-0006-3958-1705, anita.hermar24@gmail.com

los recursos y minimizar el impacto negativo en el medio ambiente y en la sociedad. Prácticas como la utilización de abonos orgánicos, el control biológico de plagas y la gestión adecuada de residuos son importantes en este sentido. La metodología de la investigación será cualitativa, y permitirá evaluar los datos obtenidos mediante la observación directa, entrevista y documentación relevante. Se llevarán a cabo investigaciones de campo, entrevistas y encuestas para recopilar información relevante sobre las prácticas actuales y las posibles alternativas de producción sostenible. Los resultados obtenidos proporcionarán información valiosa para mejorar las prácticas y promover un desarrollo sostenible en la zona. La producción de cacao en el cantón Las Naves de la provincia de Bolívar es fundamental para la economía porque representa una importante fuente de ingresos para los agricultores y contribuye al desarrollo sostenible.

Palabras claves: Economía circular - Producción sostenible – Cacao – Valor agregado – Desarrollo sostenible

Abstract

The circular economy consists of the use of by-products and waste for the development of new products, thus reducing waste and environmental pollution. In the case of cocoa crops, the circular economy offers the possibility of using by-products such as the cocoa shell and mucilage for the production of value-added products, such as beverages and healthy foods. In this context, the research aims to evaluate the incidence of the circular economy as an alternative for sustainable production in cocoa crops. Sustainable production implies maximizing the efficiency in the use of resources and minimizing the negative impact on the environment and on society. Practices such as the use of organic bonds, biological pest control and proper waste management are important in this regard. The research methodology will be qualitative-quantitative, and will allow the evaluation of the data obtained through direct observation, interview and relevant documentation. Field investigations, interviews and surveys will be carried out to collect relevant information on current practices and possible sustainable production alternatives. The results obtained will improve valuable information to improve practices and promote sustainable development in the area. Cocoa production in the Las Naves canton of the Bolívar province is essential for the economy

because it represents an important source of income for farmers and contributes to sustainable development.

Keywords: Circular economy - Sustainable production – Cocoa - Added value - Sustainable development

Introducción

Esta investigación se desarrollará en el cantón Las Naves, provincia de Bolívar, en la región central del Ecuador. Este territorio, creado en 1992, se caracteriza por su vocación agrícola, donde la producción de cacao constituye la principal actividad económica y fuente de empleo. Sin embargo, en la actualidad, el sector enfrenta importantes problemas de sostenibilidad.

Los métodos tradicionales de cultivo generan residuos agrícolas que contaminan el suelo y el ambiente, además de emplear fertilizantes y pesticidas que afectan la calidad de los ecosistemas. Asimismo, la expansión de las plantaciones ha ocasionado deforestación, disminuyendo la productividad y afectando la biodiversidad local.

A nivel social, los trabajadores cacaoteros perciben bajos ingresos y enfrentan condiciones laborales precarias, lo que limita el desarrollo comunitario. Ante este panorama, se plantea la necesidad de incorporar prácticas de economía circular y agroecología, orientadas a optimizar el uso de los recursos, reducir residuos y promover un modelo de producción más sostenible, equitativo y resiliente.

En este sentido esta investigación tiene como problemática ¿Cómo se evalúa la incidencia de la economía circular en la producción sostenible del cacao en el cantón Las Naves provincia de Bolívar?, y el objetivo es evaluar la incidencia de la economía circular en la producción sostenible del cacao del cantón Las Naves de la provincia Bolívar.

Cabe destacar que esta investigación es fundamental analizar considerando que la economía circular aplicada a la producción de cacao en el cantón Las Naves se plantea como una alternativa sostenible para el desarrollo económico local; cabe destacar que este modelo busca optimizar el uso de los recursos naturales y reducir los residuos agrícolas, lo cual conlleva a mejorar la calidad de vida de los agricultores y se protege el medio ambiente y la biodiversidad.

