

TALLER DE GESTIÓN PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL ESCOLAR

TÍTULO: EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA PARA LA CONSERVACIÓN DEL CUABAL EN ESCOLARES PRIMARIOS DE LA ESCUELA RURAL CARLOS MANUEL DE CÉSPEDES.

AUTORAS: Lic. Yaima Mederos Jiménez. Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas. Facultad: Ciencias Sociales. Departamento de Estudios Socioculturales, Cuba, ymederos@uclv.cu.

Dr.C. Georgina Castro Acebedo. Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas. Facultad: Ciencias Sociales. Centro de Estudios Comunitarios, Cuba geocast@uclv.edu.cu.

RESUMEN:

Cuba presenta alta riqueza y diversidad florística, y sobre los suelos serpentínicos existen 920 especies exclusivas de estos ecosistemas, lo que representa la tercera parte de la flora cubana. Por lo que, los *matorrales xeromorfos espinosos sobre serpentina* (cuabales), se deben considerar entre las formaciones vegetales a conservar por todas las especies endémicas que albergan. En Santa Clara existen varios territorios donde predominan los suelos de serpentinita, uno de estos lugares es el Consejo Popular *Camilo Cienfuegos*, donde originalmente existía un área de vegetación xerofítica (un cuabal), y aún persisten relictos de la población de cuabal, que está muy fragmentada y presenta un elevado nivel de deterioro debido a la actividad antrópica. Para mitigar el alto nivel de deforestación prevaleciente en este Consejo Popular se pudiera intencional el desarrollo de especies vegetales pertenecientes a comunidades serpentínícolas. Lo cual contribuiría a la conservación de los relictos de cuabal existentes y con ello a la biodiversidad de la zona. Sin embargo, sus pobladores no presentan suficiente percepción de la importancia de la conservación de los cuabales. A partir de esta problemática la presente investigación se centra en la Implementación un sistema de acciones para la educación ambiental comunitaria dirigida a la conservación del cuabal en la escuela primaria rural Carlos Manuel de Céspedes. La educación ambiental en los escolares primarios está dirigida a la sensibilización ambiental del resto de los pobladores del Consejo Popular.

PALABRAS CLAVES: sistema de acciones, educación ambiental comunitaria, conservación del cuabal, escuela rural *Carlos Manuel de Céspedes* de Santa Clara

KEYWORDS: system of actions; community environmental education; conservation of cuabal, rural school *Carlos Manuel de Céspedes* of Santa Clara

INTRODUCCIÓN:

Los recursos biológicos del Planeta Tierra son fundamentales para el desarrollo económico y social de la humanidad. Al respecto existe un reconocimiento cada vez mayor, por parte de la ciencia, de la importancia de la diversidad biológica como bien mundial y su valor inestimable para la sostenibilidad de las generaciones presentes y futuras.

Los asentamientos humanos son responsables fundamentales del cambio de la diversidad, los servicios ambientales y en general la vida natural en la Tierra. Estos, son agente principal de modificación en la vida social, transformando la naturaleza: el suelo, el aire, el agua, la flora y la fauna para fines individuales y colectivos propios de las dinámicas urbanas; modificando así de forma radical el paisaje natural, la morfología del territorio, los ecosistemas y las condiciones climáticas y ambientales del entorno (Lavell, 1996). En consecuencia, constituye una prioridad la educación de la sociedad hacia una relación sostenible con el ambiente, que favorezca la conservación, conjunta y consciente, de la biodiversidad.

Para el necesario empoderamiento de la comunidad en la confrontación de sus problemáticas ambientales, la educación ambiental va dirigida a fomentar conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes, valores, compromiso para acciones y responsabilidades éticas ante el uso racional de los recursos, con el propósito de lograr un desarrollo adecuado y sustentable. (UNESCO-PNUMA, 1997)

Encaminado al cumplimiento de ese objetivo se considera a la educación ambiental comunitaria, más que un instrumento de la política ambiental, la vía para desarrollar la cultura ambiental, que además de identificar el problema y ofrecer soluciones; identifica las contradicciones, estimula el protagonismo de la población, fortalece la participación, y desarrolla conocimientos, habilidades y valores como elementos esenciales de ella. (Castro, 2015)

Dichos propósitos se encuentran contenidos entre las Metas nacionales para la conservación de la diversidad biológica 2016-2020, entre ellos: Elevar la conciencia sobre la significación, aportes e interrelación de la diversidad biológica con las diferentes esferas del desarrollo y el bienestar humano. A través de lo cual se pudiera incidir en el apoyo a: Incrementar la reforestación con especies nativas. Así como, Rehabilitar y restaurar ecosistemas para evitar la fragmentación, aumentar la resiliencia y conectividad, y contribuir a la adaptación y mitigación al cambio climático y eventos extremos. (CUBA. Metas nacionales para la diversidad biológica 2016-2020)

