

4.

**CONOCIMIENTO Y PARTICIPACIÓN PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE EN EL ECOSISTEMA HUMEDAL SUR DE LOS
PALACIOS**

KNOWLEDGE AND PARTICIPATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN
THE SOUTHERN LOS PALACIOS WETLAND ECOSYSTEM

Gloria Esther Alvarez Morales.

gloria.alvarezm@upr.edu.cu, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8756-4743>

Teléfono: 58833524, Centro Universitario Municipal, Los Palacios, Universidad
“Hermanos Saíz Montes de Oca”, Pinar del Río, Cuba.

Rodolfo Castro Álvarez.

ORCID: 0000-0001-6880-8303, rca@inca.edu.cu, Unidad Científica Tecnológica
de Base, Los Palacios, INCA, Cuba.

Juan José Hernández Macía

ORCID: 0000-0002-3819-3843, fitosanitario@arrozls.pri.mina.cu,
Empresa Agroindustrial de Granos, Los Palacios. Cuba.

Teresa Hernández Pérez.

ORCID: 0000-0002-2834-5882, Banco de Créditos y Servicios, Los Palacios.
Cuba.

Daysi Sánchez Riesgo

daysi@upr.edu.cu, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7372-530X>

Teléfono: *5359373527, Centro Universitario Municipal, Los Palacios, Universidad
“Hermanos Saíz Montes de Oca”, Pinar del Río, Cuba.

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo: intervenir mediante el conocimiento de pobladores y actores de la importancia y susceptibilidad del ecosistema humedal sur de Los Palacios transformando la actuación social para el desarrollo sostenible local. Las características geológicas encuentran expresión en el relieve, la forma alargada propicia su extensión desde las serranías hasta el mar, manifestado en la delimitación natural que define sus peculiaridades en 8 Unidades Ambientales; la porción sur se caracteriza por el predominio de extensas llanuras, bajas y parcialmente cenagosas que se extienden hasta el propio litoral, identificado como el humedal sur de Los Palacios con gran diversidad, interactuando los humedales naturales, combinados con la actividad económica, distinguido por el sistema de canales y los arrozales, área rica por los notables valores ecológicos y conservacionistas, formado por zonas bajas, con bosques de manglares, herbazales de ciénaga, lagunas costeras, marismas y estuarios; ocupan un área de 67,08 km², abundante diversidad de especies de la fauna. Entre los principales resultados de este trabajo se obtuvo el conocimiento de la localidad, valores y susceptibilidad de los ecosistemas, mediante el empleo de prácticas amigables con el medio y al desarrollo económico y social sostenible, para este resultado se empleó diversas técnicas comunicativas acorde a los públicos, además, se logró la incorporación de la fecha del 2 de febrero como fecha ambiental local y que escenarios gubernamentales y sociales visibilizan el ecosistema humedal dentro de las prioridades locales.

Palabras clave: conocimiento, ecosistemas, desarrollo sostenible, humedal.

Abstract

This work aims to: intervene through the knowledge of residents and actors of the importance and susceptibility of the southern wetland ecosystem of Los Palacios, transforming social action for local sustainable development. The geological characteristics find expression in the relief, the elongated shape favors its extension from the mountains to the sea, manifested in the natural delimitation that defines its peculiarities in 8 Environmental Units; The southern portion is characterized by the predominance of extensive, low and partially boggy plains that extend to the coast

itself, identified as the southern wetland of Los Palacios with great diversity, interacting with natural wetlands, combined with economic activity, distinguished by the system of channels and rice fields, an area rich in remarkable ecological and conservationist values, formed by lowlands, with mangrove forests, swamp grasslands, coastal lagoons, marshes and estuaries; They occupy an area of 67.08 km², abundant diversity of fauna species. Among the main results of this work, the knowledge of the locality, values and susceptibility of the ecosystems was obtained, through the use of environmentally friendly practices and sustainable economic and social development, for this result various communication techniques were used according to the Furthermore, the incorporation of the date of February 2 was achieved as a local environmental date and that governmental and social scenarios make the wetland ecosystem visible within local priorities.

Keywords: knowledge, ecosystems, sustainable development, wetland.

