

EVALUACIÓN AMBIENTAL RÁPIDA DE LA ZONA PROTECTORA LAGUNA DE LOS MÁRTIRES, MUNICIPIO MARCANO, ESTADO NUEVA ESPARTA, VENEZUELA

Nieves Torres^{1}, Jesús Rivas¹ y José Ramos²*

¹Universidad Bolivariana de Venezuela – Sede Nueva Esparta.

²INPARQUES-Nueva. *torres.nieves2020@gmail.com

Los humedales han permitido satisfacer las necesidades de las poblaciones humanas que han sabido aprovechar sus recursos. Sin embargo, no siempre se han valorados positivamente los beneficios que estos enclaves tan singulares ofrecen. En la actualidad, la importancia de salvaguardar estos frágiles ecosistemas es reconocida por la sociedad, y especialmente por los responsables de la adopción de decisiones y de gestión, lo que ha llevado el establecimiento de políticas dirigidas a proteger, conservar y gestionar estos recursos. El estado Nueva Esparta (ENE) (Mar Caribe), con identidad territorial insular, posee una evidente diversidad biológica y cultural, con características y comportamientos claros, dado a sus límites geográficos definidos. La Zona Protectora de Laguna de los Mártires (ZPLM), es una laguna costera situada al norte de la isla de Margarita de gran importancia ecológica, la cual en las últimas décadas ha venido presentando signos de alteración producto de acciones antrópicas dentro y en sus alrededores con fuentes potenciales de contaminantes, que aportan nutrientes que afectan su equilibrio ecológico. Es por ello que este proyecto de investigación se sustentó en la elaboración de una evaluación rápida ambiental con el fin de conocer la situación actual y el grado de intervención, utilizando la Metodología para la Evaluación y Priorización Rápida para el Manejo de Áreas Protegidas (RAPPAM) (WWF, 2001). Determinándose que la ZPLM se encuentra entre las más amenazadas del ENE, debido al crecimiento desordenado (invasiones) de la población, descargas directas de aguas de aguas residuales, deficiente funcionamiento de la planta de tratamiento de Juan Griego, entre otros. Concluyendo que es urgente atender las amenazas y tomar acciones para frenar su degradación y proponer estrategia para el mejoramiento del sistema en su conjunto, además que la población circundante tiene una muy pobre comprensión de su importancia.

Palabras clave: humedal, evaluación, zona protectora, diversidad biológica, aguas residuales.

LOS HUMEDALES MARINO-COSTEROS COMO ESPACIOS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN VENEZUELA

Miguel Antonio Flores¹ y María Rebeca Pacheco²

¹Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo. Caracas, Venezuela. ²Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo – Dirección General de Políticas de Gestión y Conservación de Ecosistemas, Caracas Venezuela.

Las actividades humanas a lo largo de la historia han estado inexorablemente ligadas a los humedales y con mayor preponderancia a los marino-costeros; pero estas actividades al tejer un conjunto de redes y relaciones han transformado y generado perturbaciones en los ecosistemas, su diversidad biológica y la merma en los recursos naturales que éstos proveen. Al evidenciarse la imperiosa necesidad de detener el creciente deterioro de estos espacios vitales para el equilibrio del planeta, surgen opciones para abordar y asumir la conservación de estos humedales, bajo la visión integradora de la educación ambiental. Mediante este proceso, que consiste en reconocer los valores y aclarar conceptos con el objeto de fomentar las aptitudes necesarias para la valoración de estos espacios con el fin de lograr su conservación y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. El propósito en el presente ensayo es dar a conocer los avances que ha tenido Venezuela, en la elaboración de proyectos y experiencias metodológicas en la enseñanza de medios y herramientas necesarias para impulsar la sustentabilidad de los ecosistemas marino-costeros en la generación de procesos reflexivos en cuanto al papel de las comunidades locales no solo en la corresponsabilidad ambiental sino también en su gestión. Este ensayo se realizó con apoyo a investigaciones realizadas tanto por las universidades nacionales y el papel que desempeña el órgano competente en materia de ambiente en el marco de las acciones que se han realizado en los últimos tiempos en este tema.

