

Estrategia para fortalecer la educación agroecológica comunitaria en ecosistema de montaña

/Strategy to strengthen community agroecological education in mountain ecosystem

Jesús Martín-Pérez jesusmartinperezmartin@gmail.com, <http://www.orcid.org/0009-0003-1642-4369>, **Yuneisy Peña-Arias** yuneisy1215@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-7172-292X>, **Magrid Barrio-Batista** barrio.magrid@yahoo.com <https://orcid.org/0000-0003-3846-2211>

Institución de los autores

- ¹ Delegación Provincial del CITMA en Guantánamo. Cuba.
- ² Centro de Información y Gestión Tecnológica en Guantánamo. Cuba.
- ³ Centro de Información y Gestión Tecnológica en Guantánamo. Cuba.

Este documento posee una [licencia Creative Commons Reconocimiento - No Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



Resumen

En Cuba, el ordenamiento y completamiento de la legislación ambiental; el fortalecimiento institucional para la atención sistemática y racional al medio ambiente en las comunidades; la inclusión de la temática ambiental en los programas de educación; la investigación científico-técnica y el perfeccionamiento de la política y de los instrumentos de gestión y educación ambiental entre otros, evidencian un quehacer nacional dirigido al desarrollo de una educación ambiental que posibilite el desarrollo económico y social del país. Por tal motivo, la inclusión de la educación agroecológica viene a formar parte del complemento de este objetivo. El presente trabajo surge de la necesidad de profundizar en las vías para lograr una estrategia eficiente a fin de fortalecer educación agroecológica en las comunidades con la participación de las instituciones que pueden llevar a vía de hecho este propósito a partir de los contextos comunitarios

Palabras clave: Estrategia educativa, agroecología, educación ambiental

Abstract

In Cuba, the organization and completion of environmental legislation, institutional strengthening for systematic and rational attention to the environment in communities, the inclusion of environmental issues in education programs, scientific-technical research and the improvement of policy and environmental management and education instruments, among others, demonstrate a national effort aimed at the development of environmental education which enables the economic and social development of the country. For this reason, the inclusion of agroecological education becomes part of the complement of this objective. The present work arises from the need to delve into the ways to achieve an efficient strategy to strengthen agroecological education in communities with the participation of institutions which can actually carry out

this purpose from community contexts.

Keywords: Educational strategy, agroecology, environmental education

Introducción

La situación de la educación agroecológica en Cuba debe enmarcarse en un contexto socio histórico concreto. Se encuentran muchas concepciones sobre cómo desarrollar la misma, incluso existen las normas y las bases analíticas diversas en varios sectores y grupos formadores de valores educativos, sin embargo, todavía hay que seguir profundizando en la labor de las entidades de ciencia pertenecientes al Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente en cuanto al rescate, renovación, integración exógena desde las perspectivas y de los objetivos de las distintas instituciones y los aportes que desde el sistema de conocimiento que desde la ciencia se deben desarrollar.

Es importante destacar que la educación agroecológica a la que refiere el presente trabajo no solo tiene en cuenta los aspectos relacionados con la producción de alimentos, esa no es la razón de apellidarla agroecológica, sino más bien porque el mundo agro y su vínculo con la ecología (entendida como las diferentes maneras en las que los seres vivos se relacionan entre sí y con su entorno) son tan abarcadores y a la vez profundos que alcanzan a tocar diferentes dimensiones, tanto de la individualidad, como de la colectividad.

En el caso particular del presente trabajo se trata de llevar a cabo una educación agroecológica comunitaria mediante el accionar del Centro de Desarrollo de la Montaña (CDM), el cual, como institución científica ubicada en la comunidad montañosa, cuenta con las potencialidades necesarias para contribuir a la materialización de tal propósito desde la perspectiva que se analiza.