Resumo

Este trabalho tem como objetivo: intervir através do conhecimento de moradores e atores sobre a importância e suscetibilidade do ecossistema pantanoso meridional de Los Palacios, transformando a ação social para o desenvolvimento sustentável local. As características geológicas encontram expressão no relevo, a forma alongada favorece sua extensão da serra ao mar, manifestada na delimitação natural que define suas peculiaridades em 8 Unidades Ambientais; A porção sul é caracterizada pelo predomínio de planícies extensas, baixas e parcialmente pantanosas que se estendem até o próprio litoral, identificadas como as zonas úmidas meridionais de Los Palacios com grande diversidade, interagindo com zonas úmidas naturais, aliadas à atividade econômica, diferenciadas pelo sistema de canais e arrozais, uma área rica em notáveis valores ecológicos e conservacionistas, formada por várzeas, com manguezais, campos pantanosos, lagoas costeiras, pântanos e estuários; Ocupam uma área de 67,08 km², abundante diversidade de espécies da fauna. Entre os principais resultados deste trabalho, foi obtido o conhecimento da localidade, valores e suscetibilidade dos ecossistemas, através da utilização de práticas amigas do ambiente e do desenvolvimento econômico e social sustentável, para este resultado foram utilizadas várias técnicas

de comunicação de acordo com os Além disso, a incorporação da data de 2 de fevereiro foi alcançada como uma data ambiental local e que os cenários governamental e social tornam o ecossistema de zonas úmidas visível dentro das prioridades locais.

Palavras-chave: conhecimento, ecossistemas, desenvolvimento sustentável, área úmida.

Introducción

Cuba es el mayor archipiélago de la región del Caribe, se caracteriza por la gran irregularidad y diversidad de sus costas. El municipio Los Palacios se localiza en la parte sur-este de la provincia de Pinar del Río, su posición geográfica 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 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, el sur del 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 diversos arrozales, otros cultivos, la ganadería y los asentamientos poblacionales La Francia y Pincho, ubicados en el corazón del arrozal, estando estas áreas más despobladas y gran parte de los trabajadores no viven en ellas, la diversidad es una característica predominante de este importante espacio territorial, los ecosistemas constituyen el hábitat de innumerables especies de plantas y animales terrestres y marinos (Borrero, 2012), se pueden encontrar ecosistemas donde interactúa el hombre con el resto de los elementos del medio en la lucha por lograr el desarrollo sostenible. Los escenarios combinados climáticos que afectan el desarrollo agrícola se acompañan, (Plano, Guevara y Rivero, 2013) del retroceso de la línea costera que conllevan a impactos superiores sobre la producción animal y vegetal.

Están presente especies introducidas y endémicas de la flora y la fauna, sitio usado para la alimentación y reproducción de especies endémicas y migratorias y ruta de corredores de aves migratorias. Durante el período invernal, las zonas costeras y los arrozales aledaños, constituyen áreas importantes para la migración de aves. Estas asociaciones antrópico-naturales ofrecen en su conjunto amplias posibilidades de alimentación (arrozales) y descanso (lagunas costeras), que son ampliamente utilizadas por las aves. (Acosta y Mugica, 2013)

En la Ley 81 de Medio Ambiente, (Cuba, 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, Riesgo y Cuellar, 2019) y los 26 programas aprobados (AMPP, 2019) interactúan con el medio y establecen.

El impacto del cambio climático alcanza todas las actividades de la sociedad y los recursos naturales. (Planos, 2014)

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.

Para lograr medidas de adaptación y el impacto, (Planos, 2014), es imprescindible adecuadas y sistemáticas acciones de divulgación y capacitación a todos los actores sociales y la incorporación en programas docentes.

La educación de calidad y la promoción de oportunidades de aprendizaje para todos es la base para mejorar nuestra vida y el desarrollo sostenible. El acceso a la educación y a la salud son sin duda las mejores herramientas de cambio social. La educación es clave para reducir las desigualdades, llevar una vida más saludable y sostenible, fomentar la tolerancia y contribuir a crear sociedades más pacíficas.

De acuerdo con Naciones Unidas, el mundo ha alcanzado la igualdad entre niños y niñas en la educación primaria, pero pocos países han logrado sus objetivos en todos los niveles educativos. Además, para que se brinde educación de calidad, es necesario invertir en actividades educativas y talleres de formación para docentes.

