ALFA Revista de Investigación en Ciencias Agronómicas y Veterinarias.
Volumen 10, N° 30 / septiembre-diciembre / ISSN: 2664-0902 / ISSN-e: 2664-0902
https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v10i30.516

Artículo de revisión

Territorialidad y sostenibilidad ambiental de pequeños productores de cacao de la costa ecuatoriana: actores externos e internos condicionantes

Territoriality and environmental sustainability of smallholder cocoa producers on the ecuadorian coast: external and internal conditioning actors

Rodrigo Paul Cabrera Verdezoto [a]
✉ rodrigo.cabrera@unesum.edu.ec

Carlos Ernesto Maytín Fumero [b]

Blanca Soledad Indacochea Ganchozo [c]

[a] *Universidad Nacional Experimental de Guayana. Puerto Ordaz, Venezuela*
[b, c] *Universidad Estatal del Sur de Manabí. Manabí, Ecuador*

Palabras clave:
Agroforestería; Cacao; Costa de Ecuador; Territorialidad; Sostenibilidad ambiental

Keywords:
Agroforestry; Cocoa; Ecuador coast; Environmental sustainability; Territoriality

Cómo citar:
Cabrera Verdezoto RP, Maytín Fumero CE, Indacochea Ganchozo BS. Territorialidad y sostenibilidad ambiental de pequeños productores de cacao de la costa ecuatoriana: actores externos e internos condicionantes. ALFA. Revista de Investigación en Ciencias Agronómicas y Veterinarias. 2026; 10 (30). https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v10i30.516

Resumen

Contexto: El cacao es clave económicamente, sustenta medios de vida y aporta valor cultural y ambiental. **Objetivo:** Realizar una revisión sistemática de la literatura científica siguiendo los lineamientos PRISMA 2020 para analizar los actores, las relaciones de poder y las dinámicas territoriales que condicionan la sostenibilidad ambiental de pequeños productores cacaoteros de la costa ecuatoriana, identificando también las principales brechas y oportunidades para el desarrollo sostenible de este sector. **Materiales y métodos:** Revisión sistemática siguiendo PRISMA 2020, con búsqueda en Scopus, Web of Science y Google Scholar entre 2019 y 2025, estrategia de búsqueda específica y aplicación estricta de criterios de inclusión/exclusión explícitos. Se extrajeron y analizaron datos de 52 estudios seleccionados mediante un proceso de selección documentado y validado por dos revisores independientes. **Resultados:** Se identificaron 23 actores clave distribuidos en cinco niveles territoriales que conforman la cadena de valor del cacao; la cadena de valor está gobernada por asimetrías de poder que concentran la decisión en multinacionales procesadoras (Big 5) y mercados europeos; la reconversión al clon CCN-51 incrementó la vulnerabilidad ambiental; la delincuencia rural y la precariedad de la tenencia de la tierra son factores críticos. **Conclusión:** Los sistemas agroforestales con la variedad Nacional Arriba, el acopio asociativo y los esquemas de pago por servicios ambientales constituyen alternativas viables para equilibrar sostenibilidad económica, socio-territorial y ambiental.

Abstract

Context: Cocoa is economically key, sustains livelihoods, and contributes cultural and environmental value. **Objective:** To conduct a systematic literature review following PRISMA 2020 guidelines to analyze actors, power relations and territorial dynamics conditioning the environmental sustainability of smallholder cocoa producers on the Ecuadorian coast, identifying major gaps and opportunities for sustainable development of this sector. **Materials and Methods:** Systematic review following PRISMA 2020 guidelines, with searches in Scopus, Web of Science and Google Scholar from 2019 to 2025, specific search strategy and strict application of explicit inclusion/exclusion criteria. Data from fifty-two studies selected through a documented selection process validated by two independent reviewers were extracted and analyzed. **Results:** Twenty-three key actors were identified

distributed across five territorial levels that compose the cocoa value chain; the value chain is governed by power asymmetries concentrating decision-making in multinational processors (Big 5) and European markets; conversion to the CCN-51 clone increased environmental vulnerability; rural crime and precarious land tenure are critical factors. **Conclusion:** Agroforestry systems with the ancestral Nacional Arriba variety, collective procurement and payment for ecosystem services represent viable pathways to balance economic, socio-territorial and environmental sustainability.

Introducción

La producción de cacao en Ecuador ha experimentado un crecimiento significativo durante las últimas décadas, posicionando al país como uno de los principales productores internacionales de cacao. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la producción ecuatoriana representa aproximadamente el 12 por ciento del comercio global de cacao seco, con una capacidad instalada que supera las 600,000 toneladas anuales [1,2].

La característica estructural fundamental de la producción cacaotera en Ecuador es su predominancia en manos de pequeños productores, lo que genera dinámicas socioeconómicas y territoriales particularmente complejas. Esta concentración de unidades productivas en parcelas familiares pequeñas implica múltiples dimensiones de vulnerabilidad: desde el punto de vista económico, donde la escala reducida limita la capacidad de negociación y la rentabilidad; desde el territorial, donde la fragmentación de la tierra y la informalidad en la tenencia generan inestabilidad; y desde el ambiental, donde las prácticas agrícolas convencionales a menudo no permiten el cumplimiento de estándares internacionales de sostenibilidad [3,4].

El contexto internacional actual, particularmente la entrada en vigor del Reglamento Europeo de Cadenas de Suministro Libres de Deforestación (EUDR) y los nuevos límites máximos de concentración de cadmio en chocolate, introduce presiones regulatorias sin precedentes para los productores de cacao ecuatoriano. El EUDR, entrado en vigor en diciembre de 2023, exige la trazabilidad satelital de los productos de cacao y la certificación de no provenir de áreas de deforestación, mientras que los límites de cadmio obligan a los productores a cumplir con estándares de calidad que requieren inversiones en movilización y procesamiento que muchas veces están fuera del alcance económico de los pequeños productores [5,6].

Esta combinación de factores: escala reducida de los productores, complejidad de las cadenas de valor, y exigencias regulatorias internacionales, ha generado una crisis estructural en la provisión de servicios ecosistémicos asociados a la producción de cacao. La deforestación, la degradación del suelo y la pérdida de biodiversidad han sido consecuencias inevitables de una lógica productiva orientada exclusivamente hacia la maximización de la producción por hectárea, a costa de sistemas agrícolas tradicionalmente agroforestales que ofrecían múltiples servicios ambientales [7,8].