Las propuestas que se ofrecen, analizadas hasta el momento, se encuentran relacionadas con: estrategias educativas, modelos, metodologías, para ser abordada en las diferentes educaciones y lo comunitario. Las mismas guardan correspondencia con la que se presenta, no obstante, sus limitaciones están en que, aunque de alguna manera abordan elementos de la agroecología, no tienen en cuenta su carácter de sistema y mucho menos, hasta donde se ha consultado, su concepción por un centro científico que dirige sus acciones hacia la comunidad. Según la correspondencia con el sector para el que se trabaja.

En el caso de Guantánamo existen experiencias aisladas no sistematizadas sobre el desarrollo de la educación agroecológica, pero no se cuenta con la organización de un proceso que la potencie desde el Centro de Desarrollo de la Montaña hacia la comunidad de Limonar, municipio El Salvador en la provincia, lo cual tiene su incidencia en el proceso educativo que se desarrolla en la escuela primaria, de igual manera en los campesinos, en estrecha relación con las características del ecosistema montañoso.

La agroecología promueve diversos sistemas de producción sostenibles con el ambiente, proveyendo tecnologías amigables que aprovecha los recursos existentes en las unidades de producción, sin alterar el

ecosistema, apoyando la producción mediante los huertos escolares, familiares, cooperativas, fincas, los cuales son sistemas de producción que contribuyen a mejorar la seguridad alimentaria y la economía de las familias y la comunidad.

El fundamento científico de la agricultura ecológica es la agroecología, ciencia integradora que se ocupa del estudio de la agricultura desde una perspectiva global; considerando no solo el aspecto tecnológico (agronomía), sino también, el social, económico, cultural, político-jurídico y el ambiental. (Triana)

La educación agroecológica se concibe como la dinámica de la vida que comprende procesos de enseñanza-aprendizaje, cuya técnica principal es el aprender haciendo. En ésta se comparten conocimientos teóricos y prácticos al mismo tiempo (o casi al mismo tiempo), de forma que, tanto para los educadores como para los aprendices, los conocimientos, se vuelven tangibles, considerando para ello el nivel de educación y sus propias características. (Hernández, 2022)

Lo anteriormente expresado constituye una expresión de las nuevas exigencias sociales. Se hace necesario, sobre la base de las potencialidades del desarrollo científico-tecnológico alcanzado por la humanidad, la realización de un nuevo análisis del concepto de educación agroecológica comunitaria, de forma tal que se contextualice según las características de los habitantes y las nuevas condiciones concretas existentes. En su sentido integral, supone que, durante la construcción e implementación de este proceso, se consideren diversos aspectos, tales como:

- Elementos referidos a la educación en su sentido estrecho y amplio
- Características e importancia de la educación agroecológica
- Tipos de comunidad y su importancia en la formación de sus miembros
- Elementos teóricos y conceptual en agroecología y desarrollo sostenible
- Conocimientos sobre los principales cultivos y características del suelo de la comunidad.
- Habilidad para la integración de los aspectos agrarios, económicos, culturales, sociales y políticos que beneficien el desarrollo local.
- Dominar técnicas de trabajo en grupo para su participación activa en los diferentes grupos que se constituyen en la comunidad: investigadores, campesinos, maestros y otros.

La educación agroecológica es considerada como un proceso educativo permanente que hace énfasis en la toma de conciencia sobre los problemas ecológicos y socio - culturales y promueve acciones con carácter, tanto preventivo como remedial, en dependencia de la situación que se presente. Debe tener un carácter interdisciplinario que posibilite el establecimiento de las relaciones entre los múltiples aspectos de la vida del hombre y su vínculo con el medio natural.

Materiales y métodos

Fundamentos de la estrategia para la educación agroecológica comunitaria en ecosistema de montaña

El análisis de las definiciones de estrategia lleva a comprender que, de alguna manera, aunque tienen sus especificidades, coinciden en puntos comunes como:

- Surgen por insatisfacciones existentes.
- Trazan objetivos definidos
- Atribuyen al sujeto un papel activo para lograr determinadas metas.
- Se diseñan y se organizan por etapas.
- Conciben acciones transformadoras y sistémicas,
- Se centran en determinadas áreas del saber humano (pedagógicas, didácticas, metodológicas, de dirección).

