

## **LAS TORTUGAS MARINAS EN ECUADOR “PLAN NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS”**

Autores. *Lisette N. Ramírez Moreira.*

### **RESUMEN.**

Históricamente las comunidades costeras en Ecuador, consumían carne de tortugas marinas. En la década de 1970 se desarrolló una importante actividad pesquera relacionada a la captura incidental de esta especie, esta actividad, provocando que el recurso se agote poniendo en riesgos a la especie hasta colocarla en peligro de extinción posteriormente, a nivel nacional las instituciones estatales han realizado esfuerzos para precautelar la vida de estos quelonios, ejemplos de estos son la protección total de esta especie y la obligatoriedad de utilizar el uso del dispositivo excluidores de tortugas en las operaciones industriales de arrastre de camarón. Por su Ecuador forma parte de La Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas (“CIT”) y el Ministerio del Ambiente (MAE) aprobó el 6 de octubre del 2014 el Plan Nacional para la Conservación de Tortugas Marinas, el cual tiene como objetivo principal la protección y conservación de las tortugas marinas en Ecuador. A lo largo de estos 5 años se han logrado grandes avances en lo que respecta a la protección y conservación en playas dentro y fuera de áreas protegidas donde se registra la presencia de estos quelonios. El PNTM cuenta con 45 actividades enmarcadas a sus objetivos específicos, de los cuales se han podido cumplir a nivel nacional con 32 de las mismas. Sin duda la ejecución del Plan Nacional para la Conservación de las Tortugas Marinas, está contribuyendo de manera efectiva en la protección de estos reptiles emblemáticos, que se encuentran amenazados a nivel mundial.

Palabras clave: **CIT, QUELONIOS, PNTM**

## **La pesquería de Peces Pelágicos Pequeños en Ecuador**

Autor. *Alvaro R. Romero Guerrero*

Instituto Nacional de Pesca

### **RESUMEN.**

*Los peces pelágicos pequeños forman parte de los recursos pesqueros de mayor importancia económica y social en Ecuador, su actividad extractiva, desembarques, procesamiento (enlatados y harina de pescado) y exportaciones representa un rubro importante de divisas para el país.*

*El Instituto Nacional de Pesca desde 1981, realiza el seguimiento mensual de las capturas y desembarques de la flota cerquera-costera (flota sardinera) a través del programa de investigación “ Peces Pelágicos Pequeños”, con la finalidad de contar con información biológica-pesquera procedente de esta actividad, para evaluar el estado poblacional de los principales especies pelágicas pequeñas que conforman esta pesquería (pinchagua, chuhueco, sardina redonda, macarela, picudillo y botella), las mismas que se complementan con la ejecución de cruceros de evaluación pesquera y oceanográfico.*

*Los resultados obtenidos, se han constituido en el soporte técnico y científico que proporcionan las bases del conocimiento del estado poblacional de los recursos tradicionalmente explotados y de aquellos potencialmente explotables, así como de las áreas en que éstos se distribuyen. Con ello también se han generado recomendaciones con fines de manejo, las que han sido utilizadas por las entidades gubernamentales encargadas del control de las actividades de extracción pesquera.*

Palabras clave: *Pelágico, recurso pesquero, crucero, capturas y desembarques.*

**TITULO DE LA CONFERENCIA**  
**ESPECIES ACUÁTICAS INVASORAS: GESTION DE AGUA DE LASTRE**  
**DE LOS BUQUES**

Autores. **GLADYS M. TORRES CHUQUIMARCA**

INSTITUTO OCEANOGRAFICO DE LA ARMADA - INOCAR

**RESUMEN.**

El Instituto Oceanográfico de la Armada ha venido participando en el tema de especies invasoras acuáticas, principalmente en la gestión del Agua de lastre de los buques desde el 2003. Se ha participado en los dos programas de la CPPS-Globalballast-IMO 2008-2012, 2014-2017, con entrenamiento en líneas bases biológicas en zonas portuarias, estandarización de metodologías en Panamá, Colombia, Perú, Ecuador, Chile. La Organización Internacional Marítima (OMI) desarrollo la Resolución A.868 (20) de 1997, en el Art 5.5.1 y 8.2.2, solicita a cada país de los brotes graves o plagas de organismos acuáticos perjudiciales, incluyendo mareas rojas que pueden contribuir a riesgos, tener reglamentos nacionales vigentes, disponer de información técnica, material didáctico y publicaciones; Art. 12.1. necesidades de la investigación se formaron dos grupos de expertos (ICES/IOC/IMO), concluyendo que los buques son capaces de transportar 4 categorías de organismos: 1) Encostrantes, 2) Perforadores, 3) Planctónicos (Fito-Zooplankton) y 4) Bentónicos y de vida libre submareales e intermareales. Así mismo, la IMO tienen guías metodológicas para evaluaciones rápidas de las especies invasoras. Los monitoreos (físico, químicos y biológicos) de 10 millas que realiza el INOCAR para el estudio de ENSO, están situados en la ruta del tráfico marítimo, cuyos resultados evidencian variabilidad oceanográfica-ambiental frente a nuestros puertos. Algunos resultados de las investigaciones en el margen costero e islas Galápagos, han evidenciado que el Golfo de Guayaquil ha registrado el mayor número de eventos de mareas rojas incluyendo especies con registros tóxicos, especies invasoras que están causando problemas en los centros de cultivo del camarón. Condiciones que enfatizan la necesidad de que las Autoridades de Control Ambiental y fitosanitarias, propongan programas de monitoreos multidisciplinarios en las zonas de mayor estrés ambiental costero, cercanías de zonas de producción (maricultura-acuicultura) y de las zonas portuarias, e implementar normativas de control frente a futuros problemas de especies invasoras por agua de lastre y maricultura, a fin de cumplir con los Convenios de Biodiversidad y Gestión de agua de lastre de los buques.

