



## ESTUDIO DE LA BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA EN AGROECOSISTEMAS MONTAÑOSOS DEL MACIZO NIPE-SAGUA-BARACOA

## STUDY OF AGRICULTURAL BIODIVERSITY IN MOUNTAINOUS AGROECOSYSTEMS OF THE NIPE-SAGUA-BARACOA MASSIF

A. MERIÑO MAYNÉ, M. LAFARGUE SAVÓN

Centro de Desarrollo de la Montaña, El Salvador, Guantánamo, Cuba. E-mail: [aliesky@cdm.gtmo.inf.cu](mailto:aliesky@cdm.gtmo.inf.cu)

Palabras clave:	Resumen
biodiversidad agrícola agroecosistemas	El trabajo se desarrolló en diferentes formas productivas ubicadas en el macizo montañoso Nipe- Sagua - Baracoa en un periodo comprendido entre los meses de enero 2018 y julio del 2019 donde el principal objetivo fue estudiar la biodiversidad agrícola en 41 agroecosistemas donde se involucran los cacaoteros, agrosilvopastoriles, cocoteros y cafetaleros distribuidos en las comunidades de de Las Munciones, Vega Grande, Raisú, La Cuabita, Majayara Quibijan, y La Perrera, ambas se distribuyen en dos provincia del oriente cubano. Se obtuvo como resultado la presencia de 24 especies diferente de cultivos distribuidos en los 41 agroecosistemas en estudio, así como la disponibilidad presente de cultivos por agroecosistemas y la utilidad de estos cultivos para el hombre y los animales en cada una de las comunidades.
Keywords:	Abstract
agricultural biodiversity agroecosystems	Abstract The work was carried out in different productive forms located in the Nipe-Sagua - Baracoa mountain range in a period between the months of January 2018 and July 2019 where the main objective was to study agricultural biodiversity in 41 agroecosystems where cocoa farmers are involved, agrosilvopastoral, coconut trees and coffee growers distributed in the communities of Las Munciones, Vega Grande, Raisú, La Cuabita, Majayara Quibijan, and La Perrera, both are distributed in two eastern Cuban provinces. Where the presence of 24 different species of crops distributed in the 41 agroecosystems under study was obtained, as well as the present availability of crops by agroecosystems and the usefulness of these crops for man and animals in each of the communities.

### Introducción

En los agroecosistemas de montaña un problema de gran envergadura lo constituye el manejo y la conservación de los recursos naturales y en especial de la diversidad biológica, el cual es consecuencia de un grupo numeroso de causas, entre las cuales se encuentran la degradación de recursos fito y zogenéticos; la carencia de sistemas de monitoreo y gestión de la biodiversidad, que permitan manejar el riesgo derivado

de eventos climáticos extremos; la falta de identificación de elementos de la biodiversidad, que sirvan a los fines productivos y de conservación; la falta de visión biológica que permita asegurar la continuidad de la viabilidad genética de poblaciones silvestres; la ausencia de actividades que valoren la diversidad biológica nativa, su mejora y utilización racional; la contaminación química y biológica de los cursos de aguas por inadecuado manejo de efluentes y residuos orgánicos; entre otros (Salazar *et al.*, 2018).

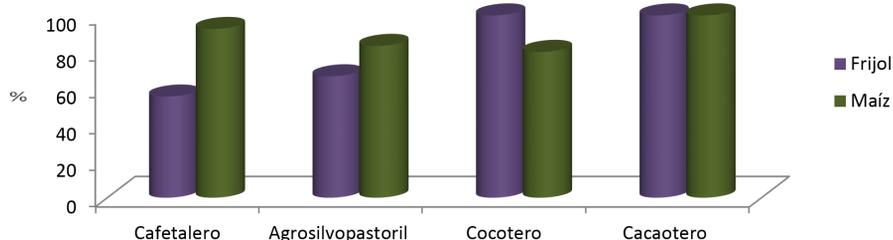
Recibido: 12 de julio de 2020

Aceptado: 30 de julio de 2020

Este artículo se encuentra bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution License CCBY-NC (4.0) internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>





