UEA Ambiental
PrePrint UEA

Sección Ambiental
Vol. AMB2324. ep31–265

| Recibido: 15/04/2024 |
| Aceptado: 24/04/2024 |
| Publicado: 23/10/2026 |

Percepción de sostenibilidad en sistemas de producción de cacao (Theobroma cacao L.) de la asociación Kallari en la parroquia Talag, cantón Tena

Perception of sustainability in cocoa (Theobroma cacao L.) production systems of the Kallari Association in Talag parish, Tena canton, Ecuador

Marck Ray Grefa Cerda[1], Julio César Muñoz Rengifo[1]

https://doi.org/10.59410/PREPRINT-UEA-vAMB2324ep31-265 Crossref

Resumen

La producción de cacao es una actividad que hace años se ha venido desarrollando en la parroquia Talag, provincia de Tena, y es muy importante en la economía de esta zona, por eso se busca que estos sistemas de producción sean sostenibles. El objetivo de esta investigación fue elaborar una propuesta mediante la aplicación de la metodología SAFA-FAO para la sostenibilidad en los sistemas de producción de fincas cacaoteras pertenecientes a la asociación Kallari en la parroquia Talag, cantón Tena. Se realizaron entrevistas a través del método de muestreo bola de nieve en 50 fincas cacaoteras de la parroquia Talag para conocer los niveles de sostenibilidad de las fincas cacaoteras. De los temas evaluados, en la dimensión buena gobernanza el 60% presentan un valor de dos y el 40% presenta un valor de uno, en la dimensión Integridad Ambiental el 33,3% presenta un valor de uno, el 50% un valor de dos y el 17,7% un valor de tres, la dimensión Resiliencia Económica el 25% presentó un valor de uno, el 75% un valor de dos, la dimensión Bienestar Social el 66,7% presentó un valor de uno, el 16,7% un valor de dos y el 16,7% un valor de tres. Las fincas de la asociación Kallari, el 43% de los temas evaluados presentan un valor de mejor (alto nivel de sostenibilidad), 47% valor de dos y 10% valor de tres (moderado). Para mejorar la sostenibilidad de las fincas es necesario realizar recomendaciones para superar los temas bajos de sostenibilidad de las fincas de la asociación Kallari.

Palabras clave

fincas sostenibles, actividad agrícola, productores de cacao, medio ambiente, SAFA.

Abstract

Cocoa production is an activity that has been developed for years in the parish of Talag, province of Tena, and is very important in the economy of this area, which is why these production systems are sought to be sustainable. The objective of this research was to develop a proposal through the application of the SAFA-FAO methodology for sustainability in the production systems of cocoa farms belonging to the Kallari association in the parish of Talag, Tena canton. Interviews were conducted using the snowball sampling method in 50 cocoa farms in the Talag parish to find out the levels of sustainability of the cocoa farms. Of the topics evaluated, in the Good Governance dimension, 60% have a value of two and 40% have a value of one, in the Environmental Integrity dimension, 33,3% have a value of one, 50% a value of two and 17,7% a value of three, in the Economic Resilience dimension, 25% presented a value of one, 75% a value of two, in the Social Welfare dimension, 66,7% presented a value of one, 16,7% a value of two, 16,7% a value of three. In 43% of the topics evaluated, the farms of the Kallari association have a better value (high level of sustainability), 47% value of two and 10% value of three (moderate). In order to improve the sustainability of the farms, it is necessary to make recommendations to overcome the low sustainability issues of the Kallari association's farms.

Keywords

sustainable farms, agricultural activity, cacao farmers, environment, SAFA

Direcciones [1]Universidad Estatal Amazónica. Pastaza, Ecuador. Email: mr.grefac@uea.edu.ec, jmunoz@uea.edu.ec,

Autor para la correspondencia Marck Ray Grefa Cerda. Universidad Estatal Amazónica. Pastaza, Ecuador. Email: mr.grefac@uea.edu.ec

Cómo citar GREFA CERDA, Marck Ray, MUÑOZ RENGIFO, Julio César and , 2026. Percepción de sostenibilidad en sistemas de producción de cacao (Theobroma cacao L.) de la asociación Kallari en la parroquia Talag, cantón Tena. PrePrint UEA. Vol. AMB2324. p. ep31–265. https://doi.org/10.59410/PREPRINT-UEA-vAMB2324ep31-265

Editores Académicos Mario Javier Barrera Castro

Editorial Editorial de la Universidad Estatal Amazónica 2026

Copyright Derechos de autor 2026 | PrePrint UEA.
Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.
Los autores del artículo autorizan a la RACYT a que este artículo sea compartido bajo las condiciones de la Licencia Creative Commons 4.0 (CC-BY 4.0).

1. Introducción

Un sistema de producción agrícola de cacao (Theobroma cacao L.) tiene como finalidad la producción destinada a la elaboración de chocolate. Lanaud et al. (2016) menciona que el cacao es originario de Sudamérica y ha sido domesticado y cultivado desde la época del 3.300 A.C, por la cultura Mayo-Chinchipe en la provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador. El cacao se lo cultiva desde México hasta Brasil en el continente americano siendo este último el que más lo produce. La Organización Internacional del Cacao (ICCO, 2014) menciona que el 70,7% de la producción mundial está compuesta por Costa de Marfil con 39,8%, Ghana con 21,1% e Indonesia con el 9,8%, siendo estos países los que controlan la producción de cacao. En la actualidad en el mercado mundial se distinguen dos tipos de granos el cacao ordinario y al cacao fino de aroma, del cual Ecuador es unos de los países que producen el 5% de cacao fino de aroma a nivel mundial (Paredes et al. 2022).

Ecuador produce el 4,6% del cacao mundial siendo este cultivo de vital importancia tanto económica, social, ambiental y cultural. Para la Organización Internacional del Cacao (ICCO, 2010), del total del cacao ecuatoriano plantado el 88,8%

es destinado a la exportación mientras que el 10,8% es destinado para el consumo intermedio y tan solo el 0,4% es destinado para el consumo interno final (Alava et al. 2022). En Ecuador el cacao es unos de los productos más significativos, considerado emblema del país, su producción se desarrolla para el mercado internacional, en la provincia de Napo existen 9.298 ha de cacao con una producción de 1.450 Tm, además existen 126 ha sembradas como cultivo asociado, enfocado en el manejo sostenible a través de chakras, con una producción de 34 Tm de cacao seco (INEC, 2020).

