

LA OLA

Las noticias sobre la pesca, en un solo anzuelo

Boletín informativo del Centro de Estudios Marinos. Mayo 2016, Número 3



Crédito fotográfico iLCP®

TECNOLOGÍA Y CONSERVACIÓN

En Honduras ya estamos listos para aplicar nuevas tecnologías para el manejo pesquero.

PAGINA 6

TRAZABILIDAD PESQUERA

La certificación de origen define una nueva ruta hacia el mercado internacional.

PAGINA 7

EXPLORACIÓN MARINA

En Honduras, los arrecifes coralinos no solo están en las Islas de la Bahía.

PAGINA 9

EL ARTE DE BUCEO A PULMÓN

Conozca sobre la apnea y aprenda a sumergirse como los campeones, con un solo respiro!

PAGINA 12

...ADEMIÁS

INDUSTRIA DE LA LANGOSTA

Retos y oportunidades que el cierre de la pesca por buceo representa para los pescadores de la Moskitia.



Crédito fotográfico iLCP®

PAGINA 10

INVIRTAMOS EN ÁREAS DE NO-PESCA

Conozca sobre los beneficios a largo plazo que todo pescador y administrador de recursos marinos deben conocer.



Crédito fotográfico iLCP®

PAGINA 14

PESQUERÍA DE PEPINO DE MAR

¿Qué es lo que conoce Usted sobre esta nueva pesquería en Honduras?



Crédito fotográfico SW Purcell®

PAGINA 18

“ Si se perdió alguna de las pasadas ediciones de La Ola, no se preocupe! Solo siga el link en la imagen correspondiente a cada edición y léala en línea, o visite nuestra página web: www.utilecology.org ”



Encuentrenos también en:



CEM

10

Años de Ciencia Marina

En conmemoración a los avances sobre la primera década desde la fundación del CEM, en esta tercera edición de La Ola damos a conocer a ustedes algunos de los temas más representativos de la misión y visión del Centro de Estudios Marinos (CEM) y exponemos una breve reseña de nuestra trayectoria institucional.

Nuestro origen como organización no-gubernamental surge cuando en el 2006 el Dr. Stephen Box, tras completar su investigación doctoral sobre las dinámicas de arrecifes coralinos en Roatán, decidió permanecer en el país con el ánimo de comenzar desarrollar la capacidad nacional en ciencias del mar. Tras encontrar apoyo en la comunidad utilense, incluyendo los dueños de la renombrada escuela de buceo Utila Dive Centre, Ricardo Gonzales y Benito Bellenoue, nació el Centro de Ecología Marina de Utila (CEMU) en el mes de Febrero del año 2007. A partir de ahí nuestro centro ha crecido progresivamente ampliando su área de estudios a lo largo de toda la costa hondureña tanto Atlántica como Pacífica. Y también los temas en que nos concentramos, desde mejorando el entendimien-

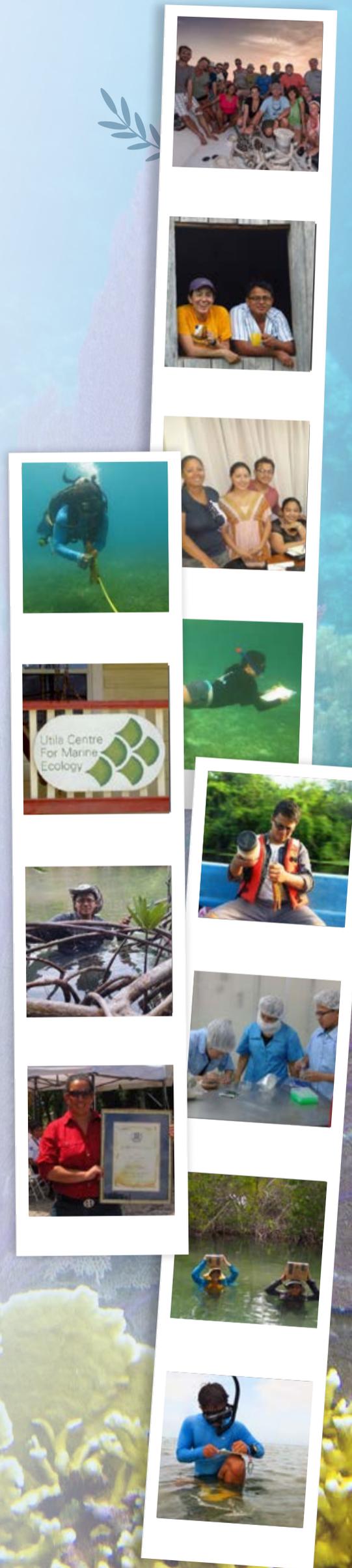
to de la ecología marina de Honduras y trabajando con las comunidades costeras a mejorar el manejo de los recursos marinos.

En sus primeros años, el CEMU gozó de un alto grado de actividad científica enfocada en el estudio de los recursos naturales en y alrededor de la isla de Utila. Esta dinámica consistió en albergar distintos investigadores que venían de universidades extranjeras en búsqueda de un sitio que les facilitara condiciones de logística y asesoría técnica para desarrollar sus proyectos. Pero pronto nos alejamos de este modelo inicial, comenzando a formar un centro de capacidad técnica de Honduras que se enfoca a identificar problemas locales y nacionales sobre el manejo y sostenibilidad de los recursos marinos y desarrollando soluciones.

Entre los temas más emblemáticos se pueden señalar aquellos sobre ecología de arrecifes coralinos, dinámica poblacional de especies comerciales como caracol y langosta, diversidad de mamíferos marinos, identificación de sitios de desove, economía de las comunidades pesqueras artesanales y el control de especies invasoras como el pez

león para mencionar algunos. En corto tiempo, el trabajo y éxito del CEMU lo llevó a expandir su alcance entre ambas costas del país. Para el 2009, el CEMU comenzó a trabajar en la caracterización de las pesquerías en el Golfo de Fonseca y a trabajar junto a la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) en programas tri-nacionales. A partir del 2012, la Dirección Ejecutiva del CEM pasó a manos de M.Sc. Diana Vásquez, mientras que el Dr. Box aún funge como Presidente de la Junta Directiva, al mismo tiempo que coordina el programa de conservación marina del reconocido Instituto Smithsonian en los EEUU. Este vínculo estratégico ha permitido al CEM complementar esfuerzos entre científicos residentes y visitantes, comprendiendo múltiples disciplinas como son la trazabilidad genética, la dinámica espacial de ecosistemas, la modelización de poblaciones y la economía pesquera.

En el 2015 el CEMU fue renombrado como Centro de Ecología Marina (CEM) para denotar un alcance mayor al inicialmente previsto. Así y con un abordaje holístico, el trabajo del CEM mantiene como eje central la búsqueda de solu-



ciones realistas para crear un balance entre las necesidades de desarrollo socio-económico y la conservación de la biodiversidad marino-costero.

Actualmente, desde el CEM proveemos de asistencia técnica al gobierno de Honduras en los temas de Pesca y de Áreas Protegidas, particularmente a la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) y al Instituto Nacional de Conservación y

Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) con quienes mantenemos convenios de cooperación técnico-científica. Además, el CEM es la contraparte científica de organizaciones no-gubernamental nacional y multinacional que trabajan en Honduras y provee de asistencia técnica a programas de agencias internacionales de desarrollo.

Nuestra misión:

Mejorar el bienestar y el crecimiento económico de Honduras a través de un apoyo en el manejo y aprovechamiento sostenible de su biodiversidad marina.

Nuestra visión:

Somos una organización que trabaja con y entre las comunidades locales para identificar y resolver amenazas hacia sus recursos marinos a múltiples escalas y con ello desarrollamos soluciones viables que balancean la realidad económica con las prioridades de conservación y las consideraciones culturales.



