

La educación agroecológica comunitaria en ecosistema de montaña
Community agroecological education in mountain ecosystem

Autor: MSc. Jesús Martín-Pérez, <http://www.orcid.org/0009-0003-1642-4369>

Organismo: Delegación Provincial del CITMA, Guantánamo, Cuba

E-mail: jesusmartinperezmartin@gmail.com

Fecha de recibido: 26 oct. 2022

Fecha de aprobado: 7 dic. 2022

Resumen

Se revelan los resultados de una investigación participativa centrada en la búsqueda de vías para favorecer la educación agroecológica comunitaria en ecosistema montañoso. Los resultados teóricos permitieron precisar el insuficiente dominio de los procedimientos educativos para llevar a vía de hecho ese accionar atendiendo a las características y condiciones concretas de la comunidad montañosa. Ello tiene incidencia negativa en la escuela primaria, el sector campesino y el Centro de Desarrollo de la Montaña. Se pretende analizar la elaboración de una estrategia de educación agroecológica comunitaria en ecosistema montañoso por el Centro de Desarrollo de la Montaña. Consecuentemente se ofrecen los fundamentos teóricos y prácticos que guían la concreción de dicha estrategia mediante las acciones y su instrumentación pedagógica. Esta fue evaluada por los expertos consultados como adecuada. Los resultados del criterio de experto, los talleres de socialización y el pre-experimento demostraron la aplicabilidad y la efectividad de la propuesta.

Palabras clave: Educación agroecológica comunitaria; Ecosistema montañoso; Instrumentación pedagógica

Abstract

The results of a participatory research focused on the search for ways to promote community agroecological education in the mountainous ecosystem are revealed. The theoretical results made possible to specify the insufficient mastery of educational procedures to carry out this action in practice, taking into consideration the specific characteristics and conditions of the mountain community. This situation has a negative impact on the elementary school, the peasant sector and the Center for the Mountain Development. Consequently, the theoretical and practical foundations which guide the realization of the strategy mentioned above through actions and the pedagogical instrumentation are offered. This was evaluated by the consulted experts as adequate. The expert criteria, socialization workshops and pre-experiment results showed the applicability and effectiveness of the proposal.

Keywords: Community agroecological education; Mountainous ecosystem; Pedagogical instrumentation

Introducción

Actualmente existen tendencias de trabajar desde las producciones a las labores productivas, creando desigualdades en los rendimientos y sobre todo en los patrones de conducta imitativos de otros ecosistemas (urbanos y semiurbanos), el deterioro de estos está marcado por patrones que no emergen de estas condiciones por lo que al paso del tiempo los mismos no son sostenibles y menos aún pueden ser asistidos.

Existen instituciones que tienen como papel la formación de cambio para los procesos productivos, sin embargo, se requiere formar desde la educación con un modelo que sea inclusivo y participativo para estas condiciones, donde se diversifiquen las propuestas y se pase desde la formación de cambio en los niveles educacionales que más predominan.

Múltiples autores sostienen que los procesos formativos se convierten en un eje esencial en la consolidación de los movimientos sociales, destacando el componente pedagógico de los procesos sociales y políticos de los movimientos en la creación de nuevos valores, pautas, sentidos y representaciones, por eso la presente investigación se centra en las condiciones de las montañas guantanameras.

Las instituciones educativas de manera independiente no pueden garantizar el proceso formativo de las nuevas generaciones, por ello se plantea que la educación es un proceso multifactorial, lo que significa que en el mismo inciden múltiples agencias y agentes socializadores, dentro de estos: la comunidad con todas sus instituciones.

En el presente artículo se destaca la necesidad de la cultura de 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: CDM, los campesinos y las instituciones educativas. Los desafíos que tiene la humanidad y las comunidades en los ecosistemas frágiles, requieren de una mirada distinta.

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 las entidades de ciencia pertenecientes al Ministerio de ciencia Tecnología y medio ambiente es insuficiente el rescate renovación, integración exógena desde las perspectivas de los objetivos de las instituciones y los aportes que desde el sistema de conocimiento desde la ciencia social deben desarrollar

De lo anterior se infiere que la educación agroecológica comunitaria por su importancia, sea necesario desarrollarla desde la escuela primaria hasta la educación de postgrado, pues la prioridad que se otorga a la educación en Cuba. 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.