El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), fomenta el manejo sostenible del cultivo de cacao en sistemas agroforestales tradicionales llamados chakras propios de la región amazónica ecuatoriana, este sistema de cultivo proporciona la conservación de la biodiversidad, mejor calidad de suelo, fertilidad, ciclo hidrológico y secuestro significativo de carbono . En la parroquia Talag los sistemas de producción son en base a la chakra un sistema agroforestal diverso arraigado en su cultura, otra de las cualidades es que la asociación tiene certificaciones orgánicas ya que posee procesos agroecológicos en su cadena de producción. En términos generales la producción de cacao en la parroquia es la principal actividad que genera beneficios, la mayor parte de las plantaciones son a pequeña escala quienes utilizan técnicas convencionales y tradicionales en sus sistemas de producción (Alava et al. 2022).

En la actualidad no existen estudios realizados que hayan evaluado la sostenibilidad del sistema producción de cacao en la parroquia Talag, en dimensiones de Buena Gobernanza, Integridad Ambiental, Resiliencia Económica y Bienestar Social, por lo que se desconoce el estado en el que se encuentra los sistemas de producción de cacao en la parroquia Talag. En los últimos años estos sistemas de producción de cacao se han visto afectados por problemas económicos, ambientales, plagas y enfermedades (moniliasis, mal del machete), falta de conocimientos técnicos en el cuidado de los cultivos, sostenibilidad entre las ganancias que perciben los cacaoteros con el impacto que se pudiera estar generando producto de esta actividad, además, del estado de la biodiversidad, agua, suelo, aire, y temas como ética y responsabilidad de la asociación Kallari la cual interviene en la parroquia, de esa forma se busca ver como esto podría estar afectando el medio de vida de la población. Se ha hecho poco o nada para combatir la problemática y que los sistemas de producción sean sustentables, por tal motivo este estudio se investiga la sostenibilidad, tomando en cuenta las cuatro dimensiones propuestas por la FAO para evaluar el problema de los sistemas de producción de cacao.

Las metodologías sobre la evaluación de la sostenibilidad nacen en los años ochenta y noventa, los criterios utilizados e indicadores son distintos en muchos casos . Hanley et al. (1999) distingue criterios económicos, ecológicos y sociopolíticos, que ayudan a medir las dimensiones en el ámbito social y ambiental. Por el contrario Issaly et al. (2022) el método Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo Incorporando Indicadores de Sustentatibilidad (MESMIS), evalúa la sustentabilidad de sistemas de manejo de recursos naturales a escala local, a fin de entender las limitantes y posibilidades, con el fin de comparar las dimensiones ambiental, socio-cultural y económica-productiva. La FAO en el año 2012 publicó una metodología para evaluar los sistemas de producción la cual se adapta a cualquier sistema de producción, la metodología SAFA-FAO integra cuatro dimensiones; buena gobernanza, integridad ambiental, resiliencia económica y bienestar social, además posee diversos temas, subtemas e indicadores. La metodología SAFA-FAO se basa en la recopilación de información de un sistema de producción, permitiendo establecer un punto de partida que ayude a generar estrategias las cuales permitan mejorar, y corregir los sistemas de producción, así mismo se busca garantizar la sostenibilidad de este sistema de producción considerando las dimensiones de evaluación propuestas .

Como no existen estudios que revelen la evaluación de sostenibilidad en sistemas de producción de cacao utilizando las dimensiones de buena gobernanza, integridad ambiental, resiliencia económica y bienestar social, en la parroquia Talag y en la Amazonía ecuatoriana. Para cumplir con el propósito de sostenibilidad se planteó en este estudio el objetivo de elaborar una propuesta mediante la metodología SAFA-FAO para mejorar la sostenibilidad en los sistemas de producción de fincas cacaoteras pertenecientes a la asociación Kallari en la parroquia Talag, cantón Tena. Los objetivos específicos de este trabajo de investigación fueron, evaluar los diferentes niveles de sostenibilidad de las fincas de la parroquia mediante SAFA y recomendar los aspectos que se pueden mejorar para lograr la sostenibilidad.

2. Metodología

2.1. Zona de estudio

La presente investigación se la realizó en la parroquia Talag, cantón Tena, ubicada al noroccidente de la ciudad del Tena, limitantes al norte con la parroquia Pano, sur con el cantón Carlos Julio Arosemena Tola, este con la parroquia puerto Napo, oeste con la cordillera de los Llanganates, provincia de Napo **(Figura 1)**. La parroquia se encuentra en las coordenadas (176487W 9882171N), cuenta con una extensión de 915.08 km2 y un rango altitudinal de 500 msnm a 4500 msnm. (PDOT Talag, 2019).

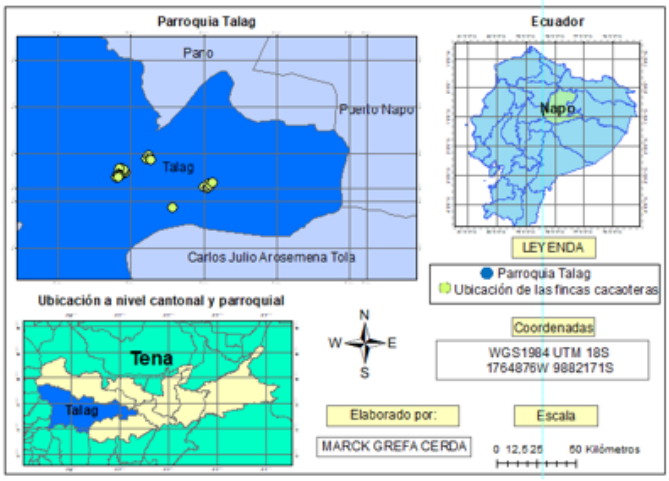

Figura 1 | Ubicación de sistemas de producción de la parroquia Talag, cantón Tena, Provincia de Napo, Ecuador.

2.2. Muestreo y recogida de datos

Esta investigación es cualitativa, de tipo exploratorio según

Hernández et al. (2019), para el cumplimiento del objetivo del presente estudio se evaluó la sostenibilidad de los sistemas de producción agrícola (cacao) de la asociación Kallari en la parroquia Talag, a través de entrevistas realizadas a 50 socios de la asociación **(Figura 2)**.

Figura 2 | Recogida de datos. Entrevista realizada con la metodología SAFA-FAO.

