

**Algunas consideraciones sobre extensión agraria en Cuba: apuntes para un debate**  
**Some considerations about agrarian extension in Cuba: point for a debate**

**Autores:**

<sup>1</sup>MSc. Niurlys Rodríguez-González <http://orcid.org/0000-0002-5950-1796>

<sup>1</sup>Ing. Nelvis Alipio Almaguer-Pérez <http://orcid.org/0000-0003-0843-1422>

<sup>2</sup>Dr. C. Teodoro López-Betancourt <http://orcid.org/0000-0002-9182-2418>

<sup>3</sup>MSc. Agustín Ramón Serrano-Santiesteban <http://orcid.org/0000-0002-7071-0281>

<sup>1</sup>MSc. Odalis Isabel Figueredo-Sánchez <http://orcid.org/0000-0003-0207-7119>

**Organismo:** <sup>1</sup>Universidad de Holguín, Cuba; <sup>2</sup>Universidad Agraria de La Habana, Cuba;

<sup>3</sup>Unidad de Extensión, Investigación y Capacitación Agropecuaria (UEICAH), Cuba.

**E-mail:** [niurlys@uho.edu.cu](mailto:niurlys@uho.edu.cu), [nelvis@uho.edu.cu](mailto:nelvis@uho.edu.cu), [teodoro@unah.edu.cu](mailto:teodoro@unah.edu.cu)

[serrano@ueica.hlg.minag.cu](mailto:serrano@ueica.hlg.minag.cu) [ofigueredo@uho.edu.cu](mailto:ofigueredo@uho.edu.cu)

**Fecha de recibido: 7 dic. 2021**

**Fecha de aprobado: 16 feb. 2022**

**Resumen**

El artículo aborda elementos generales sobre la labor extensionista en Cuba. El objetivo es mostrar algunas consideraciones sobre la extensión agraria en Cuba, como contribución a la sistematización para propiciar debates sobre el tema. Aunque no de manera exhaustiva evidencia la diversidad de términos y conceptos, muestra una síntesis histórica, aborda la formación extensionista universitaria y algunos elementos que requieren ser resueltos. Se concluye que la extensión agraria ha tenido avances, sin embargo, aún queda mucho por hacer tanto en lo metodológico, lo práctico como en lo formativo.

**Palabras claves:** extensión agraria, transferencia de tecnologías, agricultura

**Abstract**

The article approaches general elements on the work agrarian extension in Cuba. The objective is to show some considerations on the agrarian extension in Cuba, as contribution to the systematizing to propitiate debates on the topic. Although not in way exhaustive evidence the diversity of terms and concepts, it shows a historical synthesis, it approaches the agrarian extension formation university and some elements that require to be resolved. The agrarian extension has had advances; however, it is still a lot to make so much in the methodological thing, the practical thing as in the formative thing.

**Key words:** agrarian extension, transfer of technologies, agriculture

## **Introducción**

A nivel internacional la extensión agraria se reconoce por sus aportes al desarrollo agrario hace varias décadas y se le asignan funciones tales como: facilitar el acceso a la capacitación, movilizar actores de la innovación, facilitar acceso a información e integrar dimensiones (técnicas, económica, sociales, jurídicas, ambientales) en función de demandas de los actores (Marzin, 2017).

En Cuba la extensión agraria ha cobrado interés como una disciplina emergente en los últimos 20 años (Rodríguez, et al., 2021). Se han desarrollado diferentes iniciativas extensionistas con predominio de la transferencia de tecnologías desde los institutos de investigación agronómica, creados principalmente después del triunfo de la Revolución. Debido a la ausencia de un sistema único de extensión agrícola, coexisten numerosas y variadas formas a las que se le asignan diversos roles (Pavón, et al, 2014). Se consideran como formas de extensión cuando poseen una metodología explícita de todo el proceso; recursos humanos preparados para el empleo de esta metodología y los recursos materiales y financieros para su ejecución. Estas cualidades las diferencian de las acciones de extensión, las cuales constituyen actividades muy puntuales que se realizan con los productores, por ejemplo, la transferencia de una tecnología en particular o la capacitación técnica en algún aspecto concreto del proceso productivo (Marzin, et al., 2002).

