

Caracterización de la producción de cacao en la región de Baracoa. Evaluación, comprensión y potencialidades

Characterization of cocoa production in the Baracoa region. Evaluation, understanding and potentials

Autores:

Ing. Onier Toirac-Romero¹, <https://orcid.org/0009-0000-0127-4335>

Ing. Ailin Utria-Sanamé¹, <https://orcid.org/0009-0008-0701-7469>

Dra. C. Yurelkys Fernández-Maura², <https://orcid.org/0000-0001-8803-6267>

Filiación institucional: ¹Empresa Agroforestal y Coco Baracoa. ²Universidad de Guantánamo. Guantánamo, Cuba.

Email: toiracromeroonier@gmail.com; utriaailin@gmail.com; yurelkys@cug.co.cu

Fecha de recibido: 20 dic. 2023

Fecha de aprobado: 5 feb. 2024

Resumen

Cuba es país con potencialidades en el mundo del cacao. Debido a las características e historia del país, los productores de este renglón han recurrido a la agroecología para mantener sus plantaciones. Este estudio exploratorio pretendió conocer el sistema de producción para el aprovechamiento de sus recursos, para lo cual se realizó un sondeo a una muestra de productores de las diferentes fincas seleccionadas con disímiles características, determinando sus potencialidades, problemas y posibles soluciones, la productividad, estabilidad y resiliencia. Se utilizaron como técnicas para la recopilación de las informaciones la entrevista, la revisión documental y el trabajo grupal. Los diferentes resultados permitieron dar una visión general de las plantaciones de cacao, las diferentes formas de producción y revelar algunos factores clave en su gestión, así como, el diseño de una propuesta de acciones para mejorar la resiliencia del sistema agroforestal cacaotero en Baracoa.

Palabras clave: Agroecología; Cooperación; *Theobroma cacao*; Resiliencia

Abstract

Cuba is a country with potential in the world of cocoa. Due to the characteristics and history of the country, producers in this line have resorted to agroecology to maintain their plantations. This exploratory study aimed to know the production system for the use of its resources, for which a survey was carried out on a sample of producers from the different selected farms with dissimilar characteristics, determining their potential, problems and possible solutions, productivity, stability and resilience. Interviews, documentary review and group work were used as techniques to collect information. The different results allowed us to provide an overview of the cocoa plantations, the different forms of production and reveal some key factors in their management, as well as the design of a proposal of actions to improve the resilience of the cocoa agroforestry system in Baracoa.

Keywords: Agroecology; Cooperation; *Theobroma cacao*; Resilience

Introducción

El cacao es una de las grandes materias primas del mundo (Arvelo Sánchez et al. 2017) y se puede producir en todas partes, sin embargo, los países no productores suelen ser los mayores consumidores, lo cual crea lazos comerciales entre países y continentes (Mata-Anchundia et al., 2018).

Según Alcívar-Torres et al. (2019) actualmente la producción mundial de cacao se distribuye, básicamente, en tres regiones con el siguiente aporte a la producción mundial: África (66 - 70 %), Asia (16 - 18 %), América y Caribe (14 - 16 %) (CIA, 2018), al constituir los países africanos, y en especial, Costa de Marfil, los principales productores de cacao en el mundo.

Esto conllevó a que distintos países de extremos opuestos de la cadena de valor trabajaran juntos. Un ejemplo de ello es la cooperación académica establecida entre universidades belgas y cubanas en el proyecto de desarrollo "Diseño y fortalecimiento de un sistema agroecológico de producción de cacao en Cuba".

En nuestro país se desarrolla un programa de rehabilitación del sector productivo cacaotero liderado por el Ministerio de la Agricultura, programa que tiene como objetivo fortalecer la cadena de producción del cacao para obtener la certificación de la Denominación de origen (Fernández-Maura, 2015).

La producción cubana de cacao es pequeña en comparación con las cifras mundiales y abastece, sobre todo, a su mercado interior (Salas, et al., 2021). Además, la insularidad del país y su sistema político están destinados a crear particularidades. La idea de este estudio exploratorio es poder evaluar el sistema y entender cómo funciona para distinguir su potencial subyacente (Márquez, 2010).