Roatán, 2010



Cayos Miskitos, 2013



La Ceiba, 2016

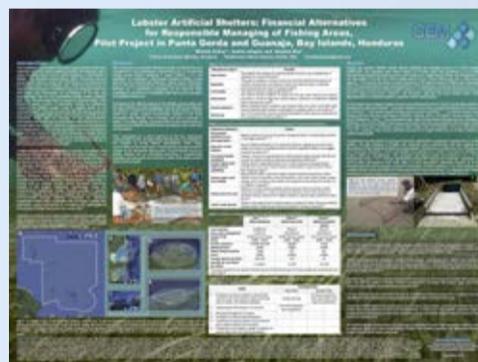
Publicaciones selectas del Centro de Estudios Marinos

Nuevos reportes de arrecifes coralinos en el Caribe de Honduras	Alegría & Perez (2016)
Quantifying the squeezing or stretching of fisheries as they adapt to displacement by marine reserves	Chollett <i>et al.</i> (2015)
Genetic evidence from the spiny lobster fishery supports international cooperation	Truelove <i>et al.</i> (2014)
Honduran Miskito Cays	Chollett <i>et al.</i> (2013)
El uso de la matriz de la contabilidad social en la costa Caribe de Honduras	McLean & Sander (2013)
Censo de Buzos de Gracias a Dios, Honduras	Bonilla & Box (2012)
Evaluación participativa de pesquerías en Playa Grande, Nacaome	Box & Salgado (2010)
Vulnerability of parrotfish to fish traps	Canty & Box (2010)
The relationship between coral reef fish and mangroves, a case study in Honduras	Jaxion-Harm (2010)
Evaluación del conocimiento y apreciación del visitante buceador sobre las especies de peces comerciales	Lopez (2009)
Potencial del pargo de cola amarilla (<i>Ocyurus chrysurus</i>) como producto de pesca sostenible	Torres (2009)
Evaluación de las prácticas pesqueras en pesquerías de pequeña escala del Golfo de Fonseca	Box & Bonilla (2009)
The effect of a marine reserve on populations of commercially important fish around Utila	Mallalieu <i>et al.</i> (2009)
Patch size dependent grazing and algal succession on a Caribbean coral reef	Stoyle & Box (2008)
Impacts of fishing of groupers and the effects to reef ecosystems	Taylor (2008)
El estado de la conservación y explotación del mero Nassau	Box & Bonilla (2008)
The Influence of macroherbivores on the macroalgal dynamics	Box & Mumby (2008)
Effects of macroalgae on reef building coral fecundity	Foster <i>et al.</i> (2008)
Effects of macroalgae on the growth and survival of juvenile corals	Box & Mumby (2007)
Fishing, trophic cascades and grazing on coral reefs	Mumby <i>et al.</i> (2006)

Posters científicos



Código de Conducta para la Pesca Responsable
LXVII Congreso del GCFI, Barbados
Ochoa & Perez (2014)



Refugios Artificiales para Langosta
LXVI Congreso del GCFI, Texas
Ochoa *et al.* (2013)



Diseño de un Sistema de Monitoreo Pesquero Participativo
LXVII Congreso del GCFI
Perez *et al.* (2014)

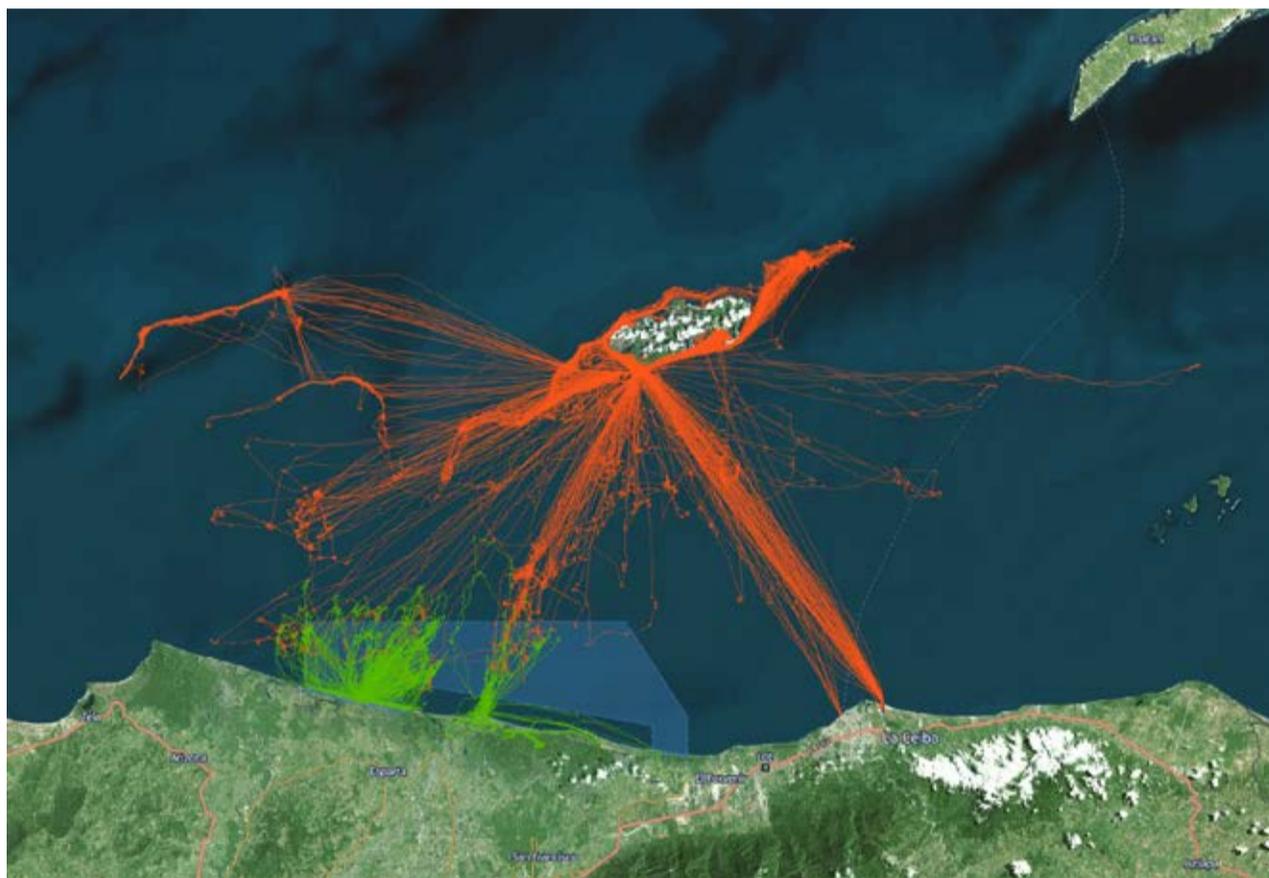


Acciones en el manejo de la pesca de pepino de mar en Honduras
LXVII Congreso del GCFI
Núñez & Box (2014)