Independientemente de las coincidencias determinadas, se asume la definición de estrategia siguiente: un conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que partiendo de un estado inicial (dado por el diagnóstico) permiten dirigir el paso a un estado ideal consecuencia de la planeación.

Para la presente investigación se escogió la estrategia de tipo educativa, como el conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que partiendo de un estado inicial permiten dirigir la formación del hombre hacia determinados objetivos en un plano social general.

La definición ofrecida encuentra correspondencia con la nueva propuesta al hacer corresponder su esencia con la problemática que se analiza, pues el estado inicial está precisamente en las insuficiencias de la educación agroecológica lo cual requiere de un conjunto de acciones interrelacionadas para lograr la educación de los miembros de la comunidad desde un centro científico, concepción que potencia las influencias educativas favorables hacia todos los comuneros.

En este proceso formativo se destaca:

- La propia educación de los miembros del CDM
- La educación de la escuela.
- La educación de la familia campesina.
- La educación de los productores
- La educación de los comuneros.

La integralidad de la estrategia educativa radica en la complejidad del entorno montañoso en que se desenvuelve el CDM, su funcionamiento como sistema, el carácter sistémico del contenido de la educación agroecológica y la dinámica de las acciones comunitarias que se conciben para la transformación de la localidad.

La estrategia que se presenta supera el marco de una dialéctica abstracta entre naturaleza y sociedad, pues se constituye en el supuesto de una relación dialéctica y dinámica entre naturaleza-cultura y sociedad. La cultura es hoy uno de los grandes tesoros de la humanidad y aunque en ella se acumulan males en relación con el medio ambiente, también se encuentran las semillas que pueden producir el cambio en la actuación de la

sociedad en general y de la comunicad en particular.

Constituyen características fundamentales de la estrategia, las siguientes:

Sistémica y sistemática: concebida sobre la base de la interrelación entre sus componentes, los cuales se relacionan de forma coherente mediante las acciones y procedimientos previstos metodológico para el cumplimiento de sus objetivos.

Dinámica: refleja la flexibilidad ante los cambios que puedan operarse en el proceso de capacitación, a partir de los objetivos del modelo del profesional y el contexto social. No constituye algo estático, rígido, sino flexible, susceptible al cambio, a la modificación y adecuación de sus alcances, por la naturaleza pedagógica en la búsqueda.

Participativa: propicia la participación, el intercambio y la reflexión por parte de todos los agentes educativos, tanto en su elaboración, ejecución, implementación como en su evaluación.

Contextualizada: tiene en cuenta las características de la zona de montaña donde se encuentra la institución científica que promoverá las acciones hacia la comunidad.

Abierta: considera la diversidad y posee cierta independencia, al reflejar la interrelación de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador. Posibilita el intercambio y su reajuste sistemático.

Humanista: concibe al sujeto como centro activo, participativo y responsable de su desarrollo, se tiene como máxima aspiración, su formación integral.

Sobre la base de la institución seleccionada, se organiza el contenido de las acciones, con su manera de realización para que sean tenidas en cuenta por la escuela primaria, y los productores de la comunidad. Todo ello, a partir de un riguroso diagnóstico, que no se dirija solo a cultivos, rendimiento, aportación económica para la localidad; que no deja de ser importante, si no a aquellos elementos educativos que contribuyan a garantizar la supervivencia humana, sobre la base de los resultados de las investigaciones realizadas.

Requisitos para que la actividad tenga valor formativo y desarrollador:

Organización y motivación adecuada

Presencia de objetivos concientizados

Carácter sistémico y sistemático

Propiciar la participación activa y creadora

Planificación y organización de acuerdo a las posibilidades reales del individuo de realizarla en correspondencia con su preparación y desarrollo

Propiciar el desarrollo de habilidades y capacidades, así como la autorregulación y autodeterminación de la actividad

La estrategia fue diseñada a través de cuatro etapas en aras de sistematizar la propuesta en la práctica educativa, ello coincide con el criterio de distintos autores consultados. Estas son: **capacitación y diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación.** La estrategia que se propone, tiene como **objetivo general:** potenciar la educación agroecológica comunitaria en ecosistema de montaña por el Centro de Desarrollo de la Montaña. A continuación, se

explican las etapas:

