

## FORMACIÓN DE CAPACIDADES EN TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA - SOSTENIBLE DESDE EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS EN FINCAS DE CIENFUEGOS, CUBA



### CAPACITY BUILDING IN AGROECOLOGICAL-SUSTAINABLE THROUGH PROJECT BASED LEARNING ON FARMS IN CIENFUEGOS, CUBA

Jorge Luis Prieto Duarte <sup>1\*</sup>

E-mail: [jlpuarte@ucf.edu.cu](mailto:jlpuarte@ucf.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4306-9337>

Osmel Soto Castell <sup>2</sup>

E-mail: [osotocastell@gmail.com](mailto:osotocastell@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2498-5519>

Indira María García Herrera <sup>3</sup>

E-mail: [indi9607@gmail.com](mailto:indi9607@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8965-5066>

Enrique Casanovas Cosío <sup>1</sup>

E-mail: [ecasanovas@ucf.edu.cu](mailto:ecasanovas@ucf.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5884-3922>

<sup>1</sup> Universidad de Cienfuegos. "Carlos Rafael Rodríguez", Cienfuegos, Cuba.

<sup>2</sup> Ministerio del Interior. Cienfuegos, Cuba.

<sup>3</sup> Empresa de Productos Lácteos Escambray. Cienfuegos, Cuba.

\*Autor para correspondencia

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Prieto Duarte, J.L., Soto Castell, O., García Herrera, I.M., y Casanovas Cosío, E. (2026). Formación de capacidades en transición agroecológica - sostenible desde el aprendizaje basado en proyectos en fincas de Cienfuegos, Cuba. *Revista Conrado*, 22(108), e4631.

#### RESUMEN

El trabajo se realizó en cuatro fincas de la Cooperativa de Créditos y Servicios Dionisio San Román, en el período de enero 2022 a diciembre 2024, con el objetivo de desarrollar competencias que permitan la explotación adecuada de las potencialidades que hoy representa el aprendizaje basado en proyectos. El diagnóstico se fundamentó en el empleo de la Herramienta de Evaluación del Desempeño Agroecológico/TAPE. El desarrollo de la investigación permitió identificar una estrategia para la transición agroecológica de las fincas agropecuarias fundamentada en el desarrollo de competencias técnicas, evidenciando un tránsito favorable hacia la sostenibilidad, que permite la implementación en otras fincas con similares condiciones. Para ello se logra la capacitación con 62 acciones que involucraron a 491 participantes. Las debilidades detectadas fueron el desconocimiento de las potencialidades locales, como subutilización de algunas áreas productivas. A su vez, el empleo de agricultura de conservación se detectó como una fortaleza, que es una oportunidad para potenciar las producciones con proyectos de colaboración.

#### Palabras clave:

Cooperación, Estrategia, Innovación, Producción agrícola.

#### ABSTRACT

The work was carried out on farms "Dionisio San Román" CCS (Credit and Services Cooperative) from January 2022 to December 2024, with the objective of developing skills that allow for the adequate exploitation of the current potential of project-based learning. The diagnosis was based on the use of the Agroecological Performance Assessment Tool (TAPE). The research led to the identification of a strategy for the agroecological transition of agricultural farms based on the development of technical skills, demonstrating a favorable transition toward sustainability, which allows for implementation on other farms with similar conditions. To this end, training was provided through 62 activities involving 491 participants. The weaknesses detected included a lack of awareness of local potential, such as underutilization of some productive areas. In turn, the use of conservation agriculture was identified as a strength, offering an opportunity to boost production through collaborative projects.

#### Keywords:

Cooperation, Strategy, Innovation, Agricultural Production.



## INTRODUCCIÓN

La inseguridad alimentaria es un mal que aqueja al mundo en la actualidad y es la pobreza uno de los elementos a combatir utilizando todos los recursos disponibles. Según Barbosa et al. (2021) promover políticas y programas que promuevan la seguridad alimentaria es una prioridad y potenciar el empleo de las tecnologías para apoyar la producción de alimentos es una necesidad en los momentos actuales.