Después de 20 años de propuesto por el Ministerio de Agricultura la implementación de un sistema de extensión agraria, aún no se ha consolidado. Sin embargo, potenciar los Sistemas Alimentarios Locales (SAL) exige: la concepción e implementación de un coherente sistema de gestión del conocimiento, capacitación, formación e innovación que alcance a todos los actores (directivos, campesinos, productores, entre otros) a través del diálogo participativo, protagonismo colectivo y aprendizaje en la acción. (Díaz Canel, et al., 2020). Es favorable que actualmente se encuentra en proceso de aprobación el Decreto Ley de Extensión Agraria en Cuba, concebido para establecer las regulaciones generales para la organización estructural y funcional del sistema a los diferentes niveles.

Actualmente existen avances en la adopción de principios y métodos en el trabajo con los agricultores así como de la formación extensionista, pero quedan muchas brechas que requieren ser resueltas. Por lo que la agricultura cubana necesita de manera impostergable un sistema de extensión agraria, con la función de mediador de la comunicación entre la producción, la investigación y la docencia (Cid, et al., 2014). Por lo que, **sin pretender abarcar de manera exhaustiva los logros y brechas de la extensión agraria cubana**, los autores han estimado presentar este artículo con vistas a propiciar oportunas reflexiones acerca del tema.

## **Materiales y métodos**

Para la definición de la diversidad de términos y conceptos existentes, lograr la síntesis histórica extensionista y abordar la formación universitaria en la temática se realizó un análisis de publicaciones e informes de investigación. Los autores llegaron a consenso a través del debate y fue útil la narración y análisis de las experiencias vividas por ellos.

Para la definición de las brechas con la extensión agraria en el país se realizaron talleres y consultas con personas vinculadas a la labor, cuyas respuestas se fueron anotando por

una relatora encargada de la sistematización. En un primer taller se convocaron los 13 extensionistas del sistema de la agricultura de la Unidad de Extensión, Investigación y Capacitación Agropecuaria de Holguín (UEICAH), se estimuló el debate y arribaron a reflexiones. Se realizó un segundo taller multiactores, donde asistieron profesores, personal técnico de la agricultura y agricultores experimentadores de la provincia de Holguín. Las respuestas fueron anotadas en papelógrafos para luego ser analizadas. También se consultó por correo electrónico con profesionales vinculadas a la labor extensionista en la nación (Universidad Agraria de La Habana, Universidad de Camagüey, Ministerio de la Agricultura, Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas, Instituto de Investigaciones Jorge Dimitrov) y se fueron listando las apreciaciones recibidas. Una vez concluido este proceso se seleccionaron las respuestas coincidentes.

## **Resultados y discusión**

### Diversidad de términos y conceptos de extensión agraria

La extensión agraria ha resultado ser un vocablo que es entendido de maneras diferentes por los actores del entorno agropecuario. En Cuba se pueden encontrar definiciones que ponen énfasis en su función social, educacional o de transferencia de tecnologías y se reconoce con diversos términos tales como: extensionismo agrícola, asesoría técnica y transferencia de tecnologías. Los rasgos más sobresalientes del extensionismo agrícola y la transferencia de tecnologías es el carácter estratégico en base a demandas debido a que se sitúan dentro del marco gubernamental de estrategias para el sector agropecuario, mientras que la asistencia técnica persigue un fin comercial (incrementar productividad, calidad) y se ajusta a la demanda del mercado al cual se dirige la producción (García, et al., 2014).

### Algunas funciones asignadas a la extensión agraria son las siguientes:

- “es la integración de conocimientos diferentes para la acción, que permite la definición e implementación de un proyecto de desarrollo por parte de un individuo, de una unidad de producción o de un territorio. Tienen implícitas capacidades de diagnóstico, (tecnológico, económico, organizativo y social) y de formulación de un plan de acción, que puede abarcar una parcela, un cultivo, una unidad de producción o un territorio” (Marzinet al.,2002).
- “contribuye al fortalecimiento de la organización de la producción, de la participación plena de los productores y la utilización de métodos educativos para fortalecer la capacidad de autoaprendizaje e innovación” (Pavón, et al., 2014).
- “es la oferta de conocimientos y demanda de soluciones, pero es objeto de debate el cómo hacerla en las diferentes comunidades rurales” (Henao y Tobasura, 2018).
- “la transmisión de saberes o de informaciones a los sectores a los cuales se considera carentes de los mismos y requiere de una plataforma que distingue la cultura de los expertos y la cultura de los públicos” (Arata, 2019).