En este sentido, el modelo productivo cubano en el sector de la agricultura se sustenta en un diseño de agricultura sostenible, caracterizado por una baja utilización de productos químicos, en armonía con el medio ambiente, lo que reduce el impacto negativo desde el punto de vista económico, ecológico y social de las prácticas convencionales de la agricultura industrial (Nariño, 2020).

Teniendo en cuenta estos factores y el empeño por alcanzar niveles de sostenibilidad, la presente investigación tuvo como objetivo elaborar una propuesta de acciones para mejorar la resiliencia agroecológica del sistema de producción cacaotero en Baracoa a partir del diagnóstico y evaluación de sus potencialidades.

Materiales y métodos

El estudio pretendió utilizar los datos socioeconómicos de la estructura del sistema de producción cacaotero y las implicaciones del concepto agroecológico para determinar su potencial. Para evaluar el funcionamiento de la producción de cacao en (Baracoa), se emplearon varios métodos para la recopilación de la información, tales como:

- Investigación documental
- Encuestas en fincas
- Interacciones verbales con los protagonistas sobre el terreno
- Observaciones directas

Estudios sobre las fincas

Dadas las circunstancias logísticas del estudio sobre el terreno, se elaboró un amplio cuestionario. El objetivo de este formulario de investigación fue obtener información sobre numerosos aspectos del agroecosistema cacaotero. Las preguntas tuvieron carácter

socioeconómico, no obstante, se completaron con preguntas abiertas más adecuadas para comprender el sistema de producción (**Tabla 1**).

Tabla 1. Partes de la encuesta y sus intereses en relación con este estudio

A. Datos generales	Identificación de la finca
B. Descripción de personas que viven en la finca	Edad, escolaridad, condiciones de vida, entre otras.
C. Datos de la finca	Descripción de la superficie que abarca, producciones explotadas, entre otros.
D. Datos económicos y productivos	Descripción de la producción de cacao, descripción de las plantas de cacao, obtención de una estimación de la producción, algunos costes e ingresos.
E. Aspectos organizativos y comerciales	Identificación de la organización de la finca y forma de comercialización.
F. Insumos	Identificación de la utilización de fertilizantes y pesticidas, qué, cuándo y en qué cantidad.
G. Medio ambiente	Evaluación de los riesgos naturales y qué se hace para gestionarlos. Preguntas abiertas

Para la elección de las fincas se tuvieron en cuenta criterios de diversidad de sitio y de manejo (**Tabla 2**).

Tabla 2. Criterios y detalles de la elección de las fincas de la muestra

Criterio	Detalles
Sitio (ubicación)	- Tipo de suelo, exposición, formas del terreno, elementos naturales que ejercen un mayor impacto (ríos, otros). - Otros criterios de este tipo que permitan aumentar la diversidad de las condiciones ecológicas encontradas.
Gestión	- Tipo de estructura de la finca - Diversidad de la producción - Tipo de organización entre las fincas El objetivo es tener una visión ampliada de cómo se puede organizar el sistema de producción.

Resultados y discusión

Diagnóstico

La **tabla 3** presenta las características de las familias de las fincas evaluadas, a partir de los valores medios, mínimos y máximos registrados; así como el número de fincas en las que se recibió respuesta para esa información. Con respecto al número de personas que viven en la finca, la misma se comportó en 4,2 personas como promedio, con un máximo de siete individuos y un mínimo de dos, donde los propietarios poseen entre 38 y 83 años con un valor promedio de 61 años. La composición de dichas familias está formada por conyugues, padres, hijos, sobrinos; entre otros, mostrando un buen estado de salud, relativamente.

Sin embargo, para el número de personas que trabaja en la finca, se observó un valor medio de 2,8 trabajadores que laboran en dicha unidad de producción, con un máximo de cinco entes; con una edad promedio entre los 37,8 (trabajador 1) y 57,2 años (trabajador 2).

Durante la aplicación de los instrumentos se emitieron criterios como: la posibilidad de emigrar de los más jóvenes de las familias hacia otras localidades, todo lo anterior puede afectar el cumplimiento de los planes de desarrollo del cultivo en el municipio.

Tabla 3. Características de las familias de las fincas evaluadas y el número de fincas con respuestas.