La literatura científica existente ha abordado parcialmente estos desafíos, identificando los actores clave en las cadenas de valor del cacao y analizando las relaciones de poder entre diferentes niveles territoriales. Sin embargo, persisten lagunas en la comprensión integral de cómo estas dinámicas se articulan con la sostenibilidad ambiental concreta de los pequeños productores. Las revisiones previas han tendido a enfocarse en aspectos aislados, como la gobernanza de la cadena de valor o la certificación ambiental, sin integrar una perspectiva territorial holística que contemple las intersecciones entre economía, política y medio ambiente [9,10,11].

El marco teórico adoptado en esta revisión se fundamenta en tres pilares conceptuales interconectados: la economía política del desarrollo, el enfoque de sostenibilidad territorial y la teoría de las cadenas de valor agroexportadoras. La economía política del desarrollo sugiere que las cadenas globales de producción de materias primas están estructuradas por relaciones de poder asimétricas que perpetúan la vulnerabilidad de los pequeños productores en países en desarrollo. El enfoque de sostenibilidad territorial propone que la

sostenibilidad debe ser entendida como un concepto multidimensional que integra aspectos económicos, sociales y ambientales. Por último, la teoría de las cadenas de valor agroexportadoras explora cómo las políticas comerciales de los países dominantes estructuran las condiciones de operación de las cadenas locales [12,13,14].

La elección de este marco teórico triple se justifica por la naturaleza multidimensional del problema de investigación, que abarca tanto las dinámicas macroestructurales de la economía global como las dinámicas microsociales en los territorios productores. La economía política del desarrollo permite analizar cómo las estructuras de poder en la cadena global del cacao perpetúan la vulnerabilidad de los pequeños productores ecuatorianos. El enfoque de sostenibilidad territorial proporciona herramientas para evaluar la interacción entre condiciones económicas, sociales y ambientales en los territorios cacaoteros. La teoría de las cadenas de valor agroexportadoras, por su parte, analiza cómo las políticas comerciales de los países dominantes estructuran las condiciones de operación de las cadenas locales, explicando por qué los beneficios del cacao se concentran en los nodos superiores de la cadena [15,16].

Adicionalmente, se incorpora el concepto de territorialidad como eje transversal del análisis. La territorialidad, entendida como la relación entre grupos sociales y espacio geográfico, permite interpretar la precariedad de tenencia de tierra, la fragmentación de parcelas y la migración juvenil como manifestaciones de débil territorialidad. Este concepto resulta particularmente útil para entender cómo las dinámicas de poder y las condiciones socioeconómicas influyen en la capacidad de los productores para establecer y mantener relaciones estables con el territorio, condición necesaria para la sostenibilidad ambiental a largo plazo [17,18].

La revisión sistemática se centró en la región costera del Ecuador, que concentra la mayor parte de la producción nacional de cacao. Esta delimitación geográfica responde a la concentración de la producción en provincias como Manabí, Los Ríos, Guayas y Esmeraldas, que juntas representan más del 80 por ciento de la producción nacional. La elección de esta región se justifica también por la relevancia de las dinámicas territoriales específicas que caracterizan la costa ecuatoriana, incluyendo la presión de la frontera agrícola, la expansión de monocultivos de banano y palma africana, y la influencia de corrientes migratorias internas [19,20].

El contexto histórico de la producción cacaotera en Ecuador se caracteriza por la presencia de la variedad Nacional Arriba, reconocida internacionalmente por su calidad como cacao fino de aroma. Esta tradición productiva, que se remonta siglos atrás, se ha visto interrumpida en las últimas décadas por la adopción masiva del clon CCN-51, introducido en la región andina y promovido como una alternativa de mayor productividad. La tensión entre la preservación de esta herencia genética y la presión por aumentar la productividad representa uno de los desafíos más complejos que enfrenta el sector cacaotero ecuatoriano en el contexto actual [21,22].

Las implicaciones de las presiones regulatorias internacionales para los pequeños productores ecuatorianos son profundas y multifacéticas. La entrada en vigor del EUDR en diciembre de 2023 ha introducido nuevas exigencias de trazabilidad y certificación que requieren inversión en tecnología satelital, sistemas de gestión y documentación. Para los pequeños productores, cuya capacidad financiera es limitada, estas exigencias representan una barrera significativa para el acceso a mercados internacionales [23,24].

Materiales y métodos

Diseño del estudio y registro del protocolo

Esta revisión sistemática fue registrada y protocolada siguiendo los lineamientos PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). El protocolo fue elaborado antes de iniciar la búsqueda bibliográfica, definiendo a priori las preguntas de investigación, criterios de inclusión y exclusión, fuentes de información y procedimientos de extracción de datos. Este enfoque prospectivo permite minimizar el

sesgo de selección y garantizar la consistencia en la aplicación de los criterios de elegibilidad a lo largo del proceso [25,26].

El diseño del estudio fue de tipo revisión sistemática documental con enfoque cualitativo, orientado al análisis de redes de actores y dinámicas territoriales en la cadena de valor del cacao en la región costera ecuatoriana. Este enfoque metodológico se consideró apropiado para abordar la complejidad de los fenómenos estudiados, que se caracterizan por ser multidimensionales, contextualizados y dinámicos, requiriendo una aproximación cualitativa que permita capturar las relaciones de poder y las dinámicas territoriales de manera integral [27].

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los actores, relaciones de poder y dinámicas territoriales que condicionan la sostenibilidad ambiental de los pequeños productores cacaoteros de la costa ecuatoriana, y cuáles son las alternativas de solución para equilibrar sostenibilidad económica, socio-territorial y ambiental? Esta pregunta guía la estructura de la revisión, orientando la identificación de los actores clave, el análisis de las relaciones de poder y la exploración de las dinámicas territoriales que influyen en la sostenibilidad ambiental de los productores.

Estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó entre enero y julio de 2025 en las siguientes bases de datos y fuentes de información: Scopus, Web of Science y Google Scholar. La combinación de términos de búsqueda fue diseñada para capturar tanto estudios académicos revisados por pares como documentos grises y reportes institucionales. Los términos relacionados con cacao incluyen sinónimos como Theobroma cacao y cocoa, mientras que los términos relacionados con Ecuador incluyen Ecuador, Ecuadorian coast, costa ecuatoriana, Guayas, Manabí, Los Ríos y Esmeraldas. Los términos teóricos utilizados incluyen territorialidad, sostenibilidad, smallholder, cadenas de valor y valor chains.

