

Biodiversidad agrícola de cultivos tradicionales de frijol en fincas de productores de la CCS Luis A Carbó

Agricultural biodiversity of traditional bean crops on farms belonging to producers of the Luis A. Carbó Agricultural Production Cooperative

Autores:

MSc. Noryaysi Abreu - Romero, <https://orcid.org/0000-0003-4390-5814>

MSc. Irliadis Urgelles - Cardoza, <https://orcid.org/0000-0002-3387-2943>

MSc. Arleis Abreu - Romero, <https://orcid.org/0000-0002-0489-5943>

MSc. Marisol Lafargue - Savón, <http://orcid.org/0000-0001-6801-5397>

Lic. Norbelis Abreu - Romero, <https://orcid.org/0000-0003-0612-3493>

Filiación Institucional: Centro de Desarrollo de la Montaña Limonar de Monte Ruz, El Salvador, Guantánamo - Cuba

Email: noryaysi@cdm.gtmo.inf.cu, marisol@cdm.gtmo.inf.cu, arleis@cdm.gtmo.inf.cu, irliadis@cdm.gtmo.inf.cu, norbelis@cdm.gtmo.inf.cu

Fecha de recibido: 22 de abril de 2026

Fecha de aprobado: 11 de junio de 2026

Resumen

El trabajo se realizó en áreas pertenecientes a productores de la CCS Luis A Carbó consejo popular de Limonar de Monte Ruz ,con un inventario de todas las especies de granos de los cultivos tradicionales presentes en las áreas con el objetivo de prospectar y caracterizar los componentes de la biodiversidad agrícola. Los resultados permitieron identificar 10 especies de granos, cinco cultivares tradicionales de frijol caballero (*Phaseolus lunatus* L) el cultivar caballero blanco, negro, colorado, bayito y cremita , el Frijol diablito [*Vigna umbellata* (Thunb) Ohwi & Ohashi], frijol gandul (*Cajanus cajan* L Hunth),variedad negro y cremita además de una variedad de frijol carita de enredadera y un frijol verde olivo o mungo (*Vigna radiata*) , con potencial para la alimentación. Todas estas especies constituyen parte fundamental en la alimentación de los pobladores de las montañas cultivadas desde tiempos ancestrales como parte de las tradiciones alimenticias de nuestros montañeses.

Palabras Clave: Biodiversidad; Granos; Cultivos tradicionales; Montaña

Abstract

This work was carried out in areas belonging to producers of the Luis A. Carbó Agricultural Production Cooperative (CCS) in the Limonar de Monte Ruz People's Council, with an inventory of all grain species of traditional crops present in the areas with the objective of prospecting and characterizing the components of agricultural biodiversity The results allowed the identification of 10 grain species: five traditional cultivars of the common bean (*Phaseolus lunatus* L.) – white, black, red, bayito, and cream varieties; the devil bean (*Vigna umbellata* (Thunb.) Ohwi & Ohashi); pigeon pea (*Cajanus cajan* L. Hunth.) – black and cream varieties; as well as a variety of vine-grown black bean and an olive bean or mung bean (*Vigna radiata*), all with potential for food production. All these species are a fundamental part of the diet of the mountain inhabitants, cultivated since ancient times as part of the culinary traditions of our mountain people.

Keywords: Biodiversity; Grains; Traditional crops; Mountain

Introducción

El frijol es un alimento tradicional y básico de la población cubana y más de la rural, donde su producción forma parte de los principales medios de vida de estas comunidades locales, se consideran los principales aportadores de proteínas de origen vegetal en las mismas, algunas variedades con más calidad que otras, pero lo cierto es que mantienen esta diversidad, que en sí mismo encierra un importante valor agregado.

Conservar y manejar las semillas de las variedades tradicionales es una estrategia eficiente para la adaptación y mitigación al cambio climático, con vistas a mantener e incrementar la producción de alimento de forma sustentable y sostenible. Se ha comprobado que en los países en vía de desarrollo muchos agricultores de pequeña escala participan en redes informales dinámicas de intercambio de semillas, mucho menos comprendidas, pero reconocidas por su importancia para los medios de vida de las comunidades rurales (Badstue et al., 2006).