Las entrevistas se llevaron a cabo in-situ en seis comunidades de la parroquia en noviembre del 2023. Las entrevistas en contacto directo con los socios permitieron levantar información referente a las dimensiones de buena gobernanza, integridad ambiental, resiliencia económica y bienestar social, de tal manera que se pudo conocer los problemas en el que se encuentra los sistemas de producción **(Figura 3 y 4)**.

Figura 3 | Sistemas de producción de cacao de los agricultores de la parroquia Talag.

Figura 4 | Medio de vida de los agricultores de la parroquia Talag.

En la parroquia se realizó un muestreo denominado bola de nieve, esta técnica se la realiza con poblaciones que no se obtiene información necesaria para realizar una muestra, la técnica permite encontrar un objetivo principal o individuo potencial como punto de partida y en función al individuo se identifique a otras personas que ayuden a encontrar a otras personas a realizar el estudio y así sucesivamente hasta completar el número de muestreo planeado (Atkinson, 2001).

2.3. Evaluación de sostenibilidad agrícola (cacao)

Se implementó la metodología desarrollada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), denominado Sustainability Assessment for Food and Agriculture (SAFA por sus siglas en inglés) en el año 2012, diseñado para determinar la sostenibilidad de los sistemas de producción agrícola (Cacao) en la parroquia Talag. La metodología abarca cuatro dimensiones; resiliencia económica, bienestar social, buena gobernanza e integridad ambiental, además de poseer 21 temas, 58 subtemas y 116 indicadores **(Tabla 1)**, que se pueden calcular de manera cualitativa y evaluar del uno al seis, donde el valor uno denota a mejor (verde oscuro), dos a bueno (verde claro), tres a moderado (amarillo), cuatro a limitado (naranja), cinco a irrelevante (rojo) y seis a no relevante (blanco) **(Tabla 2)** (FAO, 2012).

Tabla 1 | Dimensiones de la sostenibilidad. Dimensiones de la sostenibilidad con su respectivo nivel jerárquico. Tomado de: Borja (2020).

Dimensión	Tema	Subtema	Indicador
Buena Gobernanza	Ética corporativa	Declaración de misión	Explicidad de misión
			Misión dirigida
	Responsabilidad	Diligencia debida	Diligencia debida
		Auditorías holísticas	Auditorías holísticas
		Responsabilidad	Responsabilidad
		Transparencia	Transparencia
	Participación	Diálogo de partes interesadas	Identificación de las partes interesadas
			Participación de las partes interesadas
			Barreras de participación
			Participación efectiva
	Estado de Derecho	Procedimiento de queja	Procedimiento de queja
		Resolución de conflictos	Resolución de conflictos
		Legitimidad	Legitimidad
		Remedio, restauración y prevención	Remedio, restauración y prevención
		Responsabilidad cívica	Responsabilidad cívica
		Apropiación de recursos	Consentimiento libre, previo e informado
			Derechos de tendencia
	Manejo Holístico	Plan de gestión de sostenibilidad	Plan de gestión de sostenibilidad
		Contabilidad del costo total	Contabilidad del costo total
Integridad ambiental	Atmósfera	Gases de efecto invernadero	Objetivo de reducción de GHG
			Prácticas de mitigación de GHG
			Balance de GHG
		Calidad de aire	Objetivo de reducción de la contaminación del aire
			Concentración ambiental de contaminantes del aire
	Agua	Extracción de agua	Objetivo de conservación del agua
			Prácticas de conservación de agua
			Extracción de aguas subterráneas y superficiales
		Calidad de agua	Objetivo de agua limpia
			Prácticas de prevención de la contaminación del agua
			Concentración de contaminantes del agua
			Calidad de aguas residuales
	Tierra	Calidad de suelo	Prácticas de mejora del suelo
			Estructura física del suelo
			Calidad química del suelo
			Calidad biológica del suelo
		Degradación de la tierra	Materia orgánica del suelo
			Plan de conservación y rehabilitación de la tierra
			Prácticas de conservación y rehabilitación de la tierra
			Pérdida/ganancia neta tierra productiva
	Biodiversidad	Biodiversidad del ecosistema	Plan de conservación del paisaje/habitad marino
			Prácticas de mejora del ecosistema
			Diversidad estructural de los ecosistemas
			Conectividad del ecosistema
			Uso del suelo y cambio de la cobertura del suelo
		Diversidad de especies	Objetivo de conservación de especies
			Prácticas de conservación de especies
			Diversidad y abundancia de especies clave
			Diversidad de producción
		Diversidad genética	Prácticas para mejorar la diversidad genética de especies
			Conservación in situ de agrobiodiversidad
			Variedad y razas adaptadas localmente
			Diversidad genética en especies silvestres
			Ahorro de semillas y razas
	Materiales y energía	Uso de energía	Objetivo de uso de energía renovable
			Prácticas de ahorro de energía
			Consumo de energía
			Energía renovable
		Reducción y eliminación de residuos	Objetivo de reducción de desechos
			Prácticas de reducción de desechos
			Eliminación de desechos
			Perdida de alimentos y reducción de desechos
	Bienestar animal	Salud animal	Prácticas de salud animal
			Salud animal
			Prácticas humanitarias de manejo de animales
			Cría de animales apropiada
		Libertad de estrés	Libertad de estrés
Resiliencia económica	Inversión	Inversión interna	Inversión interna
		Inversión comunitaria	Inversión comunitaria
		Inversión a largo plazo	Rentabilidad a largo plazo
			Plan de negocios
			Ingreso neto
		Rentabilidad	Costo de producción
			Determinación de precios

