

## Diagnóstico participativo y jerarquización de acciones para impulsar la producción agroecológica en Gibara, Holguín

### Participatory hierarchy of actions to promote agroecological production in Holguín

**Niurlys Rodríguez González**

Universidad de Holguín Sede José de la Luz y Caballero. Cuba.

[niurlys@uho.edu.cu](mailto:niurlys@uho.edu.cu)

**Zulema Rodríguez Fuentes**

Unidad de Extensión, Investigación y Capacitación Agropecuaria de Holguín. Cuba

**Teodoro López Betancourt**

Universidad Agraria de La Habana, Cuba

**Odalís Isabel Figueredo Sánchez**

Universidad de Holguín Sede José de la Luz y Caballero. Cuba.

[ofigueredo2020@gmail.com](mailto:ofigueredo2020@gmail.com)

**RESUMEN:** La investigación se realizó en la provincia de Holguín, en la zona de Uñas II, del municipio de Gibara, con el objetivo de jerarquizar acciones con participación de agricultores para empoderar la agroecología a nivel local. La muestra utilizada fue de 45 fincas de asociados a las cooperativas de la zona, y se integraron los principios de la extensión agraria: sistémico, generalista y participativo, tanto para el diagnóstico como para la definición de las acciones. Para el procesamiento, se utilizó el software Statgraphics en el análisis descriptivo y correlacional de las variables implicadas. Los resultados demostraron que los agricultores no perciben la agroecología como el modelo de agricultura que prevalecerá en el futuro por el arraigo al control químico de plagas. Las prácticas agroecológicas prevalecientes son para la mejora y conservación de los suelos. Fue prioridad la gestión de incentivos para la agricultura sostenible sobre bases agroecológicas.

**Palabras clave:** agricultores, agroecología, fincas.

**ABSTRACT:** The research was carried out in the province of Holguín in the Uñas II area of the municipality of Gibara, with the aim of prioritizing actions with the participation of farmers to empower agroecology at the local level. The sample used consisted of 45 farms belonging to cooperatives in the area and the principles of systemic, generalist and participatory agricultural extension were integrated both for the diagnosis and for the definition of actions. For processing, Statgraphics software was used for descriptive and correlational analysis of the variables involved. The results showed that farmers do not perceive agroecology as the agricultural model that will prevail in the future due to its roots in chemical pest control, the prevailing agroecological practices are for the improvement and conservation of soils and the management of incentives was a priority for sustainable agriculture on an agroecological basis.

**Key words:** farmers, agroecology, farms.

Recibido: 28/02/2022

Aceptado: 11/03/2022



Este artículo se encuentra bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC 4.0). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



## INTRODUCCIÓN

La agroecología es un medio para alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible pero lamentablemente no existe claridad sobre el término porque se percibe como ciencia, disciplina o como práctica (Rodríguez et al. 2021). En la década del '90, al entrar Cuba en una profunda crisis económica (...) ocurrió una transición acelerada hacia la agricultura sostenible sobre bases agroecológicas, expresada en diferentes niveles de actuación y favorecida con las decisiones sobre la tenencia de la tierra (Vázquez et al. 2017), además, [fueron impulsadas] prácticas locales de agricultura tradicional (Alava et al. 2020).

Es evidente la necesidad de una transición agroecológica en Cuba, pero no se ha logrado completamente porque las fincas agroecológicas no cuentan con el apoyo suficiente de políticas públicas (Casimiro 2016). Sin embargo, los agricultores experimentadores cubanos se han convertido en los principales protagonistas de la agroecología, pero aún persisten obstáculos para la adopción de este modelo de agricultura. Para el empoderamiento de la agroecología, es necesario superar varios retos, algunos de ellos son: el tiempo (3-5 años) necesario para que los agricultores adquieran conocimientos y habilidades para tomar decisiones (Nichols et al. 2015; Palau 2019 y Vázquez et al. 2017), mayor participación de agricultores en el establecimiento de las agendas de investigación (Méndez et al. 2018) y el tránsito de la agricultura familiar tradicional a la agricultura familiar agroecológica (Escudero 2020).

