

Necesidad de capacitación sobre gestión ambiental a productores de fincas agroecológicas del municipio Artemisa

Need for Environmental Management Training for Producers on Agroecological Farms in the Artemisa Municipality

Recibido: 17/03/2025 | Aceptado: 18/08/2025 | Publicado: 16/09/2025

M.Sc. Maydelin Padrón Collazo ^{1*}
Dr.C. Josbel Gómez Tórrez ²
M. Sc. Alexis Argudin Pereira ³

^{1*} Metodóloga Dirección General de Educación Provincia de Artemisa. Cuba. mayelinpadron1@gmail.com ID ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9807-0345>

² Profesor Titular. Universidad de Artemisa Julio Díaz. Cuba. josbelg@uart.edu.cu ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3500-4373>

³ Subdelegado de Ciencia, Tecnología e Innovación. Delegación Territorial del CITMA Provincia Artemisa. Cuba. alexisargudin64@gmail.com ID ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8255-6947>

Resumen:

Las nuevas políticas en materia de ciencia, tecnología e innovación que traza la dirección del país para la implementación del nuevo modelo de desarrollo económico y social, son tomadas en cuenta en el municipio de Artemisa, donde se implementa un programa de capacitación a productores de fincas agroecológicas en la Cooperativa de Créditos y Servicios Fortalecida (CCSF), Sierra Maestra. El presente artículo tiene como objetivo, exponer las necesidades básicas de capacitación que presentan los productores, que contribuyan a la elaboración de un programa de capacitación para productores de fincas agroecológicas, fundamentado en el análisis de resultados de investigaciones, con el propósito de incrementar el conocimiento y las habilidades sobre temas ambientales. Mediante el estudio se utilizaron métodos de investigación teóricos, como: histórico-lógico y análisis documental; así como métodos empíricos, como: análisis-síntesis, observación, entrevista y encuesta, que permitieron profundizar en el estado en que se encontraba la capacitación para la

gestión ambiental en el territorio. En función del objetivo que se propone, durante el estudio realizado a diversas investigaciones relacionadas con la capacitación a productores, se obtienen resultados no deseados, para garantizar prácticas ambientales y sostenibles, donde no se identifican los principales problemas ambientales del territorio. De igual forma, desconocen las leyes que rigen la política ambiental en Cuba y el inadecuado manejo de los recursos naturales en el contexto. Desde la búsqueda de soluciones innovadoras y científicas, se desarrollan capacidades en los productores agroecológicos, mediante la propuesta de la elaboración e implementación de un programa de capacitación que favorece la sostenibilidad ambiental.

Palabras clave: Desarrollo local, desarrollo sostenible, medio ambiente, sector productivo.

Abstract:

The new policies on science, technology, and innovation outlined by the country's leadership for implementing a new economic and social development model are being applied in the municipality of Artemisa. This includes a training program for



producers at the Strengthened Credit and Services Cooperative (CCSF) "Sierra Maestra." This article aims to outline the basic training needs of these producers to inform the creation of a training program based on research analysis. The goal is to enhance their knowledge and skills in environmental matters. The study employed theoretical research methods, such as historical-logical and documentary analysis, alongside empirical methods including analysis-synthesis, observation, interviews, and surveys. This approach provided a comprehensive understanding of the current state of environmental management training in the territory. The analysis of various studies

on producer training revealed significant gaps in ensuring sustainable environmental practices. Specifically, producers did not identify the main environmental problems of the territory, were unaware of the laws governing environmental policy in Cuba, and mismanaged natural resources. To address this, the study proposes the development and implementation of a training program grounded in innovative and scientific solutions. This initiative seeks to build capacity among agroecological producers and promote environmental sustainability.

Keywords: local development, sustainable development, environment, productive sector.

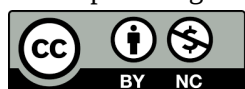
Introducción

La sociedad cubana requiere transformaciones que le permitan responder a las exigencias del medio y a posibles escenarios de un futuro inmediato. El Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social (PNDES) hasta el 2030, el conjunto de políticas aprobadas, así como las acciones gubernamentales, indican claramente la necesidad del desarrollo de los territorios donde se gestan procesos con autonomía basada en la gestión de los gobiernos para el desarrollo local. El municipio de Artemisa cuenta con una universidad joven estrechamente vinculada con el sector productivo, que permite encontrar soluciones a los problemas y demandas del entorno social. Esto reafirma el necesario vínculo entre la casa de altos estudios y el sector productivo.

Es por ello que lo expresado por Alarcón (2014, del 11 al 14 de febrero), sobre la responsabilidad social de las universidades, entraña una innovación permanente de sus modelos de gestión encaminada a garantizar la transformación e integración continua de los procesos sustantivos. En aras de lograr que su impacto en localidades, la sociedad y el medioambiente contribuya cada vez más al progreso, al bienestar y al desarrollo humano sostenible e inclusivo.

La educación en Cuba exige crecer en habilidades y destrezas flexibles, para enfrentar con éxito el constante cambio económico, político, social, cultural, científico, tecnológico y ambiental. De ahí la importancia del acompañamiento de las universidades con el sector productivo con el fin de prever, reducir, controlar y brindar alternativas para dar respuesta a los problemas ambientales. En el contexto de estudio se hacen visibles los principales problemas ambientales que afectan al territorio, y la escasa preparación de los productores de fincas agroecológicas en temas ambientales que contribuyan a minimizar el impacto negativo que ejercen en el entorno natural. De igual manera son escasos los programas de capacitación que se realizan en la CCSF a la que pertenecen, dirigidos al desarrollo de la gestión ambiental y de esta manera elevar el nivel cognitivo de los productores. De ahí la importancia de capacitar a productores en temas ambientales para la adquisición de conocimientos teniendo en cuenta el estado actual de las necesidades de capacitación para el desarrollo de la gestión ambiental en fincas agroecológicas.