Teniendo en cuenta que Cuba presenta una alta riqueza y diversidad de la flora, con 6350 especies de angiospermas reportadas para el país, de ellas el 51,4 % son endémicas y sobre los suelos serpentínicos existen 920 especies exclusivas de estos ecosistemas, lo que representa la tercera parte de la flora (Borhidi, 1996). Es evidente que, los *matorrales xeromorfos espinosos sobre serpentina* (cuabales), presentan gran riqueza florística y alto endemismo (Berzaín, 1976). Es por ello que se debe considerar a los cuabales entre las formaciones vegetales nativas a conservar por todas las especies endémicas que estos albergan.

Los ecosistemas de cuabal en el territorio cubano destacan por su alto endemismo y vulnerabilidad, lo que hace imprescindible el conocimiento sobre su estado de salud y posibilidades de recuperación. Dicha información debe estar encaminada a la elaboración de modelos de planeamiento que incluyan la protección y uso

sostenible de los territorios por ellos ocupados, con una base científica y actualizada, que minimice las pérdidas biológicas. (Vilamajó et al., 2008).

En relación a esta temática, autores como Lazcano et al. (1999) han expresado preocupación por el estado de conservación de la biodiversidad en los afloramientos de serpentina de Cuba, especialmente por la pérdida irreversible de un patrimonio genético que aún no ha sido suficientemente estudiado y que constituyen parte de la riqueza biológica endémica de nuestro país.

Sin embargo, los pobladores que habitan cerca de estas formaciones vegetales presentan insuficiente conocimiento sobre los valores naturales que contiene el Cuabal. Debido a ello, las mayores amenazas que lo afectan se vinculan con la actividad antrópica: apertura de trochas, proliferación de vertederos, incendios y talas; así como la irrupción de especies invasoras, algunas de ellas empleadas en cercas vivas y sobre todo el Marabú, que desplazan a la flora nativa y modifican el hábitat. De lo que se deriva que la preservación de los cuabales requiere conciliar intereses entre los usuarios de estos entornos y la intensificación de la labor de concientización y educación de la población sobre su relevancia.

En Santa Clara existen varios territorios donde predominan los suelos de serpentinita, en los cuales se evidencian la baja productividad y características xerófitas de la vegetación que en ellos se desarrollan. (Brooks, 1987). Uno de estos lugares asentados sobre serpentinita es el Consejo Popular *Camilo Cienfuegos*, comúnmente conocido como Callejón de Los Patos, aledaño a la Universidad Central "Marta Abre" de la Villas (UCLV). Donde originalmente existía un área de vegetación xerofítica (un cuabal), y aún persisten en la zona relictos de la población de cuabal, que está muy fragmentada y presenta un elevado nivel de deterioro debido a la actividad antrópica.

Este asentamiento rural cuenta con potencialidades para la conservación vegetal en sus áreas de serpentinas partiendo de su cercanía con el Jardín Botánico de la UCLV. Debido a que este centro de estudios botánicos cuenta con un parche de cuabal artificial con especies autóctonas, lo que facilitaría el refortalecimiento del relictos de cuabal existente en el Callejón de los Patos. Además, los investigadores del Jardín Botánico presentan un marcado interés por la conservación de la biodiversidad de la zona y han realizado varios estudios sobre los *matorrales xeromorfos espinosos sobre serpentinita*.

Las acciones de educación ambiental comunitaria están encaminadas a incrementar la participación comunitaria en labores que potencien la conservación del cuabal y la biodiversidad de la localidad. Estas acciones tienen como ejecutor a los niños del asentamiento poblacional y se ejecutarán a partir de círculos de interés, en los cuales se involucrarán tanto los niños como docentes, familiares y actores comunitarios implicados en el proceso.

Teniendo en cuenta el alto nivel de deforestación prevaleciente en el Consejo Popular *Camilo Cienfuegos* se pudiera intencional el desarrollo de especies vegetales pertenecientes a comunidades serpentínícolas en la zona. Lo cual contribuiría a la conservación de los relictos de cuabal existentes y con ello a la biodiversidad del área. Sin embargo, los pobladores del Callejón de Los Patos no

presentan suficiente percepción de la importancia de la conservación de los *matorrales xeromorfos espinosos sobre serpentina* (cuabales).

Partiendo de la problemática expuesta se define como Problema científico de la presente investigación:

¿Cómo contribuir a la educación ambiental comunitaria dirigida a la conservación del cuabal en el Consejo Popular *Camilo Cienfuegos* de Santa Clara?

