



EL IMPACTO DE LA FLOTA EXTRANJERA PESQUERA

En Áreas Marinas Protegidas de México

 OCEANA



Oceana es la mayor organización internacional dedicada exclusivamente a la conservación del océano. Oceana está reconstruyendo océanos abundantes y biodiversos al impulsar políticas basadas en la ciencia en países que controlan un tercio de la captura de peces salvajes del mundo. Con más de 200 victorias que han frenado la sobrepesca, la destrucción del hábitat, la contaminación y la matanza de especies amenazadas como tortugas y tiburones, las campañas de Oceana están dando resultados. Un océano restaurado significa que mil millones de personas pueden disfrutar de una comida saludable de pescados y mariscos, todos los días y para siempre. Juntos, podemos salvar los océanos y ayudar a alimentar al mundo.

Visite: www.oceana.org para obtener más información.

DOI: **10.5281/zenodo.4289134**

Noviembre 2020

Índice

Introducción	4
Consideraciones metodológicas	6
Áreas Marinas Protegidas y pesca sospechosa	7
• Reserva de la Biosfera el Vizcaíno	7
• Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano	10
• Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe	12
• Reserva de la Biosfera Islas Marías	14
• Reserva de la Biosfera Pacífico Profundo	17
• Visitantes Frecuentes	21
Conclusiones	24
Referencias	25

Introducción

Entre enero de 2015 y octubre de 2020, 43 embarcaciones con bandera extranjera realizaron actividades pesqueras sospechosas en 46% de las Áreas Marinas Protegidas en México.

En la Reserva de la Biosfera Pacífico Profundo Mexicano, cuatro de las embarcaciones con bandera China realizaron pesca de arrastre y pesca sísmica, prácticas que tienen un impacto negativo en la biodiversidad por su poca selectividad y afectaciones en las zonas cercanas. Además, una de las embarcaciones con bandera de Estados Unidos registró actividades en seis diferentes áreas protegidas; y otra del mismo país pescó en la Reserva de la Biosfera Islas Marías en múltiples ocasiones.

Aunque 22.3% del mar mexicano se encuentra protegido por la ley, el comportamiento de estas embarcaciones y las dificultades que presenta la vigilancia por parte de las autoridades en algunas zonas remotas, representan una grave amenaza para la biodiversidad y la abundancia de las pesquerías.

Para la realización de este estudio utilizamos la plataforma gratuita de Global Fishing Watch (GFW), una iniciativa creada por Oceana, Google y SkyTruth para el monitoreo satelital de las actividades pesqueras desde cualquier sitio del mundo con acceso a internet.

Usando esta tecnología detectamos a 43 embarcaciones con bandera extranjera pescando en 17 de las 37 áreas marinas protegidas como se muestra en la Figura 1 y en la Figura 2.