Además, se consultaron fuentes grises incluyendo informes de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Banco Mundial, la Asociación Ecuatoriana de Exportadores de Cacao (ANECACAO), el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), y ProEcuador, instituciones que proporcionan datos complementarios sobre la situación del sector cacaotero ecuatoriano.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión y exclusión fueron definidos previamente y aplicados de forma sistemática durante las fases de cribado y elegibilidad. Los estudios seleccionados cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: (1) publicaciones entre 2019 y 2025; (2) enfoque territorial en la producción de cacao en la región costa de Ecuador; (3) estudios que abordaran actores, relaciones de poder y dinámicas territoriales en la cadena de valor del cacao; (4) investigaciones que trataran aspectos de sostenibilidad económica, socio-territorial y/o ambiental del cacao; (5) artículos en idioma español o inglés; y (6) documentos con acceso completo que permitieran la lectura íntegra del contenido.

Los criterios de exclusión incluyeron: (1) estudios sin enfoque territorial en cacao; (2) publicaciones previas a 2019; (3) documentos duplicados; (4) artículos sin información analizable sobre los aspectos de interés; y (5) trabajos en los que no fuera posible acceder al texto completo a pesar de los intentos realizados.

Proceso de selección de estudios (flujo PRISMA)

Se aplicó el flujo de selección PRISMA con cuatro fases: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión. La Figura 1 presenta el resumen del proceso de selección de estudios siguiendo el flujo PRISMA 2020.

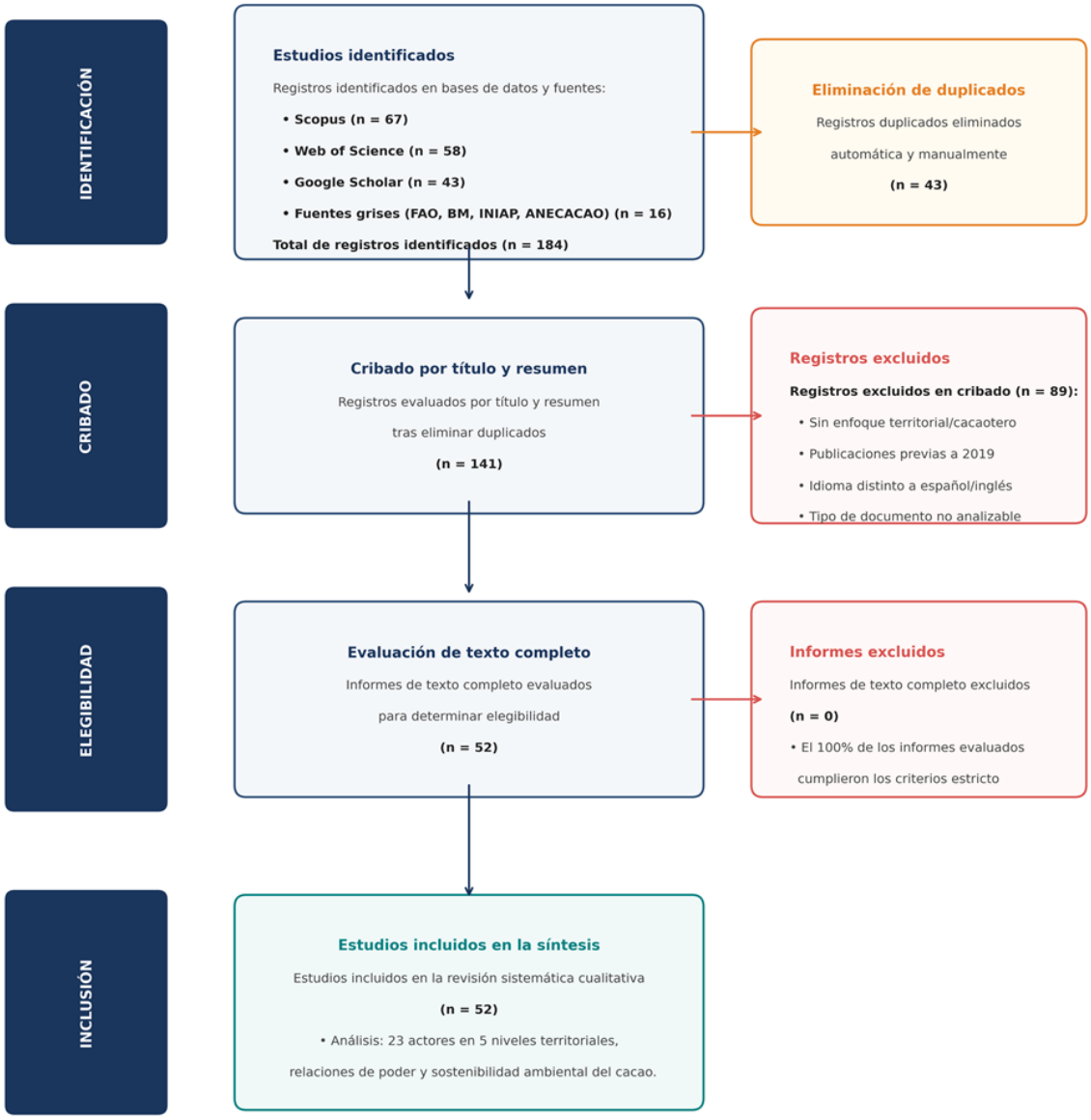


Figura 1. *Diagrama de flujo PRISMA 2020 para la revisión sistemática de la sostenibilidad ambiental de pequeños productores cacaoteros de la costa ecuatoriana.*

Extracción de datos

Se utilizó una hoja de extracción estandarizada que incluyó: autor y año de publicación; título del estudio; revista o fuente de publicación; DOI/URL verificable; país de estudio; tipo de documento; nivel territorial (local, regional, nacional, internacional); actores identificados; funciones en la cadena de valor; relaciones de poder observadas; impactos ambientales reportados; y alternativas de sostenibilidad propuestas. La extracción fue realizada por dos revisores de forma independiente, con resolución de discrepancias mediante consenso.

Evaluación del riesgo de sesgo y calidad metodológica

La calidad metodológica de los estudios incluidos fue evaluada mediante una revisión sistemática de los procedimientos metodológicos, considerando aspectos como: la transparencia en la metodología, la claridad en la descripción de las fuentes de datos, la reproducibilidad del procedimiento de análisis, la declaración de conflictos de interés, y el acceso abierto al texto completo. Todos los 52 estudios poseen DOI o URL que permite

la descarga y verificación externa de la información. El riesgo de sesgo fue evaluado considerando la posible influencia de los siguientes factores: (1) sesgo de publicación, especialmente en estudios que reportan resultados positivos; (2) sesgo de selección, derivado de la utilización de bases de datos específicas; (3) sesgo de medición, relacionado con la calidad de los instrumentos utilizados para la recolección de datos; y (4) sesgo de análisis, asociado a la interpretación de los resultados.