Por esta razón, en Fundación Aquae (2021) apuesta por apoyar todos los ciclos educativos, acompañando a los niños y niñas desde primaria hasta que finalizan los estudios universitarios y de doctorado. También facilitamos el acceso a la formación continua de los profesores y de todos aquellos que, independientemente de su edad y formación, quieren seguir aprendiendo de manera no reglada. La educación de calidad y la promoción de oportunidades de aprendizaje para todos es la base para mejorar nuestra vida y el desarrollo sostenible. El acceso a la educación y a la salud son sin duda las mejores herramientas de cambio social. La educación es clave para reducir las desigualdades, llevar una vida más saludable y sostenible, fomentar la tolerancia y contribuir a crear sociedades más pacíficas.

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. (BASAL, 2020), plantea que para alcanzar la sostenibilidad del desarrollo debe estar presente la participación de los actores locales en la implementación de medidas de adaptación para reducir las vulnerabilidades. La incorporación e

integración de la Educación para el Desarrollo Sostenible en las escuelas, familias y comunidades, fue tratado por los Ministerios de Educación de Cuba y de la República Dominicana en La Habana, (UNESCO, 2019). En el objetivo estuvo intervenir mediante la capacitación de pobladores y actores de la importancia y susceptibilidad del ecosistema humedal sur de Los Palacios, transformando la actuación social para el desarrollo sostenible local.

Desarrollo

1. Caracterización del humedal sur de Los Palacios

El manglar es un ecosistema altamente complejo, se desarrolla en aguas salinas y/o salobres, prestan servicios ecológicos fundamentales y son reguladores de los regímenes hídricos, así como generadoras de biodiversidad biológica y sus interacciones a todos los niveles, especies, genético y ecosistema. Los bosques de mangles marcan una transición entre el mar y la tierra, actualmente cubierto en su totalidad por manglares, que es la principal barrera ante los fenómenos meteorológicos, protectora de las tierras interiores, las poblaciones, cultivos y otras actividades socioeconómicas.

La dirección horizontal se mueve también en un amplio espectro, desde 0,3 km/km² en la llanura sur, donde tienen presencia recurrente los esteros y cauces abandonados, (Anexos, Figura 1).

En el informe de Cuba a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible (Cuba, 2012), reconoce que en los debates académicos cada vez más ha estado presente medio ambiente y desarrollo, considerándose un entorno frágil y que debe ser administrado de manera sostenible.

En cuanto a los ángulos de las pendientes se observa que la llanura se mantiene por debajo de 10°, aunque predominan las de 5°. Entre los procesos exógenos recientes resaltan básicos los de tipo genético-denudativo-antrópico en el tercio inferior de la Cuenca (asociado al complejo arrocero). La costa del municipio se clasifica (Ionin, et al., 1977; Atlas Nacional de Cuba, 1970) como de llanuras recientes de origen aluvial y denudativo del tipo de acumulación biogénica (manglares). La zona pantanosa de esta costa es una franja artificial construida a principios del siglo pasado. Este tramo y su laguna costera fueron rellenos con

palos de yuraguano, arcilla y arena para servir de base a la construcción de casas e instalaciones transitorias de descanso que perdura hasta la actualidad.

2. Relieve del humedal

Las características convierten al humedal en punto focal de interés local, tanto en lo natural como lo socioeconómico, subdividiéndose en: territorio marino o llanura sumergida de la plataforma insular (-5 a 0m), llanuras muy bajas (0 a 2.5m), llanura baja (2.5 a 20m), llanura media (20 a 60m) y llanura alta (60 a 120m).

Un previo análisis simple provocado por el conocimiento local y la experiencia acumulada por los autores confirmó el desconocimiento local existente sobre las riquezas ambientales locales de los humedales de sur del municipio Los Palacios, las bondades y susceptibilidad de los diversos ecosistemas condujo 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 e intervención que se pretendía desde a Universidad realizar, en la selección se identificó el ecosistema donde actuaba cada uno, buscando estuvieran distribuidos en el área de intervención, como resultados solo se identificaron tres zonas con algunas de las oportunidades de estas (Anexos, Figura 2), caza y pesca, la producción de arroz y la producción de madera, quedando otras no menos importantes sin reconocer, además faltaba conocimiento de la importancia de estos ecosistemas para la vida.