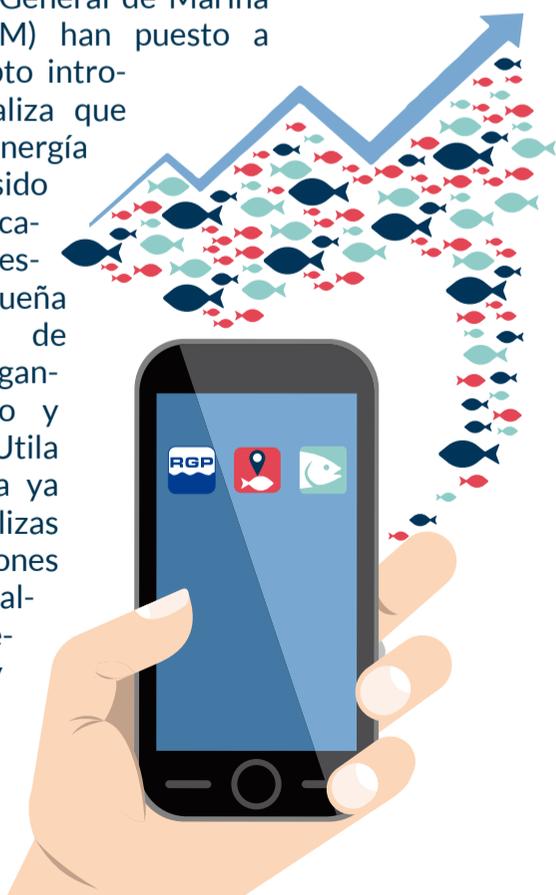
TECNOLOGÍA & CONSERVACIÓN

La comprensión de dónde sucede una actividad es fundamental para poder gestionar esa misma actividad. La Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA) ha empleado esta tecnología desde el 2010 para el rastreo de la flota pesquera industrial a través de las llamadas “balizas” que transmiten la ubicación de una embarcación en todo momento. Esto permite a las autoridades tener un mejor entendimiento del uso del área marítima de Honduras por las diferentes pesquerías y también ofrecen una línea de comunicación segura para los pescadores en alta mar. Las balizas tradicionales han sido dispositivos de gran tamaño y de un costo significativo, lo que ha limitado su empleo solamente a la flota industrial. Sin embargo con los nuevos avances tecnológicos ya existen en el mercado alternativas de menor tamaño y ahora con costos mucho más accesibles.

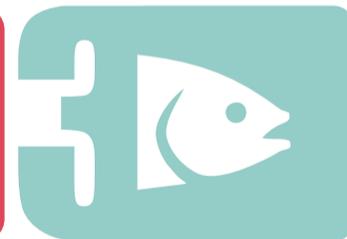
Visualizando las ventajas de contar con un sistema de rastreo sobre la flota pesquera artesanal en Honduras, el Centro de Estudios Marinos (CEM), el Instituto Smithsonian y la DIGEPESCA en coordinación con la Dirección General de Marina Mercante (DGMM) han puesto a prueba el concepto introduciendo una baliza que funciona con energía solar y que ha sido diseñada específicamente para las pesquerías de pequeña escala. Grupos de pescadores organizados en Cuero y Salado, Guajana, Utila y Puerto Lempira ya han instalado balizas en sus embarcaciones menores, siendo algunas de estas pequeños cayucos y otras lanchas de hasta 25 pies.



Tras la instalación de balizas en la flota pesquera artesanal de las comunidades pesqueras de Utila y de Cuero y Salado, este mapa refleja la intensidad de uso sobre un plano espacial por parte de cada grupo de pescadores. Este insumo resulta de mucho valor en los procesos participativos para la definición de derechos de acceso al recurso pesquero.



La Trilogía



En 2013 el CEM y la DIGEPESCA iniciaron la modernización del Registro General de Pescadores (RGP) con un sistema digital para el registro y la emisión instantánea de licencias en carnets plastificados, basado en tecnología web pero funcional incluso en zonas remotas sin acceso a internet.

A través del sistema de balizas para la flota pesquera artesanal, el CEM está mejorando el entendimiento sobre la dinámica espacial del esfuerzo pesquero, ofreciendo así información confiable para guiar un diálogo constructivo entre pescadores de distintas comunidades que comparten áreas de pesca.

OurFish es una aplicación para dispositivos móviles desarrollada para apoyar a los comerciantes que compran productos del mar, manteniendo una bitácora sencilla sobre sus compras. La información es centralizada de manera automática vía internet y aplicada a estudios sobre la dinámica pesquera y socioeconómica.

T R A Z A B I L I D A D

la nueva ruta hacia el mercado internacional



Día a día son más las personas que quieren saber cuál es el origen de la comida que consumen, por lo que antes de comprar uno u otro producto se interesan por averiguar si el mismo fue producido bajo esquemas amigables con el ambiente, en consideración a los derechos humanos, o dentro de un sistema de comercio justo. Muchas veces el mayor reto no es el de cumplir con tales criterios, el reto está en informar y convencer al consumidor final de que el producto ofrecido cumple con sus expectativas. Para el caso del producto pesquero de Honduras, el principal destino está en el mercado de los EEUU, donde en el 2015 las exigencias del consumidor fueron elevadas a través de una política que exige una certificación de origen de todo producto pesquero que es importado. El objetivo principal de esta nueva política se enfoca en evitar el agotamiento de los recursos pesqueros alrededor del mundo a través de una reducción en la pesca ilegal, la pesca no-declarada y la pesca no-reglamentada. De tal manera, el exigir mecanismos de trazabilidad de los productos pesqueros resulta prioritario.

Con la participación de representantes de la industria pesquera, cooperantes técnicos y autoridades nacionales, el Centro de Estudios Marinos (CEM) ha facilitado un proceso para identificar vacíos y metas para lograr alcanzar e incluso superar los nuevos estándares exigidos por el mercado internacional. Mientras que el mantenimiento del mercado Estadounidense resulta esencial, el establecimiento de mecanismos de trazabilidad permitirá a la industria el incursionar en los mercados más exigentes de Europa.

Tomando como referencia una serie de exitosos modelos de trazabilidad alrededor del mundo, la industria pesquera hondureña identificó a la compañía estadounidense **FREQUENTZ** como una empresa líder en el desarrollo de tecnologías para el establecimiento de redes de trazabilidad digital. A través de los servicios de esta empresa, los consumidores finales del producto pesquero hondureño podrán recibir información sobre qué barco pescó el producto, cuándo lo capturó y bajo qué artes de pesca, garantizando así el cumplimiento de los criterios ambientales y sociales que garantizan una producción responsable.

El proceso para la instauración de una cadena de trazabilidad en Honduras ya goza de un plan de acción que está siendo supervisado por el Ministro de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) Ing. Jacobo Regalado y cuya propuesta ha sido recibida con optimismo por parte de la Asociación de Pescadores del Caribe (APESCA).

Parte del paquete tecnológico que comenzará a utilizarse en barcos industriales y plantas de procesamiento en Honduras consiste en aplicaciones instaladas en teléfonos celulares con escaners y acceso internet. Su implementación piloto está prevista para iniciar en la temporada de pesca 2016-2017 sobre los principales productos marinos del país, langosta, pescado escama, camarón y pepino de mar. Posteriormente se establecerá el sistema para pesquerías artesanales continentales y las pesquerías pelágicas de aguas profundas. La trazabilidad en las pesquerías comerciales en Honduras es un gran paso en la búsqueda de la sostenibilidad de los recursos marinos comerciales, eleva sus oportunidades de mercado y garantiza la sostenibilidad de una industria que genera miles de empleos directos e indirectos.

✉ Más al respecto con:
jimmy@estudiosmarinos.org

PÉLICULA EN PRODUCCIÓN: LOS PECES PERDIDOS

El trabajo del CEM agrega optimismo en un nuevo documental sobre los retos para la industria pesquera a nivel mundial.

La Fundación Khaled bin Sultan Living Oceans se encuentra en la producción de una nueva película para el canal Smithsonian, llamada "The Fish Missing", o "Los Peces Perdidos". ¿Qué pasaría si todo lo que sabemos acerca de la cantidad de peces en el océano no es cierto? ¿Qué pasa si la cantidad de pescado que realmente capturamos es mucho mayor de lo que pensamos? ¿Y si nos dirigimos a una catástrofe pesquera mundial que podría desencadenar una crisis alimentaria de millones?