Materiales y métodos

Métodos del nivel teórico empleados

Histórico-lógico: para el estudio de la evolución histórica de la educación agroecológica comunitaria del especialista del CDM.

Analítico-sintético: para profundizar en la esencia y características mediante la descomposición e integración de las partes esenciales de la investigación y el proceso de la educación del especialista del CDM, de las instituciones educativas y campesinos.

Modelación: para revelar cuáles son las relaciones esenciales dadas en el proceso de educación agroecológica comunitaria de los diferentes agentes y agencias.

Inductivo - deductivo: para reconocer las características generales y particulares de los diferentes agentes y agencias educativas relacionadas con la educación agroecológica comunitaria.

Enfoque sistémico: para conformar con enfoque de sistema una estrategia educativa agroecológica comunitaria por el CDM.

Métodos del nivel empírico

Análisis documental: para el estudio de fuentes de información, relacionadas con la educación agroecológica comunitaria en libros de texto, programa de estudio, orientaciones metodológicas, artículos, tesis de maestría y doctorado nacionales e internacionales, planes de estudio y resoluciones ministeriales, además, de la revisión del Modelo del Profesional de la Educación Primaria.

Observación a actividades docentes, extra docentes extraescolares para constatar el comportamiento de la educación agroecológica comunitaria de los diferentes agentes y agencias educativas.

Encuestas y entrevistas para profundizar en las manifestaciones del proceso de la educación agroecológica comunitaria de agentes y agencias educativas.

Experimentación: pre-experimento: para conocer la efectividad de las acciones de la estrategia metodológica con una medición inicial, la aplicación del estímulo y una medición final en los especialistas a partir de las dimensiones e indicadores establecidos.

Criterio de expertos: para la obtención de los criterios especializados para la valoración de elementos teórico-práctico de la investigación.

Métodos del nivel matemático-estadístico

para el análisis y la tabulación de los resultados de los instrumentos, así como la operacionalización de la variable en sus dimensiones e indicadores y constatar la pertinencia y efectividad de la estrategia educativa

Prueba de Wilcoxon: para conocer la efectividad de la implementación del estímulo aplicado a los agentes seleccionados por medio de dos controles con el indicador medido en una escala ordinal y el registro de observaciones.

Población y muestra

La comunidad de Limonar de Monte Ruz es un ecosistema productivo caracterizado por los cultivos perenes y los cultivos asociados viandas, granos, estos aspectos determinan una biodiversidad de factores incluyentes a una comunidad de montaña. Cuenta con una población de 986 habitantes, de ellos 523 son mujeres y 463 hombres. La muestra conformada por 212, de ellos 110 hombres y 102 mujeres. La composición de la muestra estratificada: 31 familias de la comunidad, mujeres que laboran en la agricultura directamente o indirecta; 24 educadores; 90 campesinos y 10 especialistas del CDM.

Evaluación del nivel de educación agroecológica comunitaria de Limonar:

Durante el proceso de entrevista se conoció que los especialistas del centro de desarrollo de la montaña su nivel de preparación para la educación agroecológica, no está articulado para la formación en la comunidad,

El 80% expuso que carecen de dominio de los elementos teórico relacionadas educaciones agroecológicas.

E 90% reconoce el no aprovechamiento de las potencialidades educativas para el desarrollo de la educación agroecológica en la comunidad y para con los productores.

Con la observación se pudo determinar que el 80% muestra una actitud positiva para el desarrollo de la educación agroecológica. Se debe de agregar que el 60% no mostró una clara comprensión de la necesidad de promover la educación agroecológica en la comunidad de

montaña desde sus actividades, trasladando dicha responsabilidad a otros factores y agentes educativos.