Del cual se deriva el Objetivo general:

Implementar un sistema de acciones para la educación ambiental comunitaria dirigida a la conservación del cuabal en el Consejo Popular *Camilo Cienfuegos* de Santa Clara.

Partiendo de la necesaria concientización social hacia la conservación de la biodiversidad, se considera eficaz la implementación de la educación ambiental comunitaria por constituir una vía para el desarrollo de una cultura ambiental, que condicione el protagonismo de la población y su participación consciente hacia la protección medioambiental. Lo cual representa un evidente interés nacional junto a la conservación de la biodiversidad cubana, principalmente de las especies endémicas. Respecto a ello, se reitera el elevado valor natural de los cuabales por su alto endemismo y la necesidad de conciliar intereses con los pobladores que habitan en sus entornos para fomentar su percepción sobre la importancia de conservar estas formaciones vegetales.

La población tomada en cuenta para la presente investigación fueron los pobladores del Consejo Popular *Camilo Cienfuegos* de Santa Clara. De esta población se eligió como muestra, de forma intencional, los 25 estudiantes de 5to y 6to grado de la escuela primaria rural *Carlos Manuel de Céspedes*, los profesores de dicha escuela, los padres de esos estudiantes, personas de la tercera edad y gestores comunitarios claves en el asentamiento del Consejo Popular *Camilo Cienfuegos* de Santa Clara.

1.1 Educación Ambiental

El evidente deterioro de las condiciones ambientales del planeta Tierra y su efecto negativo para la supervivencia humana han condicionado la preocupación internacional sobre los problemas medioambientales. Este interés se ha manifestado desde la década del setenta, ante el cual se han venido desarrollando, por los más altos organismos internacionales, una serie de encuentros: Conferencia de Estocolmo (1972), Seminario de Belgrado (1975), Conferencia de Nairobi (1976), Reunión de Tbilisi (1977), Reunión de Expertos, París (1982), Encuentro de Moscú (1987), Conferencia de Malta (1991), Seminario de El Cairo (1991), Conferencia de Río (1992), Encuentro de Chile (1995), Encuentro de Cuba (1995), Encuentro de Paraguay (1995), la Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad en Tesalónica (1997), entre otros.

En dichos encuentros internacionales han quedado marcadas las directrices a seguir, tanto por la conducta de los propios Estados como de los ciudadanos respecto a conservar, mejorar y defender la calidad del medioambiente que nos rodea. Así, entre los esfuerzos por encontrar soluciones a la crisis ambiental se

ha planteado la Educación Ambiental como una de las estrategias fundamentales. (Duque; Quintero & Duque, 2014)

Acebal (2010) aclara que el desarrollo térmico de la Educación Ambiental (EA) surge en la década del sesenta, a instancias de organismos internacionales, especialmente la ONU, y los gobiernos de los países europeos, orientada principalmente a la conservación de la naturaleza. En esta década se hace patente la necesidad de una Educación Ambiental.

Varios autores (Acebal, 2010; Álvarez & Vega, 2009; Cabalé & Rodríguez, 2016; Espejel & Castillo, 2008) concuerdan que la Educación Ambiental nació oficialmente junto a las primeras intenciones internacionales de solucionar los problemas ambientales, a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo, Suecia. En cuya declaración de principios se plantea a la EA como una alternativa para que las sociedades internacionales promuevan el cuidado y conservación de la naturaleza. (Espejel & Castillo, 2008)

En el 2009 Álvarez & Vega afirmaron que:

“En la década actual se ha dado un nuevo “paso” en cuanto a los fines de la EA, pues se considera que, aunque debe seguir orientándose hacia un desarrollo sostenible, ha de centrarse en las personas y en la comunidad y no en el medio. Es decir, ha de ser una educación “para cambiar la sociedad”; una educación que ayude a los individuos a interpretar, comprender y conocer la complejidad y globalidad de los problemas que se producen en el mundo y enseñe actitudes, conocimientos, valores, comportamientos, etc. que fomenten una forma de vida sostenible, de forma que se procuren los cambios económicos, sociales, políticos y culturales que nos lleven a alcanzar un modelo de desarrollo que implique no sólo una mejora ambiental, sino también una mejora social, económica y política a nivel global”.

Afirmación que hoy, casi una década después, continúa teniendo vigencia y resulta necesario reconocer su importancia en la planificación y ejecución de Estrategias y Sistemas de acciones de EA, encaminadas principalmente a las comunidades.