Los sistemas agrícolas tradicionales tienen un papel fundamental en la conservación y refugio de las especies, así como su importancia en la conservación in situ de los recursos fitogenéticos es reconocido por varios autores (Vega et al., 1997; Lamin et al., 2005 y Jasso-Arriaga, 2019), también se incluye el rol de la selección natural y la realizada por los campesinos, que han producido variedades y genotipos locales adaptados a los distintos ecosistemas y prácticas culturales, que a su vez venían determinadas por el clima y otros factores ambientales, demostrando que los agricultores tradicionales tienen generalmente un conocimiento profundo de la biodiversidad.

Estudios refieren de las potencialidades de los agricultores para diseminar las variedades utilizando las relaciones comunitarias y la importancia de la selección participativa de variedades, para maximizar la red de intercambio de materiales de los sistemas formal e informal de semillas. Lamin et al. (2005)

No obstante, estos campesinos pequeños históricamente han cultivado una amplia gama de frijoles a baja escala acomodado a las circunstancias, por tanto, son poseedores de una diversidad notable de variedades tradicionales y algunas mejoradas, muchas por más de 100 años. Mantener esta diversidad de variedades es una importante fortaleza para estos

productores/ras; sin embargo, no se puede obviar que hay debilidades subyacentes que pudieran afectar este patrimonio y la sapiencia tradicional, como es la carencia de envases adecuados para conservar sus semillas de una cosecha a otra y el insuficiente extensionismo agrícola local, entre otras. Por lo que se propone como objetivo caracterizar los componentes de la biodiversidad agrícola de los cultivos de granos tradicionales presentes en las áreas de la CCS Luis A Carbó.

Materiales y métodos

Esta investigación se desarrolló en el año 2024 en el marco de ejecución del Proyecto nacional: PNCT211LH012-040 “Uso de la biodiversidad agrícola en función del fortalecimiento del desarrollo agropecuario en comunidades de la zona montañosa del municipio El Salvador”, ejecutado por el Centro de Desarrollo de la Montaña.

Se trabajó en (5) fincas pertenecientes a los productores de la CCS Luis A Carbó de este municipio.

Tabla1. Fincas trabajadas y superficie total

No.	Nombre de los productores	Forma de producción	Municipio	Localidad	Superficie Total (ha)
1	Eudys Morales V	CCS Luis A. Carbó	El Salvador	Limonar de Monte Ruz	5.0
2	Danny Morales V	CCS Luis A. Carbó	El Salvador	Limonar de Monte Ruz	5.5
3	Osmel Valladares	CCS Luis A. Carbó	El Salvador	Limonar de Monte Ruz	4.0
4	Israel Bravo Però	CCS Luis A. Carbó	El Salvador	Limonar de Monte Ruz	5.4
5	Yaimara Gonzáles Lescay	CCS Luis A. Carbó	El Salvador	Limonar de Monte Ruz	5.0
Total					24.9

Se realizó un inventario de todas las especies de granos de los cultivos tradicionales, presentes en las áreas de estudio. Se trabajó en la prospección y colecta de las semillas de especies de granos, tradicionalmente cultivados en la zona con potencial alimenticio en las 5 fincas trabajadas, considerando los siguientes indicadores: Especie, Nombre del productor, Forma de producción, Fecha de colecta, nombre vulgar y científico. Características del cultivo, usos, forma de propagación, ciclo reproductivo, características de las semillas.

Se trabajó en la creación de un muestrario con los clones y variedades. El mismo se realizó en el Centro de Desarrollo de la Montaña donde se depositaron las semillas previamente identificadas para la confección del muestrario. Las semillas se identificaron teniendo en cuenta:

- Especie
- Nombre del productor
- Forma de producción
- Fecha de colecta
- Nombre vulgar y científico

De igual forma se trabaja en la creación de un muestrario de semillas digital el cual recoge los siguientes aspectos:

- Nombre común
- Nombre científico
- Clasificación taxonómica
- Origen y distribución geográfica
- Identificación y descripción
- Biología
- Impacto e importancia
- Foto de la semilla

Se definieron como productores a aquellas personas que tienen conucos o parcelas, y la trabajan; en el trabajo de campo, se contó con el apoyo de especialistas y técnicos del CDM. Como recursos tecnológicos se utilizaron: cámaras fotográficas, y nylon de colecta.