Etapas I Sensibilización y Diagnóstico:

Contribuye al logro de una sensibilización para diagnosticar el estado inicial de la educación agroecológica comunitaria en ecosistema de montaña. Se sugiere tener presente las consideraciones siguientes:

- Concepción del encuadre inicial para conformar el trabajo del grupo
- Explicación de la importancia del trabajo y de su derecho a participar como agentes socializadores
- Destacar la necesidad de un proceso comunicativo, en el que prevalezcan la participación activa y la cooperación
- Precisión de los objetivos y acciones a desarrollar por cada agente socializador
- Diseño del diagnóstico, que incluye: definición de los objetivos, contenidos, variable, dimensiones, indicadores, métodos, técnicas a emplear y fuentes de información de utilizar
- Elaboración de los instrumentos que se aplicarán en correspondencia con la variable e indicadores y objetivos definidos
- Ejecución del diagnóstico
- Lograr la sensibilización de especialistas y directivos del CDM, maestros, campesinos, así como otros agentes socializadores
- Determinación de necesidades, potencialidades educativas individuales y colectivas para la educación agroecológica comunitaria

Etapas II Planificación:

Comprende toda la planificación del proceso de educación agroecológica comunitaria en ecosistema de montaña, es decir, la concepción integrada de todas las acciones a ejecutar. Es importante la realización de una preparación previa a las actividades que se desarrollen, así como otras acciones con igual propósito.

De gran valor resulta la planificación del horario, la fecha, el lugar específico donde se desarrollarán las acciones y el tiempo de implementación. Necesario el establecimiento de estrechas relaciones entre todas las instituciones y demás miembros de la comunidad para garantizar una alta calidad en el análisis de contenidos referidos a la educación agroecológica. Es oportuno tener presente los aspectos siguientes:

- Dominio del sistema de trabajo de la escuela primaria, de los campesinos productores que se encuentran en ecosistema de montaña
- Ordenamiento e Integración de todas las acciones a desplegar por los diferentes agentes socializadores en el proceso de educación agroecológica comunitaria
- Construcción del sistema de acciones a partir de: objetivos, acciones, indicaciones metodológicas y evaluación
- Creación de condiciones previas para organizar metodológicamente el sistema de acciones

- Determinación de las vías para la preparación de los maestros primarios, los campesinos y otros agentes socializadores en ecosistema de montaña
- Determinación del sistema de objetivos y contenidos de cada una de las vías de preparación
- El papel que les corresponde a los diferentes actores implicados en los diferentes momentos de la implementación
- Las orientaciones y normas de actuación de los diferentes actores (agentes de cambio) para su implementación

Resultados

Sistema de acciones de preparación para los especialistas del Centro de Desarrollo de la Montaña

Actividad

Taller de preparación de los facilitadores sobre educación agroecológica

Participantes

Especialistas del centro de desarrollo de la montaña y educadores de la escuela primaria

Objetivos

Desarrollar capacidades para la comunicación en materia de educación agroecológica comunitaria en el CDM
Jerarquizar el sistema de acciones en agroecología que demanda la comunidad y las vías para la formación en la praxis con la transición de los resultados en la implementación de tecnologías

Actividad

Dos talleres de preparación de los actores de la comunidad para el conocimiento de la formación en agro ecología

Objetivos

Socializar a partir del diagnóstico comunitario, cuáles son las demandas de los actores de la comunidad en materia de agro ecología, para la transformación de los espacios de vida comunitaria

Participantes en el taller

Estructura comunitaria, presidente del consejo popular, y campesinos, educadores

Facilitadores del taller

Especialista Noryasis Abreu Romero, comunitaria y especialista CDM

Jesús Martín Pérez, investigador del CDM

Actividad a realizar en taller

Caracterización de la contaminación ambiental y el uso de los residuos como insumos, para la reutilización de los mismos en las actividades de recuperación de suelos, y nutrientes de los cultivos

