

Equilibrio

www.equilibrio.org.mx



Foto: Shawn Heinrichs

Equilibrio

MEDIO AMBIENTE + RESPONSABILIDAD SOCIAL



GANADORA DEL OCEAN TRIBUTE AWARD

Esta es la primera vez que un proyecto mexicano obtiene dicho reconocimiento, otorgado por la Fundación Príncipe Alberto II de Mónaco en colaboración con Boot Düsseldorf y la German Ocean Foundation. Además de ganar el primer lugar del jurado, *Equilibrio* alcanzó la mayor votación del público con un 75.4%.

Desde su creación en 2018, el Ocean Tribute Award se ha dado a la tarea de reconocer y promover a nivel mundial proyectos de conservación marina que cumplen con alguna —o varias— de las siguientes características: son innovadores, ofrecen soluciones a problemáticas particulares y tienen un gran impacto en sus lugares de origen.

Tal ha sido la relevancia de dicho premio que cada año recibe cientos de postulaciones provenientes de todas partes del mundo. En la pasada edición, una de estas propuestas fue la revista *Equilibrio*, publicación mexicana que forma parte de un proyecto integral de comunicación ambiental dirigido por Beta Diversidad A. C.

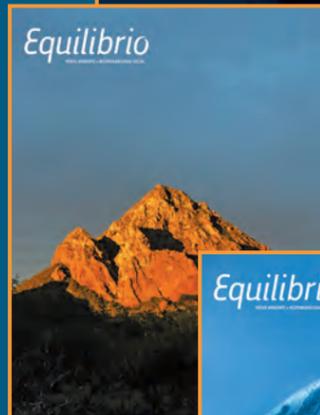
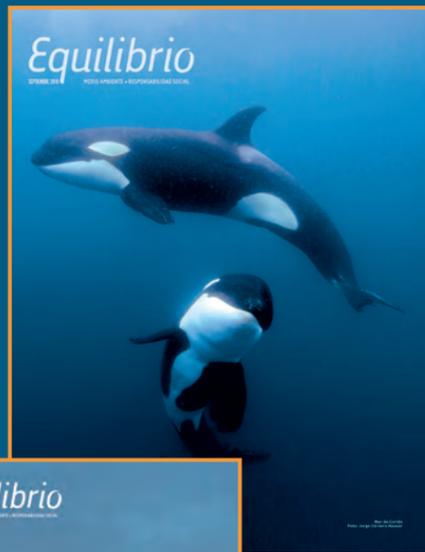
Durante casi 15 años, quienes formamos parte de *Equilibrio* nos hemos esforzado por ofrecer un medio verás, imparcial y de vanguardia que sirva de soporte para difundir entre nuestros lectores todos aquellos temas relacionados con la protección de la naturaleza de los que poco se habla, pero que merecen ser dados a conocer.

No obstante, además de informar, buscamos llamar a la acción y promover cambios que se traduzcan en una verdadera conservación de la biodiversidad marina y terrestre de nuestro país: la comunicación también es conservación.

En una época en la que los medios impresos enfrentan el gran reto de permanecer, un premio como el Ocean Tribute Award nos impulsa a continuar y a mantener la calidad que siempre nos ha caracterizado, así como apostar por las plataformas digitales.

Agradecemos profundamente a quienes a lo largo de este tiempo han hecho de *Equilibrio* una realidad: colaboradores, donantes, fotógrafos, periodistas, etcétera. Este premio también es un reconocimiento a su labor y esfuerzo.

Seguiremos apostando por un proyecto sólido, confiable e incluyente.



Escanea este código y consulta otras ediciones.

C O N T E N I D O



4 —
¿Por qué proteger los mares del planeta?



16 —
Protección en alta mar



25 —
El océano nos ha dado todo



6 —
Un devoto del océano



18 —
Valen más vivos



26 —
Subsidios dañinos a la pesca



8 —
PNR: Componente clave del CMAR



20 —
ORGCAS y Proyecto Tiburón



28 —
Héroes del mar



10 —
Una nueva visión para las AMP



22 —
Todos estamos conectados



32 —
Áreas marinas protegidas



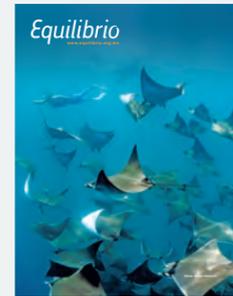
12 —
BCS: Santuario natural de ballenas



24 —
La pesca en México



34 —
Niños para el mundo



Portada:
Shawn
Heinrichs

DIRECTORIO

Pablo Latapí
Presidente

Mario Gómez
Consejero

Agustín de Lascuráin
Consejero

Fasha Piña
Directora General

Ramón Castellanos
Coordinador de Proyectos

Nora Torres
Coordinadora de Comunicación

Gabriela Gómez
Relaciones Públicas e Internacionales

Fernanda Gómez
Fotografía

Alexandra Zenzes
Relaciones con Gobierno

Ana Luisa Gallardo
Asuntos Jurídicos

Horacio Macías
Asuntos Jurídicos

Itzamna Pacheco
Administración

Gabino Martínez
Logística

Equilibrio es una publicación editada por Beta Diversidad A.C. Derechos de autor en proceso. Las opiniones y puntos de vista expresados en esta edición no son necesariamente compartidos por los editores y son responsabilidad exclusiva de quienes los expresan.

Equilibrio tuvo un tiraje de 7,000 ejemplares que se incluyeron en la edición para suscriptores del periódico *Reforma* y 4,000 ejemplares adicionales para circulación controlada.

Fecha de publicación: enero de 2022.



¿POR QUÉ PROTEGER LOS MARES DEL PLANETA?

Los pescadores ribereños conocen como nadie los mares de México; son sus mejores guardianes y, desafortunadamente, quienes más padecen su deterioro. Por ellos, por las especies marinas que los habitan, por los que vienen, por nosotros: ¡protejamos los océanos!