De lo antes expuesto surge la problemática de la investigación en curso: ¿Cómo contribuir al desarrollo de la capacitación para la gestión ambiental en productores de fincas agroecológicas en el municipio de Artemisa? La



necesidad de capacitar a grupos de actores comunitarios, requiere de conocimiento y habilidades para desempeñar su rol dentro de la sociedad.

Según plantea Martínez (2019), "existe un desconocimiento de aspectos relacionados con el desarrollo local que trae como consecuencia el cumplimiento de algunas de sus funciones de manera ineficiente y el incumplimiento de otras" (pp. 48-59). Todo esto influye en la falta de integración de todos los actores para el logro de objetivos comunes que culminen en una mejor calidad de vida para los habitantes del territorio en cuestión.

El desarrollo del país, en particular de los municipios, pasa inevitablemente por un fuerte proceso de creación de capacidades. La descentralización, la soberanía alimentaria, la transformación de la matriz energética, el mejoramiento del hábitat, por citar algunos de los procesos imprescindibles para el desarrollo, demandan de capacidades fortalecidas. El conocimiento y la innovación son ingredientes fundamentales de esa dinámica de creación de capacidades (Paz Enrique y Núñez Jover, 2021).

La investigación en curso tiene el propósito de dar respuesta al estado actual de la gestión ambiental y la capacitación, de productores en fincas agroecológicas. Por lo que se procede a realizar el diagnóstico del estado en que se encuentran la gestión ambiental y la capacitación de los productores. Por tal motivo, en el estudio que se realiza, se plantea como objetivo: Exponer las necesidades de capacitación que presentan los productores, que contribuyan a la elaboración de un programa de capacitación para productores de fincas agroecológicas, fundamentado en el análisis de resultados de investigaciones, con el propósito de incrementar el conocimiento y habilidades sobre temas ambientales.

Materiales y métodos

En la investigación se asume la propuesta de Hernández y Mendoza (2018), que describe el Enfoque mixto, diseño anidado concurrente, modelo dominante cualitativo (DIAC), y establece "(...) un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema" (p. 610).

Se asume como base la dialéctica materialista y fueron utilizados métodos del nivel teórico, puntualmente el histórico-lógico, el cual posibilitó conocer el devenir de la gestión ambiental y la capacitación, su desarrollo histórico y evolución, así como la identificación de los principales referentes teóricos relacionados con la capacitación de los productores de fincas agroecológicas para su contextualización en la CCSF Sierra Maestra, en el municipio Artemisa. El análisis documental facilitó el estudio de los diferentes documentos legales sobre la política ambiental cubana, tales como, la Estrategia Ambiental Nacional 2021-2025, además de la consulta de los programas de capacitación realizados en el territorio, para precisar las potencialidades y las limitaciones que existen sobre la gestión ambiental. También facilitó la revisión de la bibliografía consultada para abordar el tema que se estudia.

Los métodos empíricos empleados fueron fundamentalmente, el análisis-síntesis, que se utilizó para sintetizar el estado actual en que se encuentra la capacitación en gestión ambiental a productores de fincas agroecológicas en el municipio de Artemisa; la síntesis en los resultados del diagnóstico realizado. La observación realizada a las actividades durante los encuentros de preparación de los productores y al desempeño de labores agrícolas permitió conocer las principales debilidades y fortalezas para la gestión ambiental. Se utilizó la entrevista a profesores y directivos que propició indagar acerca de los conocimientos que poseen con relación al objeto de estudio en el contexto donde se investiga. Se realizaron encuestas a productores para diagnosticar el conocimiento que poseen sobre gestión ambiental y su preparación para el desarrollo de las actividades que realizan durante las preparaciones. Se utilizaron

métodos estadísticos como el análisis porcentual para el procesamiento de los datos obtenidos en los instrumentos utilizados que permitirán describir cuantitativamente el estado inicial del estudio.

Para la realización del estudio diagnóstico se seleccionaron un total de 37 productores agroecológicos. Para lo cual se tuvo como criterio de selección poseer experiencia en la actividad agrícola y el nivel de conocimiento ambiental para la contribución al desarrollo ambiental del territorio. También fueron seleccionados 3 profesores del Departamento de Ciencias Naturales de la Universidad de Artemisa, 5 directivos de la CCSF y 7 especialistas de instituciones locales, que tienen más de 10 años de experiencia en la labor que desempeñan y previa preparación en temas ambientales. Para un total de 52 participantes lo que conforma la muestra. La caracterización del estado actual de la capacitación y la gestión ambiental en los productores de dicha institución agraria permitió conocer la realidad ambiental existente y así contribuir al cambio para la transformación de la comunidad.

Durante la aplicación de los diferentes métodos e instrumentos se obtuvieron resultados, teniendo en cuenta los indicadores que son mencionados. Para ello se realizó el análisis documental, entrevistas a los profesores y directivos, la observación de las diferentes actividades realizadas por los productores y la aplicación de la encuesta a productores. Se pudo constatar que son insuficientes los conocimientos que poseen los participantes en temas ambientales, los cuales no contribuyen positivamente en la preparación que necesitan para desarrollar la gestión ambiental en el territorio. Para la caracterización del estado actual de la gestión ambiental de los productores de fincas agroecológicas de la CCSF “Sierra Maestra” en el municipio Artemisa, los autores se basaron en la sistematización de diferentes documentos, vivencias acumuladas, observación de las actividades que forman parte del trabajo que se realiza y son desarrolladas por los productores y visitas a las capacitaciones que se realizan en la cooperativa.

La sistematización, a través de la cual se buscó organizar, analizar y dar sentido a las experiencias, prácticas y conocimientos que poseen los productores sobre el tema en el contexto de estudio. Para ello fue necesario realizar la recopilación de información obtenida de las principales problemáticas y necesidades. Importante destacar que esta información se analiza y se organiza de manera estructurada para facilitar su comprensión. Una vez recopilada la información necesaria, se procede al análisis crítico para establecer el vínculo entre la gestión ambiental –sector productivo, donde se identificaron las necesidades y potencialidades. Es importante destacar que la sistematización no solo busca documentar, sino también, generar el aprendizaje colectivo a través del proceso reflexivo para identificar mejoras y cambios necesarios. Finalmente, los resultados obtenidos en la sistematización se comparten con productores de otras CCSF y demás actores comunitarios interesados en el tema, lo que se realizará mediante talleres, conferencias, visitas de campo, contribuyendo así, al intercambio de conocimiento y experiencias.