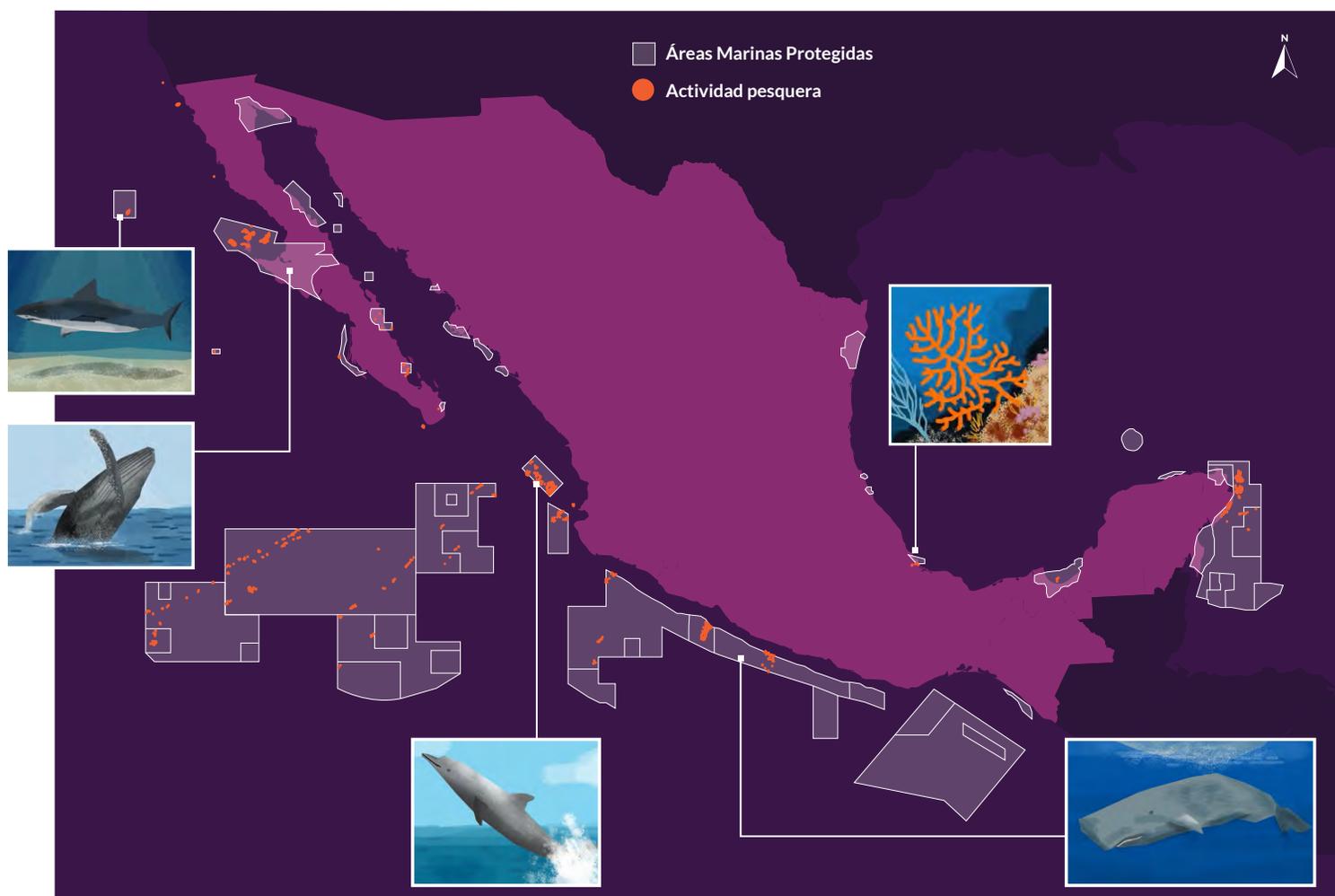


Figura 1: Áreas Marinas Protegidas donde se registró aparente actividad pesquera.