Síntesis de datos

La síntesis de los datos se realizó mediante un enfoque cualitativo narrativo, organizado en torno a tres dimensiones analíticas: dinámicas territoriales, relaciones de poder y sostenibilidad ambiental. Esta dimensión permitió integrar los hallazgos de los estudios incluidos de manera sistemática, identificando patrones recurrentes y tensiones estructurales que emergen de la literatura revisada.

Resultados

Identificación y caracterización de actores

Los 52 estudios incluidos en la revisión sistemática permitieron identificar un total de 23 actores clave que participan en la cadena de valor del cacao en la costa ecuatoriana (Tabla 2), distribuidos en cinco niveles territoriales: local, regional, nacional, internacional y transnacional. Lo que resalta es la cantidad de actores por niveles territoriales y los tipos de funciones que cumplen, con el pequeño productor local como eslabón menos independiente y más vulnerable [28,29].

Tabla 2. *Actores clave que participan en la cadena de valor del cacao en la costa ecuatoriana.*

Nivel Territorial	Actor	Funciones y Dinámicas en la Cadena de Valor	N.º de estudios
Local	Pequeños productores	Base de la producción. Predios menores a 10 hectáreas	52
Local	Intermediarios	Compra directa en finca (baba/húmedo); proveen liquidez restando ganancia	38
Local	Centros de acopio comercializadoras	Acopio primario a nivel local	24
Local	Asociaciones y cooperativas locales	Articulación para el acopio, control poscosecha, facilitan certificación y exportación	29
Local	Gobiernos Parroquiales y Municipales	Apoyo en vialidad rural facilitando espacios para centros de acopio locales	15
Local	Delincuencia	Extorsiones (vacunas), robo de cosecha. Reducen ganancias	21
Regional	Prefecturas	Gestión mesas provinciales del cacao, infraestructura de riego y vial	12
Nacional	Comerciantes mayoristas e industrias intermedias	Operación en hubs logísticos (Quevedo, Babahoyo, Chone) para consolidación de carga	31
Nacional	Estaciones experimentales y Universidades	Investigación de material vegetal, manejo de plagas/cadmio, desarrollo tecnológico y transferencia técnica	18

Nivel Territorial	Actor	Funciones y Dinámicas en la Cadena de Valor	N.º de estudios
Nacional	Ministerios Rectores (MAG, MPCEIP), Agrocalidad	Plan de Mejora Competitiva (PMC) y Fomento agroexportador. Control fitosanitario, inocuidad y regulación de contaminantes	22
Nacional	ANECACAO y ProEcuador	Representación del gremio agroexportador y promoción comercial exterior	25
Nacional	Redes de Comercio Justo	Fomento de precios éticos, prima de comercio justo y equidad en la distribución del valor	14
Internacional	Multinacionales procesadoras y chocolateras (Big 5)	Definen demanda global, fijación de precios, gobernanza de la cadena global de valor	41
Internacional	Unión Europea	EUDR (Cero Deforestación), límites máximos de cadmio, trazabilidad satelital	35
Internacional	Redes de Comercio Justo internacionales	Certificaciones socioambientales y precios premium	19

Dinámicas territoriales y sostenibilidad ambiental

Las dinámicas territoriales en la producción cacao de la costa ecuatoriana se configuran a partir de una constante tensión entre estrategias de supervivencia socioeconómica y la presión de condicionantes externos que demandan mayores estándares de sostenibilidad. Con predios que mayoritariamente no superan las 10 hectáreas (>80 % de unidades), las familias campesinas despliegan patrones de uso del suelo orientados principalmente a mitigar su precariedad financiera y el déficit de títulos de propiedad consolidados. Esta precariedad en la tenencia de la tierra ha sido documentada como un factor estructural que limita el acceso al crédito formal, la inversión en mejoras productivas y la adopción de prácticas de manejo sostenible a largo plazo [30,31].

El patrón productivo se caracteriza históricamente por la reconversión del cacao tradicional hacia el monocultivo intensivo o sustitución de variedades tradicionales por el clon CCN-51. Esta transición fue motivada inicialmente por la promesa de mayor productividad por hectárea y una entrada más rápida en producción, ya que el clon CCN-51 alcanza productividad en 2-3 años frente a los 4-5 años del cacao nacional tradicional. Sin embargo, la adopción masiva del CCN-51 ha tenido consecuencias ambientales significativas: pérdida de diversidad genética, reducción de sombra arbórea e incremento en uso de insumos químicos [32,33].

Sin embargo, esta reconversión ha modificado de forma significativa el paisaje agrario costero, transitando de sistemas agroforestales diversos con alto contenido de sombra a esquemas de plantación más densos con exposición solar directa, lo que ha resultado en una reducción notable de la diversidad biológica y la pérdida de servicios ecosistémicos asociados al cacao. Una segunda ola de deforestación en la costa ecuatoriana se ha sumado al proceso de reconversión productiva, incrementando dependencia de insumos químicos sintéticos necesarios para mantener productividad [34,35].

El canal de comercialización del cacao en la costa ecuatoriana está dominado por intermediarios locales que operan principalmente como compradores de baba, adquiriendo producto en estado fresco con descuentos que absorben gran parte del valor potencial. Esta estructura de comercialización, caracterizada por asimetría de información y ausencia de mecanismos transparentes de fijación de precios, perpetúa la vulnerabilidad económica de los pequeños productores. Estudios de mercado demuestran que precios pagados a productores locales representan solo el 15-20 % del precio final al consumidor, mientras los intermediarios y procesadoras capturan la mayor parte del excedente [36,37].

En los últimos años, la dinámica territorial de la costa ecuatoriana ha estado profundamente marcada por la inseguridad y violencia rural. El crimen organizado y las extorsiones conocidas localmente como vacunas han alterado las rutinas de cosecha, transporte y comercialización, obligando a los productores a vender de forma apresurada o reducir drásticamente superficies cosechadas en sus parcelas. Este fenómeno afecta no solo seguridad personal de productores, sino que también tiene implicaciones directas para sostenibilidad ambiental, al reducir capacidad para implementar prácticas de poscosecha adecuadas [38,39].

La migración juvenil en busca de oportunidades en áreas urbanas ha reducido la continuidad generacional en actividad cacaotera, creando vacíos en transmisión de conocimientos tradicionales sobre manejo sostenible del cultivo. Este proceso de envejecimiento de población productora, combinado con falta de relevo generacional, amenaza continuidad de los sistemas agroforestales tradicionales que requieren conocimientos especializados. Estudios demográficos demuestran que en zonas cacaoteras de Manabí y Los Ríos, menos del 15 % de jóvenes menores de 30 años están involucrados activamente en producción de cacao, representando riesgo significativo para continuidad del sector [40,43].