Gestión de la contaminación uso y reúso, reducción de las fuentes en la comunidad

Reciclaje y reúso

Manejo del agua, cosecha de agua de lluvia

Tratamiento de los contaminantes de la comunidad y la convivencia con la agroecología

Manejo de los residuales en función de la forma productiva

Los viveros bajo en insumos y la producción de la materia orgánica

Actividad

Taller de difusión y diseño de la estrategia comunitaria para el desarrollo de la educación agroecológica

Objetivo

Desarrollar en la comunidad, las capacidades de resultados de la actividad de proyecto del CDM para la formación de capacidades de Transición a una economía autóctona sostenible

Participantes en el taller

Campeños, educadores, especialistas

Actividades

Utilización de los nutrientes asistidos, naturales y la necesaria asistencia al déficit de nitrógeno del suelo vía RHIZOBIUM; responsable de la fijación en la comunidad del 70-75 de la demanda de nitrógeno en el suelo de la comunidad, variantes mejora del suelo, microorganismos eficientes

Formas de aplicación y manejo de los recursos que se disponen a partir de la intervención de las familias, los humos, compost como forma de fertilización de los recursos

La conservación y clasificación de las semillas

Las barreras vivas para la protección de los agros ecosistemas y las familias

Los insectos y la polinización de los cultivos en la comunidad

Las flores melíferas ubicación y desarrollo asociado a los cultivos

El cultivo de insectos, para fuente de proteínas para la alimentación animal

Restos de cosecha y su utilización fermentada para nutrientes de otras especies

Comunidad resiliente frente al cambio climático

Autogestión de conocimientos ecosistémicos

Seminario de divulgaciones

El sitio para la capacitación por WhatsApp es RDFA Guantánamo

Etapas III Ejecución:

Esta etapa constituye la materialización práctica de la planificación de las acciones realizadas. Para su concepción se tuvieron en cuenta las necesidades detectadas y las potencialidades para la transformación de la práctica educativa en ecosistema de montaña. Para su realización es necesario:

- El análisis de las principales dificultades y potencialidades y barreras
- La determinación de las causas de las dificultades de los especialistas y directivos, maestros, campesinos y otros agentes socializadores

- La determinación de los objetivos, contenidos, métodos, medios y vías de organización, en correspondencia con el tiempo y condiciones concretas en que se desarrollarán las acciones
- Contextualización del sistema de acciones en el plan de trabajo del CDM
- Empleo de diferentes vías y formas de organización: taller metodológico, curso y autopreparación
- Aseguramiento de los recursos humanos y materiales para la ejecución de las acciones

Etapas IV Evaluación:

La evaluación se concibe como proceso y resultado de la estrategia propuesta; su aplicación es mediante las distintas etapas en que fue organizada y se evalúa cada acción, de manera que pueda conocerse el nivel de cumplimiento logrado.

Es importante la realización de la autoevaluación por parte de cada uno de los agentes del nivel de conocimientos alcanzado sobre la preparación recibida en torno a la educación agroecológica comunitaria.

Resulta de gran valor considerar los aprendizajes adquiridos durante las actividades desarrolladas mediante las diferentes sesiones de trabajo, para constatar la efectividad de la preparación recibida. Tener presente la coevaluación.

Muy positivo será contar con el criterio personal de cada uno de los participantes. Se tendrá presente el criterio de los especialistas del CDM. Puede emplearse el método de debate.

Han de propiciarse formas de evaluación que contribuyan al desarrollo integral de los comunitarios, a partir de garantizar que estos identifiquen sus logros y dificultades; pero que al mismo tiempo les permitan identificar sus potencialidades para alcanzar niveles superiores en el desarrollo de una educación agroecológica comunitaria. Se sugiere que se potencie la hetero-evaluación, la coevaluación y la autoevaluación.

Discusión

Valoración de la pertinencia de la estrategia de educación agroecológica comunitaria en ecosistema de montaña mediante talleres de socialización.