Indicadores	Valor promedio	Valor mínimo	Valor máximo	Número de respuestas
Número de personas viviendo en la finca (U)	4,2	2	7	6
Número de personas trabajando en la finca (U)	2,8	2	5	10
Edad del propietario (años)	61,0	38	83	10
Edad de trabajador 1 (años)	57,3	35	78	9
Edad de trabajador 2 (años)	37,8	26	78	4

Con respecto a la superficie de las fincas y superficies vinculadas al cacao (**Tabla 4**), la misma varía en su composición. La superficie media de las fincas muestreadas fue de 8 ha con un máximo de 16 ha y un mínimo de 2 ha, de ellas dedicadas al cultivo del cacao 6,6 ha como promedio, lo cual representó el 83 % del área dedicada al cultivo.

Las superficies con árboles de cacao que aún no producen (árboles jóvenes) se denominan en desarrollo ("fomento"). Por lo general, más el 10 % se encuentra en este estado, pero los agricultores han informado de valores que van desde el 0-40 %. La superficie media es inferior a 1 ha (0,7) y puede alcanzar las 4 ha.

Tabla 4. Superficie de las fincas y superficies vinculadas al cacao

	Valor promedio	Valor mínimo	Valor máximo
Área de la finca (ha)	8,0	2	16
Área de cacao (ha)	6,6	1	16
Área de cacao (%)	83	50	100
Área en desarrollo (ha)	0,7	0	4
Área en desarrollo (%)	11	0	40

La clasificación de las variedades de cacao en las fincas se realizó en la denominación tradicional, híbrido e injerto. En las fincas de la muestra, el 19 % de los árboles pertenecen al cacao tradicional, el 31 % es cacao híbrido y el 50 % de los árboles son injertados (**Tabla 5**). Con respecto a la percepción de los productores acerca de las variedades empleadas, abordaron que los árboles injertados son más productivos en un año, mientras que el tipo tradicional lo caracterizaron como el más resistente y capaz de hacer frente a la enfermedad Pudrición negra de la mazorca cuyo agente causal es *Phytophthora palmivora*, criterio corroborado por Fernández (2018). Por último, la variedad tradicional se caracterizó por los productores por su calidad.

Tabla 5. Caracterización de las variedades por los productores de las fincas evaluadas según las proporciones, edad y percepción con respecto al lugar que ocupa cada una

Variedades	Tradicional	Híbrido	Injerto
% de árboles total	19	31	50
Promedio de edad de los árboles (años)	53	23	24
Producción total (t./ha)	3	1	5
Resiliencia	5	1	1
Resistencia a <i>Phytophthora palmivora</i>	4	3	1
Percepción de la calidad	4	0	1

Limitaciones de la resiliencia agroecológica del sistema de producción cacaotero en las fincas evaluadas en Baracoa

- La falta de mano de obra joven. En algunos lugares se manifiesta un fenómeno de despoblación, migrando los jóvenes hacia las zonas urbanas, aspecto que limita el desarrollo del sector, tanto para su expansión como para su intensificación.
- Insuficiente acceso de los productores a los insumos necesarios para el proceso productivo (fertilizantes, pesticidas, entre otros).
- El impacto de las perturbaciones climáticas, específicamente los huracanes de gran intensidad.

Plan de acciones para mejorar la resiliencia agroecológica del sistema de producción cacaotero en Baracoa a partir de los resultados estratégicos alcanzados

A partir de la identificación de las limitaciones, retos y determinados los actores claves, se propone el siguiente plan de acciones para mejorar la resiliencia agroecológica del sistema de producción cacaotero en Baracoa. El mismo está en correspondencia con los dos resultados estratégicos concebidos.

Resultado 1. Modelo agroecológico resiliente de producción de cacao

Acciones

- Desarrollo de un modelo de alianzas entre las diferentes formas de producción y organismos territoriales como Ministerio de la Agricultura y Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio ambiente; para el acompañamiento técnico de los productores.
- Incorporación de los criterios de biodiversidad en los planes de manejo de las fincas, ya que los sistemas agroforestales cacaoteros proveen un hábitat a variadas especies lo que aumenta la conectividad forestal. La planificación de las fincas es un proceso clave para que los productores y sus familias mejoren la sostenibilidad.
- Implementación de una agenda de investigación para garantizar mejor productividad del cacao.
- Cumplimiento de los lineamientos de siembra y compra de cacao de mayor productividad basado en la resistencia a enfermedades, manejo de sombra y mejoramiento del drenaje de las plantaciones.

