

### III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

**Título:** Educación Ambiental y la Formación General en Comunidades de Ecosistemas del Municipio Los Palacios

**Temática a la que tributa el trabajo:** I. La educación ambiental orientada al desarrollo sostenible

**Autor(es):** M. Sc. Gloria Esther Álvarez Morales; M. Sc. Rodolfo Castro Álvarez; M. Sc. Gigdys Castro Álvarez.

**Dirección de correo electrónico:** [daysi@upr.edu.cu](mailto:daysi@upr.edu.cu)

**Entidad laboral de procedencia:** Centro Universitario Municipal, Los Palacios.

#### Resumen

El territorio que conforma el municipio Los Palacios, ubicado dentro de 2 subregiones geomorfológicas diferentes comprendidas desde las proximidades superior de San Diego de los Baños hasta el mar y la Sierra del Rosario en su límite oeste, donde termina otra subregión conocida como Alturas de Pizarra, expresado en la delimitación natural que define sus características en 8 Unidades Ambientales de primer orden y 32 de segundo orden, por su clima, relieve, geología, suelos, escurrimiento, cobertura vegetal y uso del suelo desde el norte a sur en una extensión territorial de 764,51km<sup>2</sup>, lo que exige conocer sus características y variantes para el actuar adecuado, ello hace que desde el 2002 hasta hoy, planeadas anualmente se desarrollan acciones educativas que abarcan distintos sectores sociales, con predominio en niños, jóvenes, adultos mayores, campesinos, amas de casa, directivos y líderes sociales y naturales, trasladándoles información de los valores relevantes para la economía y la vida, los rápidos cambios del clima y la necesidad cada día más latente del desarrollo sostenible, en correspondencia con las planificaciones anuales, se estimula la búsqueda de mecanismos para la protección del ecosistema, promoviendo y conduciendo al uso de gestiones sostenibles entre pobladores, productores y visitantes del área, se ha empleado en la comunicación técnicas participativas como: cursos, talleres, conversatorios con distintos públicos y número de participantes, concursos y actividades culturales apoyados en efemérides ambientales y políticas.

**Palabras clave:** Educación ambiental, ecosistemas, unidades ambientales.

#### Abstract

The territory that makes up the municipality Los Palacios, located within 2 different geomorphological subregions ranging from the upper vicinity of San Diego de los Baños to the sea and the Sierra del Rosario in its western limit, where another subregion known as Alturas de Pizarra ends, expressed in the natural delimitation that defines its characteristics in 8 first-order and 32 second-order Environmental Units, due to their climate, relief, geology, soils, runoff, vegetation cover and land use from north to south in a territorial extension of 764.51km<sup>2</sup>, which requires knowing its characteristics and variants for its proper action, this means that from 2002 until today, educational actions



### III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

are developed annually that cover different social sectors, with a predominance of children, youth, older adults, peasants, housewives, managers and social and natural leaders, passing on information about the values relevant to the economy and life, rapid climate changes and the increasingly latent need for sustainable development, planned annually, the search for mechanisms for the protection of the ecosystem is stimulated, promoting and leading to the use of sustainable management among residents, producers and visitors of the area, participatory techniques have been used in communication such as: courses, workshops, conversations with different audiences and number of participants, contests and cultural activities supported by environmental and political ephemeris.

**Key words:** Environmental education, ecosystems, environmental units

#### Introducción

El municipio Los Palacios se localiza en la parte sur-este de la provincia de Pinar del Río, su posición geográfica que va desde las serranías al norte con inmensos bosques donde se encuentra el área protegida Sierra La Güira con amplia diversidad en su flora y fauna y las aguas mineromedicinales que afloran a la superficie por manantiales que escapan por las fallas de las rocas profundas para hacer resaltar más sus virtudes, la zona central, en lo fundamental llana y ondulada, es donde se encuentran los suelos de mejores condiciones para la reproducción de una gama de especies cultivables con fines económicos y para la alimentación, lo que concuerda con la mayor concentración poblacional, al sur el territorio se caracteriza por el predominio de extensas llanuras, bajas y muy baja, con características cenagosas, que se extienden hasta el propio litoral marino costero, bañadas por el Mar Caribe, con la presencia de múltiples humedales naturales y artificiales. La actividad productiva predominante es la agricultura con intensas y diversas áreas de cultivos, la diversidad es una característica predominante del municipio, están presente especies introducidas y endémicas de la flora y la fauna, ruta de corredores de aves migratorias; pero, debido a la ubicación geográfica del municipio, está sometido a diversas amenazas, (ACPA, 2009).