Según Casimiro (2016), actualmente, el movimiento Agroecológico cubano aglutina a más de 100 mil familias campesinas; sin embargo, muchas practican la agroecología ante la escasez y los altos precios de los insumos agrícolas y no por convicción de conservar los recursos naturales. Ello genera preocupación sobre la prevalencia agroecológica, si existieran los insumos químicos necesarios para producir. De ahí la importancia de la aplicación de un enfoque participativo al investigar y accionar sobre agroecología (Méndez et al. 2018). El objetivo de esta investigación fue jerarquizar acciones con la participación de agricultores, para empoderar la agroecología a nivel local.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El escenario de la investigación fue la zona Uñas II, del Consejo Popular Uñas, en el municipio Gibara, provincia Holguín, en el período comprendido entre diciembre de 2019 y marzo de 2020.

### Caracterización general de la localidad objeto de estudio

La zona de Uñas II se ubica a una altura entre 40-80 metros sobre el nivel del mar, en la parte central del municipio. La línea que la define atraviesa las localidades de Piedra Blanca, Guabasiabo, Los Coquitos, Cuatro Caminos, Calderón, El Jiquí, San Mateo. Abarca el 41% del área total del municipio, la cual representa una extensión territorial de 264 km<sup>2</sup>. El sector privado es propietario de 972.28 caballerías (13048 ha), de las cuales el 57% se dedica a una gran diversidad de cultivos agrícolas típicos del territorio.

### Etapas desarrolladas

Se utilizó la metodología de (Marzin et al, 2014) y las fases desarrolladas fueron las siguientes:

#### 1. La sensibilización

Se hizo con directivos de las cooperativas, presidente de la zona y cooperativistas en el marco de reuniones (previa coordinación y aprobación) de las cooperativas enclavadas en el entorno. Se explicó el objetivo del trabajo y se convocó a los agricultores interesados bajo el principio de voluntariedad y participación en las sesiones del proceso investigativo. Dieron su disposición 45 productores, los cuales constituyeron la muestra a entrevistar.

## 2. El diagnóstico sistémico

Se incluyeron variables sobre la historia, la fuerza de trabajo, los recursos, el sistema productivo y las prácticas agroecológicas. Fueron elaboradas entrevistas semiestructuradas para la toma de información. Las informaciones fueron procesadas con el software estadístico Statgraphics y se realizaron análisis descriptivos y de correlación. Se elaboraron tablas y gráficos para el análisis de los elementos tratados. Se elaboró un informe final que fue devuelto a los implicados con la realización de un taller.

## 3. Definición y jerarquización de acciones

En el mismo taller donde se realizó la devolución del diagnóstico, se procedió a la definición del plan de acción, y se llegó a consenso en cuanto al establecimiento de prioridades en las acciones a implementar.

# RESULTADOS Y DISCUSIÓN

## Diagnóstico sistémico

**Historia:** El hato de San Felipe de Uñas fue fundado en 1600. El sector productivo agrícola es considerado principal. Los fenómenos climáticos (ciclones) han sido los acontecimientos más importantes por las afectaciones sobre la ganadería y la agricultura, según manifestó el 100 % de los entrevistados. El 98 % refirió el arraigo a los agrotóxicos para el control de plagas, enfermedades y combate de arvenses.

## Fuerza de trabajo

Hay correspondencia entre la fuerza de trabajo y el tiempo de dedicación a labores, con más de 40 horas semanales dedicadas a la finca. La edad promedio es de 40 años y el nivel escolar que predomina es el secundario. Los productores tienen un promedio de 20 años en la agricultura, lo que constituye una fortaleza por el conocimiento adquirido para gestionar las tierras. También es positiva la presencia de jóvenes menores de 35 años en el 40 % de las fincas que trabajan a tiempo parcial o total, lo que garantiza sentido de pertenencia por el espacio rural (Nessi 2019).