A modo de resumen se puede decir que, en el Centro de Desarrollo de la Montaña, el concepto de desarrollo sostenible es de dominio de los especialistas de la entidad, pero la educación agroecológica, solo está en el desarrollo de los proyectos de investigación y no articulada de manera objetiva y planificada a la comunidad. No existe una metodología participativa para la educación agroecológica en la entidad, el sistema de innovación tecnológica institucional no está articulado

En la comunidad se nota desconocimiento sobre agroecología, los sistemas productivos y la micro sociedad dependiente del medio ambiente, no existen acciones integradas de educación agroecológica, ni se ven acciones para el manejo integrado sostenible de plagas que afectan los cultivos, no existe educación agroecológica para enfrentar estos desafíos que desarticulan la comunidad, no existen evidencias de aplicación de tecnologías de bajos insumos, tampoco se observa ninguna acción de producción de semillas y no existe la educación en la conservación de los recursos, no se evidencia la producción de materia orgánica y abonos verdes, no existen los sistemas de rotación de cultivos.

Los resultados de la entrevista a los especialistas, apuntan hacia el reconocimiento de la necesidad de la educación agroecológica como respuesta a los problemas generados por la agricultura convencional, la ausencia de productos químicos y biológicos.

La influencia sobre la comunidad en materia de educación agroecológica y ambiental es baja, no intervienen con los actores en una estrategia a tal fin. Los educadores reconocen la necesidad de la educación agroecológica mas no tienen una estrategia para su propia formación y la formación de los estudiantes que forman parte de la comunidad, en esta materia por lo general se cuenta con la presencia del centro en los componentes medio ambientales, para la descripción del medio ambiente de montaña las aves, y los recursos, forestales e hídricos de que se disponen, pero no existe estrategia educación agroecológica de los cultivos, la fisiología de las plantas y los requerimientos para poder trabajar la temática.

En cuanto al nivel de preparación de la escuela primaria para desarrollar la educación agroecológica con los escolares se pudo conocer, que el 66% de los maestros no tiene un conocimiento sobre los elementos relacionados con la agroecología. Los mismos expresaron que no se tienen en cuenta, en el proceso de preparación metodológica. Por otra parte, el 83% expresó carencia de los recursos pedagógicos, así como métodos y herramientas para llevar a cabo la educación agroecológica con los alumnos debido a que el tipo de escuela es multigrado por lo cual los niveles de influencias varían para poder llevar a cabo dicha actividad. El 100% de los directivos y maestros reconoció que no se tienen en cuenta las necesidades y características de los niños El 75% reconocen la insuficiente organización de acciones de educación agroecológica en la escuela.

El 80% de los maestros se refirió también a la falta de labor vocacional en alumnos, jóvenes y productores dirigido a la realización de carreras técnicas y/o de nivel superior relacionadas con la actividad agroecológica.

A su vez el 90% de los entrevistados no mostró sentido de pertenecía para la comunidad de montaña, favoreciendo en los niños una actitud migratoria como sinónimo de desarrollo económico social y solución a las carencias existente en la actualidad,

De forma conclusiva se debe de exponer que la escuela primaria, tiene representación simbólica de los valores de la comunidad, en su actividad básica, sin embargo los maestros y el personal de dirección, reconocen que en la educación agroecológica no existen practicas ni formación para llevar la misma a los estudiantes La escuela no cuenta con la preparación suficiente para la transformación que se requiere, resulta insuficiente las relaciones entre

los educadores y el entorno y no existen políticas integrales ni coherentes para desarrollar la educación agroecológica.

Los campesinos no están preparados para el cambio climático, ni para adaptarse a las temperaturas y las sequías y se pierden las cosechas porque todo está cambiando, se echan a perder las semillas y el suelo rinde menos, las variedades no se adaptan y lo que funciona bien en otro lugar se pierde. Agregan que la educación agroecológica es buena pero no se aplica, no existen capacitación para resolver los problemas y para tener fertilizantes. Manifiestan que antes los profesores enseñaban sobre el manejo de los cultivos, existían fincas demostrativas, pero hoy no existen en la comunidad, explicaban lo relacionado con los insectos y todas esas prácticas no se hacen.