A juicio de los autores una de las definiciones más completas es la de Marzín et al., (2002), porque concibe la extensión agraria como un proceso que parte de identificar demandas a través de diagnósticos para accionar y valora los conocimientos científicos y los empíricos.

### Síntesis histórica de la extensión agraria en Cuba

Las actividades de extensión en Cuba iniciaron en la década de 1950 fundamentalmente con la venta de insumos tales como fertilizantes, plaguicidas químicos e implementos agrícolas por empresas transnacionales. Con el triunfo de la Revolución cubana en 1959 se

intensificó la creación de entidades de investigación para la agricultura. El extensionismo era en esencia para introducir, extender y generalizar variedades y tecnologías procedentes de los centros de investigación. La actividad de extensión de los centros de investigaciones tenía una estrecha vinculación con el sistema de planificación y control del aparato administrativo del MINAG. El enfoque estaba basado en la oferta de tecnologías acorde con altos insumos y un modelo verticalista de transmitir resultados.

Existía la preocupación de muchos investigadores y directivos del MINAG de acercar más las investigaciones a los territorios, por lo que en 1987 se creó la Estación Territorial de Investigaciones Agropecuarias de Holguín (ETIAH). La nueva institución resultó de la fusión de Estaciones Experimentales pertenecientes a Institutos Nacionales que existían en Holguín con el propósito principal de la realización de investigaciones planteadas por los Institutos Nacionales y del territorio, así como la atención a la actividad de Extensión Agraria en la provincia. Con los planes de introducción de logros hubo mayor acercamiento a la base productiva. A partir de 1989 se instituyeron grupos multidisciplinarios para prestar asistencia técnica por objetivos y localidades específicas, lo que favoreció la integración de varios especialistas en las condiciones reales de la producción.

A inicios de los años 1990 tras el derrumbe del campo socialista y la pérdida de los principales mercados hubo mayor acercamiento de la extensión a los agricultores. En Holguín, entre los años 1994 y 1997, se desarrolló un proyecto plurianual: Nueva Acción Garantizando la Utilización Eficaz de la Ciencia y la Técnica (NAGÜE) franco - cubano, que contribuyó a la renovación de los métodos de extensión agraria en Cuba. Como actividad final del Proyecto en Holguín en el año 1997 se desarrolló el Coloquio Internacional Franco-Cubano en el cual asistieron diferentes países, principalmente de América Latina y Europa. Los principales logros del NAGÜE fueron el empleo de metodologías de reconocimiento edafoclimático y socioeconómico, la introducción del enfoque sistémico, diagnósticos y tipologías de unidades de producción, la identificación de agricultores líderes y la creación de la red provincial de extensión agraria.

A partir de 1996 en el país se intensificaron las acciones transferencistas de la extensión desde los institutos nacionales de investigación, ante el desafío del periodo especial. La crisis económica de la agricultura cubana favoreció la búsqueda de alternativas, y entre ellas la extensión agraria comenzó a materializarse más en el acercamiento de los investigadores a los productores. Bajo el enfoque de transferir tecnologías se produjo el acercamiento de las instituciones científicas y universitarias a los productores. Hasta el año 2000 el Ministerio de la Agricultura no tenía concebido un Sistema de Extensión Agraria (SEA) estructurado entre los diferentes niveles, por lo que fue aprobado por el MINAG y el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. El SEA fue definido como: “un dispositivo diversificado e integrador de apoyo a los productores, que valoriza los conocimientos científicos de los centros de investigaciones y los conocimientos empíricos de los productores; el potencial de capacitación, de formación y las capacidades institucionales de comunicación para solucionar los problemas concretos de los productores con una visión de sostenibilidad técnica y económica. El objetivo propuesto para el SEA fue atender más productores y contribuir a la disminución de las importaciones tomando como vía el aumento de la producción, en base a un modelo agrícola sostenible (López, 2005).