Actualmente la educación ambiental cumple ya más de 40 años de existencia, debate y evolución, que ha dado lugar a diferentes enfoques y conceptualizaciones a lo largo de este tiempo, todos ellos en mayor o menor medida presentes en la práctica educativa actual. (Molina, 2014-2015) Sin embargo, los objetivos de la Educación Ambiental, planteados y revisados en varias de las reuniones internacionales son:

1. Concienciando: ayudar a la persona y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos.
2. Conocimiento: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas

conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

3. Actitudes: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir los valores sociales y el profundo interés por el medio ambiente, que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

4. Aptitudes: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.

5. Capacidad de evaluación: ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, sociales, estéticos y educativos.

6. Participación: ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto. (Zegarra & García, 2007)

1.2 Educación Ambiental Comunitaria.

A escala nacional e internacional se ha trabajado la Educación Ambiental a partir del enfoque interdisciplinario, multidisciplinario y transdisciplinario, además del enfoque comunitario. Covas (s.f) afirma que el enfoque comunitario ha sido muy trabajado en los últimos tiempos, por la necesidad de incidir en los educandos, en su formación de actitudes y valores medioambientales encaminados a aminorar los problemas ecológicos existente en el planeta Tierra.

En momentos como el actual, donde se requieren cambios a nivel global y acciones a todos los niveles, es necesario capacitar a las comunidades a través de la Educación Ambiental para fomentar su participación en lo local, propiciando y diseñando estrategias propias de crecimiento que permitan un verdadero desarrollo local.

Para alcanzar dichos espacios participativos la comunidad se debe convertir en un eje del desarrollo humano sostenible, plantear soluciones a problemas específicos del ambiente local, con incidencia en la calidad de vida, ejerciendo una influencia importante en su dinámica, colaborando en la solución del problema como uno de los motores del desarrollo sostenible para su propio beneficio. (Goyo, 2017) En vistas de lograr ese protagonismo comunitario se considera a la educación ambiental como una vía eficaz.

Al respecto, Tréllez (2015) considera que la educación ambiental comunitaria expresa una trascendental expresión de la educación ambiental. Su presencia, como enfoque fundamental, ha mostrado la necesidad de vinculación de todos los procesos formativos ambientales con las comunidades locales donde se desarrolla la vida y donde pueden y deben darse acciones de gran trascendencia hacia la consecución de un futuro sustentable.

Este autor agrega que, al insertar como eje de sus acciones las comunidades, y comprometerse en una estrecha vinculación con ellas, la educación ambiental comunitaria se enmarca conceptualmente en una serie de elementos de reflexión

y de acción, que pueden resumirse en siete aspectos principales: La comunidad; El territorio, la territorialidad; La cosmovisión; La interculturalidad y la interdisciplinariedad; La participación y la ciudadanía; Los abordajes metodológicos; y La ética y la cultura ambiental. (Tréllez, 2015)

Para lograr una educación con la comunidad, especialmente participativa Tréllez (2015) considera que se debe lograr: la elaboración de modelos de ambiental a partir de actores comunitarios, la conformación de grupos interdisciplinarios de trabajo y la valoración de los conocimientos locales, el mejoramiento de los espacios, la recuperación de saberes, así como el reconocimiento de espacios, la capacitación y la inserción de los jóvenes como organizadores ambientales.

Por ello, se considera conveniente crear estrategias, instrumentos y acciones que estimulen la concientización hacia la conservación de la biodiversidad. Apoyado en la guía de gestores sociales y líderes comunitarios se deben crear espacios favorables para que la comunidad se replantee la realidad medioambiental actual y la necesidad de su protección para generaciones futuras. A partir de lo cual deben surgir de la creación colectiva las vías y actuaciones a seguir para su cuidado.

1.3 El *matorral xeromorfo espinoso sobre serpentina* (cuabal)

Cuba presenta una gran diversidad de ecosistemas con características propias, muchos de ellos estrechamente interrelacionados, pero también con alta fragilidad y vulnerabilidad como el que se asienta en la ciudad de Santa Clara. Parte de la imagen identitaria de la región que rodea a esta ciudad, la aporta el Cuabal, una de las principales formaciones vegetales de la provincia.

Llamada científicamente *Matorral Xeromorfo Espinoso* es una extraordinaria adaptación de ciertas plantas al estrés presente en los suelos serpentínicos, por la alta concentración de metales pesados y la poca retención hídrica. La mayoría de las plantas del Cuabal son arbustos bajos, espinosos, de hojas pequeñas y duras para aprovechar eficientemente la humedad y varios cactus singularmente evolucionados

Según Borhidi (1991), las formaciones vegetales sobre serpentina poseen una ecología particular ya que este tipo de suelo se caracteriza por presentar especificidades ecológicas que le confieren el más alto endemismo y riqueza de especies de la flora cubana: el 31,2% (920 especies) de los endemismos de Cuba son serpentínícolas, esto representa el 14, 6% del total de la flora, a pesar de que estas rocas ocupan solamente el 7% del territorio nacional.