En Cuba, la mejora de la producción de alimentos y la seguridad alimentaria constituyen prioridades nacionales. Para alcanzar estos objetivos, resulta fundamental implementar programas de formación técnica que reduzcan las brechas entre el avance científico y los sistemas productivos. Esto permitiría garantizar el acceso a conocimientos y prácticas innovadoras, fortaleciendo así la sostenibilidad del sector agroalimentario en sus dimensiones social, económica y ambiental (Machado-García et al., 2023).

La replicación de experiencias productivas exitosas constituye un potencial clave para impulsar la aplicación de la ciencia y la innovación en la agricultura, con el fin de incrementar los rendimientos y promover la recuperación de los agroecosistemas. Esto coincide con lo reportado por Almogueva et al. (2021), cuyos estudios en la provincia de Cienfuegos evidencian resultados relevantes que, sin embargo, no han sido suficientemente difundidos entre los productores agropecuarios.

Según el criterio de Nóbile & Gutiérrez (2022) las posibilidades que brindan el desarrollo de competencias en la actualidad son elementos importantes para el desarrollo de todas las actividades de la vida económica, social y académica, lo que ha generado un grupo importante de investigaciones sobre esta temática. La explotación de sus potencialidades incide de manera determinante sobre la extensión de las mejores experiencias para lograr resultados en la producción de alimentos.

En la era actual, el acelerado desarrollo tecnológico demanda una preparación cada vez más especializada para interactuar efectivamente con los avances científico-técnicos. Como señalan Avilés-López & Domínguez-Gaona (2023), la implementación de estrategias de formación integral es clave para desarrollar competencias técnicas que permitan no solo una adecuada interacción con estas tecnologías, sino también su aplicación productiva en áreas como la producción de alimentos.

La investigación realizada tuvo como objetivo la aplicación de una estrategia de formación de capacidades encaminada a mejorar las competencias y la actualización en contenidos técnicos relacionados con la producción de alimentos para lograr mejores resultados productivos sobre la base de la cooperación y la utilización de la ciencia y la innovación.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación desarrollada se realizó en el período de junio 2022 a diciembre 2024 y está vinculada a un proyecto internacional y otro de desarrollo territorial y donde la finca Punta La Cueva, forma productiva de la Cooperativa de Créditos y Servicios, funge como escenario principal para la aplicación de todas las acciones propuestas, como la implementación con una estrategia de formación de capacidades prevista en cuatro etapas.

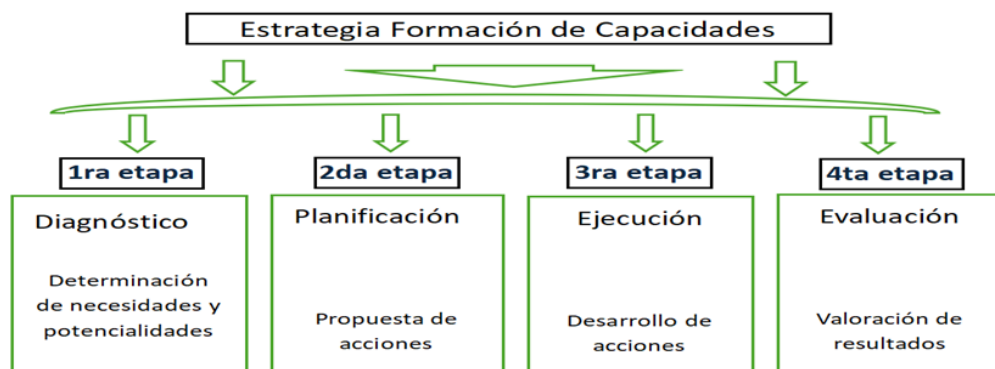


Figura 1: Diagrama de la estrategia de formación de capacidades.

## Estrategia de formación de capacidades

Para el desarrollo de la estrategia se aplicaron herramientas para diagnosticar necesidades de formación en actores clave (productores, estudiantes, especialistas de INIVIT, INCA, etc.), enfocándose en competencias prácticas y actualización agronómica.

Se evaluó periódicamente la pertinencia mediante indicadores productivos y avances en innovaciones agroecológicas, comparando estados iniciales y resultados para replicar experiencias en otras fincas de la CCS Dionisio San Román.