Palabras clave: *especies invasoras, dinoflagelados, bentos, agua de lastre, maricultura*

## ESPECIES INVASORAS: CASO SANTAY

Autores. Ileana T. Herrera González; Carlos A. Cruz Cordovez; Kimberly A. Rizzo Ochoa; María J. Coello Ronquillo; María B. Sarmiento Moreno; Nicole P. Rodas López; & Leonela N. Ordoñez Carpio

Filiaciones institucionales

Universidad de Especialidades Espíritu Santo

### RESUMEN.

*Debe tener máximo 350 palabras*

La detección temprana de especies exóticas en áreas protegidas debería ser parte de las estrategias para la conservación de la biodiversidad. La Isla Santay, presenta varios factores que propensa la invasión biológica (Ecosistemas perturbados), siendo una estrategia de conservación el desarrollo de estudios de especies exóticas. Desde 2017, se elaboraron dos proyectos de levantamiento de información de especies exóticas. El primero de plantas exóticas, con su objetivo de generar un inventario de maleza y de especies vegetales exóticas a lo largo del ciclo-vía principal Se identificaron 52 especies, 23% son introducidas y 77% son nativas. El segundo es un estudio exploratorio de la especie invasora *Lithobates catesbeianus*, su objetivo es registrar las lagunas con presencia de la rana toro en lagunas permanentes y temporales de la parte norte de la Isla Santay. Fueron muestreados 15 cuerpos de agua, hallando a la especie invasora en 7 lagunas. Tres lagunas son permanentes y artificiales, las 4 restantes son estacionales y naturales. Adicional, se realizó un monitoreo comparativo de los anfibios nativos entre lagunas con presencia y ausencia de la rana toro americana, encontrando similitudes de la composición de especies de anfibios nativos.

Palabras clave: *Máximo 5.*

Especies exóticas, invasión biológica, anfibios, rana toro americana, cuerpos de agua temporales

## MANGLARES EN EL ARCHIPIÉLAGO DE GALÁPAGOS

### **Autores:**

L. Denisse Fierro Arcos<sup>1</sup>, Matthew T. Costa<sup>2</sup>, Octavio Aburto Oropeza<sup>2</sup>, Michael K. Tanner<sup>1</sup>, Nicolás Moity<sup>1</sup>, José R. Marín Jarrín<sup>1,3</sup>, Byron Delgado<sup>1</sup>, Euan S. Harvey<sup>4</sup>, Etienne Rastoin-Laplaine<sup>4</sup> & Pelayo Salinas de León<sup>1,5</sup>

### **Afiliaciones institucionales:**

<sup>1</sup> Fundación Charles Darwin, Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador

<sup>2</sup> Instituto Oceanográfico Scripps, Universidad de California San Diego, CA, EEUU

<sup>3</sup> Departamento de Biología Pesquera, Universidad Humboldt State, EEUU

<sup>4</sup> Universidad Curtin, Perth, WA, Australia

<sup>5</sup> Pristine Seas, National Geographic Society, Washington DC, EEUU

## **RESUMEN**

*Debe tener máximo 350 palabras*

Los bosques de manglar ofrecen una gran variedad de servicios ecosistémicos (SE) que incluyen protección costera, almacenaje de carbono, y provisión de hábitats a juveniles de especies pesqueras de alto valor comercial. A pesar de su importancia, información sobre la distribución de los manglares en el archipiélago de Galápagos y de los SE que ellos prestan era limitada. En el 2014, desarrollamos el primer proyecto que se enfocó en hábitats de manglar a nivel del archipiélago. Esta investigación estuvo compuesta de varios estudios llevados a cabo bajo un enfoque multidisciplinario. El primer componente trató de la creación de un mapa de alta precisión que muestra la distribución y cobertura de manglares en el archipiélago usando herramientas costo efectivas de teledetección. Validamos cuatro métodos de clasificación de imágenes satélites y concluimos que la clasificación manual fue el método más preciso para identificar áreas de manglar. A través del método manual identificamos 3.657,10 ha de manglar cubriendo el 35% de la costa del archipiélago. Adicionalmente, encontramos un incremento de 24% en la cobertura de manglar en un período de 10 años. Posteriormente, los manglares identificados fueron muestreados para identificar el ensamblaje de peces que habitan estas áreas. Hallamos un ensamblaje diverso compuesto por 105 especies de 40 familias, similar a la diversidad reportada en manglares en áreas subtropicales. Peces de importancia comercial fueron encontrados en los manglares y aproximadamente un tercio de los individuos muestreados eran juveniles, lo que sugiere que los manglares son utilizados como zonas de guardería. Adicionalmente, cuantificamos la capacidad de los manglares del archipiélago para absorber y atrapar carbono en su biomasa. Encontramos que la capacidad de almacenamiento de carbono de los manglares

incrementaba con la profundidad de sedimentos presentes en el área que habitan. Finalmente, llevamos a cabo una valoración económica de tres de los principales SE prestados por los manglares en las Islas Galápagos. Calculamos que los manglares contribuyen \$22.838/ha por almacenaje de carbono, \$245/ha\*año por soporte a pesquerías y \$16.958/ha\*año por turismo. Se espera que los resultados de este proyecto resalten la importancia de proteger este ecosistema a futuro, ya que ofrecen un sin número de servicios que son de gran importancia ecológica, social y económica.

**Palabras clave:**

Manglares, Islas Galápagos, Servicios Ecosistémicos, Valuación Económica, Pesquerías.