• WENDY HIGUERA

Hoy en día la pesca ribereña es menos redituable y uno de los motivos principales es la sobreexplotación causada por la pesca industrial, que se suma a la contaminación, la minería submarina y la pesca ilegal. Somos los más interesados en la conservación y protección de los mares ya que dependemos de la pesca para llevar el sustento a nuestros hogares, pero también queremos que las futuras generaciones disfruten las bondades del mar.

• ARMANDO NARANJO

Los mares deben protegerse porque son prestados de las futuras generaciones; debemos hacer una buena administración de ellos a través de una pesca sustentable de los recursos marinos, utilizando artes de pesca responsables. Se debe trabajar creando conciencia con quienes cohabitamos en sus costas.



• JOSÉ FLORES

¡Si queremos seguir pescando tenemos que cuidar nuestros mares! Tenemos que hacer conciencia de que dependemos de la salud de los mares y de lo que de ellos extraemos. Nuestro futuro está fincado en el buen manejo y cuidado que les demos. Debemos desarrollar las mejores técnicas de pesca que sean amigables con el ambiente para no impactar el entorno marino de una forma que dañemos las especies y su reproducción. Es nuestra obligación hacer funcionar las herramientas de conservación que existen para lograr mejores resultados; eso nos motiva a aportar nuestra experiencia para crear conciencia en las nuevas generaciones.



• FRANCISCO LUCERO

Soy un hijo del Mar de Cortés. Todo mi desarrollo y formación se lo debo a mi familia, pero también al océano. Dependiendo directamente de los días buenos en la pesca, me enseñó lo importante que es mantener saludables nuestros mares; por eso las acciones sustentables que regeneren la biodiversidad marina son vitales para las comunidades que dependen directamente de la pesca.



• ABRAHAM OSUNA

Nosotros, como sector pesquero, dependemos de los mares para vivir. Además, son fuente de alimento y oxígeno para toda la humanidad y debemos protegerlos. Las futuras generaciones deben disfrutar sus beneficios.

• JOEL GONZÁLEZ

Debemos cuidar el mar porque de él dependemos todas las familias de pescadores. Tenemos que respetarlo porque nos da para vivir; si no lo hacemos ahora que estamos a tiempo, nuestras futuras generaciones ya no van a encontrar pescado donde hoy hay. Además, debemos protegerlo de los barcos industriales y de la pesca furtiva.



• ALEJANDRO LUCERO

El sustento de muchos, biodiversidad única, el pulmón del planeta; seas de la costa o no, nuestros mares nos brindan más de lo que podemos imaginar. Ya sea si hablamos de alimentos, salud o sustentabilidad, todos dependemos de mares saludables. Nuestros mares nos brindan mucho y le damos poco, debemos ser responsables y cuidarlos para las nuevas generaciones, que puedan conocer los mares sanos y sean testigos de toda su magia única. Hoy podemos trabajar en equipo por un bien común.

• HUMBERTO ARIAS

El mar y sus especies son creadores de vida, riquezas y alimento para los humanos y otros animales. También generan empleo en las comunidades asentadas en las riberas y puertos que tienen mar. Debemos protegerlo.



• TOMÁS CAMACHO

Tenemos que afrontar el agotamiento de las poblaciones de especies marinas, ya sea por cambio climático, por cuestiones ambientales o por los efectos perjudiciales de la actividad pesquera comercial y también otras actividades económicas como la minería submarina. Si todos estamos bien informados, se pueden lograr mejores cosas. ¡No a la mina Don Diego en el Golfo de Ulloa!

UN DEVOTO DEL OCÉANO

Por Adam Skolnick | @adamskolnick

Fue hasta los 40 años, con mi matrimonio como soporte vital y la espalda lesionada y débil, cuando me convertí en un devoto del océano. Alguien sugirió que nadar podría ser mi salvación, así que me dirigí a la costa, donde el océano era frío y salvaje y, a pesar de su cercanía a una gran ciudad, estaba más lleno de vida de lo que esperaba. Aquel día el agua era cristalina. Conté 50 mantarrayas en el fondo arenoso y quedé enganchado de por vida.

Desde entonces, he nadado entre juguetonas focas, curiosos leones marinos, ballenas migratorias y delfines surfistas. Nado y buceo para desaparecer en otro mundo en el que ni siquiera los teléfonos más inteligentes pueden funcionar. Nado para ponerme a prueba, para aprender importantes lecciones sobre cómo mantener la calma cuando fuerzas más grandes que yo me tienen en sus garras. Hay audacia y resolución de problemas y autosuficiencia, pero también un gran amor por el profundo misterio que es el océano, todos los océanos.

Todos nosotros somos criaturas de agua salada. El océano tiene aproximadamente 3% de sal, similar a la salinidad del líquido amniótico. Al igual que la propia tierra, somos mayoritariamente agua salada, cada segundo que respiramos nos lo proporciona los océanos. Un recurso en apariencia infinito del que hemos dependido para el transporte, el comercio, la alimentación, el deporte, la diversión y una especie de bálsamo emocional desde que salimos de las profundidades. El océano es también el mayor sumidero de carbono de la Tierra. Toda la vida depende de la salud de los ecosistemas marinos y, sin embargo, con demasiada frecuencia, tomamos más de lo que necesitamos y los tratamos como un vertedero.

Por eso lucharé por ellos, contaré sus historias siempre que pueda, y nadaré y bucearé tan a menudo como sea posible. 🌊



Fotos: Frida Lara | @fridalara.

Una nueva visión

para las Áreas Marinas Protegidas en México

Por Mario Gómez | @Mariogomez

Cuando surgió la figura de Áreas Naturales Protegidas (ANP) en México, éstas buscaban conservar sobre todo los bosques que favorecían cuencas hidrológicas. Luego, se enfocaron en especies emblemáticas marinas y terrestres, para posteriormente centrarse en selvas tropicales húmedas representativas como Monte Azules (Chiapas), Calakmul (Campeche) y Sian Ka'an (Quintana Roo).