Palabras clave: Humedales marino-costeros, educación ambiental; conservación Ramsar, comunidades, participación.

ESTADO DEL CONOCIMIENTO DE LA TONINA DEL ORINOCO (*Inia geoffrensis*) Y EL DELFÍN DE GUYANA (*Sotalia guianensis*) EN LOS HUMEDALES DE VENEZUELA

Yurasi Briceño^{1,2}, Leonardo Sánchez^{1,3} y Arnaldo Ferrer⁴

¹ Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. IVIC. Altos de Pipe, Miranda, Venezuela. ² Proyecto Sotalia. Caracas, Venezuela. ³ Centro para la Investigación de Tiburones. Caracas, Venezuela. ⁴ Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales. FUDECI. Caracas, Venezuela. *yurasialejandra@gmail.com

Los humedales representan áreas de gran valor ecológico para los delfines de agua dulce, que suelen ser utilizados por estos como zonas refugio y alimentación, sin embargo, son ecosistemas sometidos a altas presiones antrópicas. En Venezuela, la tonina del Orinoco (*Inia geoffrensis*) presente en casi toda la cuenca del Orinoco, y el delfín de Guyana (*Sotalia guianensis*), distribuido principalmente en el Sistema del Lago de Maracaibo y en los primeros 800 km del río Orinoco, son especies clasificadas «En Peligro» y «Casi Amenazada» respectivamente, en el ámbito internacional según la UICN. Su ocurrencia coincide con ocho ABRAES con presencia de humedales de importancia en Venezuela. Sin embargo, solo se tienen datos de densidad poblacional en 4 de ellas. En la Reserva de Biósfera del Delta con 0,74 ind/km² para las toninas y 0,77 ind/km² para el delfín de Guyana, 0,03 ind/km² en referencia a la tonina en el canal principal del brazo Casiquiare de la Reserva de Biósfera del Alto Orinoco, y la mayor densidad de toninas, 2,2 ind/km² en el río Capanaparo y 1,3 ind/km² en el río Cinaruco, ambos del Parque Nacional Santos Luzardo. Finalmente, en el sur del lago de Maracaibo, se estimó una densidad de 3,2 ind/km² del delfín de Guyana, incluyendo un área que abarca el Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel. En ningún de los decretos de estas ABRAES se consideró la presencia de estos mamíferos acuáticos, como un objetivo de conservación relevante, pero las amenazas como la captura incidental y cacería, así como el deterioro de su hábitat están en auge, poniendo en riesgo su permanencia, incluso en estas áreas protegidas. Así mismo, cabe acotar que la identidad taxonómica de la población delfín de Guyana en el Orinoco y sur del lago de Maracaibo, y las toninas en la cuenca río Negro-brazo Casiquiare aún debe ser dilucidada.

Palabras clave: *Inia geoffrensis*, *Sotalia guianensis*, tonina, delfín de Guyana, humedales.

HUMEDALES CONTINENTALES DE VENEZUELA, LA AMENAZA DEL FUEGO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Carlos Méndez-Vallejo y Meimalin Moreno-Villalobos

Laboratorio de Ecosistemas y Cambio Global ECG, Centro de Estudios de la Crisis Ambiental Global, IVIC, Caracas, Venezuela.

