

EVALUACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD EN FINCAS PRODUCTORAS DE CACAO (THEOBROMA CACAO L.) DEL CANTÓN BABA, PROVINCIA DE LOS RÍOS

EVALUATION AND CHARACTERIZATION OF SUSTAINABILITY IN COCOA (THEOBROMA CACAO L.) PRODUCING FARMS IN THE BABA CANTON, LOS RÍOS PROVINCE

Jaime Renato Colombatti Moran¹
Petita Susana Moran Rodríguez²
Yary Gilberto Ruiz Parrales³

Resumen

En el presente trabajo, se presenta la investigación sobre la Evaluación y Caracterización de la sustentabilidad en fincas productoras de cacao del cantón Baba, provincia de Los Ríos. Esta investigación se la realizara en las fincas productoras de cacao en la ciudad de Baba, también conocida como San Francisco de Baba, es una ciudad ecuatoriana, perteneciente a la Provincia de Los Ríos. Se ubica en el centro de la región litoral ecuatoriana, muy cercano al rio Arenal. En el censo que se lo realizo en el año 2022 poseía una población de 6746 habitantes, lo que la ubica en la centésima vigésima quinta ciudad más habitada del país, en las Coordenadas 1°47'06"S 79°40'40"O. Esta zona agrícola del país es productora de una gran diversidad de cultivos tales como arroz, maíz, soya, cacao, banano, plátano y una gran diversidad de cultivos frutales, esta zona cacaotera esta conformada por 160 productores de cacao que conviven con el cultivo y es le medio de sustento de gran importancia para los agricultores y con el presente trabajo de investigación se levantara información de real importancia par poder identificar varias problemáticas que presentan y saber sobre la caracterización, variedades del cultivo, manejo fitosanitario, indicadores de sustentabilidad con respecto a las plagas, enfermedades y la sustentabilidad que los agricultores obtiene del cultivo. Una vez realizado el estudio en esta zona agrícola se obtuvieron resultados importantes como que su principal problema es con monilla e insectos arriera, principal problema de la baja producción, que sus plantaciones esta diversificadas, que se ayudan económicamente con la cría de animales, reciben asesoramiento técnico y financiero del estado, sus fincas son propias, tiene deficiencia en la nutrición del cultivo, riego en época seca, solucionar problemas fitosanitario, nutricional e hídricas, fortalecer los financiamientos por bancas privadas y estatales para invertir en el cultivo y mejorar así su producción.

Palabras clave: Cacao, cultivo, producción, fitosanitario, sustentabilidad.

Recepción: 30 de Julio de 2024/ Evaluación: 19 de Agosto de 2024/ Aprobado: 11 de Septiembre de 2024

¹Postgradista de la Maestría en Agronomía mención en Protección Vegetal en la Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador. Asesor Técnico Independiente de Cultivos. Email: renatomoran1996@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9951-1520>.

²Magister en Administración de Empresa por la Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador. Docente de la Universidad Técnica de Babahoyo Km 7,5 vía Babahoyo-Montalvo, Ecuador. Email: smoran@utb.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8985-1822>.

³Magister en Ingeniería Agrícola por la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. Docente de la Universidad Técnica de Babahoyo Km 7,5 vía Babahoyo-Montalvo, Ecuador. Email: yruiz@utb.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9207-7368>.

Abstract

In this work, the research on the Evaluation and Characterization of sustainability in cocoa producing farms in the Baba canton, Los Ríos province is presented. This research will be carried out in the cocoa producing farms in the city of Baba, also known as San Francisco de Baba, is an Ecuadorian city, belonging to the Province of Los Ríos. It is located in the center of the Ecuadorian coastal region, very close to the Arenal River. In the census that was carried out in 2022, it had a population of 6,746 inhabitants, making it the one hundred and twenty-fifth most populated city in the country, at the Coordinates 1°47'06"S 79°40'40"W. This agricultural area of the country is a producer of a great diversity of crops such as rice, corn, soybeans, cocoa, banana, plantain and a great diversity of fruit crops. This cocoa area is made up of 160 cocoa producers who coexist with the cultivation and It is a means of livelihood of great importance for farmers and with this research work, information of real importance will be collected to be able to identify various problems that they present and know about the characterization, varieties of the crop, phytosanitary management, sustainability indicators with respect to pests, diseases and the sustainability that farmers obtain from the crop. Once the study was carried out in this agricultural area, important results were obtained, such as that their main problem is with monilla and arriera insects, the main problem of low production, that their plantations are diversified, that they help themselves financially with animal husbandry, and they receive advice. technical and financial of the state, its farms are its own, it has a deficiency in crop nutrition, irrigation in the dry season, solve phytosanitary, nutritional and water problems, strengthen financing by private and state banks to invest in the crop and thus improve its production.