El análisis de la capacitación sobre gestión ambiental a productores de fincas agroecológicas, se centró en tres dimensiones fundamentales:

- Dimensión Cognitiva: que analiza el conocimiento de la gestión ambiental y sobre agroecología a diferentes escalas particularmente en la comunidad. El conocimiento de las potencialidades para el desarrollo en gestión ambiental y agroecología en la comunidad. Y el conocimiento de normas legales y jurídicas que amparan a los recursos naturales y medio ambiente.
- Dimensión Procedimental: enfocada en la utilización adecuadamente métodos, vías y procedimientos de evaluación en las actividades desarrolladas durante la capacitación. El desarrollo de actividades ambientales pendientes a la solución de los problemas de la localidad referidas a la gestión ambiental y agroecología. Y la identificación de problemáticas ambientales en la comunidad.

- Dimensión Comportamental: enfatiza en los indicadores de compromiso con la participación durante la preparación de las actividades que se desarrollan durante la capacitación. Participación con responsabilidad en actividades realizadas durante la capacitación. Relaciones interpersonales que se establecen entre los participantes. Y disposición por realizar actividades ambientales con la familia y la comunidad.

Resultados y discusión

Fundamentación teórica metodológica que sustenta la capacitación y gestión ambiental.

Es preciso reconocer que la capacitación, desde su génesis en la sociedad primitiva y hasta la actualidad se enriquece; de igual forma, se observa cómo a través del tiempo, los investigadores no sólo se preocupan por los resultados y necesidades de la capacitación sino que además, se ocupan de reflexionar y contribuir al incremento de las concepciones teóricas que la sustentan, como se constata a través de los siguientes autores: Piñón (2020); Díaz y Marrero (2021); Cortés-Rodríguez et al. (2022); Valencia y Carmenates (2022); Pulido (2025), entre otros, que permiten asumir una postura acerca del término, tal como se utiliza en esta investigación.

Entre los elementos distintivos de estos autores sobre la capacitación, se destacan las consideraciones de Valencia y Carmenates (2022) que:

La capacitación es una modalidad educativa que se desarrolla en espacios y tiempos distintos entre sus participantes y requiere de un fuerte apoyo de recursos educativos y tecnologías que estimulen la autogestión del conocimiento, la organización y nuevos estilos innovadores de actuación de los centros de capacitación responsables de su formación. (p. 452)

Por su parte Díaz y Marrero (2021), alegan que:

La capacitación la conforman un grupo de acciones planificadas e intencionadas por la organización en correspondencia con los intereses individuales y de la empresa, por lo que presenta objetivos concretos y medibles a mediano y largo plazo, y es por ello que resulta más tangible que la formación. (p. 31)

Piñón (2020), alega que la universidad genera conocimientos, desarrolla y aporta resultados desde las investigaciones e innovaciones, capacita según las necesidades del contexto y de los agentes sociales responsables de cumplir con las acciones que conllevan a las transformaciones deseadas. La autora refiere a la importancia de la capacitación dirigida a los contextos locales para contribuir al desarrollo y transformación de los mismos.

De igual forma Chiavenato (2020) reseña que la capacitación es un proceso que posibilita al capacitando la apropiación de conocimientos, capaces de modificar los comportamientos propios de las personas y de la organización a la que pertenecen. Este autor refiere que los retos de este proceso están articulados y gestionados como herramientas, que posibilitan el aprendizaje y por esto contribuyen a la corrección de actitudes del personal en el puesto de trabajo.

Por otra parte, Pulido (2025) plantea que la capacitación es necesaria, enfocada no solo en aspectos prácticos, sino también en conocimientos teóricos y legales relacionados con el almacenamiento y tratamiento de estos materiales. Este autor reseña la importancia de la capacitación desde los diversos enfoques para contribuir al crecimiento y éxito en los desafíos del entorno laboral y social.

En este sentido, Cortés et al. (2022) resaltan la importancia de la capacitación para el emprendimiento agrícola, el desarrollo de habilidades para la gestión, marketing, modelo de negocios, manejo de las tecnologías de la información; y uno que sobresale es la capacitación en atención al género.



En el contexto latinoamericano, Valencia y Carmenates (2023), argumentan que: "La capacitación como parte del Sistema Educativo ecuatoriano pretende articular los actores comunitarios que constituyen la diversidad social, cultural y ambiental de cada territorio, cuyas relaciones están en movimiento continuo" (p. 298). De igual forma, el criterio expresado por el autor se refleja en la CCSF Sierra Maestra donde se promueve la articulación de los actores comunitarios locales a través de las acciones de capacitación dirigidas a los productores y demás actores comunitarios.

Los estudios desarrollados por los diferentes autores en torno al término capacitación, permiten apreciar palabras claves que determinan la posición con que se asume este proceso, en tanto, se percibe su carácter de continuidad, actualización y perfeccionamiento. Definen la capacitación para desarrollar conocimientos, habilidades, actitudes y competencias, que debe solucionar problemas actuales y futuros, diseñarse a partir del diagnóstico de necesidades y concebirse como un proceso de aprendizaje continuo, en correspondencia con la evolución e incremento de las exigencias sociales. Hasta aquí lo antes mencionado, destaca la importancia de la participación en el proceso de capacitación de todos los productores y demás actores sociales. Lo que contribuye favorablemente al desarrollo de capacidades.