La población asciende a 38 519 habitantes, cuya densidad poblacional es de 50,0 habitantes por km<sup>2</sup>. El 82 % se agrupa en los 26 asentamientos humanos de los cuales son categorizados como urbanos cuatro y se sitúan en la porción central y norte: Los Palacios, que constituye la cabecera y centro político administrativo y de servicios por lo que atrae la mayor cantidad de personas para recibir esos servicios y para satisfacer su necesidad de trabajo; Paso Quemado y Paso Real que la cercanía entre ambos y la similitud de su tamaño los convierte en pueblos secundarios, y San Diego de Los Baños, situado al norte, en la pre montaña, con especialización en la actividad de turismo de salud por la calidad de sus aguas minero-medicinales. Los asentamientos rurales, que suman 22, se encuentran dispersos en el municipio. Al norte de la autopista nacional son numerosos, de acuerdo con las actividades agrícolas tradicionales que



### III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

fueron favorecidas por las condiciones del medio. No así al sur, estando estas áreas más despobladas, en ellas se destacan el asentamiento Sierra Maestra y Pincho, ubicados en el corazón del arrozal.

A todo lo largo y ancho del municipio se pueden encontrar ecosistemas donde interactúa el hombre con el resto de los elementos del medio en la lucha por lograr el desarrollo sostenible, como suerte de vivir en un municipio rico ambientalmente.

En la Ley 81 de Medio Ambiente, (1985) establece que, para lograr el desarrollo sostenible del territorio, el ordenamiento ambiental debe interactuar con el ordenamiento territorial, la Estrategia de Desarrollo Municipal, Los Palacios hasta el 2030 entre sus líneas estratégicas prevé la “Protección y mejoramiento de Medio Ambiente” y en sus objetivos está “Fortalecer las capacidades de gestión ambiental municipal” y “Promover una adecuada educación y cultura ambiental” (Álvarez, Sánchez y Cuéllar, 2019) y los 26 programas aprobados (AMPP, 2019) interactúan con el medio y establecen.

Por ello, la situación ambiental no puede dejar de enmarcarse dentro del proceso histórico, económico y social del municipio Los Palacios.

Las vulnerabilidades a que estos ecosistemas están expuestos y la necesidad de eliminar riesgos, requiere que las comunidades conozcan las características de cada ecosistema, posean la educación ambiental y la formación general para lograr ininterrumpidas actividades de prevención y rehabilitación donde los actores sociales y la comunidad deben actuar en la eliminación y mitigación de los daños, en correspondencia con los documentos Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista y Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021 (PCC, 2017) con visión nacional desde lo local.

En el contexto mundial, nacional y territorial es inevitable desear la sostenibilidad del desarrollo y para lograrlo las medidas a tomar deberán ser económicamente factibles, cuidadosas con el medio y un ambiente socialmente equitativo. La política ambiental internacional de Cuba se traza y desarrolla acorde con las prioridades estratégicas y los principios generales aprobados en la Cumbre de Río, en 1992.

El trabajo por incentivar y arraigar la cultura ambientalista en la población, así como propiciar una conducta responsable por medio de acciones de educación y divulgación ambiental, basadas, con lo que se logró un perceptible avance referente al interés y preocupación de las comunidades hacia las problemáticas de su entorno.

#### **Desarrollo**

Un previo análisis simple provocado por el conocimiento local y la experiencia acumulada confirmó el desconocimiento local existente sobre las riquezas ambientales locales, las bondades y susceptibilidad de los diversos ecosistemas llevó a un diagnóstico donde se entrevistaron 30 conocedores locales y de especialidades específicas (5 maestros, 5 agrónomos, 4 productores agrícolas, 2 veterinarios, 4 hidráulicos, 2 forestales, 2 arquitectos, 2 directivos, 2 mecanizadores y 2 geólogos) y temas relacionados con el estudio que se pretendía realizar (Anexo 1), en la selección se identificó el ecosistema donde actuaba cada uno, buscando estuvieran distribuidos



### III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

en el territorio, como resultados solo se identificaron tres zonas con algunas de las oportunidades de estas (Tabla 1, ver anexo 2), al norte el turismo de salud, al centro la producción de viandas y hortalizas y al sur la producción de arroz y el ganado, quedando otras no menos importantes sin reconocer.