Vulnerabilidad	Estabilidad de producción	Garantía de producción
	Estabilidad de suministro	Diversificación de productos
		Canales de adquisición
		Estabilidad del proveedor
		Dependencia del líder
Información y calidad de productos	Estabilidad del mercado	Estabilidad del mercado
	Liquidez	Flujo de caja neto
		Redes de seguridad
	Gestión de riesgos	Gestión de riesgos
	Seguridad alimentaria	Medidas de control
		Pesticidas peligrosos
		Contaminación de alimentos
	Calidad de los alimentos	Calidad de los alimentos
	Información del producto	Etiquetado del producto
		Sistema de trazabilidad
Economía local	Creación de valor	Producción certificada
	Adquisición de locales	Fuerza laboral regional
		Compromiso local
		Adquisición de locales
Medios de vida dignos	Calidad de vida	Derecho a la calidad de vida
		Nivel salarial
Prácticas de comercio justos	Derechos de capacidades	Desarrollo de capacidad
	Acceso justo a los medios de producción	Acceso justo a los medios de producción
	Compradores responsables	Precio justo y transparente
	Derechos de proveedores	Derechos de proveedores
Derechos laborales	Relaciones laborales	Relaciones laborales
	Trabajo forzado	Trabajo forzado
	Trabajo infantil	Trabajo infantil
Equidad	Libertad de asociación y derecho a la negociación	Libertad de asociación y derecho a la negociación
	No discriminación	No discriminación
	Igualdad de género	Igualdad de género
	Apoyo a personas vulnerables	Apoyo a personas vulnerables
Salud humana y seguridad	Seguridad en el trabajo y disposiciones sanitarias	Capacitaciones sobre seguridad y salud
		Seguridad del lugar de trabajo operaciones e instalaciones
Diversidad cultural	Salud pública	Cobertura y acceso a la salud y atención médica
		Salud pública
	Conocimiento indígena	Conocimiento indígena
	Soberanía alimentaria	Soberanía alimentaria

Tabla 2 | Valoración de la sostenibilidad. Adaptado de FAO (2012).

Valor	Color	Descripción
1	Verde oscuro	Mejor
2	Verde claro	Bueno
3	Amarillo	Moderado
4	Naranja	Limitado
5	Rojo	Irrelevante
6	blanco	No relevante

3. Resultados y discusión

3.1. Resultados

3.1.1. Sostenibilidad de las fincas cacaoteras

3.1.1.1. Dimensión de buena gobernanza

De los cinco temas evaluados (Ética corporativa, Responsabilidad, Participación, Estado de derecho y Manejo Holístico), dos temas (responsabilidad y estado de derecho), presentaron un valor uno (Mejor, color verde oscuro), y tres temas (Ética corporativa, Participación y Manejo holístico) presentaron un valor de dos (Bueno, color verde claro) **(Figura 5)**.

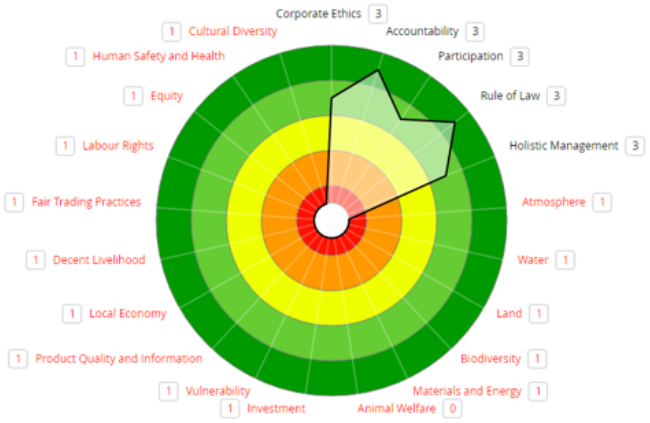

Figura 5 | Dimensión de integridad ambiental, sistemas de producción de cacao de la asociación Kallari, Talag. Clasificación de rangos siguiendo la escala del programa SAFA TOOL 2.4.1, donde verde oscuro corresponde a (mejor), verde claro a (bueno), amarillo a (moderado), naranja a (limitado), rojo a (irrelevante) y blanco a (no relevante).

3.1.1.2. Dimensión Integridad Ambiental

De los 6 temas evaluados (Atmósferas, Agua, Tierra, Biodiversidad, Materiales y Energía y Bienestar Animal), dos temas (Tierra y Bienestar Animal), presentaron un valor uno (Mejor, color verde oscuro), y dos temas (Agua, Biodiversidad, Materiales y energía), presentaron un valor de dos (Bueno, color verde claro), y un tema presentó un valor de tres (Moderado, Amarillo) **(Figura 6)**.

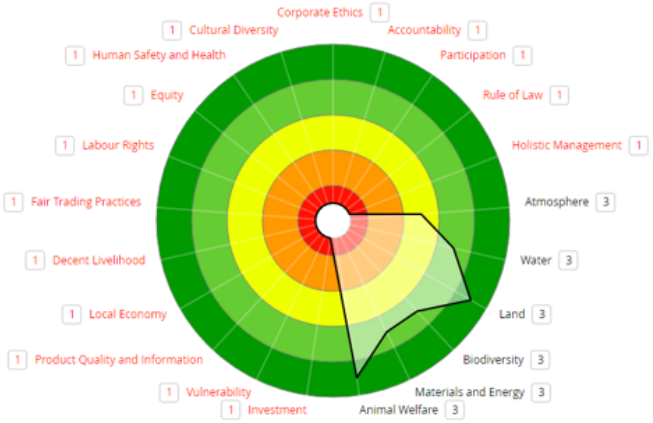

Figura 6 | Dimensión de integridad ambiental, sistemas de producción de cacao de la asociación Kallari, Talag. Clasificación de rangos siguiendo la escala del programa SAFA TOOL 2.4.1, donde verde oscuro corresponde a (mejor), verde claro a (bueno), amarillo a (moderado), naranja a (limitado), rojo a (irrelevante) y blanco a (no relevante).

3.1.1.3. Dimensión Resiliencia Económica

De los cuatro temas evaluados (Inversión, Vulnerabilidad, Información y calidad de producto; y economía local), un tema (Información y Calidad de producto), presento un valor de uno (Mejor, color verde oscuro) y tres temas (inversión, Vulnerabilidad y economía local) presentaron un valor de dos (Bueno, color verde claro) **(Figura 7)**.

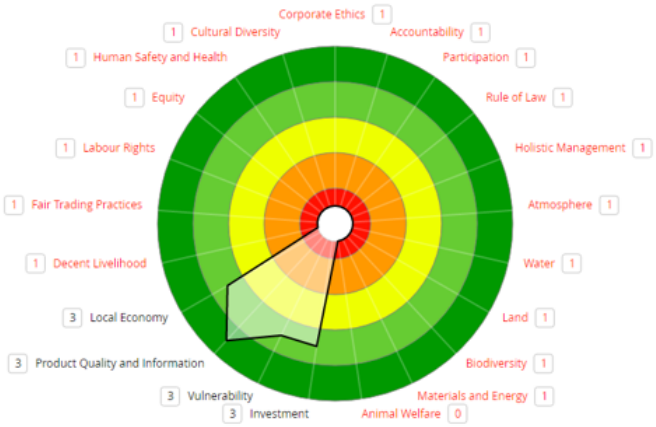

Figura 7 | Dimensión de resiliencia económica, sistema de producción de cacao de la asociación Kallari, Talag. Clasificación de rangos siguiendo la escala del programa SAFA TOOL 2.4.1, donde verde oscuro corresponde a (mejor), verde claro a (bueno), amarillo a (moderado), naranja a (limitado), rojo a (irrelevante) y blanco a (no relevante).