Resultados y discusión

Fueron prospectadas 10 especies de frijoles como parte de los cultivos de granos tradicionales en las fincas estudiadas, cinco cultivares tradicionales de frijol caballero (*Phaseolus lunatus* L) el cultivar caballero blanco, negro y rojo, cultivar bola pinto y bayito. Prospectado el Frijol diablito [*Vigna umbellata* (Thunb) Ohwi & Ohashi] , dos especies de frijol gandul *Cananun cajan* , cultivar negro y cremita , el frijol verde olivo o Mungo y frijol carita de enredadera negro.

Tabla 2 Variedades colectadas y distribución por fincas

No	Finca	Presencia de las variedades									
		FC Blanco	FC Rojo	FC. Negro	FC Pinto	FC Bayito	Frijol Diablito	Frijol carita negro	Frijol verde o Mungo	Gandul Cremita	Gandul negro
1	Eudys Morales V	X	X						X	X	X
2	Danny Morales V		X	X	X	X				X	X
3	Osmel Valladares	X			X		X	X		X	
4	Israel Bravo Perú		X				X		X	X	X
5	Yaimara Gonzáles Lescay	X	X	X				X	X	X	

Este resultado concuerda con otros planteamientos que señalan que la existencia de patrones varietales locales es particularmente evidente en la zona con un marcado predominio de la agricultura tradicional (Chaves- Sevilla et al.,2004).

Resultados similares se obtuvieron por (Begué-Quiala et al.,2022), donde fueron identificados cultivares presentes en el área de estudio de nuestra investigación.

Este sistema de producción se caracteriza por llevar a acabo su actividad agrícola en condiciones de bajos insumos en ambientes muy variables, lo que da lugar a bajos rendimientos de estos cultivos. El rendimiento no es el atributo más importante para los cultivares tradicionales en las fincas, pues ellos son mantenidos más bien, por sus cualidades organolépticas, las cuales permiten ofertar una diversidad más amplia de platos a sus familias.

En la presencia de la diversidad en las fincas influyen factores agroecológicos (clima del sitio y manejo de la finca), además de la decisión de los propietarios. Todos estos factores deciden, de manera directa o indirecta, en la siembra o no de diferentes variedades (tradicionales y/o modernas).

También pueden influir factores de mercados o políticas de precio, en dependencia de la atraktividad de los mismos y de su interacción con su propia economía familiar. Los cultivares primitivos y variedades de los cultivos objetos se mantienen en la finca porque poseen

determinados atributos o características preferenciales para los agricultores (demanda). Similar a lo que sucede en México (Latourniere et al., 2006).

Se creó un muestrario de las semillas colectadas debidamente identificado para su conservación.



Se determinaron las especies de mayor consumo, siendo el Frijol Gandul (*Cananun cajan*) y Frijol Caballero (*Phaseolus lunatus L*), las especies de mayor consumo y distribución encontrándose en el 100% de las fincas estudiadas.



El frijol *Cananun cajan* conocido como guandúl o gandul , es una leguminosa muy importante en la alimentación humana y animal debido a su alto contenido de proteínas y su capacidad para mejorar el forraje y para la salud humana y animal, además, el gandul es resistente a condiciones climáticas adversas, su cultivo contribuye a la mejora del suelo mediante la fijación de nitrógeno, lo que lo convierte en una mejor opción para sistemas de producción sostenible en la agropecuaria.



Los frijoles *Phaseolus lunatus L* conocido como frijoles caballeros es un cultivo ancestral, alimento muy nutritivo aportando proteínas de origen vegetal y minerales como hierro, calcio, fósforo, magnesio y zinc, para la salud humana ayuda a disminuir los niveles de triglicéridos y de colesterol, son ricos en omega 3, contienen antioxidante que ayudan a prevenir el daño celular y a combatir enfermedades y el envejecimiento. Por lo que se convierten en una alternativa en sistemas de producción sostenible para la alimentación.