Posterior al año 2000 se materializaron varias acciones extensionistas con la colaboración de proyectos internacionales. Uno de ellos fue el Proyecto de Fitomejoramiento

Participativo iniciado en el año 2000 en el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). Las actividades desarrolladas fundamentalmente estuvieron centradas en el intercambio de semillas de especies vegetales locales entre investigadores y agricultores, la capacitación y la inclusión de más localidades y agricultores en los procesos de investigación. De 2001- 2003, sobre la base del Proyecto NAGÜE se desarrolló el proyecto franco cubano de apoyo a la implementación del SEA (Proyecto PASEA). Este propuso una metodología con enfoque generalista, sistémico y de participación con los productores como protagonistas principales, así como también la participación integrada de todas las formas y acciones vigentes de extensión (Marzin et al., 2014). Este proyecto es considerado clave en la historia de la extensión agraria cubana porque permitió reconocer los diversos tipos de extensión existentes en el país y que lo esencial es la colaboración de todas como sistema extensionista. También aportó la utilidad de dar seguimiento a los “grupos de interés” como un método de trabajo más cercano al productor, porque son liderados por agricultores que se unen para resolver una problemática común de manera voluntaria.

Para sustentar la extensión agraria en 2003 surgió el Programa Ramal de Extensión con un número importante de proyectos, tanto de las provincias como de los Institutos (del MINAG, MES) que posibilitó el financiamiento a la actividad durante 10 años. Los extensionistas vinculados a esos proyectos eran estimulados monetariamente de acuerdo a su por ciento de participación, lo que se estipuló por el CITMA mediante la Resolución 63/2003. Otra acción para sustentar acciones extensionistas fueron los “servicios” ubicado en provincias que no tenían proyectos ramales, lo que posibilitaba contar con presupuesto para cubrir salarios y otros gastos. Es de destacar que a pesar que estas iniciativas contribuyeron a mantener la actividad extensionista no ofrecían seguridad al personal debido a la dependencia de los montos asignados.

A partir de 2003 hasta la actualidad como continuidad del Proyecto de Fitomejoramiento Participativo se logró el Programa de Innovación Agrícola local (PIAL) para la implementación de diversas estrategias en atención a la producción sana con la participación de la familia campesina. En la actualidad el PIAL se encuentra en su cuarta etapa. Ha jugado un papel importante en el incremento de la agrodiversidad en los territorios, valoración de los saberes campesinos, además de introducir nuevos elementos como las plataformas multiactorales de gestión para facilitar una dinámica endógena de desarrollo local (Oppeln, 2018). El PIAL ha logrado dinamizar procesos extensionistas en 12 provincias y 75 municipios incluido la Isla de la juventud, en una etapa donde la extensión agraria no logró ascender entre las prioridades dentro de las políticas agrarias cubanas.

En el año 2011 la Dirección de Ciencia y Técnica del MINAG presentó una propuesta de SEA y fue validada mediante reuniones y talleres realizados en todas las provincias cubanas, pero finalmente no se implementó quedando limitada la actividad de extensión agraria a acciones dispersas desarrolladas principalmente por iniciativas institucionales. En noviembre de 2020 el gobierno cubano decidió proponer una Política para la Extensión Agraria con tres objetivos fundamentales: actualizar las bases que sustentan el sistema de extensión agraria como proceso facilitador del desarrollo agrario, con prioridad en el nivel local; establecer los conceptos y principios para la organización estructural, gerencial y funcional de ese sistema, con un enfoque participativo y multiactoral; así como instaurar los indicadores de medidas que permitan monitorear y evaluar su eficacia y efectividad.