Keywords: Cocoa, cultivation, production, phytosanitary, sustainability..

Introducción

A nivel mundial el cacao es considerado un producto de mayor consumo fortaleciendo la cadena de valor, donde se llega a exportar 3.3 millones de toneladas de cacao en grano en todo el mundo. El principal productor de cacao es el continente de África con un 66 % de la oferta mundial, mientras que Asia posee un 17.5 % de la producción, América latina y el Caribe participa con el 15 % (INIAP, Instituto de investigaciones Agropecuarias, 2020)

De acuerdo con MIDAGRI (2020), a nivel mundial las importaciones de cacao tienen una tasa sostenida de crecimiento del 2%, en cambio las exportaciones que se realizan a nivel mundial poseen un dinámico crecimiento del 1,5 % considerado el cacao en grano el producto que más se exporta con un promedio anual de (3491 miles de toneladas) también se considera las reexportaciones de países ubicados en la Unión Europea y Países Bajos ya que en ellos poseen centros grandes donde se realiza el proceso de moliendas en el país; los principales países que se encargan de exportar derivados del cacao son: Alemania, Malasia, Ghana, Costa de marfil, Países Bajos, Bélgica, Indonesia, Francia. Países Bajos es considerado como uno de los mayores productores a lo que se refiere a la manteca de cacao, también se lo considera como uno de los que mayormente ya que produce una gran cantidad de chocolate, industria de cosméticos, pero lo más importante es que exporta este producto tanto a su industria nacional como también a varios países de Europa (PROCOMER , 2021).

De igual modo, el cacao del Ecuador se ha convertido en uno de los más solicitados en todo el mundo por su calidad y su aroma fino. Es considerado como el número uno de toda Latinoamérica (Iñiguez, 2022).

Cambisaca & Macias (2013), afirman que el cacao es de gran importancia para la economía ecuatoriana, en sus inicios del siglo XVII y a principios del XIX al cacao se lo conocía como “Pepa de oro” cuyo nombre se hizo bastante conocido por sus extraordinarias características, siendo parte importante en la elaboración del primer boom de los cacaoteros desde los años 1780 y finalizando en 1820.

Los principales destinos del cacao ecuatoriano en el año 2018 fueron Indonesia (59.678 TM), seguido de EE. UU (53.909 TM), Malasia (48.460 TM), Holanda (36.850 TM), México (23.892 TM), Alemania (15.923 TM), China (15.058 TM), Bélgica (10.340 TM), Canadá (8.453 TM) y Japón (8.265 TM) (Anecacao, 2019)

El cacao nacional en Ecuador lo representa con un 43% del área sembrada en cambio el CCN-51, contribuye con el 57%. El cacao nacional, el 37% de la superficie pertenece a material vegetativo certificado y el cacao CCN-51 el 40%. En cuanto a la edad de las plantaciones, cuya relación el 39% de CFA posee más de 30 años, a diferencia de los cultivos de CCN-51 cuyas edades están entre 11 y 30 años (Guilcapi, 2018).

En Ecuador las principales provincias productoras de cacao, en cuanto a las superficies producidas en hectáreas son: Los Ríos, Guayas, Manabí, Esmeraldas, Santo Domingo de los Tsáchilas y Orellana (SIPA, 2022).

De acuerdo con el SIPA (2022) los sembríos obtuvieron un estimado de 626.962 árboles de *Theobroma cacao* y la cosecha fue de 543.547 toneladas por ende se puede verificar que fue una buena cosecha para el Ecuador y la mayor producción con mejores ventas se concentró con un alto porcentaje en la provincia de Los Ríos.