El diagnóstico desarrollado inicialmente presenta como fundamentales dificultades:

- Pérdida del 95% de la cobertura vegetal en los manglares con el paso de los ciclones del 2008.
- Obstrucción de canales y esteros naturales.
- Obstrucción de los drenajes artificiales.
- Muerte de mangles por aumento del nivel las aguas dulces en la parte norte del manglar.
- Empantanamiento de la zona norte del manglar promueve la proliferación especies ajenas al ecosistema.
- Incremento de la salinización del manto freático.

- Contaminación de aguas y sedimentos.
- Asolvamiento.
- Afectaciones a los ecosistemas marino-costeros.
- Disminución de los recursos pesqueros.

3. Intervención mediante la capacitación en el ecosistema humedal sur de Los Palacios

Se diseñan e implementan distintas formas de comunicación, capacitación e intercambios según lo planteado en Selección de Técnicas para el Trabajo en Grupo, (BASAL, 2014a) y la Guía para la Implementación de la estrategia de comunicación y visibilidad (BASAL, 2014b), donde participan distintos actores (Anexos, Figura 3), y grupos etarios, la comunicación se convierte en tradición y práctica diaria, aprovechando cada espacio y se incorpora el tema a la Estrategia de Comunicación del Municipio.

Se realizan estudios sistemáticos (Anexos, Figura 3), de la diversidad y abundancia de aves, se han estudiado los pastos marinos, las tres Unidades Ambientales que conforman el humedal sur, la evolución de las costas y de los manglares, se ha trabajado en la recuperación de la zona costera, en la restauración de la hidrología, ha servido de tema para trabajos de cursos de las distintas enseñanzas de la educación general, tema de tesis de pregrado, postgrado, tesis de maestrías y doctorados; importante ha sido el apoyo y la participación de instituciones provinciales y nacionales, sin despreciar los de proyectos como BASAL, PIAL, FONADEF y Archipiélago Sur de Cuba, entre otros.

Se convierte el tema humedal como fundamental fecha ambiental local y motivos para desarrollar cada año el Festival de los Humedales entre el 15 de enero y el 2 de febrero con múltiples acciones, el Taller Científico “Los Humedales Nuestros” y acciones educativas y de mitigación durante todo el año, respondiendo esta decisión a un acuerdo del Consejo de la Administración Municipal. Elevar la cultura ambiental de la población

Conclusiones

El conocimiento de la localidad, valores y susceptibilidad de los ecosistemas, mediante el empleo de prácticas amigables con el medio y al desarrollo económico

y social sostenible, para este resultado se empleó diversas técnicas comunicativas acorde a los públicos, además, se logró la incorporación de la fecha del 2 de febrero como fecha ambiental local y que escenarios gubernamentales y sociales visibilizan el ecosistema humedal dentro de las prioridades locales.

Referencias bibliográficas

- Acosta, M. y L. Mugica. (2013). Ecología de las aves acuáticas de las arroceras de Cuba, Edit. Científico -Técnica.
- Álvarez G., Sánchez D. y Cuellar, N. (2019). Estrategia de Desarrollo Municipal Los Palacios. Inédito. Documento.
- BASAL (2020). Guía para la elaboración de planes municipales de adaptación al cambio en el sector agropecuario. Editorial AMA.
- BASAL (2014a): Selección de Técnicas para el Trabajo en Grupo. Comunicación Grupal, Editorial AMA.
- BASAL (2014b). Guía para la Implementación de la estrategia de comunicación y visibilidad de BASAL, Editorial AMA.
- Borrero, O. (2012). Ecosistemas Costeros: su importancia y Tutela Jurídica. Derecho y Medio Ambiente. Editorial Pablo de la Torriente. p. 75-89.
- Cuba, (2003). Gaceta Oficial de la República de Cuba. Edición Extraordinaria, La Habana, Número 7, p. 47, 1997. Ley No. 81 de Medio Ambiente.
- Plano, E, et al. (2013). Cambio Climático en Cuba: vulnerabilidad, impacto y medidas de adaptación. Multimedia Instituto de Meteorología. Editorial AMA. ISBN 978-959-300-035-2
- Plano, E. (2014). Síntesis informativa sobre impactos de cambio climático y medidas de adaptación en Cuba. Editorial AMA.
- PCC (2017). 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. Abril. p. 5- 6.
- Fundación Aquae (2021). FUNDACIÓN EPAÑOLA, fundacionaquae@fundacionaquae.org . Revista AQUONA.