Fue hasta la década de los 90 cuando se empezaron a proteger zonas en el mar donde habitaban especies representativas como ballenas, tiburones o arrecifes coralinos; todas ellas eran áreas pequeñas.

Ya para la década de los 2000, se logró la instauración del Sistema Arrecifal Mesoamericano, una barrera coralina compartida de mil kilómetros que va desde Cabo Catoche en Quintana Roo, hasta Roatán en Honduras, pasando por Guatemala y Belice. Este fue uno de los primeros intentos de protección de un corredor marino internacional.

Al mismo tiempo que crecían los esfuerzos de conservación marina, la industria pesquera iba en ascenso, sofisticando sus barcos industriales con tecnología de punta que le permitía aumentar sus capturas y recorrer mayores distancias. Las iniciativas ambientales resultaron insuficientes.

REVILLAGIGEDO MARCÓ LA DIFERENCIA

Con el paso de los años se agudizó la oposición entre la industria pesquera y las autoridades ambientales; ambos actores con posturas encontradas operando en sentidos opuestos y lejos del diálogo. En este escenario, en 2017 se dio un gran paso al decretar a la entonces Reserva de la Biosfera Archipiélago de Revillagigedo (creada en 1994 y ubicada en el océano Pacífico) como Parque Nacional, pasando de 384,000 hectáreas

en las que se podía pescar (de manera industrial y deportiva) a 14.8 millones de hectáreas, convirtiéndose en el Área Marina Protegida (AMP) libre de cualquier tipo de pesca más grande en Norteamérica, cumpliendo así con dos características fundamentales: ser de gran escala y estar fuertemente protegida. A más de cuatro años de su creación, ha demostrado que es funcional y productiva. Contrario a lo que se cree, un área de grandes dimensiones y altamente restrictiva se puede vigilar con mayor eficiencia.

El Parque Nacional Revillagigedo (PNR) se suma a la creciente lista de AMP que apuestan por polígonos extensos donde cualquier actividad extractiva queda prohibida como el Monumento Nacional de Papahānaumokuākea (Hawái) y las recientemente ampliadas Isla del Coco (Costa Rica), Parque Nacional Galápagos (Ecuador) y Parque Nacional Coiba (Panamá).

Por si fuera poco, hace unos meses el PNR se unió a la Red de Áreas Marinas del Corredor Marino del Pacífico Este Tropical (CMAR) y apenas el pasado mes de diciembre recibió el Blue Park Award otorgado por el Marine Conservation Institute. Vamos por el camino correcto, porque una vez más se confirma que las AMP con visión de largo plazo son verdaderas cajas de ahorro para la pesca y garantizan la seguridad alimentaria en México.

CONSERVACIÓN Y FOMENTO COMO ALIADOS DE LA BIODIVERSIDAD

Durante años he promovido la creación de AMP en México y hoy en día no tengo duda de que es momento de evolucionar y transformar la manera en que surgen estas herramientas. La conservación de la naturaleza es aliada del desarrollo responsable y ordenado; se puede proteger y al mismo tiempo impulsar actividades productivas.

La conservación de la naturaleza es aliada del desarrollo responsable y ordenado; se puede proteger y al mismo tiempo impulsar actividades productivas.

En adelante el nacimiento y operación de las AMP en México y el mundo debe incluir una participación intersectorial que involucre a las autoridades ambientales, los gobiernos locales, academia y ciencia, así como a las dependencias vinculadas con pesca y desarrollo, en particular, turismo que hoy es un tema más que juega a favor de la conservación. Al final de cuentas, todos estamos conectados por un mismo océano.

En el futuro, todos los involucrados deberán tener la oportunidad de regular y operar en función de sus facultades, bajo un esquema de comanejo. Más aún si consideramos que las AMP no se contraponen a otros instrumentos como los refugios pesqueros o santuarios de vida silvestre.

Como es sabido, las AMP cuentan con un Consejo Asesor en el que hasta ahora CONAPESCA e INAPESCA casi no participan. Aquí hay una gran oportunidad de colaboración porque es el espacio idóneo

para discutir diferencias y planear acciones conjuntas a largo plazo donde las facultades y visiones de cada institución pueden lograr una mejor coordinación. Ahí deben estar representados todos los actores que tienen injerencia legítima en el tema.

Las AMP necesitan recursos suficientes y constantes para operar de manera eficiente. Por fortuna, cada vez existen más fondos internacionales y empresarios dispuestos a aportar financiamiento destinado a la creación y manejo de las AMP; fue así que nos dimos a la tarea de lanzar el Fondo para la Conservación de los Mares (FOMARES) que busca apoyar proyectos de conservación, restauración y fomento en los mares de México.

Tenemos ante nosotros las condiciones perfectas para lograrlo porque hay voluntad, existen proyectos en puerta y el interés creciente de la sociedad en general. Invito a la reflexión; es momento de lograr lo que he llamado la Revolución Azul. 🌊



Foto: Adrián Blanco.

— SOBRE EL AUTOR

Explorador y naturalista. A lo largo de tres décadas ha dedicado sus esfuerzos a diseñar e implementar políticas públicas en México, así como promover la declaratoria de nuevas AMP, incluyendo federales, estatales y privadas. Formó parte del equipo que creó la CONANP. Especialista en conservación de océanos y mares.

BAJA CALIFORNIA SUR

SANTUARIO NATURAL DE BALLENAS

Por Michael Fishbach y Shawn Heinrichs

"¿Cómo tuviste tanta suerte para establecer tu base de trabajo de campo en Baja California Sur?" Esta es una pregunta que he escuchado una y otra vez en mis conferencias sobre mamíferos marinos durante los últimos 25 años.

"La Baja" tiene una confluencia única de hábitats, donde en tierra el exuberante desierto con los más espesos rodales de cactus se encuentra al Este con el biodiverso y esmeralda Mar de Cortés y el gran azul intenso del Océano Pacífico al Oeste.