De acuerdo a los reportes en el Banco Central del Ecuador, en febrero de 2018, el cacao en grano tuvo exportaciones de Ecuador a México cuyo registro fue una disminución anual de 70,4% en valor (USD) y 77,6% en volumen (TM). La Asociación Nacional de Exportadores de Cacao del Ecuador (ANECACAO, s.f.) indica que la problemática del sector cacaotero es debido a una baja productividad en los meses últimos y en el transcurso del año se estima que continuara esta situación (Diario Expreso-BCE, 2018).

El cacao en el cantón Baba, ocupa una superficie de 3012 ha ocupado el quinto puesto de los principales cultivos de esta ciudad, en su economía se caracteriza más por sembrar cultivos de ciclo corto como arroz y maíz (SIPA, 2022).

Pino (2021), indica mediante un artículo de sustentabilidad que se llevó a cabo en la zona de Pueblo Viejo, Los Ríos, Ecuador, cuyos resultados finales que se los realizó en las fincas cacaoteras que realizaban la diversificación de cultivos indican que un grupo de agricultores tenían en sus fincas árboles frutales y cacao (55%). Donde se señala el uso de árboles adentro de su cacaotal, siendo un rasgo distintivo de suma importancia en fincas cuya área era menor a 20 hectáreas; estas son necesarias en suelos cuya fertilidad es baja o en zonas donde la estación seca se presenta mayor de dos meses en el año.

Los problemas de sustentabilidad que se presentan en las fincas cacaoteras son debido al mal manejo de las labores agronómicas, productividad baja e impacto ambiental. Por lo tanto, la ausencia en la aplicabilidad de estos sistemas en las fincas cacaoteras ha provocado un resultado desfavorable en las entrevistas que se les realizó a los agricultores sobre la ausencia de datos que se registra cada año (Álvarez & Gómez, 2020).

Pino (2021), señala que en Ecuador no existe la suficiente información referente a la sustentabilidad aplicada a las fincas cacaoteras, en el cual los agricultores que cuentan con una menor escala de la información actualizada se les hace difícil el conocer si los sistemas de producción de ellos son sustentables o no. También se presenta una falta de investigación y

desarrollo existe la falta de desarrollo e investigación en las clases de agricultura orgánica, agroecológica, sustentable y agroforestal.

Al tener un desconocimiento en esta información de la sustentabilidad provoca un rango bajo para varios indicadores (económico, ecológico y sociocultural) de acuerdo al almacenamiento de varios datos estadísticos que poseen algunos autores en tesis, libros y artículos (Pino, 2021)

Actualmente en el cantón Baba, en las fincas que producen cacao, no existe información actualizada sobre mecanismos de implementación en el manejo adecuado de plagas que los productores realizan, por eso existe un gran desconocimiento si estos sistemas destinados a la producción son sustentables o no en el medio ambiente. Los resultados que se esperan en esta investigación podrán ayudar a adquirir un mejor conocimiento a los productores, políticos y técnicos que están viviendo en el entorno, teniendo una información veraz y precisa relacionadas con las buenas prácticas agrícolas y productivas en el cacao. Esto es muy importante para crear alternativas e implementación de muchos sistemas para una mejor producción por parte de estos organismos competentes (Lopez et al., 2020)

Las grandes empresas han llenado las exportaciones de cacao, estas se valen de los productores y proveedores pequeños y medianos que son los que aportan y consolidan las cantidades de cacao exportadas. Estas se encuentran asociadas a la organización asociativa y promueven una oportunidad de adaptarse a los cambios que generan los mercados mundiales (Borja et al., 2021).

De acuerdo con Intriago *et al* (2018), en el Ecuador existen principales rubros de producción que son el agrícola, en el que se produce o desarrolla en mayores cantidades banano, cacao, flores y café. América Latina y el Caribe son los que abastecen el mercado del cacao en gran medida “varios países asiáticos” (principalmente Singapur, Malasia y Japón) poseen el mercado mundial con el mayor crecimiento en estos últimos años y actualmente más del 15% referente a la importación de cacao en grano.