En una investigación de varios años, un equipo internacional de científicos dirigido por el Dr. Daniel Pauly se ha dedicado a cuestionar los supuestos peligrosos sobre la cantidad de pescado que la industria retirara de los océanos. El Dr. Pauly afirma que a pesar que los gobiernos y los reguladores informan sobre la pesca comercial, y afirman que los océanos pueden manejar las enormes capturas - están equivocados. Los datos oficiales no tiene en cuenta la totalidad de las categorías de pesca, incluyendo la de pequeña escala o artesanal, recreativa y la pesca ilegal.

Si no sabemos cuántos peces pescamos, ¿cómo podemos saber que hay suficiente para el futuro? El destino de una de las más importantes fuentes de alimento de la humanidad depende de convencer a los gobiernos y la industria para finalmente tomen acción para reestablecer un balance.

La película "The Missing Fish" narra el viaje del Dr. Daniel Pauly y su equipo científico alrededor del mundo, mientras reúnen información para calcular la captura total de pescado de los océanos. Entre sus principales destinos se destaca Honduras, particularmente el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, donde se presenta el esfuerzo del CEM por cuantificar la pesquería artesanal empleando innovadoras herramientas tecnológicas accesibles para los pescadores artesanales.

La película está programada para finales de este año.



Crédito fotográfico CEM ®

Necesitamos saber cuántos peces extraemos del océano para saber cuanto más podemos extraer en el futuro

- Dr. Daniel Pauly



EXPLORACIÓN SUBMARINA:

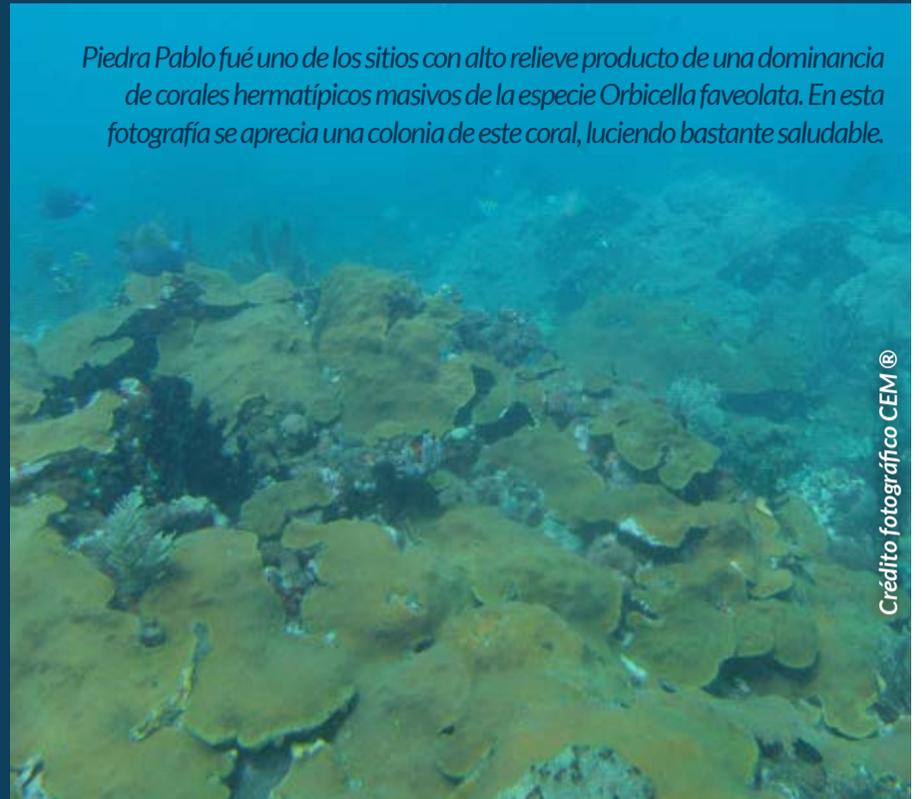
Nuevos reportes sobre arrecifes coralinos en el Caribe de Honduras

La exploración de los arrecifes coralinos en el Caribe hondureño ha sido enfocada principalmente en las inmediaciones de las Islas de la Bahía y de los Cayos Cochinos, mientras que mucho menos se conoce sobre la distribución, extensión y salud de estos ecosistemas a lo largo de la plataforma continental dentro de los primeros 10 km de la costa. Sin embargo, la pesca cotidiana de especies asociadas a arrecifes (e.g. *Lutjanus synagris*, *Ocyurus chrysurus*) capturadas cerca de la costa por los pescadores artesanales es evidencia sobre la presencia de arrecifes coralinos agregados a lo largo de la plataforma continental.

Tras una exploración inicial dentro y alrededor del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado a inicios del 2016, Andrés Alegría y Cristhian Pérez, miembros del CEM con base en La Ceiba, identificaron 15 sitios con cobertura bentónica arrecifal previamente no documentada. Las exploraciones a lo largo de la costa por parte del CEM continuarán a través del 2016. La información colectada aportará a la validación de del mapa sobre ecosistemas submarinos de Honduras que está siendo generado en el Smithsonian Institution.

✉ Más al respecto con:
mayra@estudiosmarinos.org

Piedra Pablo fue uno de los sitios con alto relieve producto de una dominancia de corales hermatípicos masivos de la especie *Orbicella faveolata*. En esta fotografía se aprecia una colonia de este coral, luciendo bastante saludable.



Crédito fotográfico CEM ©

Se agradece el apoyo brindado por La Red de Comunidades Turísticas de Honduras (LARECOTURH), la Asociación de Pescadores Artesanales de La Rosita, Cuero y Salado (APROCUS), la Coral Reef Alliance (CORAL), la Fuerza Naval de Honduras (FNH) y la Fundación Cuero y Salado (FUCSA).

OCÉANOS

SANOS

UN PLANETA

SANO



Día Mundial de los Océanos
8 DE JUNIO

WorldOceansDay.org



SECRETARÍA DE AGRICULTURA
Y GANADERÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA



Visite a la DIGEPESCA y tramité su licencia.

El valor anual varía de acuerdo al tipo de registro:

- Pescador Artesanal, L 30
- Pescador Deportivo, L 400
- Comerciante mayorista, L 200
- Comerciante tipo Supermercado, L 300
- Comerciante tipo Restaurante, L 300
- Comerciante tipo Hotel, L 200
- Comerciante tipo Cafetería, L 200
- Comerciante tipo Pescadería, L 150
- Comerciante minorista, L 40





Crédito fotográfico iLCP®

Transformación de la
**INDUSTRIA
DE LANGOSTA**

*retos y oportunidades para los
pescadores de la Moskitia*

En promedio, desde los años 80s anualmente se reportan 120 accidentes graves a través del buceo con tanques de pescadores hondureños. Alrededor de 19 de estos accidentes son fatales y muchos más de los afectados quedan paralizados. El peligro de esta industria se basa en el uso de buceo con tanque (SCUBA) utilizado muy afuera de los parámetros de seguridad apropiados. Estos buzos hacen hasta 12 inmersiones por día, mientras que una práctica segura se limitaría a sólo 4 cada día. Sin embargo, un buceo seguro no resultaría rentable para los empresarios por lo que ellos continúan poniendo a los buzos en riesgo. Mientras la presión internacional para la prohibición del SCUBA en las pesquerías de Honduras ha incrementado desde el 2009, también crece la interrogante sobre: ¿qué hacer con más de 2,000 pescadores que quedarían desempleados en la Moskitia?

Una de las alternativas para aliviar la crisis sobre la pesca industrial en la Moskitia la constituye la denominada Zona Exclusiva de Pesca Artesanal (ZEPA) multiespecie y su marco de regulación que garantiza derechos de acceso preferencial a la población miskita sobre un área marina altamente productiva donde ellos pueden utilizar métodos de pesca seguros y sostenibles. En paralelo, la pesca de langosta con nasas podría continuar más lejanos de la costa y afuera de la ZEPA. Se esta manera Honduras puede tener dos pesquerías productivas operando simultáneamente, manteniendo empleos seguros y sin conflictos espaciales, ni muertos.