Aquí hay islas que albergan extrañas plantas y animales, así como la mayor abundancia de especies endémicas de Norteamérica. En el océano se alzan abruptamente imponentes montañas dentadas y profundos y complejos cañones moldeados por las fuerzas tectónicas a lo largo de milenios que se abren paso a través de la tierra y el mar.

Es un lugar donde la fuerza del Pacífico choca con la península y sube a lo largo de estos cañones submarinos, estimulando robustos afloramientos que llevan a la superficie grandes enjambres de nutrientes y que sustentan una deslumbrante variedad de vida.

Baja también está bendecida por una asombrosa abundancia y diversidad de especies de cetáceos (ballenas, delfines y marsopas), a un nivel que se iguala en muy pocos lugares del planeta, y el hemisferio Norte de la región está en una liga diferente en lo que respecta a las ballenas.

La caza comercial aniquiló las poblaciones mundiales de ballenas en los siglos XIX y XX, y dado que se realizaba principalmente en Nueva Inglaterra y Europa, esta región estaba mucho más lejos para llegar por vía marítima que las ricas zonas balleneras de la Antártida. Los balleneros, que entonces carecían de un canal a través de Panamá, se veían obligados a reco-

rrer una mayor distancia para llegar hasta La Baja. Sin embargo, a pesar de esta enorme ventaja geográfica las ballenas grises en particular seguían siendo capturadas en grandes cantidades en las lagunas del Pacífico, y aunque su población estaba gravemente mermada se ha recuperado con fuerza en las últimas décadas. Hoy en día, vuelven a poblar las lagunas de Ojo de Liebre, San Ignacio y Bahía Magdalena (BCS), para alegría de las multitudes de observadores en invierno.

Las riquezas de Baja California Sur han captado la atención de algunos de los principales narradores del océano. En palabras de mi amigo Shawn Heinrichs, conservacionista marino, cineasta y magnífico fotógrafo:

"Mi trabajo cinematográfico y de conservación me ha llevado a los rincones más remotos del océano para documentar algunos de los espectáculos más magníficos de la naturaleza.

Por desgracia, como consecuencia directa de la caza comercial masiva, las grandes ballenas han estado notablemente ausentes en la mayoría de los hábitats oceánicos en los que he filmado. Sin embargo, lo que he experimentado en Baja California Sur ha sido alucinante. No tengo dudas de que la abundancia y diversidad de grandes ballenas y cetáceos que se encuentra aquí es insuperable. La frecuencia con la que he encontrado grandes ballenas de varias especies a lo largo de toda la costa está más allá de todo lo que he experimentado.

En un solo viaje me encontré con ballenas azules, de aleta, Bryde, jorobadas y grises, junto con grandes agrupaciones de delfines comunes y grupos residentes de delfines nariz de botella. Las aguas que rodean BCS son realmente uno de los últimos grandes santuarios para las ballenas en el hemisferio Norte y debemos hacer todo lo posible para proteger a estas majestuosas criaturas".

La Península de Baja California es hogar de la mayoría de las 13 especies de las grandes ballenas del planeta (a excepción de cuatro) y es hábitat crítico para la emblemática ballena azul en peligro de extinción, el animal más grande que jamás haya vivido en la Tierra. Además, es el hogar del cetáceo más raro que aún vive, la vaquita marina, y también refugio de la que posiblemente sea la especie más nueva de ballena que se ha descubierto (2019), que por ahora llamamos Ballena Picuda de Guadalupe.

Las ballenas azules, jorobadas y grises migran cada año por la costa Oeste de Baja California, mientras que los rorcuales tienen una población residente en el Mar de Cortés, y los cachalotes se pueden encontrar en gran abundancia cuando hay calamares en el mar. Las ballenas de Bryde también son residentes de este mar, mientras que las ballenas Minke y Sei, que son las menos comunes, pueden encontrarse en cualquier lugar de Baja California y, con mucha suerte, la extremadamente rara ballena franca del Pacífico Norte puede verse ocasionalmente en las costas de la región. De hecho, cualquiera que viaje por la costa Oeste de la Península podrá ver ballenas en cualquier época del año, mientras que en el Mar de Cortés es posible durante el invierno y hasta mediados de la primavera, convirtiéndose en un verdadero paraíso para la observación de ballenas.

El biólogo de mamíferos marinos, el Doctor Jorge Urbán ha señalado que es común que se formen poblaciones de rorcual normal en sólo tres lugares del planeta, siendo el Mar de Cortés uno de ellos. Con una población estimada de 700 individuos, se ha establecido que el corredor costero entre La Paz y Loreto, así como las Islas Midriff, más al Norte, son las principales zonas de reproducción para esta población de especies marinas.

Mi trabajo, durante los últimos 27 años, se ha centrado principalmente en la identificación fotográfica de grandes ballenas, captando el patrón de pigmentación único, las formas y tamaños de las aletas dorsales que distinguen a un individuo de otro. A lo largo de este tiempo, he realizado miles de aproximaciones a grandes ballenas y he identificado a cientos de individuos diferentes de numerosas especies.



Foto: Delphi Fishbach.

VALEN MÁS VIVOS



EL NADO Y BUCEO CON TIBURONES TORO sólo en *Playa del Carmen* (Quintana Roo) genera hasta \$8 millones de dólares al año. En contraste, la pesca de tiburón produce en dicho estado ganancias de apenas

\$ 1.8 MILLONES DE DÓLARES



EN LA TEMPORADA QUE VA DE ENERO A ABRIL, la *Reserva de la Biosfera El Vizcaíno*, en BCS, recibe hasta **20 MIL TURISTAS**

que visitan la región para ver la llegada de las emblemáticas **BALLENAS GRISES**. Actividad que genera ganancias estimadas en

\$ 10 MILLONES DE DÓLARES

En *BCS*, un **TIBURÓN MARTILLO** vivo puede generar hasta

\$ 1,600 DÓLARES

al mes por concepto de turismo. En cambio, la carne de un ejemplar muerto se vende en sólo **\$ 100 DÓLARES**.