La adopción de prácticas circulares incrementa la calidad del cacao y reduce los costos de producción, facilitando la obtención de certificaciones que abren nuevos mercados y mejores precios; de esta forma, se mejora la rentabilidad y se garantiza la sostenibilidad a largo plazo, destacándose que el fomento de una producción sostenible genera beneficios económicos, sociales y ambientales, donde las instituciones públicas cumplen un papel clave en la promoción de políticas y programas de apoyo.

La economía circular se concibe como una estrategia de desarrollo sostenible adoptada por los sectores empresarial, académico y gubernamental, cuyo propósito es proteger el medio ambiente, generar beneficios sociales y fortalecer la competitividad empresarial. Esta estrategia busca reemplazar el modelo lineal de producción mediante la reutilización de recursos y la reducción de residuos, lo que requiere rentabilidad económica y un cambio de mentalidad en los diferentes actores sociales. Por su parte, García y Esteban (2023) sostienen que la economía circular representa un enfoque que demanda tanto transformaciones progresivas como profundas, implicando cambios culturales en individuos y organizaciones. En síntesis, la economía circular promueve una producción sostenible basada en la participación activa de diversos sectores y en la implementación de estrategias que minimicen los impactos ambientales y fomenten el uso responsable de los recursos.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020), la economía circular desempeña un papel esencial en la promoción de la sostenibilidad ambiental, la eficiencia en el uso de los recursos y el desarrollo social. Este modelo contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), al tiempo que impulsa la innovación, la competitividad y la generación de empleo. La economía circular surge como respuesta a los efectos negativos del modelo económico tradicional o “economía marrón”, responsable del agotamiento de los recursos naturales y la degradación de los ecosistemas. En este sentido, la economía circular se inspira en la economía verde, buscando imitar los ciclos naturales para alcanzar mayor eficiencia y equilibrio ambiental. En conjunto, esta estrategia propone un modelo productivo sostenible que promueve un crecimiento económico más equitativo y respetuoso con el entorno.

Suárez (2021) sostiene que los gobiernos disponen de diversas herramientas para fomentar la economía circular, entre las que destacan el impulso de estrategias sostenibles, la inversión

en infraestructura, investigación e innovación tecnológica. Asimismo, resalta la importancia de establecer marcos legales que faciliten la implementación y el seguimiento de dichas estrategias, además de ofrecer apoyo a las empresas y a la sociedad civil. La economía circular se fundamenta principalmente en la aplicación de políticas circulares. Estas políticas promueven la reducción en el uso de recursos naturales mediante la prevención, reutilización y gestión de residuos; el consumo responsable del agua; la sostenibilidad urbana a través de la movilidad y la planificación preventiva; y la promoción de conductas saludables que reduzcan el desperdicio de alimentos. Además, subraya la importancia de políticas transversales basadas en la innovación tecnológica, la gobernanza compartida y la sensibilización ciudadana.

La aplicación de políticas circulares representa una estrategia integral para enfrentar los desafíos ambientales y económicos contemporáneos. Este enfoque busca consolidar un modelo económico sostenible, eficiente y resiliente que contribuya al bienestar social y a la protección del medio ambiente. Según el autor, la economía circular ofrece diversas herramientas para su implementación, entre ellas los incentivos, las inversiones en infraestructura y el respaldo legal. Asimismo, las políticas circulares priorizan la reducción del consumo de recursos, la adecuada gestión de residuos, la sostenibilidad urbana y la promoción de comportamientos responsables. En conjunto, estas acciones buscan consolidar un sistema económico que equilibre el desarrollo productivo con la preservación ambiental y la mejora de la calidad de vida.

La economía circular genera beneficios significativos en los ámbitos económico, ambiental y social. Entre ellos se destacan la reducción de costos en materias primas, energía, gestión de residuos y control de emisiones, así como la disminución de sanciones derivadas de la normativa ambiental. Además, impulsa nuevas oportunidades de negocio mediante el diseño de productos innovadores y sostenibles. Según estimaciones de la Ellen MacArthur Foundation, la economía circular podría representar beneficios anuales de hasta 1,8 billones de euros para Europa en 2030. Por su parte, la American Sustainable Development Foundation (ASDF, 2020) señala que este modelo favorece un manejo costo-efectivo de materiales, energía y agua, promoviendo el cierre de ciclos y el reuso de recursos. En

conjunto, la economía circular fortalece la eficiencia productiva y contribuye al desarrollo sostenible en sectores industriales y urbanos.