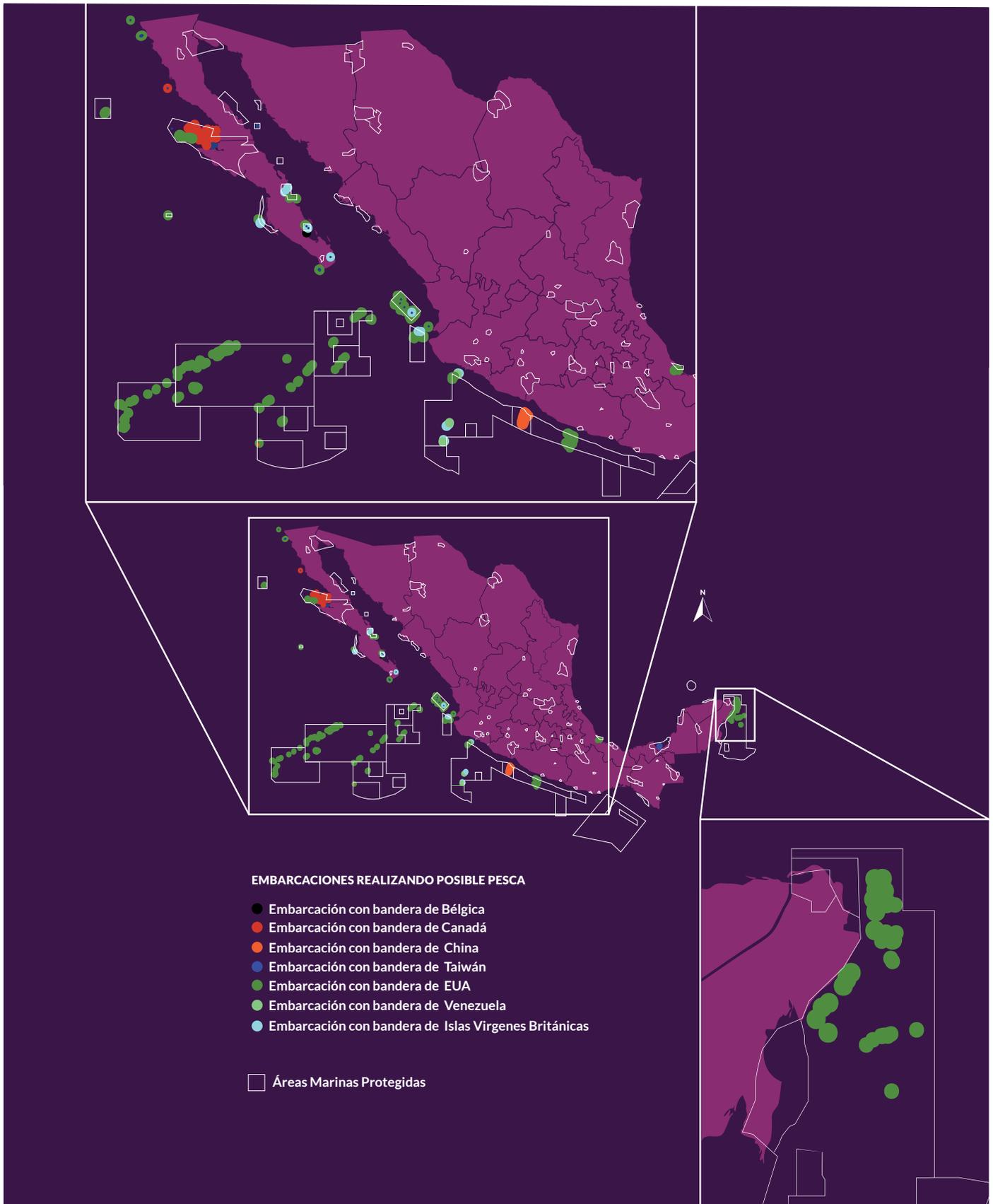


Figura 2. Actividad pesquera realizada por embarcaciones con bandera extranjera en 17 Áreas Marinas Protegidas en el período de 2015 a 2020.

México cuenta con 182 Áreas Naturales Protegidas (ANPs), de las cuales 37 son áreas marinas, cubriendo un total de 649 mil 587 km², lo cual abarca en tamaño, más que los estados de Sonora, Chihuahua, Coahuila y Nuevo León juntos. Estas áreas son fundamentales para proteger los hábitats marinos y la biodiversidad que resguardan. Sin embargo, muchas se encuentran en peligro al ser zonas en las que se realiza pesca ilegal o no regulada, y esto amenaza a los ecosistemas y las especies que ahí habitan.

Las áreas marinas protegidas son porciones acuáticas del territorio nacional representativas de diversos ecosistemas, donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado. Las AMPs han sido creadas alrededor de todo el mundo con el objetivo de conservar ecosistemas y especies marinas; así como preservar los servicios ambientales que nos ofrecen como alimento, paisajes para el turismo y actividades recreativas, generan oxígeno y capturan CO². Establecer estas AMPs puede tener un efecto positivo sobre especies y organismos que viven a su alrededor. Las AMPs exportan organismos a zonas sin protección, favoreciendo el mantenimiento y restauración de poblaciones fuera del área protegida. Esto tiene importantes beneficios para el sector pesquero, pues contribuye a aumentar la abundancia y diversidad de las especies comerciales.

Dada la importancia de estas áreas, la gran biodiversidad que albergan y sostienen, así como los beneficios que aportan, su adecuada protección y vigilancia son fundamentales. Estas medidas deben estar encaminadas a evitar las actividades no permitidas que puedan tener impactos negativos sobre los ecosistemas protegidos y las especies que ahí habitan.

Consideraciones metodológicas

Global Fishing Watch utiliza datos de transmisión pública de los Sistemas de Identificación Automáticos que utilizan las embarcaciones (AIS por sus siglas en inglés) para rastrear el movimiento de los barcos pesqueros. A través de este sistema de monitoreo satelital, las embarcaciones transmiten regularmente su ubicación, identidad, velocidad y otra información crítica a las embarcaciones cercanas, así como a receptores terrestres y satelitales.