*carlos.menvall@gmail.com

Los humedales continentales de Venezuela conforman poco más del 80% de los humedales del país, siendo los más abundantes los pantanos, las ciénagas pantanosas y las praderas húmedas, llegando a ocupar más de 110.000 km² de la superficie nacional. Sin embargo, y por contradictorio que parezca, muchos de ellos están bajo la amenaza de sufrir incendios, colocando en riesgo sus diferentes funciones y servicios ecosistémicos, entre ellos el almacenamiento de carbono. La amenaza del fuego se incrementa aún más cuando, bajo escenarios de cambio climático, el riesgo de incendios aumenta. Este trabajo explora cuáles de los humedales continentales nacionales más conspicuos sufren mayor frecuencia de incendios y cuáles se espera presenten mayor riesgo de incendios en el futuro bajo cambio climático. Se analizaron las bases de datos de focos de incendios del sensor de la NASA MODIS-Terra para el periodo 2000-2022. Encontramos que los estados Apure, Delta Amacuro y Amazonas concentran la mayor superficie de humedales continentales, los cuales en su mayoría son pantanos, praderas húmedas y ciénagas pantanosas, y que éstos se presentan en mosaico con gran fragmentación. Las praderas húmedas al norte del Orinoco tienen mayor incidencia de incendios, aunque las ciénagas pantanosas cubiertas de bosque al sur del Orinoco no están exentas de los mismos. Las proyecciones de cambio climático revelan que es de esperarse un incremento de la incidencia de incendios, sobre todo en las praderas húmedas venezolanas.

Palabras clave: Fuego, cambio climático, humedales continentales,

UNIÓN DE SABERES COMUNITARIOS PARA LA GENERACIÓN DE IDEAS EN PRO DE CONSERVAR EL RECURSO ACUÁTICO EN RÍOS COSTEROS, VENEZUELA

Beatriz López-Sánchez^{1, 2}; José V. Montoya^{1, 3}; Sergio
Cobarrubia-Russo¹ y Enrique Quintero-Torres¹

¹Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Apdo. Postal 1204. ²Laboratorio de Aguas. Instituto de Geocronología Isotópica (INGEIS)/ Lab. de Limnología. Instituto de Ecología, Genética y Evolución. Universidad de Buenos Aires. ³Grupo de Investigación BIOMAS, Universidad de Las Américas, Quito, Ecuador.
*bealopezsanchez@gmail.com

Venezuela es un país megadiverso, se ubica entre los 12 países con mayor biodiversidad del planeta y el sexto en América. Los recursos acuáticos que albergan los ríos son empleados por las poblaciones humanas que viven en sus adyacencias a lo largo de nuestra geografía. Así conseguimos los pueblos costeros de Cuyagua, Cata y Ocumare, asentados en zonas aledañas a ríos que bajan de la Cordillera de la Costa (estado Aragua). Motivados por identificar las principales preocupaciones de estos pueblos que dependen del buen estado de salud de sus ríos, e intercambiar saberes y experiencias, fueron realizadas encuestas e intercambio de saberes en escuelas y organizaciones comunales entre 2013 y 2015. Las encuestas fueron dirigidas a conocer cuáles especies acuáticas son capturadas, cómo realizan esta actividad, en qué parte del río, entre otros aspectos. Los resultados indican que la principal forma de recolección de camarones y cangrejos es manual (37%); también pueden emplear el tridente, anzuelo, canasta y veneno. El empleo de veneno constituye una preocupación para los pobladores de mayor edad, que aún emplean artes tradicionales, y declaran que estos tóxicos están contaminando las aguas pudiendo afectar la biodiversidad. El principal hábitat de recolección de estos organismos es debajo de rocas (39%), también hacen mención a troncos viejos, solapa del río, cuevas. El principal uso es para consumo familiar (75%), otros usos: comercial-afrodisíaco. Las especies de camarones más consumidas fueron *Macrobrachium carcinus*, llamado pintado, cacanare, y *M. acanthurus* llamado saltón, manos largas. La experiencia con los niños y las niñas de las escuelas locales resultó enriquecedora y manifiestan la sabiduría que poseen las infancias, manejando formas y colores específicos de las variadas especies de camarones y cangrejos. Revelando que el encuentro con la fauna acuática es una actividad que sucede desde temprana edad y de modo lúdico.