La economía circular genera beneficios económicos, ambientales y sociales que contribuyen al desarrollo sostenible. En el ámbito económico, permite reducir los costos de materias primas, energía y gestión de residuos, además de impulsar la innovación y la creación de nuevas oportunidades de negocio. Desde la perspectiva ambiental, promueve una gestión eficiente de materiales, energía y agua, favoreciendo la reutilización de recursos y la reducción de desechos. La economía circular, junto con las tecnologías verdes, constituye un pilar esencial para enfrentar los retos ambientales y económicos actuales. Mientras la economía circular redefine los procesos de producción y consumo, las tecnologías verdes aportan soluciones innovadoras como la energía renovable y la eficiencia energética. La integración de ambos enfoques impulsa un modelo económico sostenible, equilibrado y respetuoso con el medio ambiente.

La creciente preocupación ambiental ha llevado a las empresas a implementar estrategias basadas en la economía circular y las tecnologías verdes. La economía circular promueve la reutilización, el reciclaje y la reducción de residuos, mientras que las tecnologías verdes, como la energía renovable y los procesos limpios, facilitan una transición hacia una economía sostenible. Estas prácticas no solo mejoran la imagen corporativa y generan ventajas competitivas, sino que también contribuyen a la protección del medio ambiente, abordando problemas ambientales y económicos de manera integrada.

La transición de la economía lineal a la circular implica un cambio hacia un modelo de producción y consumo sostenible, fomentando la reutilización, el reciclaje y el diseño de productos duraderos. Carretero (2022) añade que este proceso requiere cambios estructurales en la producción y transparencia hacia los consumidores sobre los impactos ambientales y de salud de los bienes y servicios. En conjunto, la economía circular contribuye a reducir el impacto ambiental y a construir una economía más sostenible para las futuras generaciones. La economía circular en entornos urbanos va más allá de la gestión de residuos, ofreciendo oportunidades para la innovación en agricultura urbana y sistemas sostenibles de producción de alimentos, construcción y transporte. Ejemplos en Manizales (Colombia), São Carlos (Brasil) y La Habana (Cuba) muestran que prácticas como invernaderos en azoteas y

organopónicos optimizan el uso del espacio, la eficiencia energética y la producción local de alimentos. Este enfoque contribuye a la seguridad alimentaria, al uso eficiente de los recursos y a la sostenibilidad ambiental en las ciudades.

Las alianzas público-privadas (APP) son modelos de cooperación diseñados para promover la economía circular bajo marcos regulatorios gubernamentales. Su éxito requiere estructuras sólidas en el sector público, especialistas interdisciplinarios y enfoques de sustentabilidad. Estas alianzas no solo se evalúan por el logro de metas, sino también por su alcance territorial y la capacidad de abordar la sostenibilidad de manera integral. Al facilitar la colaboración entre instituciones públicas y privadas, las APP impulsan la implementación de prácticas sostenibles. Así, constituyen un mecanismo clave para fomentar la transición hacia una economía más circular.

Según Oyaga et al. (2021), las APP enfrentan desafíos, como la falta de colaboración efectiva y la necesidad de reforzar la seguridad jurídica para los inversores. También existen dificultades en la organización de los recicladores y en la creación de asociaciones colaborativas. A pesar de estas barreras, las alianzas permiten la innovación tecnológica y la adopción de prácticas sostenibles en diversos sectores. Fortalecer estas alianzas es esencial para maximizar su impacto ambiental y social. Por ello, superar los obstáculos existentes resulta fundamental para avanzar hacia una economía circular y sostenible.

Ecuador ha promovido diversas iniciativas públicas para sentar las bases de la economía circular en el país. Estos avances han contado con el respaldo del gobierno y la colaboración de actores sociales como empresas, universidades y organizaciones civiles. La implementación de estas iniciativas busca atender problemas de degradación ambiental y pobreza. La participación de múltiples sectores evidencia un enfoque integral para impulsar la sostenibilidad. Así, la cooperación interinstitucional se vuelve clave para consolidar la transición hacia la economía circular.