En el caso del nivel de preparación de los productores acerca de la educación agroecológica en la comunidad de montaña, durante la entrevista el 77% expuso su total desconocimiento y sobre cómo hacer labor educativa relacionada con la agroecología. El 80% de los productores explica que las informaciones, tutoriales u otra forma de preparación llegan a ellos a través de los productores asociados a proyectos y a través de la ANAP y no siempre con la calidad suficiente. El 90% alega no poseer los métodos, herramientas y recursos para incidir en la comunidad y en la escuela. Por otra parte, el 80% reconoce la falta de integración entre diferentes factores, tales como la escuela, la ANAP, el CDM entre otros, para poder preparar y auto prepararse en función de la educación agroecológica.

El 66% de los productores exige que los proyectos del CDM y la escuela sean más abarcadores en función de la preparación y atención educativa de los productores con la finalidad de elevar la cultura agroecológica de los mismos y de la comunidad. Se evidenció, a través de los instrumentos aplicados la necesidad de desarrollar, en los productores, valores tales como: laboriosidad, solidaridad, trabajo en equipo en función de desarrollar una actitud en defensa del medio ambiente desde un enfoque agroecológico.

La observación realizada permitió conocer que los campesinos no reciben educación agroecológica ni prácticas agroecológicas, en la mayoría de sus integraciones se manifiestan por la falta de recursos para asistir a las producciones, dificultades con todos los elementos que conforman el sistema de la finca, la labor de los extensionista no se reconoce como eficaz en la educación agroecológica y las visitas a los predios no son para la capacitación, se les informa sobre plagas y enfermedades asociadas solo al cultivo de café pero no tienen ninguna incidencia en la agroecología ni para plantas ni animales, .

En la toponimia de las fincas se observa la no aplicación de principios de agroecología, en el ordenamiento y simbiosis de los cultivos. No se observa la integración de todas las entidades de la comunidad a las de los campesinos, no se denota manejo de los frutales ni cultura para su desarrollo, la educación es deficiente, no existen formaciones para mitigar el cambio climático y los desastres naturales por parte de los campesinos, no se denotan los sistemas sostenibles locales para la producción de alimentos ni insumos para la sustentabilidad, no existen prácticas agropecuarias sostenibles, no tienen prácticas en las fincas para enfrentar eventos que afectan los cultivos, no tienen desarrollado el enfrentamiento sostenible frente al estrés natural de los organismos. No se evidencian prácticas agroecológicas de la vegetación auxiliar para el diseño de diferentes estructuras, y reducir los efectos del cambio climático.

Existe un insipiente aporte de la entidad no existe un dominio de las necesidades de la transición a la agroecología para la entidad aún se mantienen esquemas, segmentados de actividades e innovaciones que no sobrepasan los marcos de los objetivos de los proyectos. No existen los sistemas de demandas de la educación agroecológica para la transformación participativa de la entidad en los sistemas agroalimentarios locales comunitarios con propuestas holísticas

La comunidad tiene un nivel bajo de educación agroecológica la preparación para enfrentar los retos de la transición agroecológica en su mayoría los conocimientos de agroecología son bajos y pocos sistematizados por vías no siempre vinculantes a la comunidad, el tejido comunitario no cuenta con acciones y objetivos de educación agroecológica, no existen los agentes para propiciar el cambio los propios actores no reconocen la necesidad frente a desafíos ambientales que inciden en la vida comunitaria, la mayoría de los pobladores reconocen que el vínculo con las entidades para el tema es insuficiente, que las mismas aún están en los espacios formales pero no en la transformación necesaria de las actividad

En la comunidad cuya base es la agricultura, presenta desafíos que deben ser canalizados mediante la agroecología y un sistema que forme desde los actores internos en el proceso de transformación con sus instituciones encargadas, funciones que tienen un perfil muy bajo frente a los desafíos que tiene la comunidad como son el manejo del agua, el recurso suelo, sus nutrientes, semillas y refrescamiento, medios biológicos naturales, manejo de ecosistema, recursos naturales, y su aporte a la recuperación del ecosistema. Es bajo también el diseño y manejo de cultivos, y se conoce poco de la vegetación auxiliar para manejar las benéficas de la biodiversidad