Noa & Castañeda (1998), publicaron un listado de la flora sobre serpentina de Santa Clara, donde se relacionan 426 especies de plantas con flores pertenecientes a 286 géneros y 90 familias. Según estos autores, el 30.2% de las especies colectadas en este afloramiento son endémicas, aspecto que relacionan con el alto endemismo de la flora serpentínícola de Cuba. Entre ellas un alto número de endemismos son locales (14), los que, sumados a nueve taxones endémicos de la antigua provincia de Las Villas, constituyen el 18,6% de taxones con un área de distribución restringida. (Ramírez, 2013)

Lo más interesante del Cuabal santaclareño no solo es la agreste naturaleza vegetal del mismo, que recuerda una especie de semi-desierto. Es también porque las especies que viven adaptadas a semejante suelo las convierte en plantas con alto endemismo local. Así pues, muchas de las plantas del cuabal habitan de forma natural restringida al área que posee la zona.

Por el valor natural que poseen los cuabales, principalmente por el alto endemismo que presentan estas formaciones vegetales en Villa Clara resulta evidente la pérdida natural irreparable que representaría para la biodiversidad cubana la destrucción de los mismos como resultado de la actividad antrópica.

1.4 Consejo Popular *Camilo Cienfuegos* de Santa Clara

La investigación se desarrolló en la comunidad del Consejo Popular *Camilo Cienfuegos*, conocida como Callejón de los patos, la cual se encuentra ubicada en la Carretera a Camajuaní km 6 ½, del municipio de Santa Clara, provincia Villa Clara. La localidad se encuentra en los 79,892 grados de Longitud Oeste y en los 22,442 grados de Latitud Norte, posición geográfica que la ubica al este noreste de Santa Clara, la cabecera provincial, y a una distancia de 10 kilómetros cartesianos de Santa Clara.

La localidad está enclavada en una zona de valles. Las elevaciones más cercanas, al sur, son Cerro Calvo, Pelo Malo, Peña Blanca y la Sierra Alta del Agabama, y la pequeña altura de El Capiro. En tierras vecinas nacen y corren, entre otros, los ríos Sagua la Grande, Sagua la Chica, y Agabama. Múltiples arroyos y afluentes cubren la zona.

Entre los principales renglones económicos de la localidad y sus zonas vecinas están la agricultura con el cultivo del tabaco, el arroz, papa, plátanos y frutos menores; la ganadería vacuna y porcina, la avicultura. Muchos lugareños trabajan en localidades vecinas como Santa Clara y aportan su valiosa mano de obra en el programa de industrialización provincial en fábricas como Planta Mecánica, la INPUD, la textilera y SAKENAF, u otros centros productores. Sus principales fuentes de empleo están en relación con La Universidad Central “Martha Abreu” de Las Villas, fundamentalmente las granjas agrícolas, Centro de Bioactivos, Biotecnología de las plantas y el Centro de Inseminación, aunque existe una gran cantidad de trabajadores por cuenta propia.

Con respecto a la población, El Callejón de los Patos pertenece a la circunscripción 79, zona 129 y cuenta con 8 CDR. En este lugar habitan un total de 659 personas (257 familias de las cuales, 341 pertenecen el sexo masculino y 318 al femenino), viven 12 niños menores de un año, 132 adultos mayores. Se evidencia un índice elevado de personas de la tercera edad, razón por la cual existe un círculo de abuelos, creado para contribuir a elevar la calidad de vida de ese grupo etario en ese lugar. La comunidad presenta una elevada incidencia de enfermedades infectocontagiosas debido principalmente al gran número de vectores y roedores.

La comunidad cuenta con consultorios de familia, una escuela de Enseñanza Primaria, Círculo Social y Tienda de Víveres. En la localidad sobresalen un

elevado número de sociedades y círculos que profesan diferentes religiones, principalmente católicas y cristianas.

En el ámbito cultural se desarrollan pocas actividades recreativas ya sea para niños, jóvenes o adultos. Algunas de ellas se relacionan con el adulto mayor como las tablas gimnásticas, festivales y competencias de deporte pasivo como el ajedrez y el dominó que son patrocinadas por el Círculo de Abuelos Brisas de la Minerva.

Entre los principales problemas medioambientales del Callejón de los Patos se destacan: los altos índices de deforestación, gran cantidad de desechos sólidos esparcidos en la zona, la inexistencia de recipientes para el vertimiento de basura, la poca sistematicidad en la recogida de desechos sólidos, bajo nivel de concientización sobre la importancia de la protección medioambiental, insuficiente educación ambiental comunitaria dirigida a la conservación de la biodiversidad y del cuabal y elevado nivel de deterioro de los relictos de cuabal existente en la localidad.