Palabras clave: intercambio de saberes, artes de pesca, crustáceos, salud de los ríos, contaminación.

ESPECIES DE CORALES DEL CARIBE AMENAZADAS - FACTORES DE RIESGO IDENTIFICADOS

Estrella Villamizar, Anaurora Yranzo y Jeannette Pérez-Benítez

Laboratorio de Ecología de Sistemas Acuáticos, Línea de investigación Ecosistemas Marino Costeros, Centro de Ecología y Evolución, Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Universidad Central de Venezuela. Apartado 20513. Caracas-Venezuela. *estrellavillamizarcursos@gmail.com

Se presenta el conocimiento actual sobre el estado de riesgo de las especies coralinas de la región del Gran Caribe (incluyendo Venezuela), así como los factores causales. Esta investigación es de tipo documental. De especial consideración son el *Libro Rojo de la fauna venezolana* 2015 (LRFV) y la Lista Roja de Especies Amenazadas (LREA) 2021, de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, esta última con evaluación regional y global. Sólo algunas especies de corales son formadores de la trama física arrecifal, siendo estos, los que presentan un mayor riesgo de desaparecer. En ocasiones, la clasificación de riesgo de amenaza nacional y global difiere. En Venezuela, sólo tres especies han sido ubicadas en alguna de las tres categorías de “amenazadas” (CR: En Peligro Crítico, EN: En Peligro, VU: Vulnerable), mientras que a nivel global se tienen 22 especies amenazadas. Según la LRFV *Acropora palmata*, *A. cervicornis* y *Orbicella annularis* están en la categoría VU, mientras que la LREA categoriza a las dos primeras como CR, y a *O. annularis* y *Orbicella faveolata* como EN. De forma análoga, la LRFV coloca a *Dendrogyra cylindrus* en la categoría Datos Deficientes (DD), mientras que la LREA como CR. Estas diferencias pueden deberse, además de la escala espacial de análisis, a la falta de estudio y monitoreo de un mayor número de especies y áreas coralinas del país. Es sumamente importante actualizar las listas de especies amenazadas con frecuencia, entre otras razones, porque evidencian la evolución del estado de conservación de las especies (cambios categoría de amenaza). Los factores de riesgo identificados a nivel regional/global son: especies exóticas, cambio climático, contaminación, e intrusión/perturbaciones humanas. En Venezuela, la especie invasora *Unomia stolonifera* (Octocorallia: Alcyonacea), no sólo amenaza la sobrevivencia de los corales sino también la biodiversidad, funcionalidad y servicios brindados por los ecosistemas marinos.

Palabras clave: Amenazadas, Caribe, corales, lista roja, Venezuela

HUMEDAL COSTERO DE YAPASCUA: UN EJEMPLO EN EL PROCESO DE DEFENSA EXITOSO DE UN ECOSISTEMA EN PELIGRO

Martha Guánchez

¹Frente Nacional Ecosocialista por la Vida (FRENESVI).
*marthajg1182@gmail.com

La Zona Primitiva Marina de Yapascua, pertenece al Parque Nacional San Esteban en Carabobo – Venezuela; este frágil ecosistema ha sido sometido a una creciente y continua presión antrópica de un turismo ilegal y visitas sin control; esta situación ha sido denunciada por el Frente Nacional Ecosocialista por la Vida (FRENESVI) y sus organizaciones afiliadas, como el Frente Ecológico Regional Aragua Carabobo (FERAC) y Montañismo Ecológico. Dentro del humedal costero de Yapascua predomina el *Rhizophora mangle* (mangle rojo), en sus raíces se encuentran colonias de esponjas, bivalvos, moluscos, briozoarios, otros ecosistemas están anexos a las raíces del mangle tales como las praderas de fanerógamas, corales y sustrato rocoso. Para el proceso de defensa de este ecosistema, desde el año 2020 las referidas agrupaciones efectuaron denuncias públicas por las redes sociales mostrando las actividades de pernocta ilegal, contaminación acústica, de las aguas y del suelo de la ensenada y humedal, degradación del paisaje mediante la quema, tala de manglares y grafiti en rocas y otras actividades en contra del Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso del referido Parque Nacional, así mismo realizaron la campaña educativa ambiental y ecológica “Yapascua Te quiero Te respeto y Te protejo”, actividades de guardería ambiental, labores con aliados en el activismo ecológico, paralelamente se efectúa el proceso legal con la denuncia formal ante la Fiscalía Superior por posible delito ambiental cometido en Yapascua, y posteriormente la solicitud de Medidas Precautelativas en la Defensoría del Pueblo y en la Fiscalía Superior, lo cual desemboca en el decreto de Medidas Precautelativas por parte del Tribunal Penal de Control del Estado Carabobo, significando esto un gran logro y un ejemplo en el proceso de defensa de este ecosistema que se encuentra en peligro.