En el contexto actual, la capacitación se convierte en un elemento esencial para el desarrollo sostenible. A través de programas de capacitación, los productores y demás actores de la comunidad no solo adquieren conocimientos teóricos, sino que también aprenden a aplicar principios de la gestión ambiental, lo que conlleva la integración de saberes agroecológicos, donde las prácticas agrícolas sostenibles no solo buscan aumentar la productividad, sino también preservar la biodiversidad y los recursos naturales. De acuerdo con lo que plantean Vidal y Asuaga (2021), establecen criterios que otros autores enfocan en la gestión ambiental, como las acciones orientadas a conservar y proteger el medio ambiente.

Varios son los autores que hacen referencia a la gestión ambiental, de forma general plantea que las acciones y decisiones deben estar enmarcados a lograr sostenibilidad hombre ambiente y viceversa (Huaroc, 2023) En este sentido la capacitación será una herramienta esencial para la adquisición de nuevos conocimientos que contribuyan a lograr acciones en armonía con el medio ambiente y el desarrollo sostenible en el territorio.

De igual manera, el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 incorpora la gestión ambiental como un principio rector, buscando la armonía entre el desarrollo socioeconómico y la protección del medio ambiente.

La Estrategia Ambiental Nacional (2021-2025), define la gestión ambiental como: "Un proceso continuo y planificado que integra políticas, normas, tecnologías y prácticas participativas para minimizar los impactos negativos sobre el entorno, promover la sostenibilidad y fortalecer la resiliencia ante el cambio climático" (p. 18).

Las consultas realizadas coinciden en que la gestión ambiental se desarrolla sobre la base de la implementación de acciones que respondan y den cumplimiento a las políticas, normativas e instrumentos de gestión ambiental para la protección, manejo y preservación del medio ambiente, todo lo anterior en función del mejoramiento de la calidad de vida de la población dentro de un marco de sostenibilidad.

Según el estudio realizado por Espinales-Suárez et al. (2025), en Ecuador "La agroecología ha mostrado ser un enfoque eficaz para mejorar la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la conservación de los recursos naturales y a la mitigación de los impactos negativos de la agricultura convencional" (p. 4). En este sentido, el autor refiere que la agroecología, además de tener beneficios económicos, también tiene un impacto significativo en el bienestar social de las comunidades rurales.

Según un estudio realizado por Chávez y Burbano (2021), la adopción de prácticas agroecológicas ha mejorado la calidad de vida de los productores rurales al aumentar la seguridad alimentaria y fomentar el acceso a alimentos más saludables, además de promover la participación activa de los pobladores en las comunidades rurales.

La interconexión de las ideas expresadas por los autores muestra la importancia de adoptar un enfoque sostenible para el desarrollo y bienestar de las comunidades y cómo contribuye a la adquisición de conocimientos y habilidades de los habitantes. Además, se puede apreciar la relevancia actual del tema y su impacto futuro. Como hace referencia Altieri y Nicholls (2023), en su artículo de reflexión, “es esencial comprender que la agroecología no es simplemente una técnica agrícola, sino una filosofía y un movimiento que encarna la esperanza de un futuro más sostenible” (p. 129).

La Cooperativa de Créditos y Servicios Fortalecida (CCSF) Sierra Maestra, se encuentra ubicada en el extremo sur del municipio de Artemisa, donde predomina un relieve de llanura cársica, tierras muy productivas y su actividad económica fundamental es la agricultura. Debido a estas características, se le presta atención por ser un municipio que aporta alimentos a varias provincias del país, por lo que requiere de especial atención a sus productores en materia de capacitación. Posee un área de 489.0 hectáreas, de ellas 440.6 cultivables. Está integrada por 131 socios, de ellos 23 son mujeres.

Las principales características de los productores de las CCSF están dadas fundamentalmente en que una buena parte de estas personas no tienen conocimientos ambientales, pues carecen de experiencia y no gozan de una cultura agrícola. Otro elemento distintivo que caracteriza a los productores es que existe diversidad en cuanto a edades y nivel de escolaridad, lo que hace imprescindible lograr el desarrollo de capacidades y las relaciones interpersonales.

Esto sugiere la necesidad de intensificar las acciones de capacitación, para que los mismos puedan desempeñar correctamente las labores propias de la agricultura, teniendo en cuenta el cuidado y conservación del medio ambiente y satisfacer las demandas de alimento de la población, contribuyendo al desarrollo local de su territorio. La caracterización del estado actual de la capacitación y la gestión ambiental en los productores de dicha institución agraria permitió conocer la realidad ambiental existente y así contribuir al cambio para la transformación de la comunidad.

Consulta de documentación, análisis de programas.

Los autores realizan la consulta a la Guía metodológica del Ministerio de la Agricultura de Cuba, de Elizondo (2013), donde se constata escaso tratamiento de la gestión ambiental en el sector agrícola y el insuficiente desarrollo de los programas de capacitación dirigidos al tema en fincas agroecológicas. Sin embargo, al consultar la Ley 148/2022 de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional y la FAO (2021), en los municipios, ambos buscan fortalecer el desarrollo de capacidades de los productores del sector agrícola, incluyendo la formación en gestión de los recursos naturales, uso eficiente del agua y la agroecología. Teniendo en cuenta los resultados observados en la revisión de tesis de maestrías, doctorados y publicaciones de artículos científicos, se constata que están dirigidos fundamentalmente a la producción, comercialización, desempeño de labores agrícolas y manejo de prácticas agroecológicas de los productores, sin profundizar en el desarrollo de la gestión ambiental en las capacitaciones dirigidas específicamente a los productores de fincas agroecológicas.

Se realizó la revisión de la documentación en la CCSF donde las capacitaciones realizadas durante los años 1998, 2006, 2015, 2018 están dirigidas exclusivamente a los programas productivos y no se encuentran dirigidas a la gestión ambiental, además carece de planes de capacitación a productores de fincas agroecológicas. No obstante, se evidencia el compromiso e interés por parte de los productores, directivos de la CCSF, y de los organismos e instituciones locales en participar durante la elaboración e implementación del programa de capacitación sobre gestión ambiental para



productores agroecológicos. De igual forma se muestra el encargo de integrar a las familias, haciendo énfasis en la mujer rural y los jóvenes.