El turismo de conservación basado en actividades responsables y no extractivas es la mejor alternativa para hacer frente al impacto que ha tenido la sobrepesca en los océanos. El buceo, el esnórquel y la natación en los mares del planeta producen una importante derrama económica; además generan fuentes de empleo, dan descanso a los ecosistemas marinos y permiten su recuperación. Por si fuera poco, nos brindan la oportunidad de interactuar respetuosamente con maravillosas e imponentes especies.



En promedio, un turista está dispuesto a pagar poco más **\$ 1,500 PESOS** por esnorquelear cerca del **TIBURÓN BALLENA** en la *Bahía de La Paz* en BCS.

Esta misma actividad deja una derrama económica de **\$ 950 MIL DÓLARES** en *Holbox e Isla Mujeres* (Quintana Roo) por temporada; es decir,

30% de los ingresos totales de la *Península de Yucatán*.

EL TURISMO SUBACUÁTICO EN MEXICO contribuye con unos

\$ 725 MILLONES DE DÓLARES

a la economía nacional al año (sin incluir traslado, hospedaje y alimentos). En comparación, la pesca aporta alrededor de **\$ 700 MILLONES DE DÓLARES** al PIB mexicano.



La apreciación -dentro de una jaula especial- del **TIBURÓN BLANCO** en *Isla Guadalupe* (Baja California) genera **\$ 220 MIL DÓLARES**, mientras que la venta de uno de ellos es de **\$ 300 DÓLARES**.



En el *Parque Nacional Revillagigedo*, ubicado en el Océano Pacífico mexicano, el buceo con **MANTAS GIGANTES** deja ganancias de **\$ 14 MILLONES DE DÓLARES ANUALES**.

La **INDUSTRIA DE LA OBSERVACIÓN DE BALLENAS** está estimada en más de

\$ 2 MIL MILLONES DE DÓLARES A NIVEL MUNDIAL.



Las ganancias anuales de los países que comparten la **BARRERA CORALINA MESOAMERICANA** provenientes de la *industria del buceo en arrecifes vivos* ascienden a

\$ 2 MIL MILLONES DE DÓLARES



En *Costa Rica*, el valor anual por turismo de **UN TIBURÓN VIVO** asciende a **\$ 80 MIL DÓLARES**; **\$ 1.6 MILLONES DE DÓLARES** SI VIVE 20 AÑOS.

A lo largo de su vida, un **TIBURÓN** que habita las aguas de la *Isla de Fiji* genera

\$ 1.9 MILLONES DE DÓLARES



FUENTES

AIDA, CIBNOR, CONANP, Fondo Monetario Internacional, Mauricio Hoyos, Migravía Coco-Galápagos, Pelagic Life, Pelagios Kakunjá, Saving Our Sharks, UNAM.

ORGCAS Y PROYECTO TIBURÓN

Por Frida Lara, Porfiria Gómez, Elena Herrán and Sofía Martínez



Foto: Alexa Adem.

UNA NUEVA PERSPECTIVA EN LA CONSERVACIÓN DE TIBURONES EN EL MAR DE CORTÉS

Antes de que nuestra cultura tomara conciencia sobre el indispensable rol que tienen los tiburones dentro de los ecosistemas marinos, la novela de Peter Benchley después llevada al cine por Steven Spielberg, “Tiburón”, produjo un gran terror en todo el mundo, exponiendo a los tiburones a una caza indiscriminada.

El rápido e inmensurable crecimiento de la pesca industrial a nivel mundial, así como de la gran demanda de sus aletas en el mercado asiático, llevó a que las comunidades pesqueras locales concentraran su ac-

“Todavía queda el diez por ciento de los depredadores tope. Todavía hay algunas ballenas azules. Todavía hay algo de krill en la Antártida. Todavía hay tiempo, pero no mucho, para cambiar las cosas”;

Sylvia Earle.

tividad en la captura de escualos. En los últimos años, hemos aprendido que los tiburones tienen una madurez tardía, un crecimiento lento y una baja fecundidad, características que los hacen altamente vulnerables a la pesca y que comprometen su recuperación poblacional.

Este año, un análisis publicado en la revista *Current Biology* concluye que un tercio de los tiburones, rayas y quimeras del mundo están ahora en peligro de extinción según los criterios de la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). El Golfo de California no es la excepción; en estas aguas hemos sido testigos de la fuerte explotación pesquera de los años 90, misma que mermó las poblaciones de tiburones, hasta el punto de llevar a la extinción local al gran tiburón martillo gigante (*Sphyrna mokarran*) y poner en peligro crítico de extinción otras especies como el tiburón martillo común (*Sphyrna lewini*). Lejos estamos de aquellas épocas cuando Jacques-Yves Cousteau llamaba esta zona “el acuario del mundo”.

Actualmente, el pescador ribereño del Golfo de California se sostiene de la pesca de tiburón. Sin embargo, su labor cada día es más complicada ya que para encontrar el recurso tienen que salir, en algunas ocasiones, más allá de la milla 30, gastando anualmente más de 150 mil pesos en equipamiento para pesca, 260 mil pesos en la compra de un motor para iniciar la temporada y hasta 140 mil pesos al mes en gasolina.

La pesca ya no es como hace años. Antes en un buen día ganaban hasta 20 mil pesos. Hoy, en un día promedio pescan de siete a 10 tiburones; tomando en cuenta que cada uno tiene un valor promedio de 3 mil pesos, restando los gastos y dividiendo las ganancias entre el equipo de trabajo (dos o tres pescadores), cada pescador tiene una ganancia promedio de 600 pesos al día.