La Organización Marítima Internacional optó por el uso del AIS para prevenir colisiones y aumentar la seguridad marítima general, pero también ha resultado ser un sistema útil para monitorear a las embarcaciones pesqueras y el cumplimiento de la normatividad, ya que más de 70 mil embarcaciones pesqueras en el mundo cuentan con este sistema.

Este estudio de la actividad pesquera se realizó tomando en cuenta el algoritmo de detección de pesca de Global Fishing Watch, el cual permite detectar actividad pesquera aparente con base en la velocidad de la embarcación y los datos de dirección del AIS. Sin embargo, los datos AIS varían en cuanto a integridad, precisión y calidad; es posible que exista actividad pesquera no identificada en la plataforma o que las actividades registradas no sean pesca. GFW califica toda la actividad pesquera como aparente, por lo que las menciones de actividades pesqueras hechas en el presente reporte, se deberán de tomar como posibles actividades, no como ciertas.

En el presente reporte, cuando hablamos de actividad pesquera sospechosa, nos referimos a una posible actividad pesquera, que en caso de haberse practicado, podría ser violatoria de las reglas administrativas determinadas en los programas de manejo aplicables en las áreas marinas protegidas que analizamos.

Áreas Marinas Protegidas y actividad pesquera sospechosa

Los datos obtenidos a través de la plataforma de Global Fishing Watch, nos permitieron analizar la actividad pesquera y destacar estudios de casos en los que embarcaciones pesqueras parecen estar incurriendo en actividades ilegales en las siguientes Áreas Marinas Protegidas.

Reserva de la Biosfera El Vizcaíno

Ubicación: Baja California Sur

Categoría: Reserva de la Biosfera

Fecha de decreto de creación: 30 de noviembre, 1988

**Fecha de publicación
de último programa de manejo:** 1 de septiembre, 2000

Superficie total: 2,546,790.25 ha

Superficie marina: 287,787.30 ha

Población total estimada: 51,211 habitantes

Designaciones internacionales: Sitio Ramsar y Patrimonio de la Humanidad



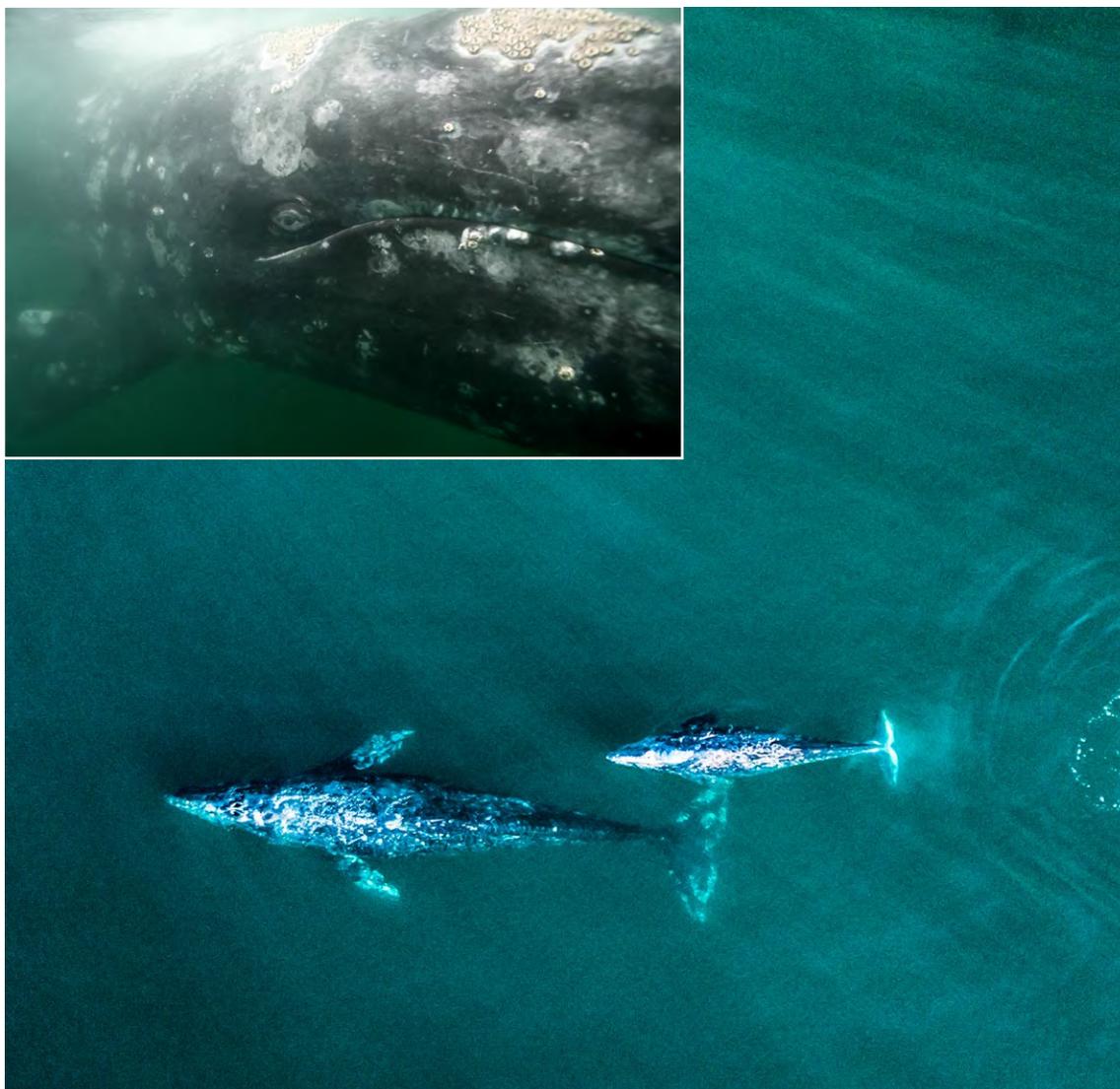
Relevancia biológica y ecológica¹.