Los autores, después de realizar el análisis a los diversos programas de capacitación realizados en el territorio, asumen que aún es insuficiente el desarrollo de capacitaciones dirigidas a productores de fincas agroecológicas para la gestión ambiental en el municipio. No obstante, los medios de difusión masiva del territorio, promueven la importancia de capacitar a los recursos humanos y en especial a los productores y demás actores comunitarios, desde el enfoque medioambiental.

Observación de actividades.

Mediante esta técnica fue necesario observar fundamentalmente durante los talleres, conferencias y visitas de campo, la puesta en práctica de los conocimientos ambientales que poseen los productores en función del desarrollo de la gestión ambiental en el territorio. Para ello se tuvieron en cuenta algunos elementos importantes para detectar las necesidades de capacitación y abordar el tema que se estudia. Estos son; el contexto donde laboran los productores, incluyendo factores socioeconómicos y culturales, el uso racional y la conservación de los recursos naturales locales. De igual forma, se consideró evaluar la afectación de la biodiversidad mediante el uso de prácticas agrícolas no sostenibles, el conocimiento de las leyes y normas que rigen la política ambiental en Cuba y los impactos negativos que ejercen las actividades productivas en el medio ambiente.

Otros aspectos observados son referidos a la integración social, donde fue necesario observar la comunicación y colaboración entre los productores y el nivel cognitivo que poseen sobre temas ambientales y actualización de documentos normativos que rigen la ley ambiental en Cuba. Se aprecian niveles por debajo del 40% en cada aspecto observado de los 37 participantes. Se pudo observar el comportamiento de los participantes durante las labores que desempeñan, donde se evidencia el desconocimiento de los principales problemas ambientales del territorio y el insuficiente dominio de los documentos legales que amparan al medio ambiente en Cuba. Con ello se pretende obtener información sobre el nivel cognitivo y de actualización de los mismos en materia ambiental.

Dimensión cognitiva: en 10 encuentros observados, los participantes plantean conocer los recursos naturales, pero no poseen suficientes conocimientos sobre los documentos normativos de Cuba. Se constata que es limitado el conocimiento de los problemas ambientales a diversas escalas, en específico la local, de las normas legales y jurídicas que amparan a los recursos naturales y medio ambiente. No siempre utilizan las potencialidades para el desarrollo ambiental y se valora de no adecuado. Se observa que es insuficiente el conocimiento de los problemas ambientales locales, sus causas, consecuencias y cómo resolverlas. No responden a la mayoría de las interrogantes, se valora como no adecuado. Por tanto, la evaluación de los indicadores (1.1), no adecuada (NA) y el (1.2 y 1.3), poco adecuada (PA), la dimensión se ubica en la categoría no adecuada.

Dimensión procedimental: Durante la realización de talleres, conferencias y visitas de campo, los especialistas y profesores que imparten las actividades durante la preparación no abordan temas de especial connotación. Los cuales están referidos a: el impacto del cambio climático en el sector agrícola, el manejo sostenible de los suelos y la gestión del recurso hídrico en la comunidad, la economía circular, valoración y gestión de residuos agrícolas (biogás, compost) y desarrollo de la Ley de Seguridad y Soberanía Alimentaria en las fincas agroecológicas, entre otros. De igual forma, no aprovechan las potencialidades del contenido que explican para integrar los resultados científicos referentes a los problemas ambientales.

Se hace énfasis en los problemas globales, como la contaminación de la atmósfera, las aguas, y erosión de los suelos. Pero no detallan en particular, los problemas que tienen mayor influencia en la localidad, siendo limitado el empleo de



métodos y formas de evaluación. Se aprecia limitada la identificación de la problemática ambiental en el territorio. Se evidencia que aún es escaso el desarrollo de una gestión ambiental en el contexto de estudio. Se pudo observar que los efectos del cambio climático se manifiestan directamente en la agricultura y hay predominio de la contaminación y pérdida de la biodiversidad local.

Se pudo constatar que es insuficiente el trabajo con temas relacionados con el estudio y análisis de las normas legales y jurídicas que amparan las políticas trazadas por la dirección del país, mediante la observación realizada durante el desarrollo de actividades en los talleres y conferencias. Aún es insuficiente el empleo y la utilización del vocabulario técnico, donde se debe emplear la terminología correcta al referirse a procesos económicos, sociales y ambientales. En su totalidad, no se identifican los problemas ambientales en el territorio. Por tanto, se valora de poco adecuado, producto de las dificultades observadas en la realización de las actividades en función de los problemas de la localidad. El indicador (2.3), se evalúa poco adecuada (PA) y el resto (2.1, y 2.2), como no adecuada (NA), y la dimensión se estima no adecuada (NA).

Dimensión comportamental: Algunos pobladores demuestran escaso compromiso con las actividades realizadas para su preparación, principalmente durante el desarrollo de los talleres y las visitas de campo. Es insuficiente la motivación para la protección de los recursos naturales y el medio ambiente en la comunidad. De igual manera, no muestra interés por adquirir conocimientos actualizados sobre las nuevas políticas y leyes que se implementan en el país sobre medio ambiente.

Las familias demuestran disposición para integrarse a las actividades realizadas, en especial mujeres y jóvenes. Los aspectos analizados permiten evaluar los indicadores (3.1, 3.2 y 3.3), referidos al compromiso con la participación durante la preparación de las actividades que se desarrollan durante la capacitación, la participación con responsabilidad en actividades realizadas durante la capacitación y las relaciones interpersonales que se establecen entre los participantes, hacia la categoría de adecuado (A). El indicador (3.4), referido a la disposición por realizar actividades ambientales con la familia y la comunidad, se ubica en la categoría poco adecuado (PA). Lo anterior se debe fundamentalmente a la falta de empeño, compromiso y responsabilidad por parte de los productores, para resolver con acciones ambientales los problemas existentes en la localidad. En este sentido, la dimensión comportamental se estima en la categoría de poco adecuada. De forma general se puede concluir que existen carencias y dificultades en la valoración de las tres dimensiones, tanto cognitiva, como procedimental y comportamental.