En medio de la incertidumbre sobre el futuro de sus poblaciones, existe un creciente interés por los beneficios económicos que los tiburones vivos

brindan para el ecoturismo, tanto a escala local como mundial. Respondiendo a esa problemática actual, se plantea un enfoque sin precedentes:

Las ORGCAS somos un grupo de mujeres con diferentes profesiones y perfiles, unidas por la conservación de los mares a través de la utilización de cuatro pilares principales: ciencia, educación, turismo y comunicación. Buscamos crear evidencia a través de la investigación y recabar información para proveer soluciones para la conservación, así como comunicar la importancia que juegan los ecosistemas marinos, impulsando el cuidado y la protección de las áreas marinas comenzando por el Golfo de California, promovemos una sana coexistencia entre los seres humanos y la naturaleza.

Por ello, en ORGCAS arrancamos con Proyecto Tiburón, cuyo objetivo es generar actividades productivas más sustentables para los pescadores ribereños de tiburón de la comunidad de Agua Amarga, en Baja California Sur. La primera fase consiste en capacitar a los pescadores para que puedan proveer servicios a los turistas que visiten la región; los apoyaremos con planificación, material, equipamiento y seguimiento para que esto se lleve a cabo.

A nivel mundial las comunidades costeras están comprobando que haciendo ecoturismo los tiburones valen más vivos que muertos. Se calcula que unos 590 mil observadores de tiburones gastan 314 millones de dólares al año, lo que supone un apoyo directo a 10 mil puestos de trabajo. El valor de los desembarques de las pesquerías de tiburones a nivel mundial es de unos 630 millones de dólares. Según las tendencias actuales, el número de observadores de tiburones podría duplicarse en los próximos 20 años, generando 780 millones de dólares en gastos turísticos en todo el mundo.

El turismo sustentable o de conservación no es la solución milagrosa, tenemos ejemplos como el de Indonesia, donde el turismo masificado acabó con el valor de la interacción con el tiburón ballena (*Richodon typus*). Por ello, es necesario trabajar en códigos de conducta y buenas prácticas, darle valor a la actividad y considerar la capacidad del ecosistema, sin afectar a las especies que queremos conservar.

Además, Proyecto Tiburón planea que en su siguiente etapa se diversifiquen las actividades económicas de la comunidad, haciéndolos más independientes de las temporadas de turismo y tengan un desarrollo integral considerando la conservación de sus recursos naturales. 🌊

TODOS ESTAMOS CONECTADOS

Por Dona Bertarelli | @DonaBertarelli

Foto: Andy Mann.

Desde el fondo del mar hasta la cima de las montañas, necesitamos el océano para la vida en la tierra tal y como la conocemos.

Al ver al océano desde nuestro maxi-trimarán, *Sails of Change*, siento un sincero respeto y una profunda conexión con el océano. Esta conexión no es sólo sentimental, es real, y creo que es verdadera para toda la humanidad. Desde el fondo del mar hasta la cima de las montañas, necesitamos el océano para la vida en la tierra tal y como la conocemos.

Llevo toda la vida aprendiendo sobre el océano, inspirada por mentores como la querida Sylvia Earle, por defensores del medio ambiente y científicos marinos de todo el mundo. Y la ciencia nos muestra que un océano sano depende no sólo de que salvaguardemos vastas extensiones de éste y que logremos el objetivo de proteger al menos 30% para el 2030, sino también de que nos aseguremos de que esta protección tenga sentido.

Parece que ha pasado mucho y poco tiempo desde la última vez que di la vuelta al mundo en el invierno de 2015 a 2016. Mucho tiempo porque se han tomado varios años para concientizar a la población mundial: que un océano sano nos da oxígeno, alimentos y medios de vida, y al mismo tiempo, nos ayuda a mitigar el cambio climático; que necesitamos crear enormes zonas del océano total o altamente protegidas para mantenerlo sano; que tenemos que elegir los ecosistemas adecuados para conservar las zonas clave de biodiversidad repletas de vida; que tenemos que ser rigurosos con el control y la aplicación de esas áreas marinas, respetando los derechos y el papel esenciales de los pueblos indígenas y las comunidades locales en la conservación. Sin embargo, parece que tenemos poco tiempo para hacerlo, porque en términos de conservación es urgente que volvamos a conectar con el océano y actuemos ahora para proteger la salud de los mares del planeta y, en consecuencia, nuestro futuro.

La pandemia del COVID-19 nos hizo pensar en lo que podríamos hacer mejor, en cómo podríamos hacer de nuestro planeta un lugar en el que nuestros hijos, nietos y las generaciones futuras puedan vivir, estar sanos y disfrutar. Es hora de volver a construir de mejor manera. Estoy convencida de que también es el momento de volver a conectar con nosotros mismos y con la naturaleza.

Tal vez esos pensamientos futuros son los que inspiraron a Ecuador, Colombia, Costa Rica y Panamá, cuatro países latinoamericanos que recientemente mostraron su liderazgo a todo el mundo. Se atrevieron a establecer conexiones entre sus gobiernos, entre la ciencia y la política y, sobre todo, entre sus Áreas Marinas Protegidas (AMP). En la COP (Confere-

ncia de las Partes) 26 de Glasgow, anunciaron su intención de crear un gran Corredor Marino del Pacífico Este Tropical que conecte sus AMP nacionales y aumente considerablemente la superficie total protegida del océano, convirtiéndose en un refugio seguro para gran parte de la biodiversidad más rica del mundo y las rutas migratorias de especies marinas clave.

En octubre de 2021, el Parque Nacional Revillagigedo —en México— se unió al Corredor Marino del Pacífico Este Tropical (CMAR), una iniciativa no vinculante para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad marina en la región, que se estableció en 2004. En los últimos años, con Pew Bertarelli Ocean Legacy, he tenido el honor de comprometerme y apoyar a aliados locales para fomentar su labor de creación, gestión y conectividad de las AMP, como Beta Diversidad, MigraMar y la Coalición en Defensa de los Mares (CODEMAR), entre otros, así como miembros de los gobiernos de Ecuador, Colombia, Costa Rica y México, que en 2017 decretó el Parque Nacional Revillagigedo, su mayor reserva marina, que hoy protege una enorme variedad de vida marina y es otro punto de paso crítico para las especies migratorias en el Océano Pacífico. En la COP 26, el Presidente de Ecuador también anunció una ampliación de la reserva marina de Galápagos, y el Presidente de Colombia hizo público que su país duplicaría las zonas marinas protegidas nacionales.