3.1.1.4. Dimensión Bienestar Social

De los seis temas evaluados (Medios de vida dignos, Prácticas comerciales justas, Derechos laborales, Equidad, Seguridad y Salud humana; Diversidad cultural), 4 temas (Derechos laborales, Equidad, Seguridad y Salud humana; Diversidad cultural), presentaron un valor de uno (Mejor, color verde oscuro), un tema (Medios de vida dignos), presento un valor de dos (Bueno, color verde claro), y un tema presento un valor de tres (Moderado, Amarillo) **(Figura 8)**.

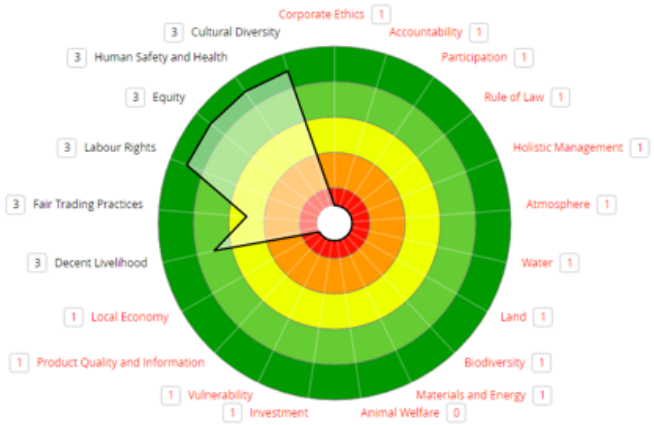

Figura 8 | Dimensión Bienestar Social, sistemas de producción de cacao de la asociación Kallari, Talag. Clasificación de rangos siguiendo la escala del programa SAFA TOOL 2.4.1, donde verde oscuro corresponde a (mejor), verde claro a (bueno), amarillo a (moderado), naranja a (limitado), rojo a (irrelevante) y blanco a (no relevante).

3.1.1.5. Evaluación integral de las dimensiones SAFA

Los resultados obtenidos en la evaluación de las dimensiones (SAFA), se determinó que nueve temas evaluados presentaron un valor de uno ((Mejor, color verde oscuro), 10 temas evaluados presentaron un valor de dos (Bueno, color verde claro) y dos temas evaluados presentaron un valor de tres (Moderado, Amarillo) **(Figura 9)**.

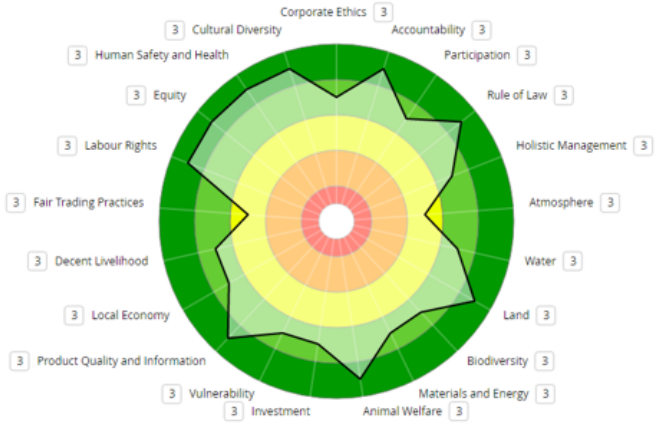

Figura 9 | Polígono de sostenibilidad SAFA, sistema agrícola (cacao) perteneciente a la parroquia Talag. Clasificación de rangos siguiendo la escala del programa SAFA TOOL 2.4.1, donde verde oscuro corresponde a (mejor), verde claro a (bueno), amarillo a (moderado), naranja a (limitado), rojo a (irrelevante) y blanco a (no relevante).

3.1.2. Propuesta para la sostenibilidad de los sistemas de producción

3.1.2.1. Dimensión de buena gobernanza

De los cinco temas evaluados hay tres temas (ética corporativa, participación y manejo holístico) que se encuentran con un valor de dos (Bueno), para que estos temas lleguen a un valor de uno y lograr la sostenibilidad se propone: para mejorar el tema de ética corporativa se plantea que la asociación y los socios cumplan con toda la documentación necesaria para el control y regulación ambiental en todos los aspectos, ya que es de vital importancia dentro de cualquier empresa o institución ayudando a mejorar el rendimiento con el fin de buscar el bienestar empresarial; para el tema de participación se propone que la asociación ejecute de mejor manera las normas en las que todos los socios tengan el mismo derecho sin discriminación a tomar decisiones en el ámbito ambiental; en el tema de manejo holístico se propone una marco de toma de decisiones para que los socios establezcan un objetivo a largo plazo con el fin de evaluar el progreso hacia la meta. La ética corporativa es muy importante dentro de una empresa o asociación ya que ayudan a las personas a obtener buenos resultados en la toma de decisiones con la finalidad de buscar el bienestar y desempeño laboral . Por otra parte, Gómez (2021) menciona que el manejo holístico es un sistema de planificación y toma de decisiones que ayuda a agricultores a gestionar mejor los recursos agrícolas con respecto al ámbito de sostenibilidad.

3.1.2.2. Dimensión Integridad Ambiental

De los seis temas evaluados existen cuatro temas (Atmósferas, Agua, Biodiversidad, Materiales y Energía) tienen un valor de dos y uno de tres (Bueno, Moderado), para mejorar estos temas se propone: Atmósfera, Agua y Biodiversidad se plantea a la asociación implementar charlas y planes de control para verificar y evitar que los agricultores quemen o utilicen productos altamente peligrosos en sus cultivos de esa forma evitar riegos en los cultivos y en el ambiente; para el tema de Materiales y energía se plantea la asociación proveer de materiales de origen orgánico para implementarlos en los cultivos y de esa forma evitar daños ambientales. Equihua et al. (2014) menciona que integridad ambiental es la capacidad para que un ambiente se mantenga balanceado y que tenga los elementos completos que lo conforman. El agua es muy importante en los ecosistemas por sus múltiples funciones ya que contribuyen al mantenimiento del entorno y la biodiversidad del lugar ayudando a de forma directa e indirecta al ambiente .