## Recursos

**Áreas:** Existe predominio de áreas dedicadas a los cultivos varios (28 %), lo que se corresponde con la dedicación fundamental de las fincas en la zona. El 35 % desarrolla como principal la actividad pecuaria, y dividen las fincas en áreas de pastoreo y pequeñas superficies sembradas de forrajes en las que predomina la caña. Algunos productores han incorporado variedades de pastos y forrajes promovidas por la Unidad de Extensión, Investigación y Capacitación Agropecuaria de Holguín (UEICAH). Otras áreas de los predios se utilizan en instalaciones agrícolas (corrales, almacén, etc.) y viviendas familiares.

**Agua:** El recurso agua es un potencial para el riego de los cultivos, siendo reconocida la zona en el municipio Gibara por la existencia del río Mano y las presas Tres Palmas y Santa Clara. El 26 % de las fincas posee riego y aprovechan la proximidad de las áreas agrícolas para utilizar agua del río Mano. Los beneficios que le reporta a los agricultores disponer de agua todo el año amerita acciones para protegerla por lo que se pudiera fomentar [el cultivo] de árboles alrededor de las fuentes de abasto disponibles por la función protectora que desempeñan (Azero et al. 2016).

**Suelos:** El 80 % de los entrevistados dice tener suelos fértiles y productividad en los rubros principales, dada la incidencia de la calidad de los terrenos en los rendimientos (Rodríguez et al. 2021). El 66 % afirma que la actividad de las lombrices es activa en áreas donde hay humedad, pero es aislada en períodos de intensa sequía. En el 33 % de las fincas hay pendientes que manejan los

productores con prácticas agroecológicas. El técnico de la zona afirma que, aunque no se han hecho análisis, se conoce que predominan los suelos fersialíticos y los pardos.

## Sistema de producción

La agricultura en la zona Uñas II se organiza en tres Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA), siete de Créditos y Servicios (CCS) y dos Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC).

**Cultivos:** El frijol (*Phaseolus vulgaris*) y el maíz (*Zea Mays*) son los cultivos más representativos, en correspondencia con el municipio donde se ubica la zona que posee fuerte tradición en los granos, por lo que se conoce como "El granero de Cuba".

De las viandas, hay plátano (*Musa sp.*) vianda con gran representación en la CPA 17 de mayo y la yuca (*Manihot sculenta* Crantz) es predominante por la preferencia familiar y por su uso en la alimentación animal.

De las hortalizas son más cultivados el tomate (*Solanum lycopersicum*) y el pepino (*Cucumis sativus*) por los altos precios de venta existentes en el mercado. El pimiento (*Capsicum annum L.*) y el ajo (*Allium sativum*) son menos representativos y solo se consideran los cultivos principales en 10 y 23% de las fincas respectivamente; sin embargo, en otras zonas del municipio predominan en la mayoría de los sistemas productivos. Entre las razones que justifican que haya pocas fincas con producción intensiva de ajo está que en Uñas II los rendimientos son bajos en relación a la media del municipio. En ello inciden factores como: la calidad de semilla, el suelo, la disponibilidad de insumos y la falta de estrategias alternativas de manejo.