Entrevista a profesores y directivos.

Durante la entrevista realizada a profesores y directivos, se constata que de los diez entrevistados, 7 de ellos, lo que representa el 70 %, refieren principalmente a que los problemas ambientales de la comunidad que ejercen influencia negativa en el ecosistema son, la contaminación y el cambio climático. Solo 3, no detallan de manera explícita la problemática que se presenta, lo que representa el 30 %, los cuales afirman que la inadecuada conservación del área influye negativamente y hacen énfasis en el tema del agua, la pérdida de la biodiversidad, el insuficiente manejo y gestión de los recursos naturales y la existencia de vertederos de residuos sólidos y líquidos.

Del total de los entrevistados, 6 de ellos manifiestan que su preparación es insuficiente para contribuir a la mitigación de los problemas ambientales de la localidad. Además de no poseer dominio de las definiciones de los términos y consideran muy importante su preparación en materia medioambiental, lo que representa el 60 %. No siendo así para 4 de ellos, los cuales tienen elevado dominio en materia ambiental en sentido general, ellos representan el 40% de los entrevistados.

De igual forma 8 de los participantes entrevistados, que representa, el 80%, se considera importante la participación de la familia y otros actores de la comunidad en la participación de actividades ambientales en el territorio. Esto se debe al grado de compromiso que representa para ellos promover conciencia sobre los problemas ambientales locales. Esto conlleva a un cambio en el comportamiento de los pobladores y a realizar prácticas más sostenibles. Además, mediante la integración de la familia, se considera que se aportan conocimientos y soluciones adaptadas a las particularidades del territorio. Solo 2 entrevistados, que representan el 10%, no lo consideran importante, esto se debe al escaso interés, compromiso y sentido de pertenencia, sobre los problemas ambientales que les afectan.

Durante la entrevista se pudo constatar que 6 de los participantes, que representan el 60% de los entrevistados, no poseen suficiente dominio de los documentos normativos vigentes que rigen y respaldan a los recursos naturales y medio ambiente en la República de Cuba. Solo 4 de ellos, que representan el 40% tienen conocimiento de la Estrategia Ambiental Nacional 2021-2025, la Ley 150 del Sistema de los Recursos Naturales y Medio Ambiente, pero no identifican los problemas ambientales contenidos en esta. De los 10 participantes solo 6, que representan el 60%, reconocen los lineamientos trazados en la política económica y social del país, pero no indagan en los dirigidos en particular en los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030, para su preparación y utilización durante las actividades.

Encuesta a productores.

Se aplicó la encuesta a 30 productores, para comprobar el nivel de conocimientos que tienen sobre los principales problemas ambientales y las propuestas que realizan para transformarlos. 17 de los productores no habían participado en actividades ambientales desarrolladas en la comunidad, lo que representa el 57%, por tal motivo no vinculan a la familia en las actividades, además refieren no participar durante la preparación y desarrollo de las actividades pues no sienten interés ni motivación, por lo que se aprecia falta de compromiso y responsabilidad. Por lo que se valora de poco adecuado la participación en las actividades.

De los productores encuestados, 15, representan el 50 %, plantean tener conocimiento de los principales problemas ambientales de la localidad, tales como la contaminación de los suelos, haciendo énfasis en el vertimiento de residuos sólidos y líquidos al medio ambiente e inadecuado tratamiento y disposición de los desechos sólidos y líquidos. También enfatizan la pérdida de la biodiversidad biológica. El resto de los encuestados, exponen que no tienen conocimiento de los temas antes mencionados, demostrando desinterés al respecto. De igual manera el mismo porcentaje alega no tener conocimiento de las leyes que rigen la política ambiental en Cuba.

De los encuestados, 18, expresan no sentir satisfacción con los temas impartidos durante las actividades realizadas debido a la carencia de un enfoque integrador de la educación y gestión ambiental en la comunidad, representando el 60%. Mientras que 12 participantes, que representan el 40% refieren lo contrario. Alegan que muchos de los temas se relacionan al sector agrícola netamente sin relacionar los mismos con el entorno natural que les rodea ni la posible solución a los problemas ambientales que existen. En sentido general, los indicadores evaluados durante la encuesta aplicada se estiman poco adecuados. Ver anexos A y B.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, una vez recogida la información usando las técnicas apropiadas en la aplicación de los instrumentos para cada caso, se pudo determinar las debilidades y fortalezas, que se muestra a continuación en la Tabla 2. De igual forma, pudieran respaldar el resultado positivo de la propuesta de programa de capacitación a implementar.

Fortalezas	Debilidades
- Los documentos legales como la Ley 150 del Sistema de los Recursos Naturales y Medio Ambiente y la Estrategia Ambiental Nacional 2021-2025, que orientan la Política Ambiental en Cuba, facilitan la inclusión de la gestión ambiental. -Se reconoce la importancia de la gestión ambiental para el desarrollo del territorio. -El programa de capacitación que contribuya al conocimiento ambiental y al desarrollo de habilidades agroecológicas. -Inserción de la familia en actividades realizadas para su preparación, en especial mujeres y jóvenes en el programa de capacitación. -Integración Universidad-sector productivo-comunidad. -La disposición de la Universidad y la preparación de especialistas que impartirán temas relacionados con la gestión ambiental. -Búsqueda de alternativas a la solución de los problemas ambientales del territorio. - se reconoce la importancia del ecosistema agrícola, como recurso educativo.	-Carencia de recursos materiales para la realización de actividades. -Insuficiente gestión del conocimiento desde la integración Universidad-Sector productivo-comunidad. -Bajo nivel de conocimiento, percepción y sensibilización de los problemas ambientales y su repercusión en la comunidad. -Poca solución o mitigación a los problemas ambientales de la comunidad. -Escaso compromiso de los productores con las actividades de capacitación. -El vínculo de las familias para la solución de problemas ambientales no es favorable. -Insuficiente seguimiento sistemático a la implementación de acciones para la gestión ambiental y prácticas agroecológicas. -Poca inversión de recursos en las acciones para la gestión ambiental. -Insuficiente organización en los productores para desarrollar la gestión ambiental