Mora et al. (2022) destacan que, aunque existe legislación y algunos indicadores sobre economía circular, muchas empresas desconocen los tipos de desechos que generan y cuáles podrían reintegrarse a la economía. Además, no hay un seguimiento profundo de los lineamientos del Libro Blanco de Economía Circular por parte del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica. Esto evidencia la necesidad de fortalecer la implementación

práctica y la voluntad empresarial. Superar estos desafíos es fundamental para avanzar hacia una migración definitiva de la economía lineal a la circular en Ecuador.

Villar y Martinez (2011) señalan que un proceso sostenible es aquel capaz de mantenerse por sí mismo, generando la mayoría o la totalidad de los recursos necesarios para cumplir sus objetivos. En la agricultura, muchos sistemas siguen siendo insostenibles al depender de insumos importados, como fertilizantes, plaguicidas y maquinaria compleja, así como del uso excesivo de agua y suelo. Estos enfoques comprometen la continuidad del sistema y afectan la eficiencia de los recursos. Adoptar prácticas sostenibles permite reducir la dependencia externa y proteger los recursos naturales. La sostenibilidad se convierte así en un factor clave para la resiliencia agrícola.

La producción agrícola sostenible busca garantizar la disponibilidad continua y equitativa de cultivos, considerando los desafíos climáticos y económicos de los agricultores. Esto contribuye a satisfacer las necesidades básicas de la población y la demanda del mercado interno, fortaleciendo la soberanía alimentaria del país. Introducir métodos sostenibles protege el medio ambiente, fomenta la seguridad alimentaria y promueve el desarrollo económico local. La implementación de prácticas responsables favorece la autonomía y el bienestar de los agricultores, asegurando un sistema agrícola más justo y resiliente.

Von Bothme et al. (2022) destacan que la producción agrícola sostenible es crucial para garantizar un suministro continuo de alimentos y recursos frente al crecimiento poblacional, protegiendo al mismo tiempo el medio ambiente. Este enfoque promueve el uso eficiente de los recursos naturales mediante prácticas y tecnologías que minimizan impactos negativos. La sostenibilidad en la agricultura busca asegurar alimentos suficientes, nutritivos y de calidad para toda la población. Además, considera dimensiones ambientales, económicas y sociales, integrando un análisis profundo de los sistemas agropecuarios. Por ello, la producción sostenible es un elemento central para el desarrollo agrícola responsable y resiliente.

Las dimensiones de la sostenibilidad permiten evaluar la eficiencia y el impacto de los sistemas agropecuarios. Implementar prácticas sostenibles contribuye a erradicar el hambre y garantizar alimentos de calidad para la población global. Además, mejora la eficiencia en el uso de recursos y promueve la protección ambiental. La producción sostenible se convierte

en un pilar estratégico para la seguridad alimentaria y el desarrollo económico. Así, constituye un modelo integral que equilibra necesidades humanas y conservación ambiental. las herramientas de producción sostenible son esenciales para enfrentar los desafíos ambientales y sociales del crecimiento económico, ya que permiten evaluar y monitorear el impacto de las actividades productivas sobre el medio ambiente y la sociedad. Estas herramientas facilitan la medición de indicadores de eficiencia en el uso de recursos, reducción de emisiones y equidad social, apoyando la toma de decisiones y el desempeño sostenible de empresas y sectores.

Caicedo et al. (2021) destacan que estas herramientas incluyen métodos de planificación, gestión y medición que equilibran aspectos económicos, sociales y ambientales. Entre ellas se encuentran prácticas de agricultura regenerativa, diversificación de cultivos, uso eficiente de recursos y enfoques agroecológicos, así como capacitación y cumplimiento de estándares laborales. En conjunto, permiten mejorar la producción de alimentos de calidad mientras se protege el medio ambiente y se fomenta la sostenibilidad integral del sector agrícola.