3.1.2.3. Dimensión Resiliencia Económica

De los cuatro temas evaluados existen tres temas (Inversión, Vulnerabilidad y economía local) se deben mejorar para que lleguen a nivel uno (mejor), por lo que se propone: para el tema de inversión se propone que la asociación mejore la calidad de su producto para que el inversor quiera invertir en la empresa; el tema de calidad de producto se propone que la asociación se enfoque en un plan comprometido y consciente que busque la optimización de cada etapa de producción; para mejorar el tema de la economía local se propone que la asociación motive al socio a producir un producto orgánico y sustentable con el medio ambiente además de que la empresa compre la materia prima a un buen precio. La inversión en el sector productivo es muy esencial para aumentar la producción, aumento en la capacidad para satisfacer las necesidades no solo de los consumidores sino también de los agricultores . Según Jadán (2021) menciona que el desarrollo local mejora las condiciones de vida mediante la acción de diferentes agentes socioeconómicos para aprovecharlas de manera más eficiente y sustentable los recursos existentes de la zona.

3.1.2.4. Dimensión Bienestar Social

De los seis temas evaluados, dos temas (Medios de vida dignos, Prácticas comerciales justas) poseen un nivel dos y otro de tres (Bueno, Moderado), para que estos temas estén en el nivel uno se propone: el tema de Medios de vida dignos se plantea que la asociación provea de seguros de vida a sus socios además de que el gobierno contribuya a las agricultores a con ayudas económicas para invertir en sus cultivos; para mejorar el tema de Prácticas comerciales justas se plantea que la asociación busque las mejores alternativas para que el producto de los agricultores sea adquirido a buenos precios. Choplin y Claeys (2017) mencionan que para que una persona o comunidad posea medios de vida dignos debe tener acceso a medios que le permitan asegurar sus necesidades vitales y de esa forma desarrollarse adecuadamente. Las prácticas comerciales justas ayudan a fomentar la justicia global a través de la comercialización de los productos además de establecer relaciones equitativas de comercio de una manera más directa entre los productores y el consumidor (Muñiz et al. 2019).

3.2. Discusión

La dimensión Buena Gobernanza de los cinco temas evaluados (Ética corporativa, Responsabilidad, Participación, Estado de derecho y Manejo Holístico), el 60% presenta un valor de dos (Bueno), mientras que el 40% presenta un valor de uno (Mejor), estos resultados son coincidentes con los encontrados por Guerrero (2019) analizando la percepción de sostenibilidad de los sistemas de producción en la franja de Diversidad y Vida Ubicada en la reserva de Biosfera Yasuní. Además, son coincidentes por los encontrados por Herrera (2020) evaluando las dimensiones desarrolladas por la SAFA-FAO para determinar la sostenibilidad de la planta de Pacoa. Y también coinciden con los resultados encontrados por Lora et al. (2023) determinando la sostenibilidad de los sistemas de agroproductivos de los afroecuatorianos en la zona norte. Esto revelaría la importancia de SAFA para la evaluación de los sistemas, el estado de esos y un punto de partida para futuros proyectos, que permitan trabajar en los temas de ética corporativa, participación y manejo holístico, mediante regulación de documentos, control ambiental y asesorías técnicas para fortalecer los temas de esta dimensión, a través de gestiones, regulaciones y toma de buenas decisiones que permitan evaluar el progreso de los temas con la finalidad de buscar la sostenibilidad, de acuerdo con recomendaciones de diversos autores que han trabajado en proyectos de este tipo (Pérez, 2007; Gómez, 2021).

La dimensión Integridad Ambiental de los seis temas evaluados con respecto a la sostenibilidad (Atmósferas, Agua, Tierra, Biodiversidad, Materiales y Energía y Bienestar Animal), el 33,33% representan un valor de uno (Mejor), el 50% representan un valor de dos (Bueno), mientras que 17,67% representa un valor de tres (Moderado), estos resultados son coincidentes con los encontrados por González et al. (2018)

determinando las percepciones y caracterizando los pastizales en fincas de productores ganaderos en el cantón Joya de los Sachas y Francisco de Orellana, Ecuador. Además, coincidente con los resultados encontrados por Weiler et al. (2019) evaluando la sustentabilidad de sistemas silvopastoriles en las ecorregiones de Paraguay. Estos resultados demuestran la importancia de SAFA para la evaluación de los sistemas, el estado de esos y un punto de partida para futuros proyectos, que permitan trabajar en los temas de Atmósferas, Agua, Biodiversidad, Materiales y Energía, mediante la implementación de capacitaciones y charlas con respecto a lo ambiental, a través de ayudas de la asociación Kallari y organizaciones ambientales que permitan ayudar a fortalecer los temas con la finalidad de buscar la sostenibilidad, siguiendo los resultados de diversos autores que han trabajado en proyectos de este tipo (Martínez, 2006; Equihua et al. 2014).

La dimensión Resiliencia Económica de los cuatro temas evaluados con respecto a la sostenibilidad (Inversión, Vulnerabilidad, Información y calidad de producto; y economía local), el 25% presenta un valor de uno (Mejor), mientras que 75% restante presenta un valor de dos (Bueno), estos resultados son coincidentes con los encontrados por Heredia et al. (2020) evaluando la sostenibilidad de los sistemas de producción en asentamientos indígenas Waorani y mestizos colonos en la Franja de Diversidad y Vida ubicada en la reserva de biosfera Yasuní. Además, estos resultados son coincidentes por los encontrados por Caicedo et al. (2019) determinando los costos y distribución temporal de financiamiento que demanda la inversión para el mejoramiento genético y desarrollo de una variedad clonal de cacao de alta productividad. Estos resultados demuestran la importancia de SAFA para la evaluación de los sistemas, el estado de esos y un punto de partida para futuros proyectos, que permitan trabajar en los temas de Inversión, Vulnerabilidad y Economía Local, mediante técnicas administrativas, estrategias económicas, que permitan mejorar el tema de calidad del producto, producción orgánica y compra de productos a un precio justo ayudar con el mejorar la sostenibilidad de los sistemas de producción, de acuerdo con recomendaciones de diversos autores que han trabajado en proyectos de este tipo (Juan, 2005; Jadán, 2021).