Tabla 2. Fortalezas y debilidades. Elaboración propia, 2025

El diagnóstico realizado detectó las necesidades de capacitación para la gestión ambiental que presentan los productores dirigidos a la adquisición de conocimientos y el desarrollo de capacidades de los mismos, para la búsqueda de soluciones innovadoras y científicas, capaces de enfrentar al reto ambiental. Se obtienen resultados no deseados, ya que no poseen los conocimientos necesarios para aplicar prácticas ambientales y sostenibles en la comunidad, donde no son identificados los principales problemas ambientales del territorio. De igual forma, desconocen las leyes que rigen la política ambiental en Cuba y el inadecuado manejo de los recursos naturales y las prácticas sostenibles para el medio ambiente, como el cambio climático en la agricultura, en el contexto de estudio. Por tal motivo, las necesidades detectadas, posibilitaron la identificación de temáticas que son necesarias para la elaboración e implementación de un programa de capacitación dirigido a productores de fincas agroecológicas. El cual está encaminado a la transformación en el accionar de los pobladores de la comunidad en cuanto a, la preservación de los recursos naturales y el medio ambiente, como al desarrollo de capacidades y así contribuir al cambio para la transformación de la comunidad.

Conclusiones



De modo general, a través de los resultados obtenidos en cada uno de los instrumentos aplicados a los productores de fincas agroecológicas en el municipio de Artemisa, se pudo constatar que los principales problemas existentes están dirigidos a la necesidad de capacitar en temas ambientales y al desarrollo de capacidades de los mismos.

El criterio de los autores se refiere a la importancia de evaluar las necesidades de capacitación de los productores de fincas agroecológicas para, contribuir al mejoramiento cognitivo y ambiental, desde la relación universidad – sector productivo. Por tal motivo, se hace necesario elaborar una propuesta de programa de capacitación para su futura implementación a productores de fincas agroecológicas en el Municipio Artemisa, la cual tenga una estructura, componentes y relaciones. Las principales temáticas que se abordarán están relacionadas con:

- Documentos legales y normativos que sustentan a la Gestión Ambiental en Cuba.
- Principales problemas ambientales que afectan a la comunidad. La gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación en función de contribuir a la solución de los problemas ambientales.
- Cambio Climático. Impacto en el sector agrícola.
- Importancia del manejo agroecológico en los sistemas de producción biogás y otras fuentes renovables de energía.
- Estrategia de conservación de agrobiodiversidad y de Seguridad Alimentaria. Importancia de la diversidad biológica.
- Economía circular y gestión de residuos. Valorización de residuos agrícolas (biogás, compost). Plan SAN en las fincas agroecológicas.
- Manejo sostenible de los suelos. Rotación de cultivos. Situación ambiental, conservación y fertilidad del suelo. Técnicas de abonos orgánicos (compost, humus de lombriz, lixiviado, biofertilizantes).
- Manejo de especies menores con el enfoque de fincas integrales.
- Gestión del recurso hídrico en la comunidad. Uso eficiente del agua en la agricultura. Sistemas de riego sostenibles.

De igual forma, la propuesta de programa puede ser enriquecida y modificada a partir de los intereses, las necesidades, las experiencias, las condiciones concretas en que se desarrolla y las potencialidades de los participantes.

Referencias Bibliográficas

- Alarcón Ortiz, R. (2014). Por una universidad socialmente responsable. [Conferencia inaugural]. 9no. Congreso Internacional de Educación Superior "Universidad 2014, La Habana, Cuba.
- Altieri, M. Ángel, & Nicholls, C. I. (2023). Agroecología, policrisis global y transformación de sistemas alimentarios. *Magna Scientia UCEVA*, 3(1), 125–131. <https://doi.org/10.54502/msuceva.v3n1a12>
- Cortés Rodríguez¹, C. A. ., Martínez-Gómez, G., Vega-Martínez, D. ., & Sangerman Jarquín, D. M. (2022). Capacitación para el emprendimiento agrícola: un análisis bibliométrico. *Revista Mexicana De Ciencias Agrícolas*, 13(7), 1271–1283. <https://doi.org/10.29312/remexca.v13i7.3136> .

- Chávez Caiza, J. P., & Burbano Rodríguez, R. T. (2021). Cambio climático y sistemas de producción agroecológico, orgánico y convencional en los cantones Cayambe y Pedro Moncayo. Letras Verdes. Revista Latinoamericana De Estudios Socioambientales, (29), 149–166. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.29.2021.4751>
- Chiavenato, I. (2020). Gestión del talento humano: El nuevo papel de los recursos humanos en las organizaciones (5.a ed.). McGraw-Hill USA <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=833100>
- Díaz Leyva, C. de los A., & Marrero Fornaris, C. E. (2021). La evaluación del impacto de la capacitación: retos y beneficios para las organizaciones actuales. Universidad Y Sociedad, 13(6), 28–38. Recuperado a partir de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2362>
- Elizondo Lopetegui, L. (2013). Capacitar atendiendo a la demanda. Guía metodológica del Ministerio de la Agricultura de Cuba, Cuba. https://dhls.hegoa.ehu.eus/uploads/resources/5422/resource_files/Guía_Metodología_MINAG_LE.pdf?v=63735362797
- Espinales-Suárez, H. O., Orrala –Icaza, M. I., Burgos-Carpio, B. A., y Nieto-Cañarte, C. A. (2025). Desafíos y oportunidades de la agroecología para el desarrollo socioeconómico rural en Ecuador: una revisión de los últimos cinco años. Revista Social Fronteriza, 5(2): e636, 1-22. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(2\)636](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(2)636)
- FAO, MINAG y OXFAM. (2021). Guía para la implantación del Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional de Cuba en los municipios. <https://doi.org/10.4060/cb3227es>
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas (1ra ed.). MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- Huaroc Capcha, D. (2023). Gestión ambiental en América Latina 2023 - Estudio de revisión. Revista de Climatología Edición Especial Ciencias Sociales 23 (2023), 1502-1509. DOI: <https://rclimatol.eu/2023/08/11/gestion-ambiental-en-america-latina-2023-estudio-de-revision/>
- Ministerio de la Agricultura (2022). Ley 148 del 2022. GOC-2022-754-O77. <http://www.gacetaoficial.gob.cu>
- Martínez Martínez, J. (2019). La capacitación de actores locales: Una necesidad para promover el desarrollo local (Revisión). Redel, 3(2), 48-59. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/redel/article/view/767>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2021). Estrategia Ambiental Nacional 2021-2025. Gobierno de Cuba. <https://www.tareavidacuba.cu/sites/default/files/Estrategia%20Ambiental%20Nacional%202021-2025.pdf>
- Paz Enrique, L. E., y Núñez Jover, J. (2021). Agentes productores y socializadores del campo de los estudios sobre desarrollo comunitario en Latinoamérica. ACADEMO, 8(1), 42-54. <http://dx.doi.org/10.30545/academo.2021.ene-jun.4>