No existe la red de agroecología comunitaria para la resiliencia frente al cambio climático, no existen los diseños para las prácticas agropecuarias sostenibles frente al cambio climático, la mitigación por desastres y ciclones tropicales es baja en la comunidad, los ordenamientos ecológicos no están presentes

No existen acciones de innovación en la comunidad por su tejido social, no se realizan las reuniones verticales en los actores de la comunidad como elemento de educación a impartir y recibir, retroalimentar la estrategia comunitaria de gestión

Los resultados de la aplicación del método de análisis de documentos, corrobora la existencia de las dificultades antes señaladas, pues ni en el plan de trabajo de la institución científica ni en el de preparación metodológica de los maestros, se conciben acciones dirigidas hacia la educación agroecológica comunitaria, si las relacionadas con la educación ambiental, pero de manera general. A juicio del autor de la presente investigación, aún resultan generales y establecen el vínculo adecuado con el propósito que se traza; su relación con el cumplimiento de la ley de seguridad alimentaria no se concreta del todo, no se ajusta a las características de la localidad

Resultados y discusión

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

De acuerdo con la problemática a transformar y los objetivos que se persiguen, existen diferentes tipos de estrategias, las que en correspondencia con el campo de la investigación y en dependencia del objeto a transformar, pueden ser educativa, didáctica y pedagógica. Para la presente investigación se asume la 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 objeto de estudio desde un centro científico, concepción que potencia las influencias educativas favorables hacia todos los comuneros. En este proceso formativo no escolar 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.

Además, se tuvieron en cuenta las características fundamentales de la estrategia, como son:

- **Sistémica y sistemática:** concebida sobre la base de la interrelación entre sus componentes.
- **Dinámica:** refleja la flexibilidad ante los cambios que puedan operarse en el proceso de capacitación.
- **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.

Entre los requisitos para que la actividad tenga valor formativo y desarrollador tenemos:

- ✓ 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.

Las instituciones sociales forman parte de un entorno, siempre sus objetos sociales tienen como base lo educativo, preventivo, todas las instituciones estimulan por su funcionamiento la construcción de sistemas lógicos de interrelaciones que favorecen los sistemas de conocimientos, de ideas por parte del sujeto que para muchas instituciones es objeto de su labor formativa, la creatividad de la naturaleza, con una dialéctica de unidad asombrosa se devela ante el sujeto, lo cual permite aplicar esas creaciones naturales en la propia transformación del sujeto y su comunidad, construida a partir de la influencias de las interrelaciones entre la naturaleza y el papel de las instituciones en la formación de un valor con un significado creativo utilitario que formará parte siempre de su subjetividad.

La concreción de la educación agroecológica comunitaria objetivo de la estrategia educativa se llevará a cabo mediante los especialistas del CDM, los cuales una vez capacitados en esta materia, se convertirán en agentes educativos para llevar su experiencia a los maestros de la escuela primaria, a los campesinos productores, sus familias y el resto de los comuneros que así lo requieran. La escuela primaria como institución especializada, ejercerá su función educativa no solo en los estudiantes sino que una vez capacitada, podrá convertirse en aliada

del CDM a manera de lograr una mayor integración de las influencias que en materia de educación allí se requieren, ajustadas a las características del ecosistema y sus moradores.

Concepción estructural y funcional de la estrategia para la educación agroecológica en la comunidad de montaña.

La estrategia fue diseñada a través de cuatro etapas en aras de sistematizar la propuesta en la práctica educativa. 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.

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

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.

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.

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.

Una 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, ha demostrado la necesidad de ofrecer nuevas formas de trabajo para la educación agroecológica comunitaria mediante la organización y coordinación por el CDM.