El taller de socialización con especialistas se concibe como “el proceso científico presencial e interactivo en el cual, mediante la comunicación epistémica que establece el investigador y los especialistas seleccionados, se logra el perfeccionamiento de los resultados de la investigación realizada, por medio del intercambio eficiente de valoraciones científicas”. (Matos y Cruz, 2012, p. 8). Se ha constituido en una vía importante y efectiva, aceptada por la comunidad científica para la valoración de la pertinencia científico-metodológica de los aportes de una investigación en ciencias de la educación. Propicia el debate y la discusión grupal; posibilita la interacción entre los sujetos, no sólo de los implicados en el proceso investigativo, sino también de otros miembros de la comunidad científica interesada y seleccionada; ello dinamiza la investigación.

Para la realización de los talleres se empleó la metodología propuesta por las autoras citadas, que se describe a continuación:

- Precisión del objetivo científico-metodológico
- Selección de los especialistas, según indicadores determinados
- Elaboración y entrega a los especialistas seleccionados de un informe de investigación para su proceso valorativo previo al taller
- Realización del taller con los especialistas, a partir de los siguientes momentos:
 - a) Sucinta presentación oral por el investigador
 - b) Propuesta y aprobación de los criterios de análisis para la subsiguiente valoración
 - c) Debate científico
 - d) Valoración posterior al acto con los especialistas, por el investigador, de los criterios y juicios críticos emitidos en el taller
 - e) Construcción del informe del taller de socialización

En la concepción previa de los talleres se consideró necesario partir de la determinación del objetivo, dirigido a la valoración de la pertinencia científica de la propuesta, incluido el perfeccionamiento metodológico de la estrategia educativa. La selección de los especialistas se caracterizó por su flexibilidad; aunque en general fueron determinados los indicadores, no quiere decir que siempre sea obligatorio ajustarse estrictamente los mismos.

La sistematización de experiencias pedagógicas del objeto investigado por los especialistas en la praxis profesional resulta un indicador fundamental para su selección. En el caso particular de la presente investigación se extendió la selección de los especialistas a todos aquellos sujetos que tenían posibilidades reales de contribuir al perfeccionamiento investigativo, por su experiencia.

Se desarrollaron dos talleres de socialización en el CDM. En el primero participaron 25 compañeros seleccionados según los requisitos establecidos; en una segunda sesión estuvieron presentes 39: profesores, especialistas del CDM, directivos, y otros especialistas de la dirección de la agricultura en la localidad. Se realizó un resumen de los resultados más significativos ofrecidos en la investigación; se originó un intercambio de saberes valorativos sobre las principales fortalezas y posibilidades de los aportes, de igual forma las sugerencias y recomendaciones para su perfeccionamiento. Finalmente se elaboró un informe de relatoría del proceso de socialización, mediante la construcción reflexiva, el cual se sometió para su aprobación.

Entre los aspectos generales tratados, se destacan:

- Utilidad de los fundamentos teóricos de la estrategia educativa, su pertinencia y relevancia social
- Posibilidades de aplicación y beneficio en la comunidad

Dentro de los específicos:

- Rigor científico de los fundamentos teóricos de la estrategia educativa

- Efectividad de las formas seleccionadas para la preparación de los especialistas del CDM

Desde lo general, se considera de adecuado que se prepare a los especialistas del CDM sobre la base de la propuesta mediante los fundamentos teóricos de la estrategia educativa y su concreción práctica en a través de las acciones y orientaciones pertinentes que se ofrecen. Se destaca la importancia de los talleres realizados para el perfeccionamiento del tema tratado.

Resulta importante el aprovechamiento de las actividades de superación que se desarrollan en la institución, de manera que se constituyan en el eslabón fundamental de la propuesta y que cada uno de los resultados de las discusiones promovidas al respecto trasciendan la institución científica, para que la educación llegue a la escuela primaria, a los campesinos y la comunidad en general, así como a otros agentes que intervienen en el proceso formativo. Las valoraciones ofrecidas, evidencian la pertinencia de la estrategia educativa.