En el momento que la sustentabilidad es aplicada a lo que son las fincas cacaoteras genera un equilibrio en el ámbito social, productivo, económico y ambiental. Al considerar de suma importancia económica al cultivo de cacao (*Theobroma cacao L*) por varios países productores, en el cual se verifica la sustentabilidad del cacao con la ayuda de indicadores ecológicos, económicos y social. Por consiguiente, el cultivo de cacao afronta retos positivos o negativos en los que el manejo y caracterización de las fincas cacaoteras debe de ser una pieza importante en la sustentabilidad en el Ecuador (Valarezo, 2023).

La Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura (FAO, 2022), señala que el total del área del cultivo en todo el mundo es de 12 315 836 hectáreas, donde existen 3 países con una mayor área de cultivo en producción que son Costa de Marfil, Indonesia y Ghana. En América Latina y el Caribe (ALC) este cultivo está presente desde México hasta Brasil, este último país cuenta con la mayor área cosechada 588 501 ha y es el sexto país a nivel mundial, seguido por Ecuador, Colombia, República Dominicana y Perú

La ejecución de las BPA (Buenas Prácticas Agrícolas) se la debe de implementar antes de realizar el establecimiento del cultivo de cacao en las distintas áreas determinadas, En campos ya instalados y producción, requiriéndose para ello: evaluar la problemática de la parcela o campo, contar con su historial, elaborar procesos necesarios en diversas etapas, para evitar la contaminación del cacao y registrar las acciones llevadas a cabo (IICA, 2022)

Los rendimientos del cacao va a depender del cambio climático, donde los granos de cacao que presenta la planta y son disponibles para los productores va a depender del clima, los cambios de temperatura, la humedad, y los niveles de luz como mínimo de 6 horas, incluidas 3-6 horas,

incluyendo 3-6 horas de luz. También, la oferta de servicios básicos es limitada, hay un alto porcentaje de madres, mujeres y niños que realizan la mayor parte del trabajo entre los productores de cacao (García et al., 2021).

Se estudió y analizó el nivel educativo de las condiciones socioeconómicas de pequeños productores nacionales de cacao en la provincia de Los Ríos, Ecuador. Para ello realizan una encuesta a productores, revisión bibliográfica y aplicación de estadísticas no paramétricas. Concluyeron que la mayoría de ellos tiene un bajo nivel de educación, lo que afecta las prácticas de siembra y los rendimientos agrícolas. Como los beneficios económicos de las ventas de cacao son bajos, no pueden mejorar su situación económica invirtiendo en agricultura (Anzules *et al.*, 2018).

Las plagas y enfermedades, así como la escasez de agua, son las principales razones de la reducción de la producción de los agricultores, representando el 74.1% y el 12.3% respectivamente. La principal enfermedad que afecta a los productores es la moniliasis (*Moniliophthora roreri*) con un (69%) y seguida la mazorca negra (*Phytophthora palmivora*) que representa el (18 %) (Barrezueta & Paz, 2018)

Bolívar (2019), enuncia que la sustentabilidad agrícola se define como el grado de relación existente entre la actividad humana y la agroecología. Conservando simultáneamente en el tiempo las condiciones estructurales, la funcionabilidad y la diversificación de los eco-sistemas.

El mismo que posibilita mejorar y desarrollar la calidad de vida que consideran persistir indefinidamente los agro sistemas que posibilitan servicios para los bienes a la humanidad a través de la relación de consumo y la actividad humana (Bolívar, 2019)

Acevedo & Angarita (2020) mencionan que la sustentabilidad está compuesta por tres dimensiones o indicadores: Sustentabilidad sociocultural: desarrolla un ambiente de bienestar social y cultural a las personas que están involucrados de manera directa o indirectamente en sus actividades económicas; Sustentabilidad ambiental: predispone que el desarrollo sea compatible con la conservación de los procesos biológicos, sin perjudicar los ecosistemas naturales; Sustentabilidad económica: condiciona que el desarrollo sea económicamente viable

El modelo agrícola de sistemas simples y homogéneos ampliamente promovido a nivel mundial no ha logrado avances significativos en términos de sustentabilidad y equidad. Al mismo tiempo, diferencia a la pequeña explotación familiar de los grandes propietarios con sistemas intensivos, ya que el modelado de sistemas agrícolas sostenibles y el desarrollo equitativo plantean desafíos constantes (Candel et al., 2019)

Se considera que los lineamientos políticos y las reglas de anclaje estructural para la implementación del libre comercio permiten la apertura de la economía al comercio internacional. En el contexto del "consenso neoliberal", considera la actual fase de globalización como un mecanismo para la integración de países, economías en los campos del capital internacional, el trabajo, los productos, la información y la tecnología (Arvelo *et al.*, 2023).