Luego del análisis de la caracterización de la comunidad, se puede concluir que los elementos socioculturales presentes en la comunidad del Callejón de los Patos que podrían contribuir a una intervención dirigida a la Educación ambiental comunitaria para la conservación del cuabal son: la Escuela Normal Rural *Carlos Manuel de Céspedes*; el círculo de abuelos *Brisas de la Minerva*; los trabajadores vinculados a la Universidad Central "Marta Abreu" de la Villas y especialmente al Jardín Botánico; el apoyo de los especialistas del Jardín Botánico de la UCLV; los campesinos de la zona; los líderes formales e informales de la comunidad, la doctora y enfermera del consultorio, el jefe del sector, el profesor de Cultura Física del círculo de abuelos, los profesores de la escuela primaria; a experiencia y entusiasmo de las personas de la tercera edad que viven en la comunidad; motivar la participación de las amas de casas; así como, la gestión de la ayuda de los líderes y grupos religiosos

La educación ambiental comunitaria está encaminada a incrementar la participación comunitaria en acciones que potencien la conservación del cuabal y la biodiversidad de la localidad. En todas las acciones se aprovechan ejes motivacionales diferenciados entre grupos metas claves de la comunidad. Con las amas de casa se aprovechan las potencialidades ornamentales de algunas especies vegetales endémicas que crecen sobre serpentinas y cuyo uso con fines estéticos en jardines, patios y linderos puede protegerlas de la extinción. Con los campesinos se pretende plantar en linderos de patios y fincas especies endémicas que crecen sobre serpentinas y otras autóctonas o exóticas probadas en la zona. Con estas especies se mejorarán las condiciones microclimáticas de los caminos en la localidad, se incrementará la captura de carbono y también se atenuará la expansión de especies invasoras en áreas de socialización biológica.

Todas estas acciones tienen como ejecutor a los niños del asentamiento poblacional, con quienes se utiliza el juego y la socialización desde el arte como herramientas de motivación para plantar especies endémicas y de sombra en el patio escolar y cuidar las especies sembradas. Igualmente, con este grupo meta

se realizan acciones para fomentar la conservación del cuabal y la biodiversidad de la localidad en sus pobladores. Las acciones se ejecutan a partir de círculos de interés, en los cuales se involucrarán tanto los niños como docentes, familiares y actores comunitarios implicados en los procesos de intervención participativa ambiental.

Los impactos de la intervención sociocultural van dirigidos, principalmente, a la esfera socio ambiental, pues el plan de reforestación general pretende dignificar el entorno físico, educacional, laboral y existencial en que radican la población con la consiguiente mejora de su calidad de vida. Además, mediante la conservación de las especies xerofíticas de la zona se fomentará la conservación de la biodiversidad de la localidad.

1.5 Sistema de acciones de Educación Ambiental Comunitaria

Partiendo de la importancia de la conservación de los cuabales y del nivel de deterioro que presenta el parche de cuabal que se encuentra en el Consejo Popular *Camilo Cienfuegos* de Santa Clara, se propone el siguiente sistema de acciones, desde la educación ambiental comunitaria, dirigido a la conservación de esa formación vegetal.

Objetivo General

Contribuir a la educación ambiental comunitaria dirigida a la conservación del cuabal en el Consejo Popular *Camilo Cienfuegos* de Santa Clara

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACCIONES	DIRIGIDO A	RESPONSABLES	EDUCACIÓN AMBIENTAL
Promocionar la importancia del cuabal	Círculo de interés	Estudiantes de la escuela primaria	Profesores de la escuela primaria Estudiantes y gestores socioculturales	CONCIENCIA
	Concursos participativos	Estudiantes de la escuela primaria	Profesores de la escuela primaria Estudiantes y gestores socioculturales	CONCIENCIA
	Videos animados sobre la importancia del cuabal	Estudiantes de la escuela primaria	Profesores de la escuela primaria Estudiantes y gestores socioculturales	CONOCIMIENTO
Incentivar sentido de pertenencia al respecto al cuabal	Excursiones al cuabal	Estudiantes de la escuela primaria	Especialistas del Jardín Botánico de la UCLV Profesores de la escuela primaria Estudiantes y gestores socioculturales	CONCIENCIA
	Observación de los valores florísticos del cuabal	Estudiantes de la escuela primaria	Especialistas del Jardín Botánico de la UCLV Profesores de la escuela primaria Estudiantes y gestores socioculturales	CONOCIMIENTO
	Inclusión de especies florísticas	Pobladores del Consejo	Estudiantes y gestores socioculturales	ACTITUDES