Palabras clave: Defensa, ecosistema, humedal, Parque Nacional, Yapascua.

OBSERVACIÓN PRELIMINAR DE LA CONDICIÓN DE SALUD DE CORALES EN TRES ARRECIFES DEL PARQUE NACIONAL ARCHIPIÉLAGO LOS ROQUES, SEPTIEMBRE 2022

Jeannette Pérez-Benítez¹; Humberto Camisotti², Ana Yranzo¹ y Estrella Villamizar¹

¹Laboratorio de Ecología de Ecosistemas Acuáticos, Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Universidad Central de Venezuela. Apartado 20513. Caracas Venezuela. ²Fundación Científica Los Roques. *perezjeannette@gmail.com

En las últimas dos décadas, los eventos de blanqueamiento masivos, y las enfermedades en corales cuentan entre las principales causas del deterioro de los arrecifes coralinos del Caribe. Con la finalidad de obtener información rápida del estado de salud actual de los corales del Parque Nacional Archipiélago Los Roques, durante el mes de septiembre del 2022, se realizaron censos visuales aleatorios desde los 6 hasta los 30 m de profundidad, con una duración aproximada de 50 minutos, en tres arrecifes del archipiélago (Sebastopol, Boca de Cote y Dos Mosquises Sur). La temperatura del agua de mar, registrada a lo largo de los censos, varió desde los 28°C en las zonas más profundas (20-30 m de prof.), aumentando a 30°C en las zonas someras de los arrecifes (6-7 m de prof.). Se estimó un total de 24 especies de corales escleractínidos, incluyendo una posible especie híbrida de *Agaricia*; doce de estas especies presentaron condiciones de salud comprometidas, manifestándose con el inicio de la pérdida de zooxantelas y/o signos de enfermedades, siendo las especies *Dendrogyra cylindrus*, *Stephanocoenia intersepta*, *Siderastrea siderea*, *Orbicella faveolata*, *Orbicella annularis* las que presentaron una mayor frecuencia de estas afectaciones (79%; 76%; 50%; 26%; 20%, respectivamente). Con la propagación de la enfermedad de pérdida de tejido de los corales (“SCTLD: Stony Coral Tissue Loss Disease”) en el Caribe, es inminente realizar evaluaciones del estado de salud de los arrecifes del PNALR y su efecto en el declive poblacional de las especies *A. lamarcki*; *D. cylindrus*, *O. faveolata*, *O. annularis*, las cuales recientemente han aumentado su riesgo de extinción.

Palabras clave: corales, estado salud; extinción; Los Roques.