En sentido general en Cuba se ha producido una apropiación paulatina de enfoques y métodos por los profesionales vinculados a los proyectos “innovadores” de la extensión agraria. Ha habido cierta concientización sobre las limitaciones de la transferencia de tecnologías como paradigma del extensionismo y la necesidad de combinar herramientas de análisis e intervención, para contribuir desde la investigación a transformar los sistemas productivos. Se necesita que la investigación agronómica y la extensión agraria se conviertan en una unidad dialéctica imprescindible (Cid et al, 2017), pero aún queda un camino por andar en el país para que esa unión se manifieste completamente.

#### La formación en extensión agraria desde las universidades cubanas

La extensión agraria en la educación superior cubana se incorporó en 1999 al currículo de las carreras de Ingeniería Agronómica y Mecanización Agropecuaria, hasta entonces predominó un enfoque técnico productivo y una limitada presencia de temáticas de corte humanístico. Esto significaba graduar profesionales con elevado nivel técnico, pero poco preparados para asumir su función como promotor de un desarrollo rural sostenible Salguero et al, (2016). Constituyó un reto el diseño e impartición inicial de la asignatura, debido a la carencia de antecedentes en la formación de pregrado en esta temática, la insuficiente bibliografía cubana y al tipo de profesional que se requiere (Salguero, et al., 2018). El perfeccionamiento del Programa de Extensión Agraria es fruto de un esfuerzo común porque se construyó colectivamente con los profesores que impartían la asignatura en las diferentes universidades del país.

En cuanto a la formación extensionista cubana en el posgrado inició en 2006 con los programas de maestría y especialidad Salguero, et al., (2016), liderados por la Universidad Agraria de La Habana. El programa de Especialidad de Posgrado en Extensión Agraria ha sido importado a las universidades de Holguín, Camagüey y la Isla de la Juventud. Un logro en la formación en extensión son los aportes de nuevas herramientas de análisis y la contribución en los profesionales egresados con el cambio de la visión analítica por la sistémica en el análisis de los agroecosistemas Rodríguez, et al., (2021). No obstante, a pesar de los modestos avances formativos es necesario continuar perfeccionando la enseñanza extensionista pues los agrónomos egresados que recibieron extensión en el currículo, tienen ventajas respecto a graduados con planes de estudios anteriores.

#### Diversidad de formas extensionistas

Según Marzin et al, (2002) se identifican en Cuba diversas formas de extensión tales como: la transferencista que consiste en transmitir conocimientos técnico-científicos a los productores, la desarrollista elaborada por Paulo Freire que considera la extensión como proceso educativo, la participativa que moviliza conocimientos técnicos científicos con una pedagogía adaptada y las integrales que rompen con el esquema lineal de transferencia de tecnología y comunicación, por la respuesta real a las demandas de los agricultores. Se consideran como formas de extensión cuando poseen tres aspectos o atributos; una metodología explícita de todo el proceso; recursos humanos preparados para el empleo de esta metodología; los recursos materiales y financieros para su ejecución. Estas cualidades las diferencian de las acciones de extensión, las cuales constituyen actividades muy puntuales que se realizan con los productores, por ejemplo, la transferencia de una tecnología en particular o la capacitación técnica en algún aspecto concreto del proceso productivo.

La forma de extensión predominante en Cuba ha sido la transferencista, desarrollada principalmente por los institutos de investigaciones como una vía para la introducción a la

producción de los resultados de las investigaciones que realizan, sin tener en cuenta en ocasiones las demandas explícitas de los productores. Algunos ejemplos de acciones transferencistas desde los institutos de investigación fueron sintetizadas por Pavón et al, (2014):

- La creación en 1996 de la Red Nacional para la Transferencia de Tecnologías para la Ganadería (AGRORED) liderada por el Instituto de Ciencia Animal, el Instituto de Pastos y la Estación Experimental de Pastos y Forrajes “Indio Hatüey”.
- El sistema de extensión de la agricultura urbana, liderado por el Instituto de Investigaciones Fundamentales de Agricultura Tropical (INIFAT).
- El grupo extensionista para el acompañamiento técnico y metodológico a productores del sector cooperativo dirigido por el Centro de Investigaciones Hortícolas “Liliana Dimitova”.
- El sistema de extensión el Instituto de Ciencia Animal (SEICA), continuador del proyecto AGRORED.
- El sistema de extensión del Instituto de Investigaciones para la Caña de Azúcar, del extinto Ministerio del Azúcar (MINAZ).
- el sistema de extensión de la producción tabacalera dirigido por el Instituto de Investigaciones del Tabaco; Fruticultura Tropical, y forestal,
- El sistema de extensión en la producción porcina del Instituto de Investigaciones Porcinas.
- El sistema de extensión cítrica del Instituto de Investigaciones de Fruticultura Tropical.
- La extensión agraria forestal del Instituto de Investigaciones Forestales.