La idea de la ZEPA surgió en el 2012 como iniciativa de las autoridades locales y asociaciones de pescadores de la Moskitia. En aquel entonces, el ex-diputado de Gracias a Dios Sr. Maylo Wood declaró: "Necesitamos y queremos un ordenamiento de nuestra plataforma marina para que nuestra gente pueda pescar y hacer su vida sin peligro." Así, tras un empuje político liderado por la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) y con la asesoría técnica del CEM, el concepto de la ZEPA fue finalmente concretado en el 2014 a través del Acuerdo Ministerial SAG-544-14 y el SAG-903-15 enfocado en la pesquería artesanal de pepino de mar. Las autoridades gubernamentales pesqueras han dado su voto de confianza a la

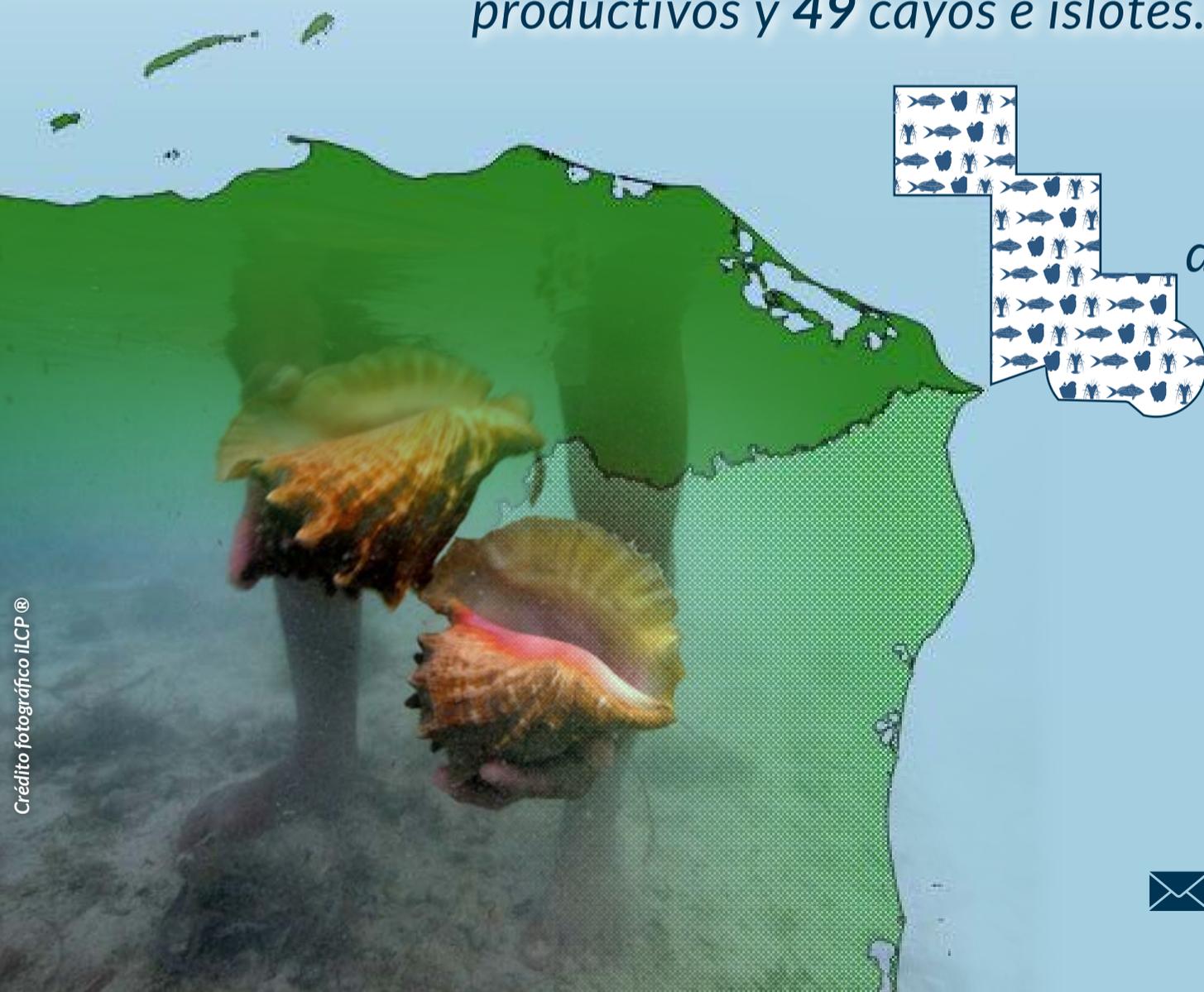
creación y fortalecimiento de la ZEPA en la Moskitia con un enfoque de encadenamiento de mercado, para que las comunidades pesquen y puedan comercializar su producto artesanal a buenos precios. "Es importante buscar un mercado nacional o internacional justo y con un buen encadenamiento comercial para el producto artesanal pesquero que provenga de la ZEPA en la Moskitia." Así lo manifestó el Ing. Jacobo Paz, Ministro de la SAG. Con técnicas de pesca ambientalmente sustentables y laboralmente seguras, la ZEPA se expandirá progresivamente hacia una pesquería multi-especie con langosta, caracol, peces y otros recursos para maximizando así los beneficios económicos

para los pescadores locales. Los cambios en las pesquerías de Honduras han sido difíciles y a paso lento, sin embargo, con el cierre de la pesquería SCUBA, surge la oportunidad para promover pesquerías sostenibles, económicamente rentables, más seguras, y de mayor beneficio económico para los pescadores y sus familias. Esta transición se puede lograr; los cambios generan incertidumbre, sin embargo, son una oportunidad para enderezar el camino y tomar las decisiones correctas por más difíciles que éstas sean.



Guardianes de los Arrecifes:
Un video-reportaje sobre buceo
en la Moskitia / 11 min.

"La ZEPA incluye hábitats marinos altamente productivos y 49 cayos e islotes..."



...su extensión abarca más de 9,000 km², es decir, ¡más grande que el área del Departamento de Francisco Morazán!, resultando en el área marina bajo manejo más grande en Centroamérica"



Más al respecto con:
jimmy@estudiosmarinos.org



APNEA

El arte de buceo a pulmón

Crédito fotográfico iLCP®

Ante la eminente prohibición del empleo de buzos con equipo SCUBA en la industria pesquera nacional, el Centro de Estudios Marinos (CEM) en coordinación con la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) y las organizaciones de base vinculadas en la región de La Moskitia, se encuentran apoyando a grupos de pescadores pioneros en técnicas alternativas de pesca que resulten más seguras y efectivas. Una de las técnicas de pesca alternativas al SCUBA se basa en el buceo a pulmón, también conocido como **apnea** (palabra que deriva del griego *apnoia*, que significa 'sin respirar temporalmente'), misma que ya es una actividad practicada extensamente por parte de comunidades pesqueras alrededor del mundo. Por ejemplo,

la pesca a pulmón se destaca en otros países exportadores de langostas como son México, Cuba y Belice donde se llevan historias hasta de 50 años sin reportar un solo incidente. El Centro de Estudios Marinos cuenta con un instructor de apnea certificado por la agencia internacional Apnea-Total, Andrés Alegría, quién brinda a los pescadores un curso de dos días a través del cual los participantes han logrado alcanzar dos metas específicas: sumergirse cómodamente a una profundidad de 20 metros y contener su respiración al menos por 2 minutos continuos con un esfuerzo mínimo. Las capacitaciones de apnea en la Moskitia han sido complementadas con un taller técnico para la construcción y el manejo de sombras langosteras. La ciencia detrás de estas sombras

langosteras es que en espacios amplios como ser los pastos marinos, las pequeñas langostas juveniles usan las sombras como un lugar a donde protegerse y crecer. A partir de este punto, los pescadores pueden cuidar las sombras y sumergirse a pulmón para extraer cada langosta cuando esta alcance una talla mínima.