En la Reserva de la Biosfera del Vizcaíno existe una importante presencia de mantos de algas que, junto con las praderas de pasto marino, brindan protección, alimentación y zonas adecuadas para la reproducción de una gran diversidad de especies. Esto a su vez favorece la presencia de depredadores y permite el desarrollo de algunas de las pesquerías más importantes del estado de Baja California.

La Reserva cuenta con 450 km de litoral. Uno de los hábitats más importantes para la fauna marina es el que se forma en los fondos rocoso-arenosos, que presenta una diversidad comparable a la de una zona arrecifal. Este tipo de fondo predomina en las costas de la Reserva, desde la zona intermareal hasta profundidades variables; albergan un gran número de especies tanto de vertebrados como de invertebrados y es donde se encuentra la mayor diversidad.

En esta área se encuentran 18 especies de tiburones y 14 especies de mantarraya, como el tiburón inflado (*Cephaloscyllium ventriosum*), tiburón leopardo (*Triakis semifasciata*), tiburón ángel (*Squatina californica*), Raya eléctrica gigante (*Narcine entemedor*), guitarra trompa blanca (*Rhinobatos leucorhynchus*) raya látigo (*Dasyatis brevis*) raya de espina (*Urolophus halleri*). Entre los mamíferos marinos que ahí habitan se encuentra la ballena gris (*Eschrichtius robustus*) sujeta a protección especial, que durante la temporada invernal arriba a la costa occidental de la península donde se reproduce en las lagunas de Ojo de Liebre y San Ignacio, principalmente.

¹ Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera El Vizcaíno, SEMARNAP, DOF, 2000.



Pesca de embarcaciones extranjeras en esta Reserva de la Biosfera del Vizcaíno.

En el análisis detectamos que se registran actividades de pesca sospechosas dentro de la subzona identificada como “Zona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales”.

En esta zona la pesca está permitida, sin embargo, en las reglas administrativas se establece que para pescar se necesita permiso, concesión o autorización por parte de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). Además, el programa de manejo establece que la pesca en los litorales y cuerpos lagunares de la Reserva únicamente puede llevarse a cabo por embarcaciones, equipos y artes de pesca registrados por los residentes.

Identificamos dos embarcaciones con AIS, las cuales, al ser embarcaciones con bandera extranjera, intuimos que no son las registradas por los residentes de la zona, al ser embarcaciones extranjeras, que realizaron otras actividades de pesca como se muestra en la Figura 3.