La dimensión Bienestar Social de los seis temas evaluados (Medios de vida dignos, Prácticas comerciales justas, Derechos laborales, Equidad, Seguridad y Salud humana; y Diversidad cultural), el 16,67% presenta un valor de tres (Moderado), el otro 16,67% presenta un valor de dos (Bueno), y mientras que el 66,67% restante presenta un valor de uno (Mejor), estos resultados son coincidentes con los encontrados por Anzules (2019) determinando la sustentabilidad de los sistemas de producción de cacao (Theobroma cacao L.) en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador. Además, estos resultados coincidentes con los encontrados por Heredia (2020) evaluando la sostenibilidad de los sistemas de productivos en la reserva de Biosfera Chocó Andino. Estos resultados demuestran la importancia de SAFA para la evaluación de los sistemas, el estado de esos y un punto de partida para futuros proyectos, que permitan trabajar en los temas de Medios de vida dignos y Prácticas comerciales justas, mediante proyectos sociales y asesorías económicas, que ayuden a los agricultores a mejorar los cultivos mediante ayudas económicas y compra de productos a buenos precios de la asociación y de esa forma mejorar la sostenibilidad de los sistemas de producción, de acuerdo con recomendaciones de diversos autores que han trabajado en proyectos de este tipo (Choplin y Claeys, 2017; Muñiz et al. 2019).

4. Conclusiones

Las fincas cacaoteras de la parroquia Talag, presentaron un estado de mejor y bueno en los temas de la dimensión Buena Gobernanza. La dimensión Integridad Ambiental la mayor parte de los temas evaluados se encuentra en un rango bueno y tan solo el tema de Atmósfera se encuentra en un valor de tres (moderado). La dimensión Resiliencia Económica todos los temas evaluados se encuentran con un rango bueno con valores de uno y dos respectivamente. La dimensión Bienestar Social la mayor parte de los temas evaluados se encuentra con un rango bueno, tan solo el tema de Prácticas Comerciales Justas está por debajo con un valor de tres.

Para alcanzar la sostenibilidad se recomienda, en la dimensión Buena Gobernanza cumplir con la documentación necesaria de funcionamiento para que la asociación y las fincas trabajen con normalidad. En la dimensión Integridad Ambiental se propuso mejorar aspectos informativos para producción de cultivos sostenible hacia los productores de la asociación para la producción de cultivos sostenibles. En la dimensión Resiliencia económica se deben mejorar aspectos de calidad en sus productos para elevar los beneficios económicos y la rentabilidad de estos. La dimensión de Bienestar Social se propuso mejorar los medios de vida dignos mediante proyectos sociales que permitan mejorar la calidad de vida. Si la asociación continúa realizando un buen trabajo, a cabo de unos años podría alcanzar la sostenibilidad.

Contribuciones de los autores

Marck Ray Grefa Cerda: Adquisición, y análisis de los datos; redactó el manuscrito, aprobó la versión enviada y la versión sustancialmente editada

Julio César Muñoz Rengifo: Concepción del trabajo; aprobó la versión enviada y la versión sustancialmente editad

Todos los autores aporbaron la version enviada y editada.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

5. Referencias

Alava, Martha y Mecías , Dayanna. 2022. Análisis de sostenibilidad ambiental en el sector productor y exportador de cacao. [En línea] 29 de Agosto de 2022. https://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/33724/T-ESPE-052602.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Anzules, Vicente. 2019. SUSTENTABILIDAD DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE CACAO (Theobroma cacao L) EN SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS, ECUADOR. SUSTENTABILIDAD DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE CACAO (Theobroma cacao L) EN SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS, ECUADOR. [En línea] 2019. https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/4110/anzules-toala-vicente-paul.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Caicedo, Carlos, y otros. 2019. Primer Simposio Internacional Innovaciones Tecnológicas para Fortalecer la Cadena de Cacao en la Amazonía Ecuatoriana. Primer Simposio Internacional Innovaciones Tecnológicas para Fortalecer la Cadena de Cacao en la Amazonía Ecuatoriana. [En línea] 11 de Julio de 2019. [Citado el: 10 de Abril de 2014.] Fortalecer la Cadena de Cacao en la Amazonía Ecuatoriana.

Choplin, Gérard y Claeys, Priscilla. 2017. El derecho a unos ingresos y unos medios de vida dignos. El derecho a unos ingresos y unos medios de vida dignos. [En línea] Abril de 2017. [Citado el: 10 de Abril de 2024.] https://www.fian.be/IMG/pdf/droits_revenus_decents_esp_print.pdf.

Equihua, Miguel, y otros. 2014. Integridad ecológica como indicador de la calidad ambiental. Integridad ecológica como indicador de la calidad ambiental. [En línea] Junio de 2014. [Citado el: 10 de Abril de 2024.] https://www.researchgate.net/publication/308260305_Integridad_ecologica_como_indicador_de_la_calidad_ambiental_-_Ecological_integrity_as_indicator_of_environmental_quality/link/57df445c08ae72d72eac2543/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1Ymxp.

FAO. 2012. SUSTAINABILITY ASSESSMENT OF FOOD AND AGRICULTURE SYSTEMS. [En línea] 2012. https://www.fao.org/3/i4113e/i4113e.pdf.

Foladori, Guillermo. 1999. Sostenibilidad Ambiental y Contradicciones Sociales. Sostenibilidad Ambiental y Contradicciones Sociales. [En línea] 1999. https://www.scielo.br/j/asoc/a/bfY6j394MxL5nx6hcqG5gSK/?format=pdf&lang=es.

Gómez, Marta. 2021. IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE PASTOREO HOLÍSTICO EN EXPLOTACIONES GANADERAS EXTENSIVAS DE DEHESA. IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE PASTOREO HOLÍSTICO EN EXPLOTACIONES GANADERAS EXTENSIVAS DE DEHESA. [En línea] Noviembre de 2021. https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/13912/1/TFMUEX_2021_Gomez_Sanchez.pdf.