Relaciones de poder y gobernanza

La posición del pequeño productor de cacao en la cadena de valor se caracteriza por ser el eslabón más vulnerable en términos de poder de negociación y capacidad de influencia. La precariedad en la tenencia de la tierra impide el acceso a líneas de crédito bancario formal y limita la capacidad de inversión en tecnologías de producción sostenibles. La falta de reconocimiento formal de la tierra comunitaria y familiar constituye una barrera estructural para la participación del pequeño productor en programas de desarrollo rural y acceso a recursos públicos [41,42].

Las asimetrías de poder se escalonan territorialmente de forma sistemática: en la cúspide de la estructura, las multinacionales procesadoras definen las tendencias de demanda global; la Unión Europea, mediante regulaciones como el EUDR y los límites de cadmio, impone reglas que configuran el marco normativo de operación; los estados nacionales priorizan volúmenes de exportación sobre justicia distributiva en la cadena de valor; y a nivel local, la intermediación tradicional captura la mayor parte del excedente económico generado. Esta estructura de poder jerárquica ha sido documentada en estudios sobre cadenas de valor globales [44,45].

Esta estructura de poder ha evolucionado históricamente desde esquemas mercantiles directos hacia entornos hiperregulados y densamente vigilados, caracterizados por mandatos de trazabilidad satelital, certificaciones socioambientales estrictas y controles fitosanitarios que configuran una red de restricciones operativas severas para la agricultura familiar campesina. La gobernanza de la cadena de valor del cacao en Ecuador ha experimentado transformaciones significativas en los últimos años, con la creación de mesas de trabajo tripartitas entre productores, sector privado y Estado, que buscan articular iniciativas de desarrollo con las necesidades del sector [46].

Discusión

Los resultados de esta revisión sistemática confirman que la sostenibilidad ambiental de los pequeños productores de cacao en la costa ecuatoriana no puede ser abordada de manera aislada del contexto de poder, las dinámicas territoriales y las presiones estructurales que caracterizan a la cadena de valor del cacao a nivel global. Esta investigación aporta evidencia empírica sobre la complejidad de las cadenas de valor cacaoteras ecuatorianas y su impacto en sostenibilidad [13,14].

En este sentido, la tensión entre la rentabilidad inmediata y las exigencias regulatorias internacionales como el EUDR crea una paradoja para los pequeños productores: deben adoptar prácticas sostenibles que requieren inversión y tiempo, pero están presionados por la necesidad de liquidez inmediata para sobrevivir [15,16].

Asimismo, la estructura de poder que caracteriza a la cadena de valor del cacao refleja un patrón generalizado en las economías agroexportadoras del Tercer Mundo, donde la dependencia de materias primas y la dominación de las grandes potencias económicas crean dinámicas de extractivismo que perpetúan la vulnerabilidad territorial y ambiental. Este patrón ha sido analizado extensamente en la literatura sobre desarrollo rural y economía política de cadenas de valor, identificando patrones similares en sectores como el café, el algodón y el cacao en América Latina [24,25].

De igual manera, la experiencia del cacao en Ghana muestra dinámicas paralelas de poder estructural y vulnerabilidad de pequeños productores frente a multinacionales procesadoras y mercados internacionales. Estas comparaciones sugieren que las soluciones deben abordar no solo síntomas locales, sino también causas estructurales globales que perpetúan el ciclo de dependencia y vulnerabilidad [46].

Por su parte, la teoría de economía política del desarrollo propone que las cadenas de valor globales están estructuradas por relaciones de poder asimétricas. La gobernanza de cadena de valor se ha desplazado de contratos mercantiles directos a esquemas de distorsión estatal y poder de fijación de normas internacionales. La noción de territorialidad como relación entre grupos sociales y espacio geográfico interpreta la precariedad de tenencia de tierra, la fragmentación de parcelas y la migración juvenil como manifestaciones de débil territorialidad. Los sistemas agroforestales con variedades nativas y las asociaciones de productores son estrategias de fortalecimiento territorial [28,29,30].

En consecuencia, la literatura revisada revela patrones recurrentes en distribución de poder y beneficios a lo largo de la cadena, con el productor local como eslabón menos independiente y vulnerable. La precariedad de tenencia limita la capacidad de inversión y acceso a tecnologías sostenibles. Las asimetrías de poder escalonan territorialmente de forma sistemática. Los estudios documentan cómo esta estructura ha evolucionado históricamente desde esquemas mercantiles directos hacia entornos regulatorios más complejos [31,32].

A su vez, la comparación con estudios internacionales sobre cacao en Ghana y Costa de Marfil permite contextualizar el caso ecuatoriano dentro de dinámicas globales más amplias. Estas comparaciones revelan similitudes en las estructuras de poder y los desafíos de sostenibilidad, sugiriendo que las soluciones deben abordar causas estructurales globales además de síntomas locales. La dependencia histórica de modelos extractivos ha creado patrones de vulnerabilidad que persisten a pesar de las reformas institucionales locales [33,34].

Igualmente, la teoría de sostenibilidad territorial propone que la sostenibilidad debe concebirse como un proceso multidimensional que integra aspectos económicos, sociales y ambientales. Los hallazgos de esta revisión sistemática son consistentes con esta perspectiva: los esfuerzos de sostenibilidad ambiental que se enfocan únicamente en aspectos técnicos del manejo del cultivo son insuficientes si no se abordan simultáneamente las dimensiones económicas y sociales que sustentan la capacidad de los productores para adoptar prácticas sostenibles [35,36].

Además, el análisis de la relación entre sostenibilidad territorial y justicia climática revela que los productores de cacao en la costa ecuatoriana son particularmente vulnerables a los impactos del cambio climático, incluyendo eventos climáticos extremos como sequías e inundaciones. La literatura documenta cómo estas variaciones climáticas afectan directamente la productividad del cacao y la viabilidad económica de las explotaciones. La implementación de sistemas agroforestales con variedades nativas emerge como una estrategia clave para aumentar la resiliencia frente al cambio climático, al proporcionar sombra, mejorar la retención de humedad del suelo y diversificar las fuentes de ingresos [37,38].

Por otro lado, las principales fortalezas radican en el enfoque sistemático documentado mediante protocolo PRISMA 2020, garantizando transparencia y reproducibilidad. El uso de múltiples fuentes (Scopus, WoS, GS, fuentes grises) con cobertura exhaustiva fortalece la validez de los resultados [47,48,49].