Identificamos una embarcación de 28.70 metros de longitud y bandera de Canadá. Esta embarcación utilizó el arte de pesca conocido como “pesca de cerco”. Como su nombre lo indica, esta arte de pesca consiste en rodear con una red al cardumen o banco de peces, la cual se cierra con una jareta en su parte inferior, formando un cerco.

También identificamos una embarcación con bandera de Estados Unidos que tiene 28.33 metros de longitud realizando actividades sospechosas en la Isla Guadalupe. El arte de pesca elegido fue “pesca con línea”, método de pesca que consiste en la utilización de una línea y un anzuelo, normalmente con cebo, que se introduce en el agua desde una embarcación, ya sea que esté anclada o en movimiento.

Las posibles actividades de pesca llevadas a cabo por dichas embarcaciones probablemente infrinjan las reglas establecidas en el Programa de Manejo, el cual establece que las actividades pesqueras únicamente pueden llevarse a cabo por residentes de la zona, con equipo y embarcaciones registrados por ellos. La posible pesca realizada por embarcaciones con bandera extranjera contraviene el objetivo que se busca alcanzar por medio del aprovechamiento de los recursos, que se menciona en el Programa, ya que se busca conservar la biodiversidad de la Reserva y promover oportunidades de aprovechamiento de los recursos para los propios residentes de la Reserva.

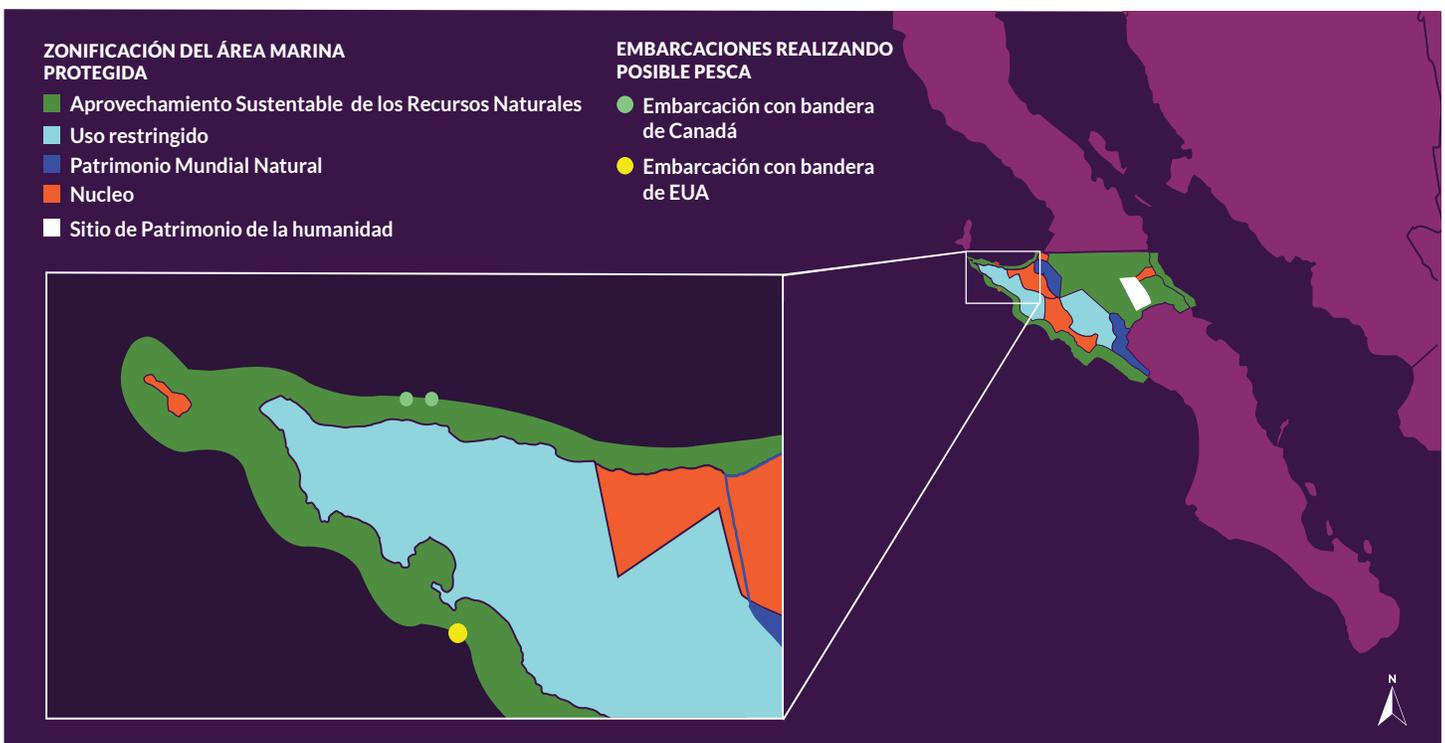


Figura 3. Pesca por embarcaciones extranjeras en Reserva del Vizcaíno.

Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano

Ubicación: Veracruz

Categoría: Parque Nacional

Fecha de decreto de creación: 24 de agosto de 1992

**Fecha de publicación
de último programa de manejo:** 29 de noviembre de 2011

Superficie total: 65,516.47 ha

Superficie marina: 65,504.23 ha

Población total estimada: 0

Designaciones internacionales: Sitio Ramsar



Relevancia biológica y ecológica².

Los arrecifes coralinos constituyen uno de los ecosistemas de mayor diversidad biológica del medio marino. Junto con los pastos marinos, son zonas que proporcionan refugio, protección y alimentación a peces, moluscos y crustáceos, entre otros organismos. Se ha documentado la importancia de los arrecifes por los servicios ambientales que ofrecen, ya que son una barrera contra el oleaje, en especial durante eventos meteorológicos extremos como huracanes y ofrecen refugio y protección a un gran número de especies de aguas abiertas.

La biodiversidad en este Parque Nacional es muy amplia y continúan los descubrimientos. En 2007 se registraron dos nuevas especies de peces, ambos de la familia *Gobiidae*: los gobios *Elacatinus jarrocho* y *Tigrigobius redimiculus*; así como una especie nueva de pez de la familia *Labridae* *Halichoeres burekai*. En 2009, se registraron dos especies nuevas de anfípodos: *Lysianopsis adela* y *Leucothoe hortapugai*. Y en 2011 se registró una nueva especie de pez de la familia *Serranidae*: *Hypoplectrus castroaguirrei*.

Se ha registrado la existencia de al menos mil 271 especies de fauna, de las cuales 37 se encuentran dentro de alguna categoría de riesgo en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, tales como el abanico de mar (*Plexaura homomalla*), coral blando o abanico de mar (*Plexaurella dichotoma*), tortuga marina caguama (*Caretta caretta*), tortuga marina verde del Atlántico o tortuga blanca (*Chelonia mydas*), tortuga marina escamosa del Atlántico o tortuga lora (*Lepidochelys kempii*), tortuga marina de carey (*Eretmochelys imbricata*), delfín nariz de botella o tursión (*Tursiops truncatus*), delfín de dientes rugosos (*Steno bredanensis*) y, ocasionalmente, el delfín manchado pantropical o delfín moteado (*Stenella attenuata*).

Pesca de embarcaciones extranjeras en la zona.

Encontramos embarcaciones con AIS con actividades pesqueras sospechosas en la subzona asignada para "Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Pesca". Dentro del Programa de

² Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de Parque Nacional la zona conocida como Sistema Arrecifal Veracruzano, SEMARNAT, DOF, 2017.

Manejo se establece que no pueden pescar embarcaciones mayores, es decir, de mayor longitud a 10.5 metros, conforme a la clasificación de la Ley General de Pesca y Aqua Sustentable³.

Por medio de GFW encontramos una embarcación con bandera de Estados Unidos y una longitud de 25.96 metros, la cual sospechamos realizó actividades pesqueras (Figura 4). Esta embarcación, no podría pescar en dicha zona, de acuerdo al tamaño máximo de embarcación permitido en la ANP, ya que puede generar impactos negativos, e incluso causar lesiones en los corales, así como afectar a las especies que ahí habitan.