Esta investigación se la realizo en la zona cacaotera ubicada en el cantón Baba la cual no posee la respectiva información referente a las diferentes áreas de la sustentabilidad (ecología, económica y sociocultural); por consiguiente, no se conoce si las fincas de cacao son o no sustentables. Este trabajo de investigación, ayudara a contar con información precisa referente a las características en las fincas productoras de cacao, se verifica si son sustentables o no y si estos parámetros se implementan en sus cultivos, adecuado manejo en el control de plagas; todo esto ayuda a generar varias estrategias enfocadas a mejorar los agroecosistemas e incrementar su productividad.

Materiales y métodos

Esta investigación se realizó en las fincas productoras de cacao en la ciudad de Baba, también conocida como San Francisco de Baba, es una ciudad ecuatoriana, perteneciente a la Provincia de Los Ríos. Se ubica en el centro de la región litoral ecuatoriana, muy cercano al río Arenal. En el censo que se lo realizó en el año 2022 poseía una población de 6746 habitantes, lo que la ubica en la centésima vigésima quinta ciudad más habitada del país y con una cantidad de 160 productores de cacao en esta zona. El Cantón Baba se encuentra en el suroeste de la provincia de Los Ríos, en las Coordenadas 1°47'06"S 79°40'40"O. Los materiales, que se utilizaron para esta investigación son los siguientes: Encuestas organizadas, GPS, Cámara Fotográfica, Computadora y Pluma. Esta investigación consistió en evaluar 3 etapas de sustentabilidad explicadas en el siguiente Tabla 1:

Tabla 1.
Etapas de sustentabilidad

Etapas	Objetivos		
Elaborar de indicadores de sustentabilidad basados en el manejo de plagas y enfermedades en el cultivo de cacao.	Construir indicadores de sustentabilidad basados en el manejo de plagas y enfermedades en el cultivo de cacao.	Determinar los indicadores de sustentabilidad.	Indicadores de sustentabilidad
Caracterización de las Fincas Productoras de cacao en el cantón Baba	Caracterizar las fincas productoras de cacao en el cantón Baba	Levantar la información socioeconómica y agropecuaria.	Aplicación de encuestas para realizar la caracterización de fincas
Evaluación de la sustentabilidad.	Evaluar la sustentabilidad de las fincas productoras de cacao nacional y CCN 51.	Evaluar los indicadores de sustentabilidad.	Evaluación de la sustentabilidad

Etapas 1: Construcción de indicadores de sustentabilidad basados en el manejo de plagas en el cultivo de cacao.