González, Raúl y Perez, Juan. 2018. Percepción y Caracterización de Pastizales en los Cantones Joya de los Sachas y Francisco de Orellana. Percepción y Caracterización de Pastizales en los Cantones Joya de los Sachas y Francisco de Orellana. [En línea] Agosto de 2018. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/57321901/20-libre.pdf?1536336049=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPercepciones_Y_Caracterizacion_De_Pastiz.pdf&Expires=1712367867&Signature=MeKyVuDfDGmciKAW0pt2xiC2ntxBLkpw0fpPtTT-TISfJKfjEydW~vaWdLt.

Guerrero, Edgar. 2019. PERCEPCIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN LA FRANJA DIVERSIDAD Y VIDA, AMAZONIA ECUATORIANA. PERCEPCIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN LA FRANJA DIVERSIDAD Y VIDA, AMAZONIA ECUATORIANA. [En línea] 2019. https://repositorio.uea.edu.ec/bitstream/123456789/830/1/T.AMB.B.UEA.%20%203269.pdf.

Heredia Rengifo, Marco Gerardo. 2020. EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA RESERVA DE BIÓSFERA CHOCÓ ANDINO. EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA RESERVA DE BIÓSFERA CHOCÓ ANDINO. [En línea] 2020. [Citado el: 10 de Abril de 2024.] https://repositorio.uea.edu.ec/bitstream/123456789/846/1/T.AMB.B.UEA.%20%203285.pdf.

Heredia, Marco, y otros. 2020. Evaluación de la sostenibilidad de sistemas productivos en la franja de diversidad y vida: reserva de biosfera yasuní, amazonía. Evaluación de la sostenibilidad de sistemas productivos en la franja de diversidad y vida: reserva de biosfera yasuní, amazonía. [En línea] 28 de Junio de 2020. https://pucesinews.pucesi.edu.ec/index.php/axioma/article/view/592.

Herrera, Gerardo. 2020. Integridad ambiental, bienestar social, resiliencia economica y gobernabilidad para la sustentabilidad de la planta Pacoa de la empresa Ecuasal-Ecuador 2020. Integridad ambiental, bienestar social, resiliencia economica y gobernabilidad para la sustentabilidad de la planta Pacoa de la empresa Ecuasal-Ecuador 2020. [En línea] 2020. [Citado el: 11 de Abril de 2023.] Integridad ambiental, bienestar social, resiliencia economica y gobernabilidad para la sustentabilidad de la planta Pacoa de la empresa Ecuasal-Ecuador 2020.

INIAP. 2022. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP. [En línea] 2022. https://www.iniap.gob.ec/wp-content/uploads/2023/08/Informe_Rendicion_de_Cuentas_2022_EEA.pdf.

Issaly, Liliana, y otros. 2022. Utilización del método MESMIS en la evaluacíon de la sustentabilidad. Utilización del método MESMIS en la evaluacíon de la sustentabilidad. [En línea] 2022. https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/13599/INTA_CRMendozaSanJuan_EEAMendoza_Issaly%2C%20L._Utilizacion%20del%20m%C3%A9todo%20MESMIS%20en%20la%20evaluacion%20de%20la%20sustentabilidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Este%2.

Jadán , Mónica. 2021. Desarrollo economico local y microfoinanzas como estrategia de atención a las nesecidades sociales, parroquia Quingeo. Desarrollo economico local y microfoinanzas como estrategia de atención a las nesecidades sociales, parroquia Quingeo. [En línea] Diciembre de 2021. [Citado el: 10 de Abril de 2024.] https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383799.pdf.

Juan, Cano. 2005. Modelo de inversión, una relacion con la productividad. Modelo de inversión, una relacion con la productividad. [En línea] Junio de 2005. [Citado el: 10 de abril de 2024.] Modelo de inversión, una relacion con la productividad.

Lora, Aidé, Heredia, Marco y Cayambe, Jhenny. 2023. ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD: CASO DE ESTUDIO SISTEMAS AGROPRODUCTIVOS MANEJADOS POR AFROECUATORIANOS, EN LA ZONA NORTE DE ECUADOR. ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD: CASO DE ESTUDIO SISTEMAS AGROPRODUCTIVOS MANEJADOS POR AFROECUATORIANOS, EN LA ZONA NORTE DE ECUADOR. [En línea] 14 de Junio de 2023. [Citado el: 10 de Abril de 2024.] https://revistasdigitales.upec.edu.ec/index.php/sathiri/article/view/1218/3560.

Martínez , Julia. 2006. Agua y Sostenibilidad. Agua y Sostenibilidad. [En línea] 2006. [Citado el: 10 de Abril de 2024.] https://www.redalyc.org/pdf/305/30551407.pdf.

Muñiz, Laura, y otros. 2019. El comercio justo como alternativa para desarrollar estrategias en beneficio de los productores. El comercio justo como alternativa para desarrollar estrategias en beneficio de los productores. [En línea] Julio de 2019. [Citado el: 10 de Abril de 2024.] https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7154283.pdf.

Paredes Andrade , Nelly, Monteros, Álvaro y Lima Luis. 2022. MANUAL DEL CULTIVO DE CACAO SOSTENIBLE PARA LA AMAZONIA ECUATORIANA. MANUAL DEL CULTIVO DE CACAO SOSTENIBLE PARA LA AMAZONIA ECUATORIANA. [En línea] 2022. https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/5833/1/MANUAL%20DEL%20CULTIVO%20DE%20CACAO%20SOSTENIBLE%20PARA%20LA%20AMAZONIA%20ECUATORIA%20N%C2%B0125.pdf.

PDOT parroquia Talag. 2019. PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL TÁLAG 2019-2023. PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL TÁLAG 2019-2023. [En línea] 2019. https://sil.napo.gob.ec/pdot-parroquiales/.

Pérez, Juan. 2007. La ética empresarial en las organizaciones agrícolas venezolanas. Una aproximación teórica. La ética empresarial en las organizaciones agrícolas venezolanas. Una aproximación teórica. [En línea] 2 de mayo de 2007. [Citado el: 2 de mayo de 2007.] https://www.redalyc.org/pdf/904/90470210.pdf.

Weiler, Andrea, y otros. 2019. Evaluación de la sustentabilidad a escala de sistemas silvopastoriles en tres ecorregionesdel Paraguay. Evaluación de la sustentabilidad a escala de sistemas silvopastoriles en tres ecorregionesdel Paraguay. [En línea] Abril de 2019. [Citado el: 10 de Abirl de 2014.] https://revistas.uea.edu.ec/index.php/racyt/article/view/105/110.