Primer grupo de buzos miskitos capacitados en el 2014 junto a las sombras langosteras.



La capacitación en apnea consta de módulo teórico y módulo práctico.



SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

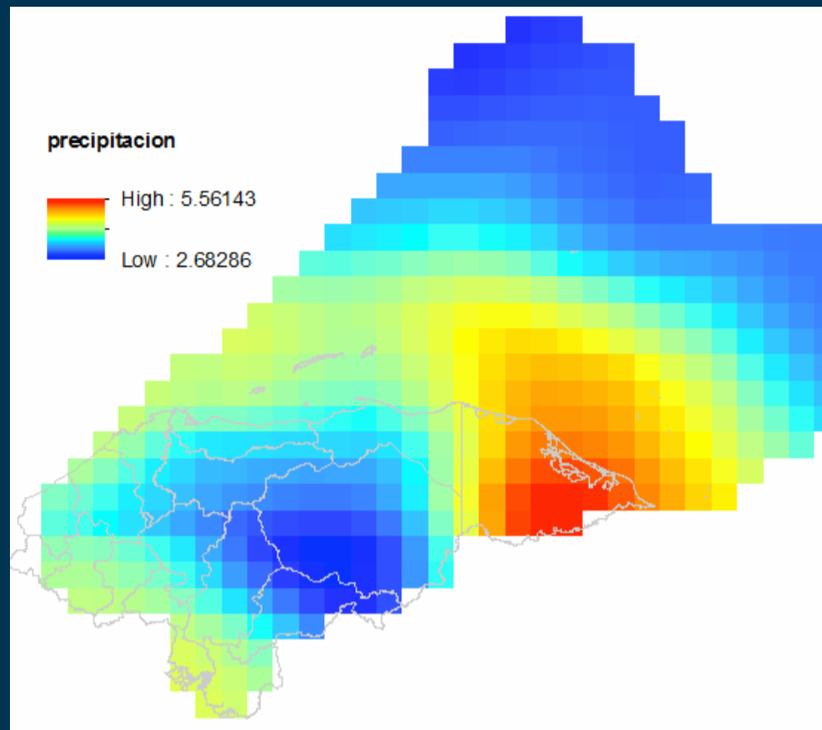
Una colección de recursos confiables

En el siguiente link encontrará carpetas con información relevante para el manejo de recursos marinos en Honduras. Los recursos son de distribución libre, pero por favor haga referencia a su fuente, que generalmente se encuentra en el archivo de texto acompañante. Usted puede navegar a través de las carpetas y bajar archivos individuales o bajar directamente archivos comprimidos con la carpeta entera. La información fue colectada por Iliana Chollett, del Instituto Smithsonian, y Andrés Alegría, del CEM.

Presione **aquí** para descargar las siguientes capas SIG:

- Asentamientos humanos
- Densidad poblacional
- Frecuencia de Huracanes
- Exposición al Oleaje
- Hábitats marinos de la Moskitia
- Bancos de pesca industrial
- Zona Exclusiva Pesca Artesanal
- Zona Exclusiva Económica
- Zonas de No-Pesca
- Precipitación
- Frecuencia de Huracanes
- Área de exploración petrolera

Además: Colección de planes de manejo y otros documentos legales relacionados al uso de recursos marinos en Honduras



Puede descargar las capas haciendo click sobre ellas y siguiendo el vínculo. Para la visualización de las mismas se recomienda descargar el programa Google Earth, disponible de forma gratuita presionando **aquí**.

Fourth Annual International Freediving Competition

CARIBBEAN CUP 2016



MAY 25th - JUN 1st

ROATAN · BAY ISLAND · HONDURAS

PRESENTED BY



ORGANIZED BY

ROATAN FREEDIVING SCHOOL & TRAINING CENTER

Desde su primera edición en 2013, la Copa del Caribe se ha convertido en una de las competencias de apnea más importantes en el mundo. Campeones nacionales y mundiales, representando los 5 continentes, equipos de seguridad de alto nivel y jueces internacionales distinguen a este emocionante evento que se da lugar en uno de los destinos más adecuados en el planeta, Roatán. Inmersión libre, peso constante con

aletas y peso constante sin aletas son las tres disciplinas en las que los atletas tratan de llegar a mayores profundidades, mientras conteniendo la respiración. Con marcas que superan los 100 metros de profundidad, las aguas cristalinas de Roatán a escasos metros de West Bay ofrecen el espacio óptimo para empujar los límites. No es por nada que Honduras significa *profundo!*



Crédito fotográfico ILCP®

ÁREAS DE NO-PESCA

una inversión rentable

Si Usted tuviese un capital de 2.5 millones de Lempiras, un asesor financiero le diría que al depositarlo en un banco a plazo fijo y a una tasa de interés del 5%, Usted podría cobrar una rentabilidad de L 10,000 al mes solo por intereses, a esto se le llama “vivir de los intereses”. Cuando hablamos del manejo de las pesquerías podemos aplicar un concepto similar, llamado “efecto de desborde”; tras definir un espacio donde nadie pesca, es decir, un “área de no-pesca”, al pasar el tiempo los peces depositados como capital crecen y se multiplican, dejando un exceso o “intereses” que migran hacia las zonas aledañas donde pueden ser pescados o “cobrados”.

Un ejemplo claro lo podemos apreciar en Belice donde después de 4 años de haber declarado un área de no-pesca, la población de langostas se ha multiplicado por 3, y además cada langosta es más grande y puede llegar a generar hasta 15 veces más huevos que una langosta de talla pequeña. Con el ánimo de replicar estos beneficios en Honduras, el Centro de Estudios Marinos (CEM) en alianza con la Municipalidad de Guanaja y otros colaboradores, abordaron a los pescadores arte-



Pescadores de la comunidad de Mangrove Bight en Guanaja, compartiendo sus criterios y conocimiento para decidir de manera participativa, los mejores sitios para el establecimiento de áreas de no-pesca.

sanales de las comunidades isleñas de Mangrove Bight, Northeast Bight, El Cayo y Pelicano. Como parte del camino para el establecimiento de un área de no-pesca efectiva, fue necesario comenzar con un proceso organizativo con los pescadores que concluyó con el establecimiento de dos organizaciones de pescadores. Así, la visión y los intereses de los pescadores pudieron ser

abordados de manera colectiva, e igualmente importante, los límites de dos áreas de no-pesca también pudieron ser definidos de manera participativa. El Sr. Coborn Jackson es uno de los pescadores que busca invertir en áreas de no-pesca. El Sr. Jackson nos compartió un recuerdo de su infancia “... cuando era niño mi papá me llevaba de pesca y no teníamos



Arrecife vivo: Un breve video educativo sobre los beneficios de las áreas de no-pesca / 5 min.

que remar mucho para capturar langostas, a veces las encontrábamos en las raíces de los manglares... ahora yo tengo que recorrer más de 7 km para darle de comer a mis hijas.” Así, tras un proceso de negociación entre los pescadores y las autoridades, las áreas de



En color rojo se muestra la distribución de las áreas de no-pesca oficialmente establecidas en el Caribe de Honduras.

Respetar
las áreas de no pesca
puede aumentar
38%
el número de peces.

AHORA



EN 5 AÑOS



+38%

no-pesca denominadas como Michael Rock y Long Reef fueron oficializadas por la corporación municipal de Guanaja a través de la ordenanza municipal firmada en Junio del 2014 por el Alcalde Spurgeon Miller. Convenientemente, en este mismo instrumento también se creó la “Comisión Especial de Monitoreo y Vigilancia” como una estructura de gobernanza sobre estas áreas y es integrada por la Municipalidad de Guanaja, la Bay Islands Conservation Association (BICA), la Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA), la Fuerza Naval de Honduras (FNH) y las asociaciones de pescadores artesanales.