## Diagnóstico

Se utilizó la herramienta TAPE (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2021) para evaluar el desempeño agroecológico de fincas, basada en 10 elementos de la agroecología (diversidad, sinergias, eficiencia, etc.). El diagnóstico permitió identificar brechas en el uso de recursos digitales y técnicas para mejorar la disciplina tecnológica en cultivos, facilitando también la autoevaluación por parte de los productores.

## Evaluación de la propuesta

Se diseñó una estrategia de formación según los resultados del diagnóstico, enfocada en: acceso a repositorios científicos, colaboración entre actores, actualización técnica y tecnologías sostenibles. La pertinencia se validó mediante juicio de expertos, usando una escala Likert (0-4) adaptada de Pérez-González (2008), con indicadores como:

- Actualización técnica basada en ciencia.
- Colaboración entre productores e investigadores.
- Uso correcto de manuales técnicos.
- Implementación de innovaciones probadas.
- Mejora en resultados productivos.

Desarrollo de acciones

Se ejecutaron capacitaciones con apoyo de instituciones como el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas, universidades y la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños, enfocadas en competencias técnicas y sostenibles.

## Evaluación de resultados

Se aplicó nuevamente la herramienta TAPE y una Matriz DAFO (Quintanal et al., 2021) para medir cambios en las fincas, comparando el estado actual con el deseado. Se evaluó la efectividad mediante talleres participativos y análisis de indicadores productivos, destacando avances

en agroecología, mitigación climática y recuperación de suelos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Caracterización de la Cooperativa de créditos y Servicios (CCS) Dionisio San Román de Cienfuegos y el escenario Finca Punta La Cueva.

La Cooperativa de créditos y Servicios (CCS) Dionisio San Román de Cienfuegos, pertenece a la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños del municipio Cienfuegos, cuenta con un área total de 1 052,39 ha<sup>-1</sup>, distribuida en 144 propietarios de fincas (109 hombres y 35 mujeres), de la cual se dedican 101 ha a la producción de frutales y tributa sus producciones al Consejo Popular Buena vista, con una población aproximada de 15 400 habitantes.

La Finca Punta La Cueva escenario principal donde se desarrolló la investigación pertenece a la CCS y se encuentra situada en la Latitud: 22,1160 y Longitud: 80,4269, en la comunidad Punta la Cueva, perteneciente al Consejo Popular Junco Sur y está enclavada en los alrededores de la carretera al Hotel Punta la Cueva. Dentro de sus límites se encuentra la bahía de Cienfuegos con más de 1000 m lineales de franja costera. En la misma, se desarrolla la agricultura sobre suelos con relieve ondulado y proximidad al mar, donde se ubican una diversidad de cultivos como plantaciones de frutales (mango y coco) más de 40 años de explotación y cultivos varios. Se desarrolla la cría de ganado mayor y menor, así como de animales de corral.

Lo que denota un escenario productivo de gran biodiversidad e ideal para desarrollar acciones de formación de capacidades en la producción de alimentos.

## Aplicación de la herramienta TAPE 2021.

La aplicación de la herramienta en tres ocasiones permitió identificar las potencialidades de la finca Punta La Cueva, evolucionando de manera positiva de transición inicial a Agroecológica como se puede apreciar en la figura 2, existe un crecimiento sostenido de todos los indicadores, donde se pueden destacar acciones de creación conjunta de capacidades que inciden en el empleo consiente de innovaciones agroecológicas para contrarrestar la erosión de los suelos y mitigar los efectos del cambio climático, pero se identificaron deficiencias en la disciplina tecnológica, el empleo no adecuado de la ciencia y la innovación en función de multiplicar las experiencias productivas con resultados destacados, ni las potencialidades de las tecnologías de la información y las comunicaciones en función del desarrollo productivo

y la no existencia de una comunicación constante ni entre productores, ni con los principales centros de investigación dedicados a estas temáticas.