Existen en el país algunas acciones de extensión agraria que no son lideradas por institutos de investigación agronómica, por ejemplo, el movimiento agroecológico campesino a campesino de la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños y el extensionismo en proyectos de innovación agropecuaria local (Pavón, et al., 2014).

Los autores consideran que la diversidad de formas extensionistas se debe a la ausencia de un sistema institucional que cohesione las diversas formas de extensión agraria que coexisten en el país, así como que constituyen una fortaleza del sistema. Además, no sólo se requiere la creación del SEA sino de su perfeccionamiento, consolidación e institucionalización para el logro de la efectividad en el cierre del ciclo ciencia/tecnología/innovación en todos los sistemas productivos del sector agrario, teniendo en cuenta la diversidad de los mismos y el predominio del sector cooperativo y campesino en el país (García, et al., 2014).

#### Algunos elementos sobre la extensión agraria cubana que requieren ser resueltos

Los retos y perspectivas de la extensión agraria cubana son muchos, sobre todo por el actual reconocimiento en la política agraria. Por lo que los autores consideran es necesario trabajar con urgencia en las cuestiones siguientes:

- Fortalecer el trabajo del SEA a nivel nacional, provincial, municipal y con todas las formas de producción; a partir de la institucionalización y la definición de aspectos medulares para su funcionamiento dentro de la política cubana para la extensión agraria: será necesario definir la organización y estructura del sistema, así como su vinculación con la estructura del MINAG a diferentes niveles (principalmente con las unidades de producción). También sobre el cargo, funciones, subordinación y salario del extensionista y las modalidades de financiamiento que se adoptarán.
- Repensar las competencias laborales del cargo de Extensión Agraria y reactivarlo en el profesiograma nacional (contenido en los calificadores desde 2006) acorde a la realidad del

sector agropecuario. Debe velarse por eliminar la dualidad de funciones (control y asesoría técnica) que hoy cumplen muchos extensionistas cubanos. Además, deberán primar en esos profesionales algunas características claves como ser buen comunicador y tener poder de gestión para el trabajo en equipos.

- Asignar nuevos roles a la extensión agraria cubana para favorecer las demandas de los productores con las ofertas precisas, además pudiera intervenir en la creación de valor agregado y promover circuitos cortos de comercialización.
- Fortalecimiento de la participación multiactores y el protagonismo de los agricultores: Sería vital la continua intervención de la extensión para lograr la conexión interdisciplinaria en lo local y la participación de los actores del desarrollo agrario (agricultores, personal técnico, personal de servicios a la agricultura, consumidores) a través de sesiones para promover la investigación-acción-participación. Esta cuestión ha sido abordada por Henao-Tobasura (2018).
- Sistematización de experiencias extensionistas: En Cuba desde los inicios de la actividad extensionista son escasos los trabajos publicados, lo que limita el acceso a las personas interesadas en el tema.
- Evaluación de los impactos de la extensión agraria: será necesario definir indicadores de forma participativa con los agricultores para la evaluación de las acciones extensionistas, lo que daría la oportunidad de valorar los avances, las limitantes, así como evaluar la pertinencia de los enfoques y los métodos que se emplean en la agricultura cubana.
- Fortalecer la formación extensionista universitaria: Aunque es de gran importancia la incorporación de la temática extensionista en la formación de profesionales en el pregrado y en el posgrado, se considera aún puede incidirse en la formación de capacidades en los agentes de extensión porque serán determinantes en sus proyectos y formas de actuación profesional, Arata, *et al.*, (2019). También se necesita el completamiento formativo de los másteres y especialistas en extensión agraria a través de programas específicos para la formación doctoral en universidades cubanas, lo cual sería una oportunidad para el desarrollo de diversas investigaciones con mayor aplicación del enfoque sistémico a la práctica productiva.