No obstante, sin embargo, limitaciones de la presente investigación incluyen: metodología cualitativa no permite relaciones causales directas; dependencia de literatura secundaria introduce sesgo de publicación; cobertura temporal (2019-2025) limita análisis de tendencias de largo plazo; disponibilidad de información sobre intermediarios locales es limitada.

En tanto, las implicaciones para investigación y práctica abarcan la necesidad de desarrollar metodologías para cuantificar distribución del valor a lo largo de cadenas de valor, identificando puntos de asimetría de poder. Estudios longitudinales evalúen impacto de políticas públicas sobre sostenibilidad ambiental. Para práctica: las intervenciones deben abordar no solo aspectos técnicos sino estructuras de poder y gobernanza que condicionan capacidad de adoptar prácticas sostenibles.

Por consiguiente, las propuestas de solución para la sostenibilidad cacaotera ecuatoriana deben ser integrales y abarcar simultáneamente las dimensiones económica, territorial y ambiental. Las siguientes propuestas se articulan como respuesta al trilema estructural identificado y están diseñadas para generar sinergias que potencien los resultados.

En primer lugar, el fortalecimiento de las asociaciones de productores es fundamental para mejorar la capacidad de negociación de los pequeños productores en la cadena de valor del cacao. Las cooperativas y asociaciones cumplen diversas funciones: (1) eliminar intermediarios a través de la consolidación del acopio; (2) facilitar el acceso a mercados premium a través de certificaciones colectivas; (3) promover la adopción de prácticas sostenibles mediante la transferencia de conocimiento; y (4) fortalecer la territorialidad mediante la articulación de actores locales [50,51].

Seguidamente, la implementación de esquemas de acopio asociativo requiere de procesos de organización gradual, comenzando con la formación de grupos básicos de productores que luego pueden evolucionar hacia cooperativas formales. La selección de variedades cacaoteras ancestrales como Nacional Arriba es fundamental para asegurar el acceso a mercados premium y generar réditos económicos que permitan financiar las actividades asociativas.

A continuación, la reconversión de sistemas de producción de cacao hacia modelos agroforestales basados en variedad ancestral Nacional Arriba representa alternativa estratégica para abordar simultáneamente desafíos de sostenibilidad ambiental y competitividad en mercados internacionales [32,33].

Cabe destacar que, el modelo de sistema agroforestal con Nacional Arriba ofrece ventajas comparativas: reconocimiento internacional de cacao Fino de Aroma permite precios de exportación premium; sombreado natural reduce necesidad de agroquímicos; minimiza riesgo de superación de límites de cadmio; mejora estructura física y química del suelo.

Adicionalmente, el fortalecimiento institucional y marco normativo resultan esenciales para generar condiciones que permitan la transformación sostenible de los sistemas de producción cacaoteros. Las políticas públicas focalizadas deben incluir: (1) titulación de tierras para pequeños productores; (2) esquemas de pago por servicios ambientales para reconocimientos económicos de servicios ecosistémicos; (3) fortalecimiento del acceso a crédito formal con tasas preferenciales; y (4) desarrollo de capacidades institucionales.

En este marco, la titulación de tierras es un elemento fundamental para la permanencia territorial y la generación de confianza para inversión en prácticas sostenibles. El proceso de titulación debe estar articulado con políticas de fomento a la agricultura sostenible, asegurando que los beneficios de la titulación se complementen con beneficios ambientales. Además, el fortalecimiento institucional implica desarrollar capacidades institucionales dentro del Estado ecuatoriano para facilitar la transición hacia una producción cacaotera sostenible. Esto incluye la reforma y consolidación de organismos públicos encargados de la política cacaotera, asegurando su dotación de recursos técnicos y financieros adecuados.

Por último, el establecimiento de vínculos con mercados sostenibles requiere de estrategias de conexión entre productores y consumidores finales dispuestos a pagar precios premium por cacao sostenible. Estas estrategias incluyen: (1) la creación de sellos de calidad colectivos; (2) el desarrollo de plataformas de comercio electrónico; y (3) el fomento de relaciones directas entre productores y compradores [13].

Conclusiones

El presente estudio de revisión sistemática confirma que la sostenibilidad ambiental de los pequeños productores cacaoteros en la costa ecuatoriana es un problema complejo y estructural, que requiere abordar simultáneamente factores económicos, sociales, territoriales y ambientales.

La principal conclusión es que la sostenibilidad ambiental no puede ser alcanzada mediante intervenciones técnicas aisladas. La resolución del trilema estructural requiere intervenciones integradas que aborden simultáneamente la rentabilidad inmediata, la sostenibilidad ambiental y la permanencia territorial.

Los resultados revelan que el fortalecimiento asociativo es esencial para mejorar la capacidad de negociación de los pequeños productores y su capacidad para adoptar prácticas sostenibles. La articulación de acopios reduce la intermediación y permite una mayor captura del valor por parte de los productores. El análisis también revela que la adopción de sistemas agroforestales con variedades ancestrales es una estrategia clave para aumentar la resiliencia frente al cambio climático y cumplir con los estándares ambientales.

Acerca de

Contribución de los autores: Todos los autores contribuyeron a la conceptualización del estudio, desarrollo metodológico, análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y revisión crítica de su contenido intelectual. Todos aprobaron la versión final para su publicación.

Financiamiento: Los autores declaran que no recibieron financiamiento para esta investigación.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no presentar conflictos de intereses.

Consideraciones éticas: El estudio se basó en la revisión y análisis de 52 publicaciones científicas sobre la sostenibilidad de los sistemas cacaoteros, sin intervención directa con participantes. Se deben garantizar la integridad académica, la transparencia del proceso de selección y análisis, y el reconocimiento adecuado de las fuentes consultadas.