El cacao (*Theobroma cacao* L.) es un cultivo fundamental para la producción de chocolates y confites, apreciados por su valor nutritivo y propiedades organolépticas. Las plantaciones muestran buen rendimiento en diversas regiones y constituyen una fuente de desarrollo económico que puede mejorar la calidad de vida de la población.

El cacao no solo es materia prima para la industria del chocolate, sino también para los sectores farmacéutico y cosmético, debido a su contenido de polifenoles y flavonoides, asociados con beneficios para la salud. A pesar de su creciente demanda, especialmente en Asia, la producción enfrenta desafíos tecnológicos, políticos y socioeconómicos, lo que ha impulsado la investigación en técnicas como la embriogénesis in vitro y la transformación genética.

García et al. (2021) destacan que Ecuador se ha consolidado como el tercer mayor productor mundial de cacao, aunque factores como el cambio climático, la presencia de cadmio y la pandemia de COVID-19 han afectado su cadena productiva. A pesar de estos desafíos, el país mantiene un gran potencial para garantizar altos estándares de producción mediante mejoras en el entorno rural, asociatividad, productividad, consumo interno, mercado internacional e investigación.

Cedeño y Dilas (2022) señalan que Ecuador se distingue por exportar cacao fino de aroma (Nacional) y la variedad CCN-51, concentrándose en provincias como Los Ríos, Bolívar, Manabí, Guayas y Esmeraldas, con destinos principales en Indonesia, Estados Unidos y Malasia. La producción de cacao es un motor económico relevante, aunque enfrenta desafíos por la alta demanda internacional y factores ambientales y sociales. La resiliencia del sector depende de fortalecer la producción y promover el comercio sostenible.

Borja et al. (2021) destacan que la producción y exportación de cacao en Ecuador es un sector clave para la economía nacional, generando divisas, empleo y contribuyendo al PIB. A pesar de las variaciones en exportaciones por competencia y precios internacionales, el cacao ecuatoriano se mantiene en el mercado global por su calidad y sabor. En 2018 se exportaron 315 toneladas de cacao en grano, generando ingresos de 710 millones de dólares FOB, evidenciando su relevancia económica.

El cacao tipo Nacional (“Arriba”) y CCN 51 es producido por pequeños y grandes agricultores, quienes generalmente comercializan a través de intermediarios. La intervención estatal es necesaria para que los productores puedan vender directamente y obtener mayores beneficios. Empoderar a los productores en la comercialización resulta fundamental para fortalecer su desarrollo y garantizar la competitividad del cacao ecuatoriano en el mercado internacional.

Bonilla (2022) destaca que el comercio justo es una alternativa crucial para la producción de cacao en Ecuador, al promover prácticas empresariales responsables, proteger los derechos de los productores y fomentar su desarrollo. Este modelo garantiza precios mínimos y primas de desarrollo, brindando a los agricultores acceso a mercados equitativos. Ejemplos de éxito incluyen la alianza entre la Asociación AMATIF y la fundación Maquita, que han impulsado proyectos productivos y vendido cacao bajo normas de comercio justo.

El comercio justo fortalece la asociatividad entre pequeños productores, permitiéndoles enfrentar desafíos de exportación y adoptar prácticas de producción más sostenibles. Además, fomenta la integración, equidad y trabajo colectivo, lo que contribuye a mejorar la competitividad en el mercado global. En conjunto, el comercio justo asegura estabilidad

financiera, acceso a mercados justos y desarrollo sostenible, beneficiando tanto a productores como a consumidores finales.

Quintero et al. (2021) señalan que la producción sostenible de cacao enfrenta desafíos que pueden superarse mediante la aplicación de procesos tecnológicos y sistemas agroforestales, ofreciendo beneficios ambientales. La mejora continua en toda la cadena productiva, desde la producción hasta el procesamiento agroindustrial, es fundamental para aprovechar las oportunidades del sector.