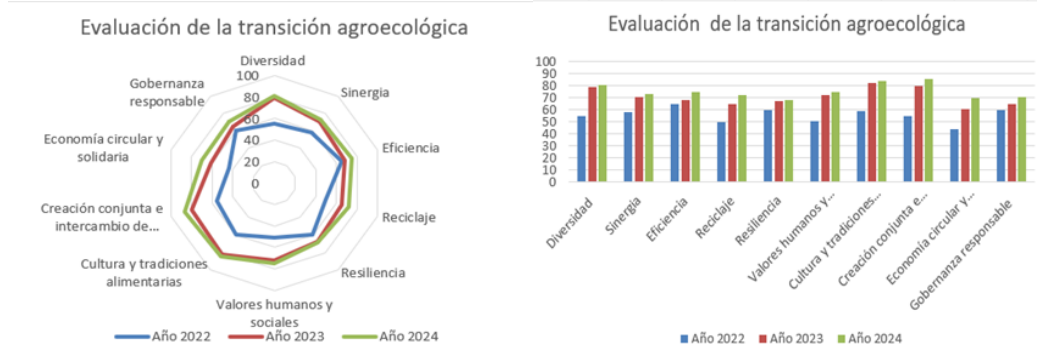


Figura 2: Transición agroecológica de la finca Punta La Cueva

En la 1ª evaluación en 2022 la finca obtuvo una categoría: en Transición Agroecológica (55,7 %), en la 2da evaluación en 2023 obtuvo la categoría de Finca Agroecológica (71,0 %) y en la 3ra evaluación realizada en 2024 mantuvo la categoría de Finca Agroecológica pero con mejores resultados cuantitativos y cualitativos con (75,3 %) lo que denota las mejoras en la eficiencia y la sostenibilidad de la gestión en la forma productiva y la recuperación del agroecosistema, frutos de la efectividad de las acciones de formación realizadas durante las diferentes etapas de ejecución del proyecto de investigación (Mesa, 2024).

La transición hacia un modelo agroecológico es una vía para contrarrestar el deterioro de los suelos y los efectos del cambio climático coincidiendo con González et al. (2022), que enuncia elementos que demuestran su importancia para lograr la sostenibilidad alimentaria pero muy vinculado a las potencialidades que hoy tienen la aplicación de la ciencia y la innovación con el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Después de las acciones de capacitación se demostró que el empleo de todos los recursos tecnológicos disponibles es la garantía para lograr resultados sostenibles y recuperar los agroecosistemas, haciendo un uso adecuado de estos y de los servicios ecosistémicos.

### Evaluación de la propuesta

La evaluación evidenció que los talleres participativos, basados en ABP, incrementaron la adopción de tecnologías en un 55 %, destacándose el uso de sensores de humedad. Sin embargo, persisten brechas en el acceso a equipos (solo el 15 % de los productores los poseen), lo que sugiere la necesidad de alianzas con proveedores tecnológicos. Los grupos de colaboración generaron 5 proyectos pilotos, reduciendo un 25 % el desperdicio de insumos. Para sostener estos logros, se propone institucionalizar reuniones trimestrales de seguimiento.”

La propuesta realizada en la investigación según la estrategia de formación de capacidades y aprobada por los expertos, identificó indicadores, de ellos los más afectados fueron: el dominio de los avances científicos y técnicos para la correcta implementación de las tecnologías disponibles, la creación de grupos de colaboración entre los actores productivos y de ciencia e innovación y la disciplina tecnológica en la producción agropecuaria marcando un camino por recorrer sobre la base de acciones de capacitación que se complementan en el principio del aprendizaje basado en proyectos.

### Desarrollo de acciones de capacitación

En la etapa analizada se desarrollaron diferentes acciones de capacitación siempre en diferentes formas productivas subordinadas a la CCS, donde las formas de organización fueron esencialmente actividades teórico-prácticas y talleres participativos vinculados a: instructivos técnicos, manuales de procedimientos, folletos, guías de entrenamiento, entre otros.

Los talleres participativos favorecieron la preparación técnica y de competencias mejorando la preparación para adoptar soluciones efectivas a problemáticas profesionales, permitió establecer mejores nexos de cooperación entre los productores y la aplicación de experiencias productivas con resultados relevantes.