**Figura 1.** Representación de granos en los agroecosistemas estudiados.

## Materiales y Métodos

En el periodo comprendido entre enero 2018 y julio del 2019 se caracterizó la biodiversidad agrícola de 41 agroecosistemas, de ellos 27 dedicados a la producción de café, 5 a la producción de coco, 3 a la producción de cacao y 6 a la silvopastoril. Los agroecosistemas estudiados se localizan en tres municipios de la provincia Guantánamo (Yáteras, Manuel Tames y Baracoa) y en el municipio Sagua de Tánamo, en la provincia Holguín

Para conocer la composición de la biodiversidad agrícola en agroecosistemas de montaña se realizaron entrevistas a los agricultores, apoyados además, en la observación visual que permitió identificar especies, variedades, cultivares y clones de cultivos comerciales. En cada una de las fincas se identificaron las especies de plantas que cultivan, descartando su propósito productivo y el tipo de agroecosistema. Se trabajó con las bondades de la investigación descriptiva, no experimental, utilizando materiales Identificativos de cultivares comerciales resilientes a los efectos del cambio climáticos publicados en 2017.

## Resultados y Discusión

La producción de granos en agroecosistemas de montaña está representada por los cultivos del maíz y el frijol (Figura 1). Aunque en los cuatro tipos de agroecosistemas estudiados los agricultores implementan ambos cultivos, es el maíz el de mayor presencia, debido quizás a su importancia tanto para el consumo humano como animal.

Este aspecto llama la atención, por cuanto en la cultura agroproductiva del campesino cubano es muy arraigada la producción de frijol y maíz, ya sea mediante la asociación de ambos cultivos o, la práctica de realizar rotaciones con ambas especies de granos; lo cual obedece a que el maíz es un cultivo que demanda muchos nutrientes del suelo y, el frijol es una planta que aporta nitrógeno al suelo a partir de la simbiosis con bacterias fijadoras del nitrógeno.

En los agroecosistemas de cacao y coco la producción de frijol y maíz está más equilibrada, con una mayor presencia del frijol en los agroecosistemas cocoteros y con paridad entre ambas especies de granos en los agroecosistemas cacaoteros.

En la [Tabla 1](#) se presenta la diversidad de variedades de frijol que cultivan los agricultores en sus predios. Se aprecia la preferencia por la siembra de variedades tradicionales de este grano en los agroecosistemas cafetaleros, la tenencia de variedades altamente productivas como la BAT-300 y Delicias en sistemas cacaoteros y cocoteros, localizados en Quibiján (Zona de influencia del sector Baracoa del Parque Nacional Alejandro de Humboldt, municipio Baracoa). En general se observó mayor presencia de variedades de frijol caupí, colorados y negros en los diferentes tipos de agroecosistemas.

Con relación al maíz ([Tabla 2](#)), se encontró que los agricultores solo emplean dos variedades tradicionales en todos los tipos de agroecosistemas evaluados, con una ligera preferencia por la variedad canilla.