	en el jardín de la escuela y de casas	Popular		
Concientizar sobre la importancia de la conservación del cuabal	Conversatorios con especialistas sobre el cuabal y su importancia	Estudiantes de la escuela primaria	Especialistas del Jardín Botánico de la UCLV Estudiantes y gestores socioculturales	CONOCIMIENTO
	Confección de un Mural sobre la conservación del cuabal para el Círculo de interés	Estudiantes de la escuela primaria	Estudiantes y gestores socioculturales	CONCIENCIA
Capacitar a los profesores sobre educación ambiental dirigida a la conservación del cuabal	Encuentros, talleres y conferencias sobre Educación Ambiental	Profesores de la escuela primaria	Especialistas en Educación Ambiental de la UCLV Estudiantes y gestores socioculturales	CONOCIMIENTO
	Charlas con especialistas sobre los valores sobre del cuabal y la importancia de su conservación	Profesores de la escuela primaria	Especialistas del Jardín Botánico de la UCLV Estudiantes y gestores socioculturales	CONOCIMIENTO
Propiciar tareas de conservación del cuabal	Recogida de residuos sólidos en el cuabal	Estudiantes de la escuela primaria	Estudiantes y gestores socioculturales Profesores de la escuela primaria	ACTITUDES
	Plantación de especies del cuabal	Estudiantes de la escuela primaria	Estudiantes y gestores socioculturales Profesores de la escuela primaria	ACTITUDES
	Confección de carteles promocionales para la conservación del cuabal	Pobladores del Consejo Popular	Estudiantes y gestores socioculturales	PARTICIPACIÓN
Promover una actitud responsable hacia el medio ambiente	Campañas promocionales para la sensibilización hacia el medio ambiente	Pobladores del Consejo Popular	Estudiantes y gestores socioculturales	CONCIENCIA
	Campañas ecológicas para la limpieza de las áreas verdes de la comunidad	Pobladores del Consejo Popular	Estudiantes y gestores socioculturales	ACTITUDES
	Creación de un grupo pioneril para la conservación del ambiente de la comunidad	Estudiantes de la escuela primaria	Estudiantes y gestores socioculturales Profesores de la escuela primaria	PARTICIPACIÓN
	Ejecución de proyectos comunitarios sobre la protección del medio ambiente	Pobladores del Consejo Popular	Estudiantes y gestores socioculturales	PARTICIPACIÓN

El sistema de acciones propuesto se encuentra en ejecución, mediante el Proyecto institucional: *Cultura, Arte, Educación y Gestión* del Departamento de Estudios Socioculturales y el Proyecto estudiantil-comunitario *Alas*, dirigido a los niños de la Escuela Primaria *Carlos Manuel de Céspedes* de este Consejo Popular, y protagonizado por los estudiantes de la carrera Estudios Socioculturales.

CONCLUSIONES PARCIALES:

- Es significativa la riqueza biológica endémica de nuestro país que presentan los cuabales, por lo que resulta necesario conciliar intereses con los pobladores que habitan en sus entornos para fomentar su percepción sobre la importancia de conservar estas formaciones vegetales.
- El Consejo Popular *Camilo Cienfuegos* cuenta con potencialidades para la conservación de los relictos de cuabal existentes en la zona, pero sus pobladores no presentan suficiente percepción de la importancia de la conservación de estas formaciones vegetales y no existen estrategias de educación ambiental para su concientización.
- El sistema de acciones diseñado y en actual proceso de implementación podría contribuir a la educación ambiental comunitaria dirigida a la conservación del cuabal en el Consejo Popular *Camilo Cienfuegos* de Santa Clara, mediante la concientización y participación activa de sus pobladores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acebal Expósito, M. (2010). Conciencia Ambiental y Formación de Maestras y Maestros. Tesis Doctoral. Universidad de Málaga.
2. Alegre, S.I. (2007). La importancia de la participación ciudadana a través de la educación ambiental para la mitigación del cambio climático a nivel local. *DELOS Desarrollo Local Sostenible*, 3 (7)
3. Álvarez, P. & Vega, P. (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la Educación Ambiental. *Revista de Psicodidáctica*, 14, (2) pp. 245-260
4. Berazaín, R. (1976). Estudio preliminar de la flora serpentínicola de Cuba. *Ciencias. Serie 10 Botánica*, 12, pp. 11-26
5. Berazaín R. (1986). Algunos aspectos fitogeográficos de plantas serpentínicas cubanas. *Feddes. Repert. Bd.* 97, H 1-2, pp. 49-58
6. Borhidi, A. & Muñiz, O. (1985). Phytogeographic survey of Cuba I. The phytogeographic characteristics and evolution of the flora of Cuba. *Acta Botánica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 31 (1-4), pp. 3-34
7. Borhidi A. (1991). Phytogeography and vegetation ecology of Cuba. *Academia Kiadó, Budapest, Hungary*, pp. 938
8. Borhidi, A. (1996). Phytogeography and vegetation ecology of Cuba. 2ed. *Akademiai Kiadó, Budapest*, pp. 857.
9. Brooks, R. (1987). Serpentine and its vegetation, a multidisciplinary approach. *Dioscorides Press, Portland, Oregón*, pp. 454