El cumplimiento de las acciones planificadas permitió ganar en claridad sobre la necesidad del trabajo colaborativo permitiendo mejor análisis de los diferentes contextos de actuación, así como de los recursos disponibles para enfrentar las diferentes problemáticas evaluando los diferentes contextos y demostrando que el trabajo en equipo permite cumplir objetivos que de manera individual sería muy complicado cumplir. Permitted fortalecer elementos como la responsabilidad grupal e individual, las habilidades comunicativas, la interdependencia y la interactividad.

### Evaluación de resultados

Durante el desarrollo de la investigación se demuestra la factibilidad de las acciones realizadas durante las etapas objeto de estudio analizadas, realizando una comparación entre los resultados obtenidos en las tres etapas analizadas como se puede apreciar en la Figura 3.

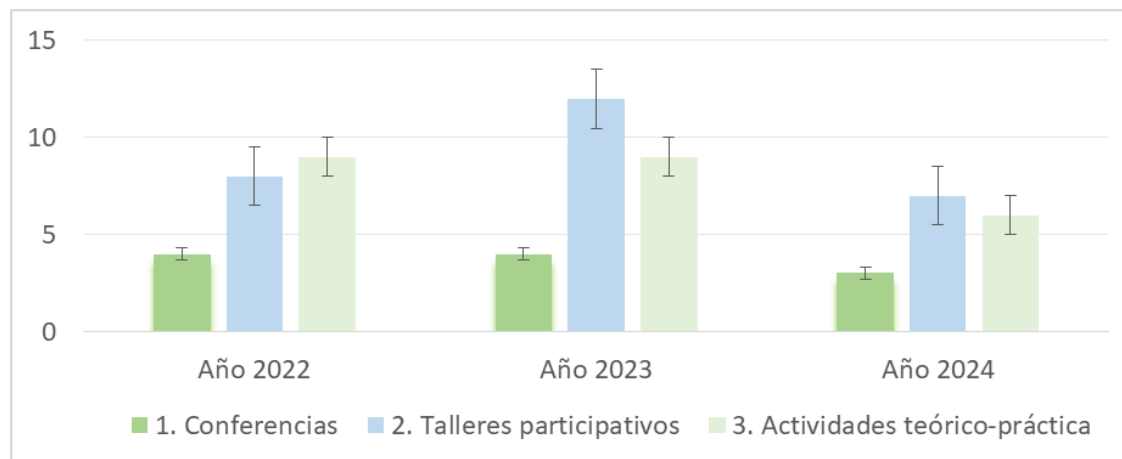


Figura3: Resumen de las acciones de capacitación en el período 2022-2024.

Los resultados obtenidos en cada etapa confirmaron la pertinencia de las acciones implementadas, evidenciada mediante evaluaciones periódicas. El cumplimiento de los objetivos teórico-prácticos se verificó a través de un análisis comparativo entre tres momentos de evaluación: un diagnóstico inicial y dos evaluaciones intermedias durante la investigación, las cuales demostraron la eficacia de las intervenciones realizadas.

### Temáticas abordadas

Las capacitaciones se centraron en cuatro áreas principales:

- Producción de fertilizantes orgánicos con microorganismos eficientes.
- Tecnologías para la protección vegetal y nutrición de cultivos.
- Manejo integrado de plagas en cultivos de importancia económica.
- Producción orgánica de frutales.

Aunque el servicio de mensajería de WhatsApp, no es oficial, se logró una muy buena interacción de todos los participantes que concuerda con los planteado por Gómez (2017) que destaca a este servicio de mensajería instantánea para comunicarse de manera instantánea con dos o más personas con el empleo de archivos (videos, audios e imágenes) o simplemente mensajes.

### Logros Obtenidos

La valoración de los resultados se realizó teniendo en cuenta acciones de formación, personas capacitadas y diferentes dimensiones: institucional, científica, tecnológica, económica, social y medio ambiental como se resumen a continuación:

### Capacitación y participación

En la etapa analizada, se llevaron a cabo 62 acciones de capacitación, con la participación de 491 personas en distintos momentos del proceso de creación de capacidades, lo que representa un promedio de 163 participantes

por año. Las actividades más efectivas fueron los talleres participativos, que permitieron la actualización en temas de interés económico y productivo. Asimismo, las sesiones teórico-prácticas resultaron fundamentales, ya que facilitaron a los agricultores la aplicación directa de los conocimientos en sus fincas.