Resultado 2. Instrumentos financieros que consoliden el sistema de producción de cacao

Acciones

- Implementación de los instrumentos financieros que permitan mejorar las condiciones de vida de los productores de cacao, lo cual contribuiría a frenar la migración de la generación joven y por consiguiente se garantizaría una continuidad de los productores en el campo, tomando en cuenta el actual contexto económico financiero cubano.
- Elaboración de los planes de desarrollo de las fincas con la participación de todos los miembros de la familia, teniendo en cuenta estrategias para mejorar la productividad, los ingresos, la seguridad alimentaria y la gestión sostenible de los recursos naturales.
- Capacitación en temas de crédito y otros instrumentos financieros.

Conclusiones

La caracterización, evaluación y comprensión de la producción de cacao en las fincas seleccionadas evidenció la presencia de un sistema agroforestal con potencialidades para el desarrollo rural basado en la gestión, manejo de las plantaciones, composición familiar y variedades de cacao cultivadas.

El plan de acciones diseñado para el sistema agroforestal cacaotero enfocado el Modelo agroecológico resiliente de producción de cacao y los instrumentos financieros que consoliden el sistema de producción constituye una herramienta para el aprovechamiento de sus potencialidades para el municipio de Baracoa.

Bibliografía

- Alcívar, A., García, G., Cadena, D., Sánchez, V. (2019). Sistemas agroforestales sustentables de cacao (*Theobroma cacao* L.) y bambú (*Guadua angustifolia* K.). Revista Ciencia e Investigación Vol. 4, N°. 4, octubre–diciembre 2019. Montalvo, Ecuador https://doi.org/10.26871/killkana_tecnica.v3i1.472.
- Arvelo, M.Á., González, D., Maroto, S., Delgado, T. y Montoya, P. (2017). Manual técnico del cultivo de cacao: prácticas latinoamericanas. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José, Costa Rica. ISBN: 978-92-9248-732-4
- Batista, L. (2009). Guía técnica: el cultivo de cacao. Santo Domingo, RD. CEDAF. 185 p.
- CIA. (2018). The world factbook – Central America and Caribbean: Cuba Available. Disponible en: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/cu.html>. Consultado febrero 2023.
- Duguma, B., Gockowski, J. y Bakala, J. (2001). Smallholder Cacao (*Theobroma cacao* Linn.) cultivation in agroforestry systems of West and Central Africa: challenges and opportunities. *Agroforestry Systems*, **51**: 177-188.
- Fernández, Y. (2016). The environmental and intrinsic yeast diversity of Cuban cocoa bean fermentation heaps. *International Journal of Food Microbiology*, **233**. 34–43.
- Fernández-Maura, Y., Lachenaud, P., Decock, C., Díaz, A.; Abreu, N. (2018). Caracterización de *Phytophthora*, agente etiológico de la pudrición negra de la mazorca en Cuba y Guyana Francesa. *Revista Centro agrícola*, **45** (3): 17-26. ISSN 0253-5785.
- Márquez, J.J. y Aguirre M.B. (2010). Cacao con denominación de origen. Metodología para su obtención en el Consejo Popular de Sabanilla del municipio Baracoa. La Habana. Cuba, Agroecológica (Eds). 62 p.
- Mata, D., Rivero, M., Segovia, E.L. (2018). Sistemas agroforestales con cultivo de cacao fino de aroma: entorno socio-económico y productivo. *Revista Cubana de Ciencias*

Forestales. Vol. 6(1):103-115, enero – abril. 2018. ISSN: 1996–2452 RNPS: 2148. URL: <http://cfores.upr.edu.cu/index.php/cfores/article/view/280/>

Nariño, A. (2020). Influencia de la capacitación en la tendencia al desarrollo sostenible de agroecosistemas cacaoteros de Baracoa, provincia Guantánamo. Tesis de Maestría. Universidad de Guantánamo.

Salas, H., Lescaille, J., Fernández, Yurelkys; Bidot, I. (2021). Procedimientos para la evaluación de los aspectos económicos, sociales y ambientales del manejo agroecológico del cacao. Estudio de caso Baracoa, Cuba. Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica 2(9): 181-228. ISSN 2660-5554.