### **Conclusiones**

La extensión agraria en Cuba ha estado marcada por las realidades y cambios que ha enfrentado la agricultura en diferentes periodos y existen muchas brechas que requieren ser subsanadas paulatinamente, en lo que mucho contribuirá la institucionalización del Sistema Nacional de Extensión Agraria.

En las agendas de las políticas agropecuarias cubanas debe ser prioritaria la extensión agraria y consideradas las propuestas de los actores locales (agricultores, personal técnico, personal de servicios a la agricultura y consumidores).

Por ser la disciplina que articula los saberes y los conocimientos en el entorno agrario, la extensión agraria en Cuba debe posicionarse como la fase intermedia entre los agricultores y las redes del conocimiento (entidades investigativas, de enseñanza) y los servicios.

### **Referencias bibliográficas**

Arata, A.F., Arrigoni, A., Lázaro, L., Pérez, D & Videla, Y.P. ¿Pan para hoy, hambre para mañana? Una iniciativa de extensión para el desarrollo sustentable. *Masquedós* 5(5): 1-8. 2019.

- Cid, G., Marzin, J., López, T.V. & Mercoiret, M.R. Investigación agronómica y Extensión Agraria en Cuba: unidad dialéctica imprescindible para lograr seguridad alimentaria. *Ingeniería Agrícola* 3(3): 35-38. 2014.
- Díaz Canel, M.M., J. Núñez., & Torres, C.C. Ciencia e innovación como pilar de la gestión de gobierno: un camino hacia los sistemas alimentarios locales. *Cooperativismo y Desarrollo* 8(3): 367-387. 2020.
- Henao, A.M. & Tobasura, I. Enfoques de extensión rural para el desarrollo de productores de mora en el departamento de caldas. *Ciencia y Agricultura* 15(2): 25-29. 2018.
- López, T. Organización y estructura del Sistema de Extensión Agraria (SEA) en Cuba. *Revista Computadorizada de Producción Porcina* 12(1): 2-9. 2005.
- Marzin, J., López, T. & Cid, G. (2002, junio). Tendencias actuales en transferencia de tecnología y extensionismo: Lecciones para la situación en Cuba. Ponencia presentada en evento, I Fórum Nacional de Extensión Agraria del MINAG, La Habana. Cuba.
- Marzin, J., Benoit, S., López, V.T., Cid, G., Peláez, V.O., Almaguer, N., Herrera, A.J., Mercoire, M.R. (2014), *Herramientas Metodológicas para una Extensión Agraria Generalista, Sistémica y Participativa*. La Habana. 150 p.
- Marzin, J. (2017, noviembre). Desafíos y perspectivas de la extensión agraria en un mundo más complejo. Ponencia presentada en evento, AGROCIENCIAS 2017, La Habana, Cuba.
- Oppeln, C.V. Plataformas Multiactorales de Gestión para dinamizar el desarrollo y la innovación agropecuaria local. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina* 13(2):21-31. 2018.
- Pavón, M. I., Domini, M. E., Almenares, G., Suárez, G. & Yong, A. Extensionismo en Cuba: estudios de caso. *Cultivos Tropicales* 35(1): 5-8. 2014.
- Rodríguez, N., Almaguer, N. & García, J.M. Formación de postgrado en Extensión Agraria: experiencias en Holguín, Cuba. *Revista Iberoamericana de Educación Superior* 12 (33): 1 - 33. 2021.
- Salguero, Z., Marzin, J., Taboada, A., Sablón, A. M. & Valdés R. Las maestrías de la Facultad de Agronomía en la Universidad Agraria de la Habana desde la visión de sus profesores y estudiantes. *Pedagogía Universitaria* 21(3): 22-29. 2016.
- Salguero, Z., Sablón, A.M. & López, T. (2018). La Extensión Agraria en la educación superior en Cuba. *Pedagogía Universitaria* 23 (1): 95-115. 2018.