### Institucionales

Se incrementó la visibilidad institucional y el reconocimiento social de la Cooperativa de Créditos y Servicios (CCS) "Dionisio San Román", la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP) de Cienfuegos, la Facultad de Agronomía y la Universidad de Cienfuegos.

### Tecnológicos

- Se desarrollaron tecnologías que permitieron completar el ciclo productivo, mejorar la salud de los cultivos y contribuir al cumplimiento de las metas del Programa Territorial de Seguridad Alimentaria en Cienfuegos.
- Se amplió el conocimiento sobre tecnologías de la información y las comunicaciones, destacando la creación, protección y divulgación de contenidos digitales para difundir y aplicar las mejores prácticas.
- Se fortaleció la comunicación entre productores, investigadores y docentes de los centros generadores de conocimiento científico.
- Se evaluaron los resultados derivados de la implementación de nuevas formas de gestión agroproductiva, en función del programa de actividades diseñado para este fin.

### Económicos

- Se incrementó el potencial económico-financiero de la Finca Punta la Cueva, la CCS "Dionisio San Román" y la ANAP en Cienfuegos, asegurando un progresivo crecimiento en todas las fincas vinculadas a los proyectos.
- Se optimizó la gestión del proceso productivo mediante una nueva estructura organizativa, alineada con las directrices de la Estrategia Económico-Social para el impulso de la economía y el enfrentamiento a la crisis mundial.
- Aumentaron los ingresos en moneda nacional gracias al fortalecimiento de las capacidades productivas agrícolas.

### Sociales

- Se contribuyó a satisfacer la demanda de productos agropecuarios, cumpliendo así el encargo social de la CCS.
- Mejoró la capacitación técnica-productiva de los trabajadores vinculados a la cooperativa.

- Se fortaleció el vínculo entre la universidad y el sector productivo, facilitando la transferencia de experiencias validadas científicamente.
- Se incrementó la estabilidad laboral en las unidades productivas.
- Aumentaron los ingresos personales de los trabajadores asociados, mejorando su poder adquisitivo de bienes y servicios.
- Se elevó la satisfacción de las necesidades alimentarias de la población vinculada a los resultados técnico-productivos de la cooperativa.

### Medio ambientales

- Se incrementó la biodiversidad en las unidades productivas vinculadas a la CCS y del manejo conservacionista de los recursos naturales.
- Se trabaja para mejorar la explotación de los servicios ecosistémicos como elemento fundamental para la explotación adecuada de los recursos disponibles
- Se trabaja en la aplicación de una tecnología de manejo sostenible de los agroecosistemas, sobre bases agroecológicas.
- Se mejoran las condiciones ambientales de las comunidades aledañas a las instalaciones, que disponiendo de un ambiente más sano.
- Se trabaja por incrementar la captura de carbono en el entorno e introducción de tecnologías más limpias de producción en las formas productivas.

### Resultados de la aplicación de la matriz DAFO

El análisis de la matriz DAFO tomando en consideración las problemáticas y potencialidades de las acciones desarrolladas en la finca y derivada de las acciones de creación de capacidades propuesta por la estrategia se sugiere realizar un diseño estratégico como elemento fundamental para promover la transición hacia la sostenibilidad y el desarrollo un modelo de Agricultura de Conservación y que se sustente en la potencialidades de los recursos disponibles y la actualización técnica de todas las acciones a desarrollar teniendo en cuenta los elementos identificados:

**Debilidades:** El desconocimiento de las potencialidades crecientes de los recursos disponibles en la localidad, el funcionamiento interno de las formas productivas, la capacitación en innovaciones agroecológicas para contrarrestar la erosión de los suelos, la baja utilización de abonos orgánicos; el tratamiento a los residuos de cosechas, la carencia de medios e implementos para la producción, los bajos rendimientos de los cultivos y la subutilización de algunas áreas productivas.

**Amenazas:** Las variaciones en el clima y los efectos del cambio climático, la ubicación geográfica con una fuerte influencia en la calidad de los suelos y las producciones por su cercanía al mar, la calidad de los implementos y maquinarias agrícolas, el ataque de plagas y enfermedades y las fuentes de energía eléctrica.