Sobre este logro, el Sr. Miller dijo “...mi interés por la protección de los recursos naturales de la isla es porque estos son

la fuente para la generación de empleos [...], si hay abundancia de recursos, estos generan mayor producción en las pesquerías y también atraerán más turismo.”

Evidentemente que en el mediano y largo plazo, son los pescadores artesanales que serán los beneficiarios de una inversión de esta naturaleza. Culminado el proceso de declaratoria de las áreas de no-pesca en Guanaja, Juan Castillo, presidente de la Asociación de Pescadores, de manera ejemplar incitó a sus compañeros diciendo “yo participo en la protección de los arrecifes y los manglares porque son mi área de trabajo [...], estamos protegiendo para que en el futuro la langosta crezca y tengamos mayor producción, sin lugar a duda esto mejorará nuestra economía”.

Más al respecto con:
mariela@estudiosmarinos.org

EL ARRECIFE MESOAMERICANO HOY



El 25% de las especies que existen en los océanos **VIVE EN ARRECIFES** o se relaciona de alguna manera con ellos

Es el hogar de **5 DE LAS 7 ESPECIES DE TORTUGAS MARINAS DEL MUNDO**

+DE 500 ESPECIES DE PECES **65 ESPECIES DE CORALES**

Cuidar las Áreas de No Pesca puede aumentar en un **38%** la cantidad de peces en las áreas de pesca.

ES TU RESPONSABILIDAD CUIDAR EL ARRECIFE, TUS ACCIONES SERÁN UNA INVERSIÓN PARA CONTAR CON UN MEJOR FUTURO PARA TI Y TU FAMILIA.

¿Cuáles son los beneficios de un **Arrecife Vivo**?

Genera el **HÁBITAT IDEAL** para **ESPECIES MARINAS**

Provee **peces** a los **PESCADORES** para **ALIMENTO+COMERCIO**

ESPACIO IDEAL para **Recreación y Turismo** lo cual se traduce en **BENEFICIOS ECONÓMICOS PARA LA COMUNIDAD**

MANTIENE LA CALIDAD DEL AGUA

Protege las **COSTAS** contra la **erosión** y daños por mareas en un **97%**

¿Qué beneficios te dan las **Áreas de No Pesca**?



Incrementan el número de peces.



Los peces alcanzan un mayor tamaño.



Los peces grandes tienen más crías.

También te brindan **beneficios económicos directos y a largo plazo, por ello es importante:**

- Que establezcas nuevas Áreas de No Pesca.
- Que monitorees y protejas los existentes.

NUESTRO RETO

AUMENTAR **al 20%** LAS ÁREAS DE NO PESCA EN EL ARRECIFE.

ACCIONES PARA TENER UN ARRECIFE VIVO

1

RESPETAR las Áreas de No Pesca

puede aumentar **38%** el número de peces en tan sólo 5 años.

2

PROTEGER al Pez Loro

ayudará a mantener el equilibrio del arrecife, ya que el **80%** de los peces que se alimentan de algas son peces loro.

3

CREAR más Áreas de No Pesca

puede aumentar **21%** la diversidad de especies, teniendo más vida en el arrecife.

4

OBEDECER el reglamento de las Áreas de No Pesca

puede aumentar **3 veces** el número de langostas en tan sólo 4 años.

5

ENSEÑAR a tus hijos y amigos a respetar las Áreas de No Pesca

aumentará la calidad de vida de **85** comunidades pesqueras de 6 distintas etnias.

¿Qué conoce Usted sobre el

PEPINO DE MAR ?

Los pepinos de mar son criaturas invertebradas comparables a las estrellas de mar que habitan los fondos marinos. Muchas personas en Honduras nunca se atreverían a comerlos, incluso los mismos pescadores con los que hablamos rara vez admiten haberlos probado; simplemente no es parte de la tradición en Honduras. Pero entonces, ¿por qué está en auge la pesquería de pepino de mar? Conocido comercialmente como “bêche-dermer”, alrededor del mundo el pepino de mar ha proliferado como una lucrativa pesquería de exportación hacia el mercado Asiático donde es muy apetecido para degustarlo en sopas. En Honduras, son dos las especies de pepino de mar con valor comercial, el pepino café (*Isostichopus badionotus*) y el pepino rojo (*Holothuria mexicana*), ambas distribuidas principalmente entre los pas-

tos marinos y los arrecifes de coral de la costa Atlántica. Solo en América Latina y el Caribe, al menos 25 países están aprovechando estas especies desde inicios de los años 80. No obstante, en Venezuela, en Panamá y en Costa Rica, la explotación se llevó a tal grado de insostenibilidad que las autoridades terminaron cerrando la pesquería. Estos cierres son resultado de un aprovechamiento que comenzó sin esquemas de manejo apropiados, ignorando criterios biológicos y ecológicos de la especie. La densidad poblacional, los índices de crecimiento y los ciclos de reproducción son algunos de los principales criterios que nos permiten conocer si una pesquería es o no viable y a qué escala. En Honduras, fue en el 2009 que el aprovechamiento de pepino de mar alcanzó escalas industriales (alrededor de 50 mil libras por barco en una sola tempo-

Los pepinos de mar son organismos bénticos, es decir que se arrastran en el fondo del mar; durante el acto reproductivo se colocan en posición erecta para expulsar sus gametos

Ante la demanda del mercado Asiático, en muchos países del mundo sus poblaciones han sido rápidamente diezmadas por la falta de regulaciones acertadas que garanticen una cosecha sostenible a largo plazo





En el Caribe Hondureño hay alrededor de 10 especies, dos de las cuales tienen alto valor comercial, el Café Isostichopus badionotus (derecha) y el Rojo Holothuria mexicana (izquierda)

rada) alrededor de los Cayos Miskitos. Consecuentemente, la Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA) se vió en la necesidad de aplicar un principio precautorio y cerrar la pesquería industrial hasta que se dispusiera información técnica apropiada. Fue así como a partir del 2014 la DIGEPESCA llegó a formalizar una colaboración científica entre el Centro de Estudios Marinos y el Smithsonian Institution para evaluar el estado del recurso, su viabilidad comercial y promover prácticas de pesca seguras.

Actualmente el CEM está monitoreando y analizando el aprovechamiento que a nivel artesanal se efectúa en la Moskitia. Así mismo, se está trabajando en identificar los patrones de reproducción de las especies comerciales. Esto se logra al monitorear durante

todo un ciclo anual los picos de actividad reproductiva alrededor de las lunas llenas. Este monitoreo mensual se esta llevando a cabo dentro de una zona controlada en Cayos Cochinos, que es comparable a los hábitats encontrados en los Cayos Miskitos. Los resultados de estas investigaciones formarán la base para crear los esquemas de manejo apropiados y orientar así una gestión efectiva de un recurso marino que garantice su repoblación natural para una extracción sostenible, rentable y segura.