De los entrevistados solo el 50% consideró como características favorables las vundades para el cultivo de viandas hortalizas y arroz, mientras otro 50% consideró que son negativas y el 27% consideró las condiciones para el turismo de naturaleza como propiedad favorable del municipio y el 36% como negativas, mientras el 67% identificó características que fueron valoradas como negativas y solo el 27% consideró acciones a realizar para beneficiar el ecosistema local.

Los resultados alcanzados demostraron que era preciso atraer la atención de los actores locales, se conociera con mayor profundidad los valor del entorno como parte del ecosistema local, su importancia y beneficios, así en el 2002 se inicia un amplio proceso de conocimientos que abarca los distintos sectores, edades, género y actividades sociales; se emplearon técnicas e instrumentos que permitieron lograr el objetivo, se solicitó información a quienes tenían alguna experiencia, en poco tiempo se aprendió a caminar solos, planeando anualmente acciones educativas que abarcan los sectores sociales del municipio, con predominio en niños, jóvenes, adultos mayores, campesinos, amas de casa, directivos y líderes sociales y naturales, trasladándoles información de los valores relevantes para la economía y la vida en cada ecosistema, para ello se identificó las fechas ambientales que resultaban significativas para cada comunidad según las características del ecosistema acompañada por los resultados y recomendaciones identificaron para las unidades ambientales (Modelo de Ordenamiento Ambiental, 2015), así como la recomendación de empleo en cada una.

Las fechas seleccionadas por cada una de las zonas identificadas fueron las siguientes:

#### 1. Zona norte:

- 14 de marzo, Día Mundial a Favor de los Ríos, el Agua y la Vida.
- 21 de marzo, Día Forestal Mundial.
- 22 de marzo, Día Mundial del Agua.
- 22 de abril, Día de la Tierra.
- 9 de mayo, Día Internacional de las Aves.
- 5 de junio, Día Mundial del Medio Ambiente.
- 17 de junio, Día Mundial de Lucha contra la Desertificación y la Sequía.
- 21 de junio, Día del Árbol.
- Segundo miércoles de octubre, Día Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales.
- 16 de octubre, Día Mundial de la Alimentación.
- 24 de octubre, Día Mundial de Información sobre el Desarrollo.
- 28 de octubre, Carta Mundial de la Naturaleza.



## III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

- 11 de noviembre, Día Internacional de la Ciencia y la Paz.
  - 29 de diciembre, Día Internacional de la Diversidad Biológica.
2. Zona central:
- 14 de marzo, Día Mundial a Favor de los Ríos, el Agua y la Vida.
  - 21 de marzo, Día Forestal Mundial.
  - 22 de marzo, Día Mundial del Agua.
  - 22 de abril, Día de la Tierra.
  - 9 de mayo, Día Internacional de las Aves.
  - 5 de junio, Día Mundial del Medio Ambiente.
  - 17 de junio, Día Mundial de Lucha contra la Desertificación y la Sequía.
  - 21 de junio, Día del Árbol.
  - 7 de julio, Día de la Conservación del Suelo.
  - 16 de septiembre, Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono.
  - Segundo miércoles de octubre, Día Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales.
  - 16 de octubre, Día Mundial de la Alimentación.
  - 24 de octubre, Día Mundial de Información sobre el Desarrollo.
  - 28 de octubre, Carta Mundial de la Naturaleza.
  - 11 de noviembre, Día Internacional de la Ciencia y la Paz.
  - 29 de diciembre, Día Internacional de la Diversidad Biológica.
3. Zona sur:
- 2 de febrero, Día Internacional de los Humedales.
  - 14 de marzo, Día Mundial a Favor de los Ríos, el Agua y la Vida.
  - 21 de marzo, Día Forestal Mundial.
  - 22 de marzo, Día Mundial del Agua.
  - 22 de abril, Día de la Tierra.
  - 9 de mayo, Día Internacional de las Aves.
  - 5 de junio, Día Mundial del Medio Ambiente.
  - 8 de junio, Día de los Océanos.
  - 17 de junio, Día Mundial de Lucha contra la Desertificación y la Sequía.
  - 21 de junio, Día del Árbol.
  - 7 de julio, Día de la Conservación del Suelo.
  - 16 de septiembre, Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono.