VEGETACIÓN DEL ARCHIPIÉLAGO LOS ROQUES DEL TERRITORIO INSULAR FRANCISCO DE MIRANDA, VENEZUELA, RESULTADOS PRELIMINARES DE LA LÍNEA BASE AMBIENTAL

Carolina Teresa Peña Colmenares

Gerencia Funcional de Ambiente, PDVSA-INTEVEP.
*penact@pdvsa.com

PDVSA en su política ambiental corporativa se compromete a trabajar por la conservación de la diversidad biológica. Así, de acuerdo con la legislación ambiental contempla entre sus líneas de investigación el desarrollo de evaluaciones ambientales, con especial énfasis en las líneas de base ambiental. A solicitud del Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos, INTEVEP, S.A. participó en el inicio de los Proyectos de Investigaciones Científicas en los Espacios Acuáticos, en la jornada multidisciplinaria de la Línea Base Ambiental de la Zona Central. Se presentan los resultados de la primera visita al Parque Nacional Archipiélago de Los Roques, Territorio Insular Francisco de Miranda, Venezuela. Se evaluaron 10 sitios de interés para la selección de estaciones de muestreo, de manera que permitan la caracterización de la vegetación con fines de conservación. En cada sitio se realizó un registro fotográfico y se capturaron 26 muestras botánicas. En los diferentes cayos se encontró predominantemente vegetación de tipo herbazales costeros y bosque de manglar. Se identificó un total de 21 especies, representadas en 13 familias. La familia con mayor riqueza de especies fue las gramíneas (Poaceae). En los manglares, se observó la presencia de las especies: *Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa* y *Rhizophora mangle*. Se propone continuar la evaluación ambiental incluyendo dos (2) campañas en los períodos seco y lluvioso, de manera que se describa con detalle la vegetación en cada una de las estaciones de muestreo.

Palabras clave: herbazales costeros, Los Roques, manglares, vegetación

ESTUDIO DE LA VEGETACIÓN DE ISLA SANTAY Y LA PRESENCIA DE *Roystonea oleracea*, UN INVASOR POTENCIAL

J. Hernández Rosas^{1,2}; A. Matamoros³; W. Méndez³; I. Valdivieso³; S. López³; C. Lara³ y Y. Domínguez³

¹Universidad Agraria del Ecuador, ²Universidad Central de Venezuela.

³Profesional Independiente. * epifitajh@mail.com;

*jhernandez@uagraria.edu.ec

La palma imperial ha sido introducida en Ecuador, y en Isla Santay (Guayas, 02°13'S y 079°50'E), mantiene grandes poblaciones y parece tener el potencial de invadir los ecosistemas nativos. Esta isla de 2.179 hectáreas es catalogada como "Humedal RAMSAR" y "Área Protegida del Ecuador". El objetivo de este trabajo es obtener la abundancia, distribución y densidad de las especies de plantas presentes, bajo dos condiciones de perturbación, así como características del desarrollo de la vegetación a partir del término de la actividad antrópica en la isla. Mediante el uso de sensores remotos, se identificaron los diferentes tipos de vegetación, de los cuales se seleccionaron dos áreas de 0,5h, definidas como bosque denso de palmas (Alta perturbación) y bosque de manglar (Baja perturbación), donde mediante muestreo sistemático estratificado se determinaron diferentes características de la vegetación y del banco de semillas, así como también, utilizando señuelos, se caracterizó el papel de las mareas en la dispersión de semillas. Entre los resultados, tenemos que, en las áreas con baja perturbación, encontramos tres estratos con un total de 29 especies de plantas, de las cuales nueve son trepadoras. En las áreas de alta perturbación se presentan cuatro estratos, incluyendo el estrato emergente conformado particularmente por *R. oleracea*, con 20 especies en total, de las cuales seis son trepadoras. En ambas áreas encontramos seis especies de plantas exóticas, pero con diferente número de individuos. El banco de semillas se encuentra conformado por 13 especies, de las cuales la especie que se presenta en mayor proporción es *Spagnethicola trilobata*, así mismo, la palma *R. oleracea*, se encuentran poco representada en el banco de semillas, asociado a la influencia que la marea ejerce como agente dispersante de las semillas de la palma, alcanzando una mayor movilidad en la zona de mayor perturbación.

Palabras clave: Costa del Ecuador, exótica, palma, perturbación.