Estas iniciativas, y otras en todo el mundo, me dan la esperanza de que los gobiernos tienen en realidad la voluntad política de actuar no sólo unilateralmente sino también a nivel local para hacer realidad la protección de los océanos.

En mis visitas a esta región, como a otras, me asombra la increíble belleza de la naturaleza, y me motiva aún más a trabajar para proteger la biodiversidad en todas sus formas, en la tierra y en el océano.

Así como espero no perder nunca esta sensación de asombro ante la belleza natural, creo que es de suma importancia que sigamos avanzando en la ciencia para entender mejor el océano y así cumplir con nuestra responsabilidad hacia los jóvenes y pequeños estudiantes de mantener el océano y a nuestro planeta sanos.

Conforme escribo esto me estoy preparando para emprender otra gran travesía marina; a lo largo de nuestro viaje espero iluminar a la gente del por qué necesitamos asegurar que la naturaleza esté protegida y reconectada, para restablecer el equilibrio en la relación de nosotros como humanidad con el entorno que nos rodea. 🌊

— SOBRE LA AUTORA

Es defensora de los océanos y la mujer más rápida en navegar alrededor del mundo. También es asesora especial la UNCTAD y la UICN. A través de Bertarelli Foundation, se asoció con The Pew Charitable Trusts para crear Pew Bertarelli Ocean Legacy en 2017. Fundó en 2021 *Sails of Change* con sus hijos y su marido, Yann Guichard, y ese mismo año puso en marcha Global Fishing Watch Marine Manager para ayudar a la gestión, el seguimiento y la aplicación de las reservas y apoyar los esfuerzos internacionales para crear nuevas AMP y ampliar las existentes.

HÉROES DEL MAR

Por Alberto Tinoco Guadarrama | @albertotino

Tengo que contar la historia de los Héroes del Mar.
Aún no sé cómo termina, pero tengo claro cómo comienza.

“El mar está en el origen de la vida en la tierra,
el mar está en la historia olvidada de nuestras células.

Somos mar antes que tierra.

Bucear es una forma de conocer el mar y las criaturas que lo habitan,
bucear es como volar, pero sin la sensación de que vas a caer,
bucear es encontrarnos con nosotros mismos y enfrentarnos a nuestros propios miedos.

Allá abajo podemos encontrar el paraíso, pero todo paraíso también tiene su infierno .

Somos los Héroes del Mar,
viajamos en Quino El Guardián y esta es nuestra historia”.

Foto: María Lizárraga | Archivo CONANP.

Esta historia no comienza en el mar. Surge en los momentos más duros de la pandemia, cuando este virus nos encerró por la fuerza y nos arrebató a la mala a conocidos y desconocidos. Así, con el miedo como sombra y la desesperación del “quédate en casa”, comencé un proyecto de radio y conocí —vía Zoom— a Dora Sierra, mujer encantadora que inició los primeros proyectos de ciencia ciudadana a través de *Quino El Guardián*, un antiguo barco pesquero, al que parece que todo le duele, pero ahí sigue, navegando el Mar de Cortés. Mientras avanzaba la charla para radio, Dora me contó de un programa que buscaba darle a un grupo de niños de comunidades pesqueras de Baja California Sur una experiencia que les abriría nuevos horizontes: Héroes del Mar.

No tuve que insistirle mucho, es una mujer generosa. Le propuse documentar un viaje en aquel barco, por supuesto, con los Héroes del Mar. Pasaron los días y por fin pudimos salir a reencontrarnos con nuestras familias, a reconocernos entre nuestros amigos y a sentir la libertad de estar afuera.

De La Paz volamos a Hermosillo; muchos de los niños que acompañábamos apenas y han salido de sus comunidades, algunos ni siquiera habían imaginado subirse a un avión. A bordo, risas tímidas, nervios, niños medio recelosos con los extraños que éramos este reportero que les escribe y Ramón Castellanos, conservacionista, extraordinario fotógrafo y buen amigo. Al final, no dejan de ser niños —bueno, casi jóvenes— y como se dice: comenzamos a “romper el turrón”. Desde Hermosillo tomamos camino hasta Puerto Peñasco, amontonados en dos camionetas en un recorrido de 455 kilómetros. Ya en el muelle nos esperaban Dora y la tripulación. Este sería el segundo viaje de los Héroes del Mar, pero sería la primera vez que conocerían “el cuarto azul” desde lo profundo, que es donde se te revela ese otro mundo.

AREAS MARINAS PROTEGIDAS

Por Matt Rand | @mattfish and

PUEDEN SALVAGUARDAR LA BIODIVERSIDAD, REFORZAR LA PESCA Y PROTEGER LOS ECOSISTEMAS OCEÁNICOS

La salud oceánica es fundamental para toda la vida del planeta. Sin embargo, el océano está en declive, en gran parte debido a las actividades humanas que han provocado el colapso de algunas pesquerías, la pérdida de biodiversidad y la acidificación del agua. Los datos sugieren que para frenar esta devastación es necesario proteger más océanos del mundo, y las Áreas Marinas Protegidas (AMP) son un medio probado para conservar eficazmente la vida y los hábitats marinos, mejorar la salud oceánica y proporcionar múltiples beneficios a las comunidades cuyas vidas y tradiciones están vinculadas a estas aguas.

Una AMP es una zona geográfica definida en la que la pesca industrial y otras actividades humanas están restringidas, lo que permite que las poblaciones agotadas se recuperen, al tiempo que se protegen las especies clave y los hábitats vulnerables. La ciencia indica que las AMP totalmente protegidas, bien gestionadas y de gran escala proporcionan los mayores beneficios para la biodiversidad y los ecosistemas, mejoran la seguridad alimentaria a largo plazo, permiten la resiliencia contra los efectos del cambio climático y cuidan los medios de vida basados en el océano.