Historia del artículo: Artículo recibido 21 de agosto 2026 | Aceptado 22 de septiembre 2026 | Publicado 10 de noviembre 2026

Referencias

1. Purcell TF, Martinez-Esguerra E, Fernandez N. The value of rents: Global commodity chains and small cocoa producers in Ecuador. Antipode. 2018;50(2):641-661. https://doi.org/10.1111/anti.12380

2. Latorre S. Territorialities of powerin the Ecuadorian coast. 2012. https://refubium.fu-berlin.de/handle/fub188/19982

3. Gerber J-F, Veuthey S. Plantations, resistance and the greening of the agrarian question in Coastal Ecuador. J Agrarian Change. 2010;10(4):455-481. https://doi.org/10.1111/j.1471-0366.2010.00265.x

4. Avadí A. Environmental assessment of the Ecuadorian cocoa value chain with statistics-based LCA. Int J Life Cycle Assess. 2023;28(11):1495-1515. https://doi.org/10.1007/s11367-023-02142-4

5. Castañeda-Ccori J, Bilhaut A-G, Mazé A, Fernández-Manjarrés J. Unveiling cacao agroforestry sustainability through the socio-ecological systems diagnostic framework: the case of four Amazonian rural communities in Ecuador. Sustainability. 2020;12(15):5934. https://www.mdpi.com/2071-1050/12/15/5934

6. Espinoza D, Salazar D, Maldonado H, Polanco D. Sustainability of Ecuadorian cocoa: a systematic review following PRISMA guidelines. Cogent Food Agric. 2026;12(1):2710928. https://doi.org/10.1080/23311932.2026.2710928

7. Chávez M. Renewable energy from cocoa waste biomass in Ecuador's coastal region: advancing sustainable supply chains. 2024. https://www.researchgate.net/profile/Cesar-Alvarez-21/publication/393018421_Renewable_Energy_from_Cocoa_Waste_Biomass_in_Ecuador%27s_Coastal_Region

8. Heredia-R M, Blanco-Gutiérrez I, Esteve P, Puhl L, Morales-Opazo C. Assessment of sustainability in cocoa farms in Ecuador: application of a multidimensional indicator-based framework. Int J Agric Sustain. 2024;22(1):2379863. https://doi.org/10.1080/14735903.2024.2379863

9. Montesdeoca Chávez MA, Ruiz Zambrano PD, Giler Molina JM, Álvarez Mendoza CI. Renewable energy from cocoa waste biomass in Ecuador's coastal region: advancing sustainable supply chains. Sustainability. 2025;17(13):5827. https://www.mdpi.com/2071-1050/17/13/5827

10. Temple L, Avadi A, Salgado V. Sustainable competitiveness of the cocoa sector in Ecuador: issues of integrated socio-ecological governance. Int Symp Cocoa Res 2022. https://hal.science/hal-05181824/

11. Egger M, Jacobi J, Ventura D, Ordonez AP, Santos M, Zambrano G, Alfonso KRR, Satama M, Curran M. Sustainability through the eyes of Ecuadorian cocoa farmer communities. Elementa. 2026;14(1):00070. https://search.proquest.com/openview/77e522443a44381c127b660c557312be/1

12. Viejó-Bautista MJ, Higuchi A, Alfalla-Luque R, Coq-Huelba D. The cocoa commodity chain in the Peruvian and Ecuadorian Amazonia: Similar industrial upgrading processes but divergent socio-environmental constructions. J Ind Eng Manage. 2025;18:594-621. http://www.jiem.org/index.php/jiem/article/view/8983

13. Barberán RM, Nevárez GC, Flor FI, Caetano CM, Flores JCM, Gil HAP. Vulnerability to climate change of smallholder cocoa producers in Manabí, Ecuador. Rev Fac Nac Agrón Medellín. 2019;72(1):8707-8716. https://www.redalyc.org/journal/1799/179958223008/179958223008.pdf

14. Moreno-Miranda C, Palacios H, Rama D. Small-holders perception of sustainability and chain coordination: evidence from Arriba PDO Cocoa in Western Ecuador. Bio-Based Appl Econ. 2019;8(3):279-295. https://oaj.fupress.net/index.php/bae/article/view/9448/8785

15. Middendorp RS, Boever O, Rueda X, Lambin EF. Improving smallholder livelihoods and ecosystems through direct trade relations: High-quality cocoa producers in Ecuador. Bus Strategy Dev. 2020;3(2):165-184. https://doi.org/10.1002/bsd2.86

16. León-Bravo V, Jaramillo-Villacrés M. Sustainability of chocolate production in Ecuador: drivers, barriers, and local factors. Lat Am Bus Rev. 2021;22(4):323-357. https://doi.org/10.1080/10978526.2021.1920837

17. Purcell TF, Fernández N, Martínez E. The uneven geographical development of cacao commodity chains in Ecuador: from differential to monopoly ground-rent. 2016. https://www.academia.edu/download/45125693/CENEDET_WP6.pdf

18. Salazar OV, Ramos-Martín J, Lomas PL. Livelihood sustainability assessment of coffee and cocoa producers in the Amazon region of Ecuador using household types. J Rural Stud. 2018;62:1-9. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0743016718301876

19. Burgos Villamar IS, Solís Granda LE, Guevara Viejó JF, Valenzuela Cobos JD. Analysis of the impact of information behavior. Agriculture. 2025;15(8):858. https://www.mdpi.com/2077-0472/15/8/858

20. Mendoza EY, Boza JA, Manjarrez NN. Producción, comercialización y posicionamiento del cacao. Caso de pequeños productores de la zona de influencia del cantón de Quevedo. Centrosur Agraria. 2022;1:1-15. https://centrosuragraria.com/index.php/revista/article/view/143

21. Caicedo-Vargas C, Pérez-Neira D, Abad-González J, Gallar D. Agroecology as a means to improve energy metabolism and economic management in smallholder cocoa farmers in the Ecuadorian Amazon. Sustain Prod Consum. 2023;41:201-212. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550923001926

22. Zambrano G, Ramírez K, Vázquez JL, Montealegre F, Sánchez L, Bravo D, Moyano B, Ramírez L, Chávez E, Santos A. Economic vulnerability of the cacao value chain to cadmium regulation in chocolates: a whole-chain analysis in Ecuador, Colombia, and Costa Rica. Front Environ Econ. 2026;5:1783933. https://www.frontiersin.org/journals/environmental-economics/articles/10.3389/frevc.2026.1783933/full

23. Jarama FR, García Bendezú S, Carrillo Zenteno M, Burgos Herrería T, Villón Leoro H. From Contamination to impact: cadmium levels in cacao soil and beans. Sustainability. 2026;18(11):5438. https://www.mdpi.com/2071-1050/18/11/5438

24. Carbone V, de Castro F. Cocoa Value Chains in the Brazilian Amazon: Between Agro-extractivism and the socio-biodiversity economy. Agriculture. 2026;16:643. https://www.mdpi.com/2077-0472/16/6/643

25. Pérez-Neira D, Copena D, Armengot L, Simón X. Transportation can cancel out ecological advantages of producing organic cacao: The carbon footprint of the globalized agrifood system of ecuadorian chocolate. J Environ Manage. 2020;276:111306. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301479720312305