A través de estudios de población, dinámica espacial y genética, el CEM y el Smithsonian están apoyando en el diseño de esquemas de manejo apropiados para una gestión efectiva de este valioso recurso



El pepino de mar que se extrae en Honduras, principalmente en la zona de la Moskitia, está destinado casi exclusivamente al mercado Asiático donde es áltamente cotizado





Labor de CEM reconocida por la Fuerza Naval de Honduras

Agosto 20, 2015. La Ceiba. Por su labor en el mejoramiento al manejo de los recursos marinos, el Centro de Estudios Marinos (CEM) recibió reconocimiento público durante la celebración del 39 Aniversario de la Fuerza Naval de Honduras. El evento celebrado en la Base Naval de La Ceiba fue atendido por las máximas autoridades políticas y militares del país, incluyendo el Sr. Presidente de la República Juan Orlando Hernández, Oficiales de la Comandancia y el Ministro de Seguridad Nacional. El CEM fue reconocido públicamente con un pergamino entregado por el Contra Almirante de la Fuerza Naval Capitán Héctor Caballero a la Directora Ejecutiva del CEM Diana Vásquez por el valioso aporte que esta ONG a brindado a las Fuerzas Armadas y en particular a la Naval. Un total de cinco instituciones recibieron reconocimiento por su apoyo a las Fuerzas Armadas y en particular a la Naval. Las cinco instituciones fueron: La Secretaría de Agricultura y Ambiente (SAG), la Oficina Administradora de Bienes Incautados (OABI), la Dirección General de Marina Mercante, todas instituciones de gobierno. El CEM se destacó como la única organización civil.



CEM entra al co-manejo del Parque Nacional Marino Islas de la Bahía

Diciembre 19, 2014. Roatán. Tras una incidencia de 10 años sobre los recursos marino-costeros de las Islas de la Bahía, el Centro de Estudios Marino ha formalizado su rol institucional en el manejo de este Parque Nacional Marino junto al resto del Comité Técnico Interinstitucional establecido para este fin y liderado por el Estado a través del Instituto de Conservación Forestal (ICF). Tomando como referencia el Plan Maestro para el manejo y la administración del Parque, el CEM juega un importante papel como responsable de la ejecución del Programa de Investigación. De tal manera, el CEM está comprometido en promover y ejecutar distintas investigaciones que han sido priorizadas y cuyos resultados se consideran importantes para orientar de manera acertada las diferentes decisiones que el Comité ha de tomar. También conforman este comité las cuatro alcaldías municipales del Departamento insular, la ZOLITUR, BICA, Roatán Marine Park, Fundación Islas de la Bahía y la Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA).



Colaboración del CEM resulta en dos áreas de no-pesca en Guanaja

Julio 24, 2015. Guanaja. El Ministro de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) Sr. Jacobo Paz, firmó en acto público el Acuerdo Ministerial a través del cual se declaran dos áreas de no-pesca en la Isla de Guanaja. El evento fue presenciado por el Alcalde de Guanaja Sr. Spurgeon Miller, representantes de la comunidad de pescadores artesanales de la isla, autoridades de la Fuerza Naval de Honduras y otros reconocidos miembros de la comunidad isleña. Las "área de no-pesca" son espacios marinos óptimos para la reproducción, crianza y refugio de especies marinas, y donde la actividad de la pesca ha sido totalmente prohibida. Esta acción resulta necesaria para que en estos espacios los peces crezcan en tamaño y se reproduzcan, y al haber una población más grande el exceso de peces migra hacia áreas aledañas donde la actividad de pesca si es permitida. A este fenómeno se le conoce como el "efecto de desborde" con el cual se enriquece la pesquería para beneficio económico de los pescadores locales que dependen de los productos del mar.

CÓDIGO DE PESCA RESPONSABLE

El Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO establece directrices generales para asegurar la sostenibilidad del recurso pesquero a nivel mundial. Sin embargo, para lograr la aplicación en un ámbito local se considera fundamental la participación comunitaria, por ser usuarios y beneficiarios directos del recurso pesquero. Buscando compartir las experiencias de pesca responsable en Honduras, el Centro de Estudios Marinos sistema-

tizó en el 2015 el proceso a través del cual un grupo de 36 pescadores miembros de la Asociación de Pescadores Artesanales La Rosita, Cuero y Salado, más conocida como la APROCUS, elaboraron su propio Código de Conducta en el cual definieron 10 compromisos a ser asumidos por todos los integrantes de su Asociación. El área de pesca de la APROCUS corresponde a la zona de influencia del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado.

Los Diez Compromisos

- 1 Acordar vedas para la pesca de robalo, principalmente en las tres barras de los ríos, considerando las temporadas de desove de la especie.
- 2 Acordar vedas temporales en los sitios identificados como criaderos de peces juveniles entre ellos los pastos marinos, manglares y arrecifes.
- 3 Ordenar la pesquería artesanal a través del Registro General de Pescadores y el registro de las embarcaciones, cumpliendo con las normativas de pesca del Refugio.
- 4 Definir derechos de acceso para los pescadores locales y pescadores de otras comunidades que pescan dentro del Refugio.
- 5 Integrar comités de vigilancia del recurso pesquero con el propósito de establecer denuncias sobre pesca ilegal ante las autoridades correspondientes.
- 6 Participar en los monitoreos pesqueros a través del registro de capturas en bitácoras.
- 7 Participar en la elaboración de planes de manejo pesquero con el propósito de adquirir compromisos formales.
- 8 Socializar las normativas de pesca con otros pescadores del Refugio a través de campañas educativas.
- 9 Promover el acercamiento con los co-manejadores a fin de garantizar la resolución de conflictos en temas pesqueros.
- 10 Realizar un aprovechamiento sostenible del recurso pesquero a través del establecimiento de tallas mínimas y máximas de captura, definir cuotas de capturas para determinadas especies, entre otras.

CÓDIGO DE CONDUCTA para Pesca Responsable

Asociación de Pescadores Artesanales La Rosita, Cuero y Salado

APROCUS

El proceso participativo concluyó con cuatro compromisos fundamentales que todo miembro de la APROCUS debe honrar.

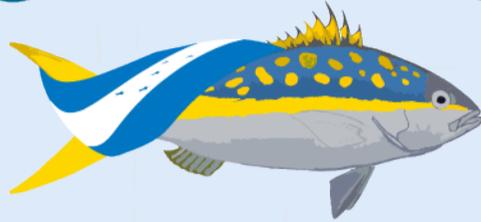
Más al respecto con: cristhian@estudiosmarinos.org

Descargar



★ Las leyes sobre Pesca en ★

HONDURAS.



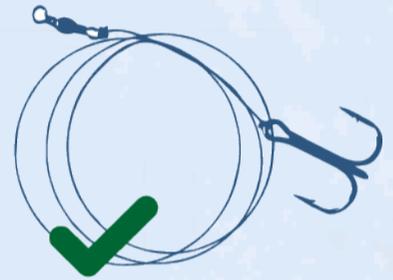
TRES CARACTERÍSTICAS DE UN PESCADOR RESPONSABLE



Licencia de Pesca



Embarcación Registrada



Cuerda y Anzuelo



Langosta



Pepino de mar



Caracol



Tiburones



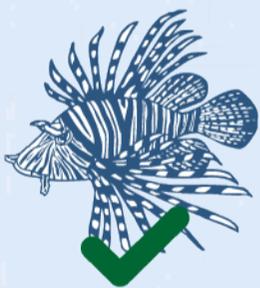
Tortugas marinas



Peces loro

La pesca de langosta, pepino de mar y caracol es prohibida en áreas protegidas
La pesca de langosta se permite en temporada de Tro de Julio al 30 de Abril; la talla mínima de cola es 5.5"

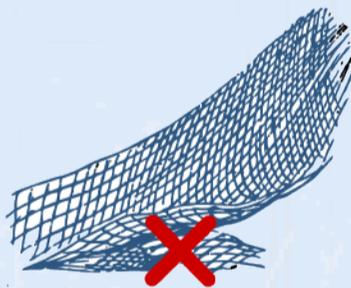
La pesca de tiburones y tortugas marinas es prohibida en todo el país
La pesca de peces loro es prohibida alrededor de las Islas de la Bahía



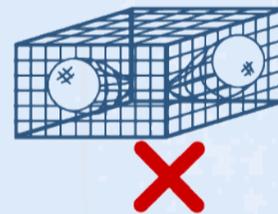
Pez León



Anclar sobre



Redes



Trampas



Arpones