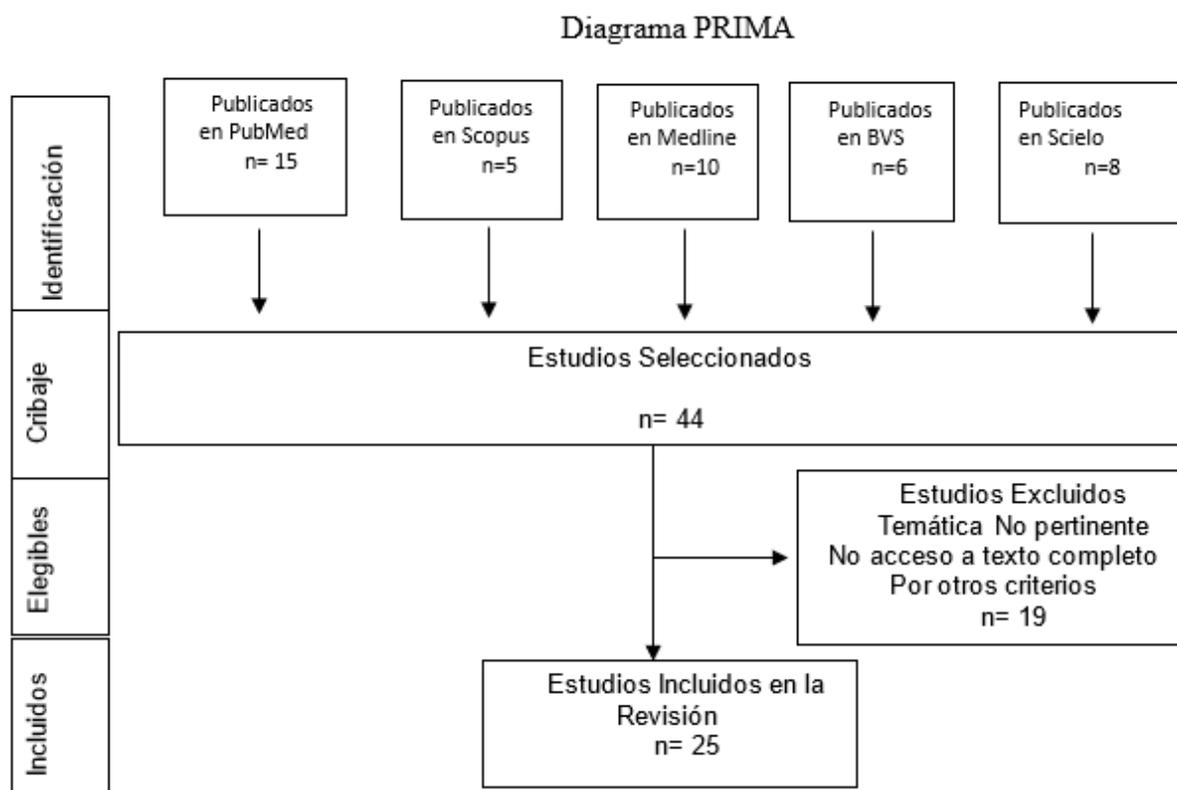
Para esta fase, se realizó los siguientes métodos: a) diagnosticar el manejo agrícola de los insectos plagas y enfermedades que pueden presentarse en el cantón Baba, encuestando previamente a dirigentes cacaoteros de la zona que se va a estudiar, para lo cual se elegirá a personas que cuenten con la experiencia y conocimientos necesarios en el sitio que se lo estudiara.

Con la información que se recolectó del diagnóstico preliminar y mediante el diálogo con representantes de instituciones agrícolas de la zona, expertos en el manejo del cultivo de cacao b) se revisará la información secundaria y ajustarán los indicadores técnicos que se van a evaluar.

Caracterización de las fincas productoras de cacao en el cantón Baba

Población y muestra

De acuerdo con los datos proporcionados por el MAGAP la superficie de cacao con sus respectivos productores Tabla 2:



Conclusiones

Los productores de cacao de esta zona son propietarios de los terrenos, que sus parcelas están diversificadas con especies forestales, frutales y otros cultivares que ayudan a sus ingresos económicos, que el cacao predominante en la zona es CCN51 con una edad del mismo sobre los 4 años, superficies que superan 4 hectáreas, adicional a la producción de cacao también se dedican a la cría de animales para su autoconsumo y venta local.

En el aspecto productivo manifestaron obtener una producción en los rangos de 226-375 kg./ha. Considerado bajos, por problemas fitosanitarios tales como moniliasis en los meses de marzo, realizan aplicaciones de 3 a 4 al año y el problema de insectos plagas son las arrieras, utilizan productos químicos para sus problemas del cultivo, reciben asesoría técnica del gobierno para la fertilización edáfica cada 3 meses, una vez al año realizan poda de árboles y que están implementando nutrición orgánica en un 25% en sus cultivos, que reciben financiamiento por parte del banco del estado y churqueros.

Que los productores de cacao de esta zona tienen sembrado sus cultivos de 3x3 que la incidencia de las malezas es la principal competencia del cultivo, que desinfectan herramientas y utilizan sustancias cúpricas al podar los cultivos, que sus viviendas están en buenas condiciones, cuentan con servicios básicos, centros de estudios y de salud para casos de emergencias medianamente equipados.