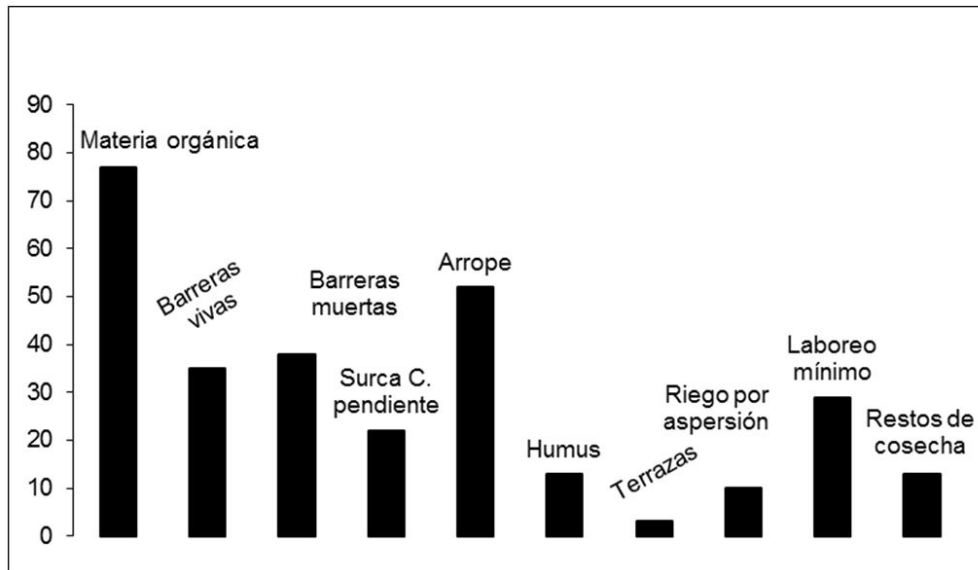
De los frutales son distintivos el mango (*Manguifera indica*) y el melón (*Cucumis melo*) destinados tanto para consumo como para la venta. La guayaba (*Psidium sp.*) se encuentra en algunas fincas (25 %), con árboles aislados destinados al autoconsumo fundamentalmente.

## Prácticas agroecológicas en las fincas

Prácticas sobre el recurso agua: El 52% manifestó la utilización de prácticas agroecológicas para proteger el recurso agua. Realiza prácticas para el aprovechamiento del agua el 39 % de los entrevistados que utiliza riego por aspersión, y el 13 % que hace tranques.

Prácticas sobre el suelo: En el 76 % de las fincas, se implementa al menos una práctica agroecológica, siendo la más común la aplicación de abono orgánico. Por lo general, se emplea el estiércol vacuno colectado en las naves o corraletas de animales. Las fincas con pendientes son las que han adoptado las barreras (vivas y muertas) y el surcado contra la mayor pendiente porque si no se toman medidas pierden el suelo para cultivar (Palau 2019). Solo en una finca se hacen terrazas y menos del 40% aplican otras medidas. En ello pudiera incidir la falta de percepción sobre la importancia de proteger los suelos. En la [figura 1](#) se visualizan las prácticas realizadas para su conservación.

La preparación del suelo oscila de un mes a tres, en dependencia de los cultivos a sembrar y de la forma de preparación seleccionada. Predomina el sistema tradicional (74%) en el que se utilizan entre 60 - 90 días, por lo general. Las labores realizadas son: rotura, cruce, grada, recruce, grada, surca. Algunos agricultores que preparan sus suelos de la manera tradicional solo dedican 60 días, porque muchas veces existe premura por realizar la siembra (frecuentemente cuando se siembra frijol y luego maíz.) y no se respetan las normas técnicas establecidas entre cada labor. El laboreo mínimo es realizado solo en el 26 % de las fincas y utilizan la grada cuando hay presencia de malezas. Se considera que los agricultores pudieran aplicar otras alternativas (rotura con bueyes, mulch con restos de cosecha para evitar el enyerbamiento, mejorar el contenido de materia orgánica, etc.), debido a que la grada crea compactación y limita el desarrollo radicular.



**Figura 1.** Prácticas agroecológicas utilizadas en función del recurso suelo

**Rotación:** El 97 % de las fincas rotan los cultivos y existe una lógica coherente con esquilmanes y aportadores, por ejemplo, con el maíz y el frijol. Este prototipo (65 %) responde a la protección del suelo, el desarrollo óptimo de las plantas y el control de plagas. Sin embargo, esta lógica de rotación (maíz - frijol) responde a los cultivos tradicionales y no a conocimientos de agroecología. Ello puede afirmarse porque se realizan otras rotaciones entre cultivos puramente extractores (maíz - yuca). Solo una finca no rota sus cultivos por ser pecuaria, pues sus áreas agrícolas se dedican a la caña de azúcar como forraje para los animales.