10. Cabalé Miranda, E. & Rodríguez Pérez de Agreda, G. (2016). La Educación Ambiental y la Educación para el Desarrollo Sostenible. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 4, (4), Número Extraordinario
11. Castro Acevedo, G. (2015). Proyecto de educación ambiental comunitaria para el desarrollo de la cultura ambiental turística de la población del Batey Reforma en Caibarién. Tesis Doctoral. Santa Clara. Centro de Estudios de Educación “Gaspar Jorge García Galló”. Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas
12. Covas Álvarez, O. (s.f). Educación ambiental a partir de tres enfoques: comunitario, sistémico e interdisciplinario. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35 (1)
13. CUBA. Metas nacionales para la diversidad biológica 2016-2020
14. Duque Quintero, S., Quintero Quintero, M & Duque Quintero, M. (2014). La educación ambiental en comunidades rurales y la popularización del derecho a la conservación del entorno natural: el caso de la comunidad de pescadores en la Ciénaga de Ayapel (Colombia). *Luna Azul*, (39), pp. 06-24
15. Espejel Rodríguez, A. & Castillo Ramos, M.I. (2008). Educación Ambiental para el nivel medio superior: propuesta y evaluación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46 (2), pp. 1-11
16. Goyo, M.E. (2017). Educación Ambiental Comunitaria para la conservación y uso sustentable del Jardín Botánico, San Carlos – Estado Cojedes. *Línea imaginaria*, 2, (3) pp. 66 – 103
17. Lavell, A. (1996). Ciudades en riego. La red Perú,
18. Lazcano et al. (1999). Recuperación natural de la flora serpentínica en “Lomas de Galindo”: una alternativa de conservación. *Revista Jardín Botánico Nacional*, 20, pp. 31-39
19. Marchioni, M. (1994). La utopía posible. La intervención comunitaria en las nuevas condiciones sociales. La laguna-Tenerife: Editorial Benchomo
20. Molina Ranchal, M. (2014-2015). Diseño de material didáctico para la educación ambiental (Biología y Geología / 2º Ciclo de la E.S.O). Trabajo fin de máster
21. Moreno Navas, F.M. (2008) Origen, concepto y evolución de la Educación Ambiental. *Innovación y experiencias educativas*, (45), 6º A
22. Noa Monzón, A. y Castañeda Noa, I. (1998). Flora de las serpentinitas de Santa Clara. *Revista Jardín Botánico Nacional*, 19, pp. 67-87.
23. Ramírez Echemendía, J.A. (2013). Caracterización de la flora sobre serpentina al norte de la provincia de Sancti Spíritus, Cuba. Trabajo de Diploma. Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas
24. Tréllez, E. (2002). La educación ambiental comunitaria y la prospectiva: una alianza de futuro. *Tópicos en educación ambiental*, 4, pp. 7-21.
25. Tréllez, E. (2015). Educación Ambiental Comunitaria en América Latina. RFA-ALC, Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe. Lima, Perú. (Contrato con PNUMA/ROLAC 002 2015).
26. UNESCO-PNUMA (1997). Actividades de educación ambiental para las escuelas primarias. Sugerencias para confeccionar y usar equipo de bajo costo. Santiago, Chile. Programa Internacional de Educación Ambiental. Serie Educación Ambiental 21

INFORMACIÓN SOBRE LAS AUTORAS:

Yaima Mederos Jiménez. Graduada de Estudios Socioculturales, en 2014, en la Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas (UCLV), con cuatro años de experiencia profesional en este centro educativo. Primer año de experiencia laboral en el Departamento de Extensión Universitaria como promotora cultural del Teatro Universitario y gestora sociocultural del Proyecto cultural “Teatro en mí” de la Casa del estudiante. Actualmente profesora Instructora del Departamento de Estudios Socioculturales y activista de Extensión y Comunicación de la carrera. Se encuentra cursando la Maestría en Conservación de la Biodiversidad del Centro de Estudios Jardín Botánico de la UCLV.

Georgina del Pilar Castro Acevedo. Licenciada en Educación especialidad Geografía desde 1987. Master en Educación Avanzada desde 1998. Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora Auxiliar en el Centro de Estudios Comunitarios de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (UCLV). Jefa del área de resultados claves educación ambiental y medio ambiente desde 2010. Profesora adjunta al departamento de Estudios Socioculturales de la UCLV. Desde 2003 hasta el 2005 cumplió Misión Internacionalista en la Universidad popular Agustino Neto Angola.