Resumen de la relatoría de los talleres

Las relaciones entre los fundamentos de la estrategia educativa favorecen la fundamentación del proceso de educación agroecológica comunitaria en ecosistema de montaña, a partir de las necesidades y potencialidades individuales y colectivas, y de considerar las etapas en las que se concreta 95 %. El 98 % consideró que el contenido de las etapas de la estrategia es preciso, su aplicación es una necesidad y puede favorecer la preparación de los especialistas. De igual manera manifiestan que las acciones posibilitan aprovechar las potencialidades del CDM en la contribución a la capacitación: es funcional, aplicable y se ajusta a las exigencias sociales actuales relacionadas con la producción de alimentos y las funciones a ejercer por parte de los diferentes factores sociales para garantizar el desarrollo local al que todos están abocados.

El 100 % es de la opinión que la aplicación de la estrategia educativa, puede favorecer la preparación profesional de los especialistas del CDM para ofrecer una adecuada educación agroecológica a toda la comunidad.

Entre las sugerencias ofrecidas para el perfeccionamiento de la estrategia se encuentran:

- Prever que todos los especialistas del CDM concienticen la necesidad de colaborar y coordinar con todos los factores participantes, las fechas exactas en que se desarrollarán los cursos y los talleres
- Solicitar apoyo al Centro Universitario Municipal, empresa agroforestal y otras instituciones del territorio para el empleo de los recursos informáticos, así como valorar la posibilidad del desarrollo del curso a distancia y en el caso que lo permita online (desde la universidad de Guantánamo)
- Garantizar la bibliografía para la autopreparación y la realización de los trabajos independientes que se orienten en el curso y los talleres
- Priorizar plegables, materiales de apoyo y otros, fundamentalmente para los campesinos

El autor de la presente investigación concuerda con estas opiniones y considera que, para el éxito en la aplicación de la propuesta, se requiere de la gestión de las sugerencias ofrecidas.

Conclusiones

El diagnóstico del estado actual de la educación agroecológica comunitaria en ecosistema de montaña, permitió determinar las carencias teóricas, metodológicas y organizativas de este proceso en la actualidad, así como las potencialidades.

La estrategia educativa posibilita la comprensión de la significación de la educación agroecológica comunitaria en ecosistema de montaña, como el elemento que sintetiza el sistema de relaciones que se establece entre todos los especialistas del CDM con la escuela primaria, los campesinos productores, sus familias y otros agentes; pues su organización mediante las cuatro etapas, sus acciones y orientaciones correspondientes que se ofrecen para la capacitación, así lo evidencian.

La valoración realizada de los resultados obtenidos hasta el momento, demostró la necesidad de ofrecer nuevas formas de trabajo para la educación agroecológica comunitaria mediante la organización y coordinación por el CDM.

Referencias bibliográficas

- Altieri, M. y Nicholls, C. I. (1995). *Agroecología: Teoría y Práctica para una Agricultura Sostenible*. Serie Textos Básicos para la Formación Ambiental. ONU-PNUMA. p. 26.
https://www.icia.es/icia/download/Agroecolog%C3%ADa/Material/Teoria_agricultura_sustentable.pdf
- Altieri, M. A. y Nicholls, C. (2010). Diseños Agroecológicos para incrementar la biodiversidad de entomofauna benéfica en agroecosistemas. Recuperado de <http://agroecored.ecologistasenaccion.org/2017/08/disenos-agroecologicos-para-incrementar.html>
- Altieri, M., Funes M, F., Petersen, P., Tomic, T., & Medina, C. (2011). Sistemas Agrícolas Ecológicamente Eficientes para los Pequeños Agricultores. En 3er European Forum on Rural Development (pp. 5-27). Palencia. Recuperado a partir de www.agroeco.org
- Altieri, M. A y Toledo, V. M. (2011). The agroecological revolution of Latin America: rescuing nature, securing food sovereignty and empowerin g peasants. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/ilsa/20130711054327/5.pdf>
- Altieri, M,A y Nicholls, C, (2012). El doctorado en agroecología de SOCLA: creando un nuevo grupo de científicos activistas. Revista de Agroecología, Leisa, 29(3) <https://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-29-numero-3/982>
- Cajas Rodas, L. S. (2015). La realidad agroproductiva y su relación con las Potencialidades Agroecológicas en la Comunidad San Jacinto, Parroquia Unión Milagrera. Maestría en Agroecología y Ambiente. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/18382/1/tesis-042%20Maestr%C3%ADa%20en%20Agroecolog%C3%ADa%20y%20Ambiente%20-%20CD%20340.pdf>
- Carmenate Figueredo, O., Pupo, C., & Herrera T., Javier A. (2019). *Propuesta de acciones para la reconversión agroecológica de una finca en el municipio Las Tunas*. Cooperativismo y Desarrollo, 7(2), 264-274. Epub 02 de