**Asociación:** El 74 % de las fincas realiza asociación entre cultivos. Entre las más comunes se encuentran: frijol - maíz, mango - frijol, maíz - boniato, tomate - maíz, melón - frijol. El maíz se utiliza como barrera biológica, lo que es valorado como beneficioso debido a sus características como planta hospedera de más de 30 controles biológicos (depredadores y polinizadores). En una finca, se apreció la asociación inadecuada melón - frijol, pues aunque no son de la misma familia tienen plagas comunes, por ejemplo la mosca blanca (*Bemisia tabaci*) transmisora del mosaico común que afecta al frijol y es hospedero el melón.

Aunque se considera puede incrementarse el número de fincas que realizan asociación y rotación de cultivos, es muy positivo el estado actual de estas prácticas en la zona porque contribuyen a optimizar las áreas disponibles y accionar contra los monocultivos (Rodríguez et al. 2021). Ha habido incidencia de la asesoría de especialistas de la UEICAH durante algunas décadas, y el aprovechamiento de las áreas donde predominan los granos. También agregan los productores que es destacado el trabajo de la especialista de sanidad vegetal en la zona con sesiones de capacitación *in situ* durante las campañas, lo que evidencia la importancia de ejercicios prácticos en las jornadas de intercambio de conocimientos (Vallejo, et al. 2016).

**Control de plagas con medios biológicos (VS) uso de agrotóxicos:** Solo en cinco fincas productoras de frijol se han utilizado los medios biológicos con opiniones satisfactorias acerca de su efectividad. En cuanto a la adopción de los productos bio-preparados para el control de plagas, hay productores que no cumplen con las orientaciones para que sean efectivas las aplicaciones, y se convierten en detractores al compararlos (eficacia y costo-beneficio) con los plaguicidas sintéticos (Vázquez y Pérez, 2017). Es de destacar que en las fincas se utilizan herbicidas (48 %) para control de malezas, tales como Thresflam, Glisofato, Leopard y Fusilade. Se aprecia la alta carga tóxica que producen estos productos en diferentes cultivos. Este elemento requiere de más investigaciones específicas, por ejemplo, en el cultivo del plátano se usan más en la CPA, afirmaron los

entrevistados. Se conoció que en los últimos 15 años se ha producido toxicidad aguda y crónica en la población. Hay vecinos que padecen alergias, cáncer y alteraciones genéticas y fetales. También hay fincas productoras de frijol que han presentado insectoresistencia a los químicos (Tamarón, Methil Parathion). Pudiera constituir un estímulo para la adopción de medidas de control biológico de plagas la inclusión de incentivos en los instrumentos de políticas públicas, porque el entorno es determinante para la toma de decisiones de los agricultores (Miranda, et al. 2019).

Las prácticas alternativas en los animales: En el 29 % de las fincas estudiadas, figuran entre los tratamientos alternativos más utilizados las infusiones de hojas de plátano (*Musa sp.*) para el control de las diarreas en los vacunos; la sábila (*Aloe vera*) para el control del llamado moquillo en aves, y el jugo de la naranja (*Citrus aurantium L.*) para desajustes estomacales.

Las prácticas forestales son limitadas a la protección de los cursos de agua en los ríos donde crecen árboles maderables que en las fincas crecen aislados. Los frutales se concentran en pequeñas áreas donde son muy escasas las labores de mantenimiento. La agroforestería es nula y, argumentan los entrevistados, no hay cultura en el establecimiento de esta práctica; además, lleva inversiones que muchos campesinos no se disponen a realizar. Se pudiera valorar las fincas con potencialidades para desarrollar áreas forestales como una acción para favorecer la agroecología y por las implicaciones sobre la economía, los suelos, la naturaleza y la sociedad (Calzadilla y Jiménez, 2017).

**Limitantes para empoderar la agroecología** Las limitantes identificadas para realizar prácticas agroecológicas fueron, en orden jerárquico: recursos (escasos y/o de limitado acceso), desconocimiento sobre prácticas alternativas, falta de asesores, falta de voluntad y mala calidad de productos biológicos utilizados. Son comunes esas limitaciones en otros contextos, según reportan (Casimiro 2016; Vázquez et al. 2017 y Rodríguez et al. 2021).