Se trabaja en la confección de un muestrario de semillas digital, en el cual se recoge una breve descripción de las especies (Taxonomía, origen y distribución, identificación y descripción, biología de la especie, usos e importancia).

Frijol gandul *Cajanus cajan* L Hunth

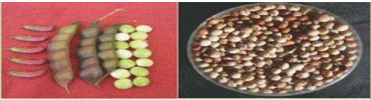
Clasificación taxonómica

- Reino: Plantae
- Subreino:
- División: Magnoliophyta
- Clase: Magnoliopsida
- Orden: Fabales
- Familia: Fabaceae
- Género: *Cajanus*
- Especie: *Cajanus cajan* L Hunth

Origen y distribución

El *C. cajan* ha sido utilizado por más de cuatro mil años en la India de donde se difundió al oeste de África. Esta planta llegó a América desde África a través de las rutas de los esclavos.

En América se encuentra en las partes cálidas.



Conclusiones

Fueron colectadas 10 especies de frijoles como parte de los cultivos de granos tradicionales en las fincas estudiadas. Los cultivares de granos tradicionales más utilizados por los pobladores de la montaña para la alimentación son el *Cananun cajan* (Frijol_Gandul) y el *Phaseolus lunatus* (Frijol Caballero).

Se creó un jardín de variedades de frijol gandul (*Cajanus cajan* L Hunth), dos variedades negro y cremita, de frijol diablito (*Vigna umbellata* (Thunb) y frijol caballero (*Phaseolus lunatus* L), con cuatro variedades; y un muestrario de semillas de todas la especies colectadas.

Bibliografía

- Badstue, L. B., Bellon, M. R., Berthaud, J., Ramírez, A., Flores, D., Juárez, X., & Ramírez, F. (2006). *Collective action for the conservation of on-farm genetic diversity in a center of crop diversity: An assessment of the role of traditional farmers' networks* (CAPRI Working Paper No. 38). IFPRI.
<https://ageconsearch.umn.edu/record/50067/files/capriwp38.pdf>
- Begué-Quiala, G., Imbert Planas, J. R., González Rivera, D., Caraballo Elías, O., Pérez Trejo, H. M., & Arcaya Rodríguez, D. (2022). Cultivo y conservación de frijol por campesinos dispersos en la Reserva de Biosfera Cuchillas del Toa, evidencias del cambio climático. *Agrotecnia de Cuba*, *46*(1), 12-22.
<https://agrotecnia.edicionescervantes.com/index.php/agrotecnia/article/view/40>
- Chavez-sevia, Tuxill,J.L.y Jarvis,D.I. Manejo de la diversidad de cultivos en los sistemas tradicionales . Cali, Instituto internacional de recursos fitogenetico 2004. 264 p.Jasso, A. (2019). Principio de conservación: coexistencia entre diversidad de especies comestibles y conocimiento tradicional. *Polibotánica* No. 47, México
- Lamin, N. G. (2013). EVALUACION DEL IMPACTO DE LA SELECCION PARTICIPATIVA DE VARIEDADES DE FRIJOL (*Phaseolus vulgaris* L.) EN LA PALMA, PINAR DEL RÍO. *Cultivos Tropicales*, 26(4), 89–94. Recuperado a partir de <https://ediciones.inca.edu.cu/index.php/ediciones/article/view/479>
- Latournerie M., L. ; L.M. Arias R., J. Tuxill, E. Yupit M., M. Gómez L. y J G. Ix N.2006. Maize seed supply system in a Mayan community of México. Informe allPGRI Proyecto Regional “Manejo adaptativo de los sistemas de semillas y flujogenético para una agricultura sostenible y el mejoramiento de la subsistencia en los trópicos húmedos de México, Cuba y Perú”, Yucatán, 46 pp.
- Vega, J., Alonso, A., Leyva, A., & Beltrán, L. (1997). Revisión bibliográfica agricultura tradicional: una vía para la conservación y el refugio de las especies. *Cultivos Tropicales*,*18*(1), 58-61.
<https://ediciones.inca.edu.cu/files/anteriores/1997/1/ct18115.pdf>