Schmidt et al. (2022) indican que el cambio climático representa una barrera adicional para la producción sostenible de cacao en países como Ecuador. Proyectos como Clima-LoCa identifican prácticas de adaptación frente a sequías, lluvias intensas y vientos fuertes, así como barreras y puntos de intervención para su adopción. La combinación de tecnología, adaptación climática y un entorno propicio permite garantizar un futuro sostenible para los agricultores y el medio ambiente.

Metodología

Esta investigación se desarrolló mediante una metodología mixta, con enfoque cuali-cuantitativo, para evaluar la incidencia de la economía circular en la producción sostenible de cacao en el cantón Las Naves, provincia de Bolívar. La investigación cualitativa permitió explorar las prácticas actuales de producción de cacao, centrándose en la adopción de principios de economía circular y su impacto en la sostenibilidad y el desarrollo local.

Por su parte, la investigación cuantitativa proporcionó datos numéricos y análisis estadísticos que ofrecieron una visión objetiva de la situación en 2023. Este enfoque permitió medir la incidencia de la economía circular en la producción sostenible del cacao y responder de manera precisa a las preguntas de investigación, combinando evidencia empírica con comprensión contextual de las prácticas locales.

La investigación empleó un enfoque mixto cuali-cuantitativo, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una comprensión integral del fenómeno estudiado, recopilando información que permitió responder las preguntas de investigación y alcanzar los objetivos del estudio. Se utilizó el método inductivo, analizando encuestas a productores

de cacao para generalizar resultados y fundamentar teorías y conceptos relacionados con la economía circular, la producción sostenible y el cultivo orgánico de cacao.

Además, la metodología permitió recopilar información histórica para identificar problemas previos y sustentar el análisis de la productividad en los cultivos de cacao. Se aplicó un análisis descriptivo sobre la producción en el cantón Las Naves, evaluando la incidencia de la economía circular mediante una matriz de análisis situacional, lo que permitió fundamentar los hallazgos y las conclusiones del estudio.

Para la investigación se realizaron encuestas a productores de cacao y entrevistas a técnicos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y de Agrocalidad, población total 1002. El cálculo del tamaño de la muestra para la encuesta se realizó mediante la fórmula estadística de población finita, considerando un nivel de confianza del 95 %, un error máximo admisible del 5 % y una proporción esperada de 0,5. Tras los cálculos, se determinó que el tamaño de la muestra óptimo para los productores de cacao es de 278 participantes, garantizando representatividad y precisión en los resultados.

Resultados

Ortíz et al. (2022) señalan que la adopción de la economía circular en la agricultura permite avanzar hacia una producción y comercialización del cacao más sostenible a nivel nacional. Se destaca la importancia de mejorar los estándares ambientales y fomentar la colaboración con las comunidades involucradas en estos procesos, asegurando un desarrollo agrícola responsable y equitativo.

Cervantes (2021) enfatiza la necesidad de cerrar el ciclo de materiales en la agricultura mediante estrategias que aprovechen los residuos. El estudio en granjas experimentales de Guanajuato propone la creación de redes eco-industriales que involucren diversos sectores, generando sinergias y directrices para avanzar hacia una economía circular en el sector agropecuario.

En Las Naves, el 70 % de los productores de cacao son pequeños agricultores, lo que resalta la importancia de la equidad en las políticas agrícolas. La producción genera 570 toneladas anuales de residuos, y se requieren presupuestos de \$1,700 por hectárea para

lombricompostaje y \$415 para biol, garantizando prácticas sostenibles mediante la combinación adecuada de estiércol, melaza y microorganismos.

Los resultados de encuestas y entrevistas muestran que los productores han adoptado prácticas de economía circular, como lombricompostaje, agroforestería y reciclaje de agua de riego. Aunque existen desafíos como resistencia al cambio y limitaciones presupuestarias, la colaboración entre entidades y la certificación de Buenas Prácticas Agrícolas permiten avanzar hacia la sostenibilidad, mejorando la productividad y generando beneficios sociales y económicos.

Entorno a la percepción de autoridades se llega a determinar que: La certificación denominada “buenas prácticas agrícolas” siendo fundamental tanto para el mercado interno como para la exportación de productos agrícolas ecuatorianos, porque demuestra que los productos cumplen con los estándares de calidad y seguridad requeridos por los consumidores y las regulaciones nacionales e internacionales.