Bibliografía

- Acevedo, A. (2015). *Escuelas de Agroecología en Colombia. La construcción del conocimiento agroecológico en manos campesinas*. Escuelas de Agroecología en Colombia. La construcción del conocimiento. <https://www.researchgate.net/publication/281443176>
- 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>
- Ayala Ortiz, D. A.; Guerrero García Rojas, Hilda R. (2009). Revista Iberoamericana de Economía Ecológica. *Análisis comparativo de prácticas agrícolas sustentables en comunidades campesinas e indígenas de la Meseta Purepecha, México*. 13, 29-39. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5007200>
- Barchuk, A. H., Guzmán, M. L., Locati, L. y Sol Suez, L. (2020). *Manual de Buenas prácticas para diseños agroecológicos*. Brujas. https://www.uv.mx/hab/files/2021/12/Manual-de-buenas-practicas-para-disenos-agroecologicos_compressed.pdf
- Balladares, S. R. (2021). *Sostenibilidad agroecológica en dos sistemas diversificados*. Trabajo de Tesis. Universidad Nacional Agraria. Nicaragua. <https://repositorio.una.edu.ni/4498/1/tnf08b188.pdf>
- Bellenda, B.; Faroppa, S.; García, M.; Linari, G. (2015). Aportes de la huerta escolar agroecológica al aprendizaje de niñas y niños en escuelas de Montevideo, a través del Programa Huertas en Centros Educativos. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/59003/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bidaseca, K. A., Vommaro, P. A. (2021) *Agroecología en los sistemas andinos*. Recuperado de <https://bibliotecarepositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/24612/1/Agroecologia-sistemas-andinos.pdf>
- Cabrera Martínez, F. A., y Fuentes-Rodríguez, A. (2022). Ciencia y programas de desarrollo en las montañas de Mayarí (Holguín, Cuba). *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América*, 10(3), 249-268. <https://revistas.uh.cu/revflacso/article/view/103/78>
- Casimiro Rodríguez, L. (2016). Necesidad de una transición agroecológica en Cuba, perspectivas y retos. *Pastos y Forrajes*, 39(3), 81-91.
- Casimiro Rodríguez, L. (2019). Estudio de la resiliencia en la agricultura familiar de montaña en el macizo Guamuhaya, Cuba. *Eco Solar*, (67), 28-35. <http://ecosolar.cubaenergia.cu/index.php/ecosolar/article/view/70>
- 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%20Ambienta1.pdf>
- Funes Aguilar, F. (2017). *Reseña sobre el estado actual de la agroecología en Cuba*. *Agroecología*, 12(1), 7-18. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/58291/1/330301-1125331-1-SM.pdf>
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140514352008000100004&lng=es&tlng=es

Merino, E.; Tapia, M. (2019). Proyectos agroecológicos escolares en Educación Inicial: estudio de caso comparativo entre dos centros de Educación Inicial. Ecuador: Universidad Nacional de Educación. Recuperado de: <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1162>

Milano, F. A. (2017). Instrumentos para la conservación ecosistémica como promotores de la transición agroecológica y del desarrollo rural sostenible. *Documentos y Aportes en Administración Pública y Gestión Estatal*, 17(29), 131-159. <https://www.redalyc.org/pdf/3375/337554400005.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). *El trabajo de la FAO sobre agroecología*. Autor. https://drive.google.com/file/d/1tpxFyqQobuiHv0bLI_BbXHe4rpEYTB8k/view

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2019). *La FAO en la promoción de la agroecología en Cuba*. (Concurso). Agroecología 2019, La Habana. <https://www.fao.org/3/cc4222es/cc4222es.pdf>

Pherson Sayú, M. Mc. (2004) *La dimensión ambiental en la formación inicial de docentes en cuba. Una estrategia metodológica para su incorporación* [Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógica]

Relaño Rigual, L. (2010) *Estrategia pedagógica de educación ambiental comunitaria* [Tesis en opción al grado científico de doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Ciencias Pedagógicas La Habana].

Rodríguez Ocaña, O. y Vinent Mendo M. B. (2023). *Perspectivas de la educación agrícola en Secundaria Básica*. *EduSol*, 82(23), sp. <https://edusol.cug.co.cu/index.php/EduSol/article/view/466>

Rodríguez García, R. M., Pérez Hernández, A. C. & Rodríguez González, L. (2019). LA EDUCACIÓN AGROECOLÓGICA EN LA AGRICULTURA FAMILIAR: UNA ESTRATEGIA DESDE UNIVERSIDAD [Archivo PDF]. <https://rc.upr.edu.cu/bitstream/DICT/3510/1/publicaci%C3%B3n%20estrategia%20agroecol%C3%B3gica.pdf>