**Tabla 1.** Variedades de frijol preferidas por los agricultores en agroecosistemas de montaña.

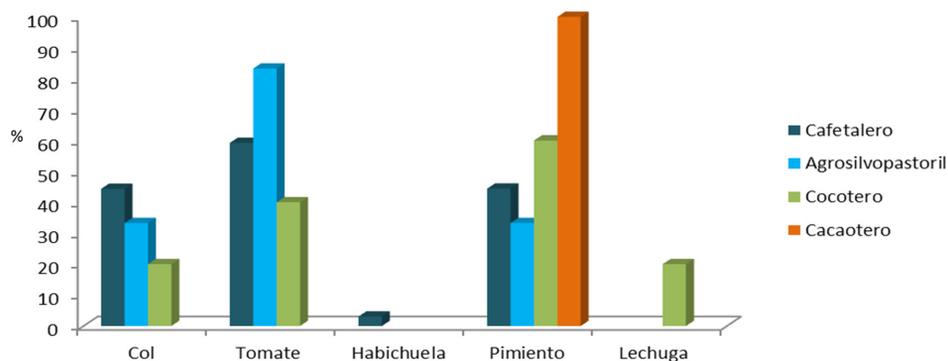
Agroecosistema	VARIEDADES (%)							
	Negro	Colorado	Caupí	Guandul	Carne de Gallina	Caballero	BAT-300	Delicias
Cafetalero	48.1	51.8	48.1	37.0	37.0	33.3	0.0	0.0
Cacaotero	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0
Cocotero	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0
	83.3	83.3	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL	47.4	50.0	60.5	39.5	26.3	36.8	13.2	13.2

**Tabla 2.** Variedades de maíz preferidas por los agricultores en agroecosistemas de montaña.

AGROECOSISTEMA	VARIEDADES (%)	
	Canilla	Tuzón
Cafetalero	88.9	81.5
Cacaotero	50.0	50.0
Cocotero	66.7	66.7
	83.3	66.7
TOTAL	84.2	76.3

La diversidad de hortalizas producidas en los diferentes agroecosistemas se muestra en la [Figura 2](#), se encontró que los agricultores desconocen las variedades de col, habichuela y lechuga, mientras que utilizan la variedad Amalia (tomate) y Español-16 y Verano-1 (pimiento). En el caso del cultivo de la lechuga solo se reportó en el agroecosistema cocotero. La diversidad de los cultivos en la agricultura ha demostrado ser una vía para proteger a los agricultores de plagas y enfermedades, mediante la introducción de variedades, adaptabilidad de cultivares ([Vázquez Moreno, L. 2013](#)).

Estudios similares fueron desarrollados por ([García, y Castiñeira, 2006](#)) donde inventariaron 8 especies de granos y 14 especies de cultivos diferentes en las áreas de Reservas de la Biosfera Cuchillas del Toa.



**Figura 2.** Especies de hortalizas presentes por tipos de agroecosistemas evaluados.

**Tabla 3.** Viandas presentes en los agroecosistemas estudiados.

AGROECOSISTEMA	VARIEDADES (%)					
	Amarillo	Inglés	Amarillo blanco	Cartagena	Guinea	Cáscara Fina
Cafetalero	40.7	30.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Cacaotero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cocotero	20	20	20	20	20	20
Agrosilvopastoril	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL	34.21	26.31	2.63	2.63	2.63	2.63

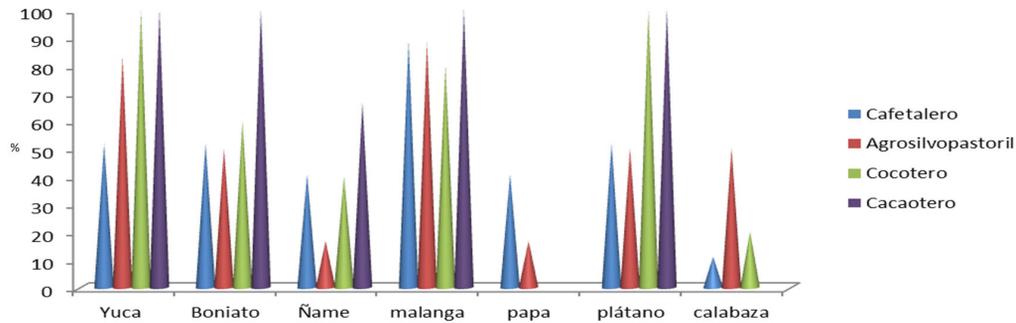


Figura 3. Especies de viandas presentes por tipos de agroecosistemas estudiados

encuentran en las comunidades de Quibijan donde este cultivo genera importante fuentes de ingreso aparejado al cultivo del coco y el cacao. Estudios similares fueron desarrollados por (García y Castiñeira 2006) donde inventariaron 8 especies de granos y 14 especies de cultivos diferentes en las áreas de Reservas de la Biosfera Cuchillas del Toa en diferentes tipos agroecosistemas.