Referencias Bibliográficas

- Acevedo, A., & Angarita, A. (2020). Metodología para la evolución de sustentabilidad a partir de indicadores locales para el diseño y desarrollo de programas agroecológicos/MESILPA. *Editado en Corporación Universitaria minuto de Dios UNIMINUTO. Facultad de Ingeniera*, 125.
- Álvarez, D., & Gómez, E. (2020). Estimación de la sustentabilidad de fincas productoras de arveja en el municipio de Ipiales, Nariño-Colombia. *U.D.C.A Actualidad y Divulgación*, 42-53.
- Anecacao. (27 de Diciembre de 2019). *Anecacao*. Obtenido de <http://www.anecacao.com/index.php/es/estadisticas/estadisticas-actuales.html>
- Anzules, V., Borja, R., & Castro, V. (2018). Caracterización de fincas productoras de cacao (*Theobroma cacao* L.) en Santo Domingo de Los Tsáchilas, Ecuador. *Bosques Latitud Cero . Bosques Latitud Cero*, 25-36.
- Arvelo, M., González, D., & Delgado, T. (23 de Septiembre de 2023). *IICA: Instituto interamericano de cooperación para la agricultura*. Obtenido de <https://repositorio.iica.int/handle/11324/2793>
- Bolívar, H. (2019). Metodologías E Indicadores de Evaluación de Sistema Agrícolas Hacia El Desarrollo Sostenible. *Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales*, 18-29.
- Borja, K., Vite, H., & Garzon, V. (1 de Junio de 2021). Analisis de las Exportaciones del Cacao Ecuatoriano en el Periodo 2008 al 2018. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 147-155. Obtenido de <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA>
- Candel, D., Valarezo, O., & Camacho, J. (2019). Promotores de sustentabilidad para sistemas agroforestales de cacao (*Theobroma cacao* L.) en Madre de Dios (Perú) y San Plácido (Ecuador). *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 76-81.
- Diario Expreso-BCE. (2018). *Problemas de productividad del sector cacaotero ecuatoriano*. Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec/problemas-de-productividad-del-sector-cacaotero-ecuadoriano-afectan-exportaciones-a-mercado-mexicano/>
- FAO. (2 de Enero de 2022). *FAO*. Recuperado el 1 de Enero de 2024, de <https://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL>
- García, A., Pico, A., & Jaimes, R. (2021). La cadena de producción del Cacao en Ecuador: Resiliencia en los diferentes actores de la producción. *Revista Digital Novasinergia 4(2)*, 152-172.
- Guilcapi, M. (2018). *Análisis del estado actual de las cadenas de café y cacao*. Quito: Ministerio del Ambiente y Ministerio de Agricultura y Ganadería. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>
- IICA. (5 de Febrero de 2022). *Instituto Iberoamericano de cooperación para la agricultura*. Obtenido de <https://repositorio.iica.int/handle/11324/21346/CDPE22118713e.pdf?sequence=1&is>
- INIAP. (26 de Junio de 2020). *Instituto de investigaciones Agropecuarias*. Obtenido de <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/5755/1/Informe%20Anual%20%20cacao%20y%20cafe%202020.pdf>
- Intriago, F., Carrillo, M., & Galeas, M. (2018). Cadena de comercialización del cacao nacional en la provincia de Los Ríos, Ecuador. *Ciencia y Tecnología*, 58–64.
- Iñiguez, D. (2022). Obtenido de Dspace de la Universidad del Azuay: https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/12335/1/17862_espa%c3%b1ol.pdf

- Lopez, Y., Cunias, M., & Carrasco, Y. (2020). El Cacao Peruano y su Impacto en la Economía. Universidad y Sociedad. *Scielo*, 344-352.
- Pino, V. (5 de Julio de 2021). *Dspace UTB*. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/10072/C-UTB-CEPOS-MPV-000003.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- PROCOMER . (12 de Octubre de 2021). *POTENCIAL DEL MERCADO EUROPEO PARA PRODUCTOS DE CACAO SEMIACABADOS*. Obtenido de https://www.procomer.com/alertas_comerciales/exportador-alerta/potencial-del-mercado-europeo-para-productos-de-cacao-semiacabados/
- SIPA. (Julio de 2022). *Ministerio de Agricultura y Ganadería*. Obtenido de <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/situacionales-agricolas/situacional-cacao>
- Valarezo, J. (2023). *Caracterización y evaluación de la sustentabilidad de fincas productoras de cacao (Theobroma cacao L.) en el cantón Simón Bolívar, provincia del Guayas*. 86 p. Recuperado el 23 de Febrero de 2024