- **Economía y perspectivas**

Los gastos mayores por cosecha en las fincas son en Pesticidas (\$1187), fuerza de trabajo (\$1706) y en fertilizantes (\$960). El predominio de los agroquímicos guarda total correspondencia con el 90 % de los entrevistados, quienes manifestaron la utilización de estos insumos en sus áreas.

La mayor correlación entre variables está dada por Agroquímicos y combustibles (60%): Los productores de más recursos en agroquímicos son los que más gastan en combustibles. Respecto de la Agroecología la correlación está dada por Experiencia y productos biológicos (-50,95%): Los productores de menor experiencia en el campo son los que utilizan mayor cantidad de productos biológicos, y la relación Productos biológicos - producción (74,15%) pone de manifiesto que los productores que más invierten en productos biológicos son los que mejores resultados obtienen.

La correlación confirma que la aplicación de prácticas agroecológicas se adopta más por los agricultores más jóvenes, y con mayor nivel escolar constituyendo un elemento a tener en cuenta por los asesores técnicos. Además, la mayor solvencia económica la tienen los finqueros con mayor área de cultivos varios y que combinan el uso de agroquímicos y biológicos. Este es otro elemento para mostrar los resultados a productores reacios a la introducción de alternativas contra las plagas.

## Perspectivas

Las perspectivas de los agricultores respecto a la Agroecología fueron expresadas solo por el 15 %. El resto espera se establezcan los mercados para adquirir los paquetes tecnológicos con los agroquímicos necesarios. Ello evidencia un gran desafío pues la adopción de la agroecología como el modelo de agricultura sostenible que se necesita y se confirma no es una prioridad territorial. Para empoderar la agroecología será necesaria la adecuación de políticas, planes y programas (Martínez & Sánchez 2018) y de la extensión agraria para facilitar el encuentro entre saberes empíricos y científicos.

### • Plan de acción. Jerarquización participativa

Se realizó la definición de acciones para ejecutar en un año, y se llegó a consenso para la jerarquización participativa. Teniendo en cuenta que las acciones serán más eficaces cuanto se logra involucrar a los actores que forman parte del escenario social (Cruz et al. 2018).

El plan operacional puede verse en la [tabla 2](#):

La acción priorizada no fue la adopción de una nueva práctica agroecológica, si no la gestión del cobro por las implementadas por el mejoramiento y la conservación del suelo. Lo que se considera pudiera incentivar a más finqueros en la adopción de las prácticas agroecológicas, pero requerirá de la implicación de multiactores (campesinos, especialistas, directivos y decisores). Se evidencia que en las políticas públicas cubanas se debe definir una específica para empoderar la agroecología, pero como comentara Sabourin et al. 2017 constituye un reto difícil para los responsables de las políticas agrarias. Además, son notables las diferencias entre los territorios para articular la diversidad de servicios técnicos (Vázquez et al. 2017).

**Tabla 2.** Plan operacional jerarquizado por los agricultores

Elemento a mejorar	Actividades	Fecha de cumplimiento	Participan	Responsable
Prácticas de agricultura sostenible	Gestión para cobro de incentivos por manejo y conservación del suelo.	Permanente	Productores	Presidentes de cooperativas.
	Promover diversificación de cultivos y mejora genética	Permanente	Productores	Extensionista ANAP
	Adopción paulatina de prácticas agroecológicas en fincas, según necesidades.	Permanente	Productores	Extensionista ANAP
	Incrementar prácticas agroecológicas para mejorar los suelos en finca de agricultor experimentador para facilitar aprendizaje por contraste.	Permanente	Productores	Agricultor experimentador
	Promover adopción de veterinaria alternativa.	Permanente	Productores	Veterinario de la zona
	Adopción y seguimiento de control bioplagas en fincas.	Próxima campaña	ANAP	Especialista sanidad vegetal

Fuente: Elaboración propia a partir de acciones priorizadas por agricultores. 2021.

## CONCLUSIONES

Los agricultores de la zona Uñas II tienen tradición en el cultivo de los granos y arraigo hacia el control de plagas con pesticidas químicos.