### III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

- Segundo miércoles de octubre, Día Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales.
- 16 de octubre, Día Mundial de la Alimentación.
- 24 de octubre, Día Mundial de Información sobre el Desarrollo
- 28 de octubre, Carta Mundial de la Naturaleza
- 11 de noviembre, Día Internacional de la Ciencia y la Paz.
- 29 de diciembre, Día Internacional de la Diversidad Biológica.

Para el conocimiento y educación ambiental de los valores y vulnerabilidades de cada ecosistema se buscó apoyo en las comunidades, escuelas y centros laborales, manejando cada una de estas fechas, se convocó y desarrollaron conversatorios, intercambios, concursos, festivales y materiales promocionales, (Figura 1, ver anexo 3) donde se logra participación popular masiva.

Aparejado, se desarrolla un proceso de investigación, capacitación donde resultó importante la participación de los organismos municipales, sobre todo el Gobierno, Educación, Cultura, Deporte y la FMC, los que además apoyaron el desarrollo de las actividades.

En las comunidades participan las mujeres y adultos mayores en mayor proporción en las actividades que de conjunto se planifican y ejecutan, entre las más notorias están las de capacitación, recuperación de espacios y rehabilitación de estos convirtiéndolos en jardines, huertos o espacios para el disfrute social.

Los estudiantes de distintos niveles de enseñanza reciben información sobre el ecosistema donde viven sus ventajas, como mitigar los daños, la prevención de acciones negativas, como desde el conocimiento pueden disminuir afectaciones y usarlos mejor en beneficio de la sociedad y son entrenados para identificar y mitigar los daños al medio en centros de enseñanza y en el barrio, (Figura 2, ver anexo 3). En todos los casos se seleccionan temas para realizar las capacitaciones relacionados con fechas cercanas, motivando con mayor fuerza su participación en el concurso.

Se realizan actividades de relajamiento y acercamiento, con lo que la información transmitida en las capacitaciones se consolida con actividades de campo donde se verifica y consolida la información teórica, (Figura 3, ver anexo 3).

El conocimiento adquirido con las acciones teórico-práctico, incrementan la motivación por los temas tratados, lo que se refleja posteriormente en acciones y participación en los concursos convocados en ocasión de cada fecha, se favorece el conocimiento de asignaturas afines y la respuesta personal ante cada situación que enfrentan. (Figura 4, ver anexo 3).

La educación es entendida como “El proceso que permite que los seres humanos y las sociedades den plenamente su capacidad latente, de importancia crítica para el desarrollo sostenible”. Jontien, Tailandia, 1990, citado en Roque, (2003).

El interés por que sus trabajos sean seleccionados para las exposiciones de centro, comunidad y municipio (Figura 5, ver anexo 3) hace que cada uno se esmere en la



### III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

calidad de lo que quiere expresar en cada técnica y género, para lo cual buscan asesoramiento en especialistas del tema y de las técnicas que pretenden usar.

Entre los géneros más usados están el dibujo, la composiciones, la poesía, el trabajo manual de maquetas con papel y otros materiales desechables para representar algún ecosistema de su interés.

Al final para cada efeméride está el reconocimiento a los resultados individuales y colectivos, (Figura 6, ver anexo 3) que se realizan en centros, comunidades y a nivel municipal después de evaluar previamente, la primera estimulación es la selección para las exposiciones a realizar en cada instancia, posteriormente se realizan actividades finales de reconocimientos a los más destacados, empleando para ellos aportes de personas y organismos motivados con la actividad.

No solo niños, adultos y mujeres participan en las actividades programadas, entre los fundamentales participantes están directivos, productores agrícolas, la forestal, profesores de distintas enseñanzas y científicos.

En dos momentos del año se realizan talleres de intercambios de experiencias, se valoran los avances y se proyectan nuevas acciones, resultando significativas las actividades y estudios realizados en el centro y sur del municipio donde están las áreas más llanas, con la mayor explotación agrícola, 35Km de litoral y ser las más expuestas a la acción humana y los efectos del clima. Castro (2001) planteó: Otro orden mundial diferente, más justo y solidario, capaz de sostener el medio natural y salvaguardar la vida en el planeta, es la única alternativa posible.