**Fortalezas:** Formación de grupos de cooperación y actualización por WhatsApp, experiencia en la actividad de la producción de alimentos, estructura administrativa bien organizada, productores comprometidos con la actividad, suelos que permiten el empleo de la Agricultura de Conservación.

**Oportunidades:** Proyectos de colaboración, la política nacional hacia la agricultura, contar con el apoyo de los proyectos “Innovaciones agroecológicas como alternativas sostenibles al enfrentamiento a la degradación de los suelos y el cambio climático en la comunidad Punta La Cueva, municipio de Cienfuegos” y también “Conservación de la biodiversidad de frutales y plantas medicinales en el municipio Cienfuegos.

## CONCLUSIONES

Se identificó una estrategia para la transición agroecológica de las fincas agropecuarias fundamentada en el desarrollo de competencias técnicas, evidenciando un tránsito favorable hacia la sostenibilidad, que permite la implementación en otras fincas con similares condiciones. Para ello se logra la capacitación con 62 acciones que involucraron a 491 participantes. Las debilidades detectadas fueron el desconocimiento de las potencialidades locales, como subutilización de algunas áreas productivas. A su vez, el empleo de agricultura de conservación se detectó como una fortaleza, que es una oportunidad para potenciar las producciones con proyectos de colaboración.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almoguea Fernández, M., Baute Álvarez, L. M., & Romero Jiménez, A. M. (2021). El contexto de actuación profesional y la extensión agraria en la formación continua del docente, especialidad agropecuaria. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 69-75. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2075>
- Avilés-López, M. & Domínguez-Gaona, M. del R. (2023). Estrategia de formación docente para fortalecer competencias digitales mediante un Ambiente Virtual de Aprendizaje. *Pangea. Revista de la Red Académica Iberoamericana de Comunicación*, 14(1), 1-26. <https://revistapangea.org/index.php/revista/article/view/230>
- Barbosa, E., Gómez, D., & Téllez, C. (2021). Logística e internacionalización de las empresas antes y durante la pandemia del Covid-19. Breve revisión de literatura especializada. *Ciencia, Economía y Negocios*, 5(1), 71-96. <https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciene/article/view/2229>
- Gómez, M. T. (2017). Utilización de WhatsApp para la comunicación en titulados superiores. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(4), 52-65. <https://www.redalyc.org/pdf/551/55154073003.pdf>
- González Pérez, Y., Álvarez Marqués, J. L., & Rodríguez Jiménez, S. (2022). Caracterización de una finca familiar campesina en transición agroecológica. *Agroecosistemas*, 10(2), 116-122. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/548>
- Machado-García, N., Fernández de Castro-Fabré, A., & Farradas-Machado, C. L. (2023). Transformación digital del sector agroalimentario en Cuba. *Ingeniería Agrícola*, 13(2), 53-57. <https://www.redalyc.org/journal/5862/586275348009/586275348009.pdf>
- Mesa, J. R. (2024). *Balance de resultados Proyecto “Innovaciones agroecológicas como alternativas sostenibles al enfrentamiento a la degradación de los suelos y el cambio climático en la comunidad Punta La Cueva, municipio de Cienfuegos” de la etapa 2023 (Informe parcial de proyecto internacional del Programa de Pequeñas Donaciones (PPD) del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD))*. Universidad de Cienfuegos.
- Nóbile, C. I. & Gutiérrez Porlán, I. (2022). Dimensiones e instrumentos para medir la competencia digital en estudiantes universitarios: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 81, 89-104. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec/article/view/2599>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2021). *Instrumento para la evaluación del desempeño agroecológico (TAPE) - Proceso de desarrollo y directrices para la aplicación. Versión de prueba*. FAO. <https://www.fao.org/agroecology/database/detail/es/c/1430125/>
- Pérez-González, J. C. (2008). Propuesta para la evaluación de programas de educación socioemocional. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 6(15), 523-546. <https://ojs.ual.es/ojs/index.php/EJREP/article/view/1285/1355>
- Quintanal Díaz, J., Trillo Miravalles, M. P., & Goig Martínez, R. M. (2021). *La matriz DAFO: Un recurso en el contexto socioeducativo*. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=789633>