Los agricultores no perciben en la agroecología el modelo de agricultura sostenible que predominará en el futuro, aun así, hay productores que emplean prácticas agroecológicas destinadas al manejo y conservación del recurso suelo.

Las acciones propuestas fueron diversas, pero es prioridad la gestión de incentivos agroecológicos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alava G, Peralta X, Pino M (2020) Análisis de la aplicación de principios agroecológicos en la provincia de Azuay, Ecuador. *Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales* 27(2):20-27
- Azero A.M, Mendoza E, Veizaga M (2016). Evaluación de la mejora de la calidad biológica de suelos con prácticas de barreras vivas en tres estudios de caso. *ACTA NOVA* 7(4): 430-454
- Calzadilla E, Jiménez A (2017). Las fincas forestales integrales, por un desarrollo forestal con enfoque agroecológico. *Agroecología* 12(1):83-89

- Casimiro L (2016) Necesidad de una transición agroecológica en Cuba, perspectivas y retos. *Pastos y Forrajes* 39(3):81-91
- Cruz L, Vecino U, Canova A (2018) Plan de extensión agraria: experiencia exitosa en una comunidad agropecuaria con las especies ovino-caprinas. *Cooperativismo y Desarrollo* 6(2): 257-267
- Escudero C (2020) Por una transición agroecológica en Panamá. *Iberoamérica Social* 8(15):15-17
- Méndez E, Caswell M, Gliessman S.R, Cohen R, Putnam H (2018) Agroecología e investigación-participativa (IAP): Principios y lecciones de Centroamérica. *Agroecología* 13(1): 81-98
- Martínez, F. E, Sánchez, R (2018). Política pública de Educación Ambiental en el municipio de Santiago de Cali. *Agroecosistemas* 6(3):49-56.
- Marzin J.M, Benoit S, López T, Cid G, Peláez O, Almaguer N (2014) Herramientas metodológicas para una extensión agraria generalista, sistémica y participativa. Editorial Agroecológica, La Habana
- Miranda C.L, Ramos M, Alomá R.M, Castellanos M.E (2019) Percepción social del cambio climático. Estudio en comunidades costeras de la provincia de Cienfuegos. *Revista cubana de meteorología* 25(sp): 334-353
- Nessi M.V (2019) Juventudes y agro extrapampeano argentino. Búsqueda de nuevas dimensiones para su abordaje. En: Aparicio S, Genhlen I, Romero J, Vitelli R (eds) *Desarrollo rural y cuestión agraria*. Teseo, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- Nicholl C.I, Altieri M.A, Vázquez LL (2015) Agroecología: Principios para la conversión y el rediseño de sistemas agrícolas. *Agroecología* 10 (1):61-72
- Palau M. (2019) Partimos de la soberanía alimentaria para llegar a la agroecología. *Biodiversidad, sustento y culturas* 101(3): 5-10.
- Rodríguez N, Marzin J Vázquez L. L (2021) Percepción de agricultores y personal técnico sobre adopción de prácticas agroecológicas en municipios de la provincia de Holguín, Cuba. *Agroecosistemas* 8(3) 27-32
- Sabourin E, Patrouilleau M, Le Coq J, Vázquez L, Niederle P, Assis W (2017) Políticas Públicas a favor de la Agroecología en América Latina y el Caribe. Editora FAO, Porto Alegre
- Vázquez, L.L, Pérez, Nilda (2017). El control biológico integrado al manejo territorial de plagas de insectos en Cuba. *Agroecología* 12(1): 39-46
- Vázquez L.L, Marzin J, Rodríguez, N (2017) Políticas públicas y transición hacia la agricultura sostenible sobre bases agroecológicas en Cuba. En: Sabourin E, Patrouilleau M, Le Coq J.F, Vázquez L.L, Niederle P (eds) *Políticas públicas a favor de la agroecología en América Latina y El Caribe*. FAO, Brasilia
- Vallejo Y, Pérez T, Del Pozo E, Arozarena N, López A (2016). La capacitación agraria desde la visión del agricultor, en el municipio Boyeros, La Habana, Cuba. *Cultivos Tropicales* 37(2):149-154