Piñón González, J. C. (2020). La universidad pedagógica como agente formador en el desarrollo local. Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina 8(2), 74. <https://cuba.vlex.com/vid/universidad-pedagogica-agente-formador-873922383> ,

Pulido, F. (2025). Gestión Ambiental en el Manejo de Residuos Agroquímicos. CIENCIAEDUC, 8(1), 1-17. <https://saber.unerg.edu.ve/index.php/cienciaeduc/article/view/468>

Valencia Benítez, J. C. & Carmenates Barrios, O. A, (2022). Capacitación a los actores comunitarios: necesidad para garantizar una cultura agraria y sostenible en Ecuador. Revista Universidad y Sociedad, 14(5), 451-464. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3241>

Valencia Benítez, J. C. & Carmenates Barrios, O. A. (2023). Capacitación para la gestión agrícola: análisis bibliométrico. Revista Conrado, 19(93), 296-303. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3190>

Vidal, A y Asuaga, C. (2021).Gestión ambiental en las organizaciones: una revisión de la literatura. Revista del Instituto Internacional de Costos 18, 84-122. ark:/s27188507/1ewt1gjs

Anexos

A continuación se presentan los anexos A y B, referidos a la valoración de los resultados obtenidos durante la aplicación de la encuesta en el diagnóstico inicial, a productores de fincas agroecológicas de la CCSF Sierra Maestra, en el municipio de Artemisa. Para ello se utilizó la escala valorativa Adecuado (A) + del 70%, poco adecuado (PA) - del 60% y no adecuado (NA) – del 50%.

Anexo A. Encuesta a productores (inicial).

Objetivo: Diagnosticar los conocimientos actuales que presentan los productores acerca del desarrollo la gestión ambiental en el territorio.

Estimado participante: se desarrolla un estudio encaminado a la preparación que posee en materia ambiental, por lo que se le solicita que responda las interrogantes siguientes con la mayor sinceridad posible. ¡Gracias por su colaboración!

- 1- Mencione los principales problemas ambientales que identifica la comunidad donde resides.
- 2- Tienes conocimientos de cuáles son las normas legales que amparan a los recursos naturales y medio ambiente en el país. Ponga ejemplos de ellas.
- 3-¿Participa usted en la preparación y desarrollo de actividades que contribuyan al desarrollo de la gestión ambiental en su comunidad?
- 4- ¿Cómo valoras la información que obtienes en los encuentros acerca de la problemática ambiental relacionada con la gestión ambiental y la agroecología?
Bien: ____ Regular: ____ Mal: ____
- 5- ¿Se manifiesta colaborador, responsable y comprometido para vincular la familia y la comunidad en las actividades ambientales que se realizan?
- 6- ¿Durante los encuentros realizados se desarrollan actividades ambientales pendientes a la solución de los problemas ambientales que existen en su localidad?

Anexo B. Resultados de la encuesta a productores (inicial).

--	--	--	--	--

Preguntas	Adecuado	Poco adecuado	No adecuado	%
1		x		50
2		x		50
3		x		57
4			x	60
5		x		57
6			x	40

Contribución de los autores

No.	Roles de la contribución	Autor 1	Autor 2	Autor 3
1.	Conceptualización.	40%	30%	30%
2.	Curación de datos.	40%	40%	20%
3.	Análisis formal.	40%	20%	40%
4.	Investigación.	40%	20%	40%
5.	Metodología.	40%	30%	30%
6.	Validación.	40%	20%	40%
7.	Redacción – borrador original.	90%	10%	90%
8.	Redacción – revisión y edición.	80%	20%	80%

Declaración de originalidad y conflictos de interés

El/los autor/es declara/n que el artículo: Necesidad de capacitación sobre gestión ambiental a productores de fincas agroecológicas del municipio Artemisa

Que el artículo es inédito, derivado de investigaciones y no está postulando para su publicación en ninguna otra revista simultáneamente.

- Que se acepta tanto la revisión por pares ciegos como las posibles correcciones del artículo que deban hacerse tras comunicarle/s la oportuna disconformidad con ciertos aspectos pertinentes en su artículo.
- Que en el caso de ser aceptado el artículo, hará/n las oportunas correcciones en el tiempo que se estipule.
- No existen compromisos ni obligaciones financieras con organismos estatales ni privados que puedan afectar el contenido, resultados o conclusiones de la presente publicación.

A continuación, presento los nombres y firmas de los autores, que certifican la aprobación y conformidad con el artículo enviado.

Autores

M.Sc. Maydelin Padrón Collazo

Dr.C. Josbel Gómez Tórrez

M. Sc. Alexis Argudin Pereira