agosto

de

2019.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310340X2019000200264&lng=es&tlng=es

- Cevallos Trujillo, B. y Ucar Martínez, X. (2019). *Educación popular, educación ambiental y buen vivir en América Latina: una experiencia socioeducativa de empoderamiento comunitario*. *Revista semestral para animador@s y educador@s sociales*, (30), 1-26. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7497637>
- CITMA, (1997). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental*. Agencia de Medio Ambiente. Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental (CIDEA), La Habana. <http://www.minec.gob.ve/wp-content/uploads/2023/08/Estrategia%20Nacional%20de%20Educaci%C3%B3n%20Ambiental.pdf>
- González Perigó, Y. (2015). *EL funcionamiento de un agroecosistema montañoso y su orientación prospectiva hacia la sostenibilidad. Rol de la Agrobiodiversidad*. Tesis de Doctorado. Universidad Agraria de la Habana. Mayabeque.
- Guzmán, G. et al. 2000. *Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible*. Madrid. Ediciones MUNDI Prensa. Madrid. https://www.researchgate.net/profile/Gloria-Guzman/publication/270256177_Introduccion_a_la_Agroecologia_como_Developmento_Rural_Sostenible/links/55b5164d08ae9289a08a671a/Introduccion-a-la-Agroecologia-como-Desarrollo-Rural-Sostenible.pdf
- Hernández Medina, J. C. (2022) *Alimentación, agroecología y buen vivir en la experiencia maya de comerciando como hermanos (2014-2021) en Yucatán, México [Tesis que para obtener el grado de doctora en sustentabilidad para el desarrollo Toluca, México]*. <http://hdl.handle.net/20.500.11799/137814>
- Hernández Medina, J. C., y Sandoval Forero, E. A. (2022). *Educación comunitaria agroecológica, un método para fortalecer la relación humanidad-naturaleza en familias campesinas mayas*. *Revista CoPaLa, Construyendo Paz Latinoamericana*, 7(14), 29-40. <https://www.redalyc.org/journal/6681/668171207004/html/>
- Matos, E., y Cruz Rizo, L. (2011) *El taller de socialización y la valoración científica en las Ciencias Pedagógicas*. *Transformación* 8(1), 10-19. Recuperado de <http://revistas.reduc.edu.cu/index>
- Ronda-Pupo, G. A. y Marcané Laserra, J. A. (2014). *De la estrategia a la dirección estratégica. Un acercamiento a la integración de los niveles estratégico, táctico y operativo. Primera parte*. *Ciencias de la Información*, 3-18. Recuperado de <https://cinfo.idict.cu/index.p>
- Triana Marr, J.J. *El enfoque agroecológico en la normativa sobre agricultura ecológica*. Universitat de les Illes Balears. Recuperado de <http://fci.uib.es/Servicios/libros/conferencias/seae/El-enfoque-agroecologico-en-la-normativa-sobre.cid221636>

Como citar este artículo

Martín Pérez, J., Peña Arias, Y. y Barrio Batista, M. (2023) Estrategia para fortalecer la educación agroecológica comunitaria en ecosistema de montaña. Revista Ciencias Holguín. 30(2). 44-58.

Fecha de envío a revisión:

23/12/2023

Fecha de aceptación:

03/05/2023