En estos encuentros participan directivos de los fundamentales organismos, productores, especialistas, el gobierno local, que además se mantiene al tanto del trabajo y de los resultados que se van obteniendo, además participan por interés local, especialistas de instituciones nacionales invitados, los que transmiten experiencias y aportan a los resultados logrados. (Figura 7, ver anexo 3)

#### **Conclusiones**

1. Se encontró inicialmente desconocimientos generalizados entre la muestra seleccionada sobre las características naturales del municipio, sus ventajas, como protegerlas y mitigar los efectos dañinos.
2. La educación ambiental sistemática y adecuada para cada ecosistema aportó conocimientos que permiten usar las bondades de las características del municipio Los Palacios con mayor eficiencia para el desarrollo local de forma sostenible.

#### **Bibliografía o referencias bibliográficas**

Álvarez G., Sánchez, D. y Cuellar, N. (2019). Estrategia de Desarrollo Municipal, Los Palacios. Inédito. Documento.

Asamblea Municipal del Poder Popular (AMPP) Los Palacios, (2019). Programas de desarrollo hasta el 2030.

Asociación Cubana de Producción Animal (ACPA) (2009). Desastres Naturales. Prevención y mitigación de los daños. Agro Acción Alemana, Reimpresión.



### III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

Castro F. (1992). Cumbre de Río, Río de Janeiro.

Castro F. (2001). Discurso, Tribuna Abierta de la Revolución, San José de las Lajas, 27 de enero.

Colectivo de autores (2015). Modelo de Ordenamiento Ambiental (MOA), Documento. Los Palacios.

Jontien, Tailandia, 1990, citado en Roque M., (2003). Conferencia "Educación para Todos".

PCC (2016). Conceptualización del Modelo Económica y Social Cubano de Desarrollo Socialista. Capítulo 1: Los principio que sustentan el modelo y sus principales transformaciones 48, 49, 50, 51 y 53. En: VII Congreso del Partido Comunista de Cuba. p. 5- 6.

#### Anexos

##### Anexo 1. Entrevista a especialistas.

1. Para relizar la entrevista se confeccionó una guía que abarcó aspectos de interés:
  - a. Actividad laboral o social en que se desempeña.
  - b. Años de experiencia en la actividad en que se desempeña.
  - c. Considera que conoce el municipio donde vive.
  - d. Pudiera mencionar algunas de las características o propiedades naturales que considera importante.
  - e. Considera algunas características o propiedades naturales como negativa.
  - f. ¿Qué acciones considera necesario realizar?

##### Anexo 2.

Tabla 1. Resultados obtenidos en la entrevista inicial.

| Preguntas en la Entrevista                                       | Respuestas |         |         | Cultivo de viandas y hortalizas |         |         | Cultivo de arroz |         |         | Turismo naturaleza |    |  | Otros |
|--|------------|---------|---------|---------------------------------|---------|---------|------------------|---------|---------|--------------------|----|--|-------|
|  | Hasta 10   | 10 a 20 | 20 a 30 | Hasta 10                        | 10 a 20 | 20 a 30 | Hasta 10         | 10 a 20 | 20 a 30 | No.                |    |  |       |
| Características o propiedades naturales que considera importante |            | x       |         |                                 | x       |         | x                |         |         |                    | 5  |  |       |
| Algunas características o propiedades naturales como negativa    |            | x       |         |                                 | x       |         |                  | x       |         |                    | 20 |  |       |
| Acciones propuestas a realizar                                   | X          |         |         | x                               |         |         |                  |         |         |                    | 8  |  |       |





# III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

## Anexo 3. Evidencias



*Fig. 1.* Actividades de motivación y capacitación con mujeres y adultos mayores.



*Fig. 2.* Estudiantes participando en capacitaciones, convocatorias.



*Fig. 3.* Actividades de campo con niños y productores.



*Fig. 4.* Participación en concursos.



*Fig. 5.* Participación de trabajos seleccionados en exposiciones.



*Fig. 6.* Momentos finales y estimulación.



*Fig. 7.* Jornadas científicas y de análisis de los resultados