La certificación asegura la calidad, generando confianza en los consumidores al cumplir con estándares de seguridad y pureza, lo que aumenta la demanda de productos agrícolas y beneficia la economía. Además, reduce el desperdicio de alimentos, lo que impacta positivamente en la sostenibilidad al minimizar la cantidad de alimentos desperdiciados y potencialmente reduce los costos de producción al utilizar de manera más eficiente los recursos disponibles.

Conclusiones

- En el cantón Las Naves, el 90% de los productores de cacao ha participado en programas de capacitación sobre economía circular impulsados por entidades públicas. Este alto nivel de participación refleja el compromiso gubernamental con la producción sostenible. Sin embargo, aunque los agricultores valoran positivamente estas capacitaciones, aún existen aspectos que deben mejorarse para responder de forma más efectiva a sus necesidades y expectativas.
- En el cantón Las Naves, el 70% de los productores de cacao son pequeños, el 20% medianos y el 10% grandes. La mayoría ha incorporado prácticas de economía circular, como la reutilización de residuos para elaborar abonos orgánicos, el

lombricompostaje y la agroforestería. Estos productores muestran un compromiso moderado con la sostenibilidad y buscan aprovechar subproductos y alianzas para fortalecerla. Además, reconocen que la producción sostenible puede ayudar a enfrentar los desafíos económicos y ambientales de su comunidad.

- En el cantón Las Naves, el 60% de los productores de cacao participa en prácticas de economía circular impulsadas por programas estatales, aunque el 41% mantiene una postura neutral sobre su efectividad. Las certificaciones, como las Buenas Prácticas Agrícolas, resultan clave para mejorar la calidad y comercialización del cacao. Se recomienda ampliar la difusión, el seguimiento y el financiamiento de estos programas para fortalecer la economía circular en el sector cacaotero.

Bibliografía

- Cedeño, E., & Dilas, J. (2022). Producción y exportación del cacao ecuatoriano y el potencial del cacao fino de aroma. *Revista Científica y Tecnológica*, 2(1). doi:<https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v2i1.17>
- Félix, C., & Velázquez, E. (2022). El diseño regenerativo como modelo sustentable para la revitalización del hábitat. *Revista Investigium IRE: Ciencias Sociales y Humanas*, 12(1), 30-44. doi:<https://doi.org/10.15658/INVESTIGIUMIRE.221301.03>
- García, A., Pico, B., & Jaimez, R. (2021). La cadena de producción del Cacao en Ecuador: Resiliencia en los diferentes actores de la producción. *Novasinergia*, 4(2). doi:<https://doi.org/10.37135/ns.01.08.10>
- García, I., & Esteban, M. (2023). Economía Circular en las áreas de gestión, negocios y economía: un análisis bibliométrico. *INNOVA Research Journal*, 8(2). doi:<https://doi.org/10.33890/innova.v8.n2.2023.2254>
- García, J., Lucero, C., & Logroño, N. (2023). Certificaciones de sustentabilidad en la cadena de valor cacao Ecuador ¿Es el gobierno o las multinacionales quienes ejercen la gobernanza? *Facultad de Ciencias Económicas*, 5(5), 45-46.
- Giuliano, G. (2014). De la cuna a la cuna : una crítica al diseño ecoeficiente . *Revista Argentina de Ingeniería*, 3.

- Mora, W., Manrique, R., & Villamar, W. (2022). Economía circular como estrategias para el desarrollo sostenible en Ecuador. RECIAMUC, 6(3). doi:10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.635-645
- Ortiz, B., González, R., Fernández, J., & García, V. (2022). Agricultura circular: una estrategia sostenible para impulsar el agro colombiano . Revista de la Universidad de La Salle, 2021(87), 197-213.
- Schmidt, P., Perea, C., Veléz, A., Bunn, C., & Mausbach, M. (2022). Intervenciones integradas para fortalecer la resiliencia de productores de cacao frente la amenaza del cambio climático. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Obtenido de <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/125725>