26. Coq-Huelba D, Torres-Navarrete B, Bueno-Suárez C. Indigenous worldviews and Western conventions: sumak kawsay and cocoa production in Ecuadorian Amazonia. Agric Hum Value. 2018;35(1):163-179. https://doi.org/10.1007/s10460-017-9812-x

27. Moreno-Miranda C, Jordán J, Moreno R, Moreno P, Solis J. Protected designation of origin and Sustainability Characterization: The case of pdo cocoa arriba. Agriculture. 2019;9(10):229. https://www.mdpi.com/2077-0472/9/10/229

28. Purcell TF. 'Hot chocolate': financialized global value chains and cocoa production in Ecuador. Routledge; 2020:52-74. https://api.taylorfrancis.com/content/chapters/edit/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9780429197444-3&type=chapterpdf

29. Veuthey S, Gerber J-F. Accumulation by dispossession in coastal Ecuador: Shrimp Farming, local resistance and the gender structure of mobilizations. Glob Environ Change. 2012;22(3):611-622. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.10.010

30. Zambrano G, Tennhardt LM, Egger M, Ramírez K, Santos A, Moyano B, Curran M. Differing impacts of COVID-19 pandemic on farmers and intermediaries: insights into the Ecuadorian cocoa value chain. Agric Food Econ. 2024;12(1):9. https://doi.org/10.1186/s40100-024-00302-0

31. Yunga DFR, Torres MV, Pérez G, Galeas M. Theobroma cacao L., land use conflict on the Ecuadorian coast. Investigaciones Geográficas. 2024:145-165. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9634895

32. Mendoza RC, Palma ES, Ghinaglia L, Vilema-Escudero SF, Cruzaty LV, Tomala LR. Circular bioeconomy and rural ecosystems: a systematic review of collaborative innovation for sustainable agroindustry in Ecuador. Sustainable Development Annual Volume 2025. 2026. https://www.intechopen.com/chapters/1230356

33. Vela-Almeida D, Zaragocín S, Bayón M, Arrazola I. Imagining plural territories of life: A feminist reading of resistance in the socio-territorial movements in Ecuador. J Lat Am Geogr. 2020;19(2):265-287. https://muse.jhu.edu/pub/15/article/751972/summary

34. Hernanz V, Quiroga S, Suarez C, Aguiño JE. Exploring the role of community organizations as environmental vulnerability insurance for cacao smallholders in colombia: strategies for achieving equitable prices through

spatial analysis. SSRN Electronic Journal. 2023. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4442786

35. Peralta PO, Hollenstein P. Territorial coalitions and rural dynamics in Ecuador. Why History Matters. World Dev. 2015;73:85-95. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X14003386

36. Heredia-R M, Torres B, Cayambe J, Ramos N, Luna M, Diaz-Ambrona CGH. Sustainability assessment of smallholder agroforestry indigenous farming in the Amazon: A case study of ecuadorian kichwas. Agronomy. 2020;10(12):1973. https://www.mdpi.com/2073-4395/10/12/1973

37. Piedra-Bonilla E, Morais GS, Gómez J, Toala H, Rosa-Oliveira L, Molina-Velasco N. Weather Extreme Events, Farm Management, and Cocoa Yield in Ecuador. Plants. 2026;15(19):2891. https://www.mdpi.com/2223-7747/15/19/2891

38. Castillo MJ. Weak governance and its impact on food systems: an analysis in two Ecuadorian territories. Rev Iberoam Estudios Dev. 2026;15(1):28-56. https://papiro.unizar.es/ojs/index.php/ried/article/view/10617

39. Colmenares-Quintero RF, Caicedo-Concha DM, Corredor-Muñoz LS, Piedrahita-Rodríguez S, Coz A, Colmenares-Quintero JC. A critical review of life cycle assessments of cocoa: Environmental impacts and methodological challenges for sustainable production. AgriEngineering. 2025;7(12):419. https://www.mdpi.com/2624-7402/7/12/419

40. Hair C. A view from above: alternative perspectives on smallholder livelihoods and agrobiodiversity conservation in Northern Ecuador. Dissertation. 2020. https://aquila.usm.edu/dissertations/1781/

41. Pacurucu-Cáceres N, Orellana-Alvear B, Ordóñez-Castro A, García-Erazo H, Zalamea-León E, Hidalgo-Cordero JF. Local perception of territorial reality through community mapping. seis de julio community, Naranjal-Ecuador. Cogent Soc Sci. 2025;11(1):2461268. https://doi.org/10.1080/23311886.2025.2461268

42. Jarrett C, Cummins I, Logan-Hines E. Adapting Indigenous Agroforestry Systems for integrative landscape management and sustainable supply chain development in Napo, Ecuador. Integrating Landscapes. 2017;12:283-309. https://doi.org/10.1007/978-3-319-69371-2_12

43. Southgate D, Whitaker M. Promoting Resource Degradation in Latin America: Tropical deforestation, soil erosion, and coastal ecosystem disturbance in Ecuador. Econ Dev Cult Change. 1992;40(4):787-807. https://doi.org/10.1086/451977

44. Nelson V, Phillips D. Sector, Landscape or Rural Transformations? exploring the limits and potential of agricultural sustainability initiatives through a cocoa case study. Bus Strat Environ. 2018;27(2):252-262. https://doi.org/10.1002/bse.2014

45. Guzmán Luna A, Ferguson BG, Giraldo O, Schmook B, Aldasoro Maya EM. Agroecology and restoration ecology: fertile ground for Mexican peasant territoriality?. Agroecol Sustain Food Syst. 2019;43(10):1174-1200. https://doi.org/10.1080/21683565.2019.1624284

46. Herrigel G, Feuerstein P. Cocoa, self-exhaustion and social, economic, and environmental recomposition in Ghana. Rev Soc Econ. 2026;1-40. https://doi.org/10.1080/00346764.2026.2700723

47. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS Med. 2009;6(7):e1000097. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097

48. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, et al. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. 2nd ed. Chichester: Wiley; 2019. https://training.cochrane.org/handbook/current

49. Sterling TD, Rosenbaum WL, Weinkam JJ. Publication decisions revisited: the effect of the outcome of statistical tests on the decision to publish and vice versa. Am Stat. 1995;49(1):108-112. https://gwern.net/doc/statistics/bias/publication/1995-sterling.pdf

50. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

51. Espinoza-Solís E, Arteaga-Estrella Y. Diagnóstico de los procesos de asociatividad y la producción de cacao en Milagro y sus sectores aledaños. Revista Ciencia UNEMI. 2015;8(14):105-112. https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/176/179

Este artículo está bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).