Tabla 4. clones de boniato de mayor interés para los agricultores en los agroecosistemas.

AGROECOSISTEMA	VARIETADES (%)	
	Blanco	Morado
Cafetalero	37.0	51.8
Cacaotero	100	100
Cocotero	40	40
Agrosilvopastoril	0.0	66.6
TOTAL	39.47	60.52

Al analizar los frutales (Figura 4) y teniendo en cuenta las plantaciones de guayaba (*Psidium guajava*) están representadas en los agroecosistemas cafetaleros, y con mayor producción en el cocotero. Cabe resaltar que el cultivo de la guayaba (*Psidium guajava*) se produce con el fin del autoconsumo familiar y en pequeñas cantidades para la entrega estatal. En los agroecosistemas cafetaleros y silvopastoril las plantaciones de piña (*Ananas comusus*) se ve desfavorecida lo que indica las pocas áreas dedicada al cultivo, no así en el cacaotero donde este cultivo se encuentra distribuido en todas las áreas estudiadas, lo que se le atribuye al interés que muestran los agricultores por los altos ingresos que provoca este cultivo en el mercado negro.

Por otro lado, las plantaciones de zapote (*Manilkara zapota*) no es un interés en los agroecosistema de café (*Coffea spp*) y silvopastoril esto atribuye a que no es un cultivo de importancia para los agricultores y solo se encuentran plantas distribuidas de forma irregular en los diferentes predios. En la misma situación se encuentran los cítricos representados en fincas cafetaleras y cocoterías aunque en bajos niveles de producción, en los últimos años las especies de cítricos en ambos agroecosistemas, los bajos niveles de plantación del cultivo pueden estar causado por

la baja disponibilidad de posturas para el establecimiento de nuevas plantaciones.

Salazar, et al 2018 en estudios similares demostraron la riqueza de especies agrícolas presentes en 12 agroecosistemas cafetaleros por lo que se registraron 17 especies de granos, 12 especies de viandas y 7 de hortalizas.

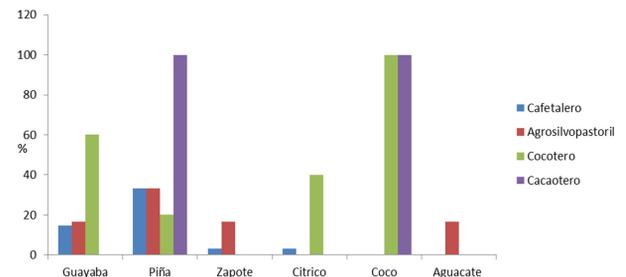


Figura 4. Especies de frutales presentes por tipos de agroecosistemas estudiados.

### Conclusiones

- Se caracterizó 41 agroecosistemas distribuidos en las comunidades de Las Munciones, Vega Grande, Raisú, La Cuabita, Majayara Quibijan, y La Perrera.
- Se inventarió 24 especies de cultivos distribuidos en los 41 agroecosistemas estudiados.

### Bibliografía

- García, M y Castiñeiras, L, 2006. Biodiversidad agrícola en las Reservas de la Biosfera de Cuba. La Habana, Editorial Academia. 44 p.
- Salazar V., M. del C., Creuci Mariah, 2018. Inventario, evaluación y caracterización de la agrobiodiversidad en fincas campesinas de dos municipios del centro del Valle del Cauca. Universidad Nacional de Colombia, Doctorado en Agroecología, Palmira. <http://www.bdigital.unal.rdu.col/64259/> (Consultado 16 junio de 2020).
- Vázquez Moreno, L. 2013. Diagnóstico de la complejidad de los diseños y manejos de la biodiversidad en sistemas de producción agropecuaria en transición hacia la sostenibilidad y la resiliencia. *Agroecología* 8(1): 33-42