Con el tiempo, las zonas totalmente protegidas dan lugar a más peces y de mayor

tamaño y a una mayor biodiversidad, y los mayores beneficios se observan en las AMP que llevan más de 10 años en funcionamiento y bien gestionadas. Además, las poblaciones de peces que prosperan dentro de las zonas total o altamente protegidas tienen más probabilidades de abastecer de peces adultos y larvas a las zonas exteriores, y el desbordamiento de la vida animal de la AMP sostiene o aumenta las capturas de las pesquerías cercanas. Un estudio realizado en la Reserva Marina de Galápagos en Ecuador descubrió que las aguas que rodean una AMP soportaban mayores capturas y un mayor esfuerzo pesquero; del mismo modo, un estudio reciente mostró los beneficios para las pesquerías de Hawái como resultado de la ampliación en 2016 del Monumento Nacional Marino Papahānaumokuākea, y la información preliminar indica que la industria pesquera se ha beneficiado del efecto de derrame en torno al Parque Nacional Revillagigedo de México.

La creación de AMPs como herramienta de gestión pesquera está ganando apoyo, específicamente por lo mucho que contribuyen a los enfoques de gestión basados en el ecosistema. Las nuevas pruebas indican que las regulaciones pesqueras por sí solas pueden ser insuficientes para crear sostenibilidad, y que puede ser necesaria una combinación de medidas de gestión y áreas totalmente protegidas.

La protección de hábitats, como los arrecifes de coral, también puede generar considerables beneficios económicos para las comunidades. Por ejemplo, los expertos estiman que los beneficios económicos netos de los arrecifes de coral en Hawái -relacionados con la pesca, el turismo, el aumento del valor de la propiedad, la protección de la costa y otros servicios de los ecosistemas, como el almacenamiento de carbono- son de \$360 millones de USD al año.

Sin embargo, a pesar de los importantes beneficios que se obtienen cuando las AMPs se aplican de forma eficaz, existen límites a lo que puede conseguir una AMP

individual. Los sistemas naturales no están limitados por las jurisdicciones nacionales; los hábitats se extienden por varios países y las especies altamente migratorias pueden viajar miles de kilómetros a través de las cuencas oceánicas. Y la sostenibilidad de la vida marina puede depender de lo bien conectadas que estén las poblaciones y los ecosistemas oceánicos críticos.

Las grandes AMPs que abarcan múltiples hábitats, o las redes de AMPs que protegen las rutas migratorias y los hábitats clave, pueden garantizar mejor la conectividad de las poblaciones, lo que puede ayudar a crear resiliencia en un entorno cambiante. Eso significa que un enfoque más eficaz para la gestión tiene en cuenta cómo las políticas y las protecciones se interconectan dentro de las complejas interacciones entre las actividades biológicas y humanas. En resumen, los numerosos beneficios de las AMPs pueden potenciarse a través de una red conectada de áreas protegidas.

Los países del Pacífico Oriental Tropical están trabajando juntos para lograr ese resultado y están bien encaminados hacia la ampliación de las redes protegidas mediante la colaboración en la conservación y la gestión. Pero esos gobiernos aún podrían hacer más a través de las protecciones marinas para maximizar los beneficios socioeconómicos, fortalecer las comunidades locales y la cultura, y asegurar la preservación de las especies y ecosistemas únicos de la región para las generaciones futuras. Solo a través de la colaboración y la cooperación continuas se podrá hacer frente a las amenazas que se ciernen sobre el océano para restablecer su salud en beneficio de todos. 🌊

— SOBRE EL AUTOR

Matt Rand supervisa la labor de conservación del hábitat marino a gran escala de The Pew Charitable Trusts.



Queremos dar a los niños la oportunidad de ser más conscientes del importante papel que desempeñan los océanos para mantener sano nuestro entorno global. Pedimos a niños de diferentes países que hicieran un dibujo bajo el tema: ¿Cómo pueden mantenerse sanos los océanos y qué podemos hacer para apoyarlos?

Equilibrio

MEDIO AMBIENTE + RESPONSABILIDAD SOCIAL

EDICIÓN 2021

PARQUE NACIONAL REVILLAGIGEDO

Foto: Archivo INI, Revillagigedo, el Castillo en isla Clarión



El Parque Nacional Revillagigedo de 14,808,780.12 hectáreas, forma parte del Corredor Marino del Pacífico Este Tropical (CMAR), conformado por Áreas Marinas Protegidas de Ecuador, Costa Rica, Colombia y Panamá. Una iniciativa regional para fortalecer la gestión de la biodiversidad marina y costera.

www.gob.mx/conanp



LEONARDO GARCÍA MÉXICO, EDAD: 7

"Los tiburones mantienen el equilibrio de nuestros océanos, no dan nada de miedo. Es importante que aprendamos a amarlos y respetarlos".



NICK CAR ESTADOS UNIDOS, EDAD: 9

"Es importante proteger a las orcas y a otros grandes mamíferos porque son muy buenos para capturar el dióxido de carbono del aire".



THEO PARKER REINO UNIDO, EDAD: 7

"Todos tenemos que actuar; el momento de proteger nuestros océanos es ahora".



ANA DELGADO COSTA RICA, EDAD: 6

"Necesitamos lugares seguros lejos de las grandes redes de pesca para proteger nuestros océanos".



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONANP
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS



Revillagigedo



ORGCAS

CONTRIBUYE CON LA CONSERVACIÓN DE LOS MARES DE MÉXICO

Y AYÚDANOS A DARLE UNA ALTERNATIVA DE CALIDAD DE VIDA A LOS
PESCADORES RIBEREÑOS DE LA COMUNIDAD AGUA AMARGA, EN BCS.



Vive una experiencia única de turismo educativo
y forma parte de Proyecto Tiburón con las ORGCAS.

RESERVA TU VIAJE: @orgcas ✉ orgcasmx@gmail.com ☎ +52 55 2569 2962