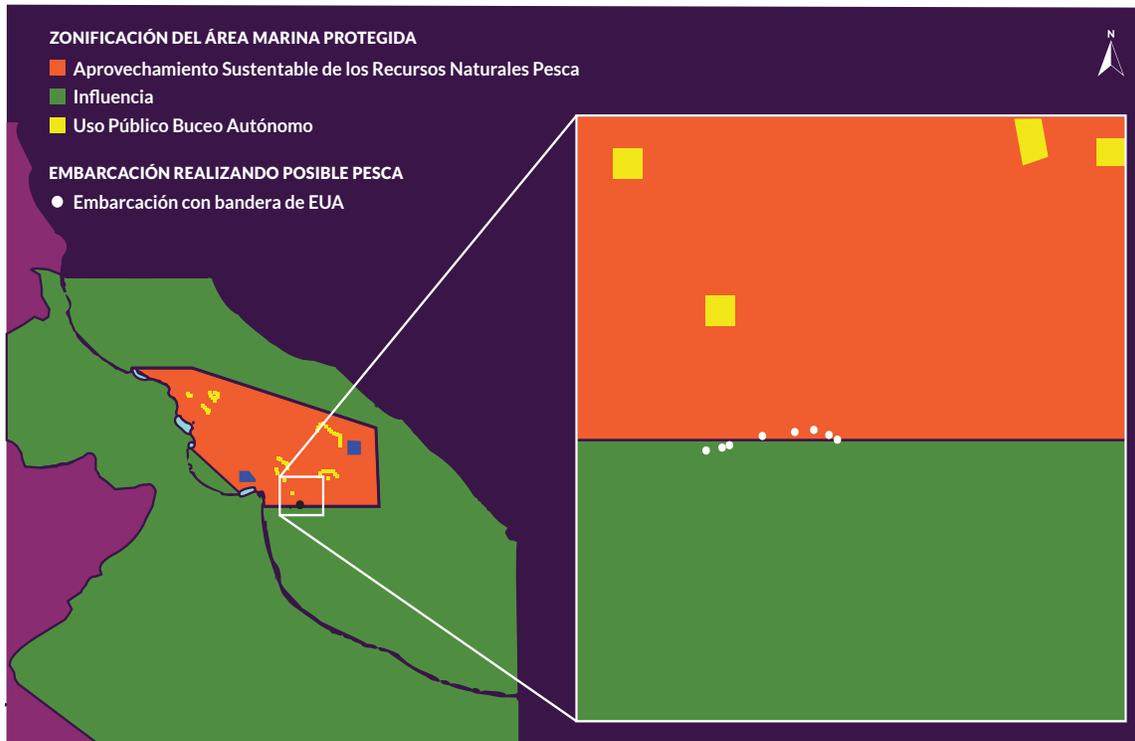


Figura 4. Pesca por embarcaciones extranjeras en el Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano.

³ Artículo 4, fracción XVII. Embarcación menor: Unidad de pesca con o sin motor fuera de borda y con eslora máxima total de 10.5 metros; con o sin sistema de conservación de la captura a base de hielo y con una autonomía de 3 días como máximo.

Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe

Ubicación: Baja California

Categoría: Reserva de la Biosfera

Fecha de decreto de creación: 25 de abril de 2005

**Fecha de publicación
de último programa de manejo:** 17 de junio de 2011

Superficie total: 476,971.20 ha

Superficie marina: 450,694.23 ha

Población total estimada: 92 habitantes



Relevancia biológica y ecológica⁴.

La biodiversidad de Isla Guadalupe destaca a nivel mundial, por ser muy basta y con numerosas especies endémicas.

Se reporta un total de 21 especies de mamíferos marinos en aguas de la reserva, principalmente pinnípedos, ballenas, zífidos, cachalotes y delfines. El caso de los pinnípedos es el más notable. Tanto en Isla Guadalupe como en los islotes, hay importantes colonias reproductivas para tres especies: el elefante marino del norte (*Mirounga angustirostris*), el lobo fino de Guadalupe (*Arctocephalus townsendi*) y el lobo marino de California (*Zalophus californianus*).

También aquí se reportan 18 especies de tiburones que pertenecen a diez familias; entre ellos el tiburón cornudo (*Heterodontus francisci*), el tiburón mamón (*Mustelus californicus*), tiburón toro (*Carcharhinus leucas*), tiburón de puntas blancas oceánico (*Carcharhinus longimanus*), tintorera (*Galeocerdo cuvier*), tiburón azul (*Prionace glauca*), tiburón martillo (*Sphyrna sp.*), tiburón mako (*Isurus oxyrinchus*), tiburón sacabocados (*Isistius brasiliensis*), tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*) y tiburón ballena (*Rhincodon typus*). Estos dos últimos están clasificados en la Nom-059-Semarnat-2010 como especies en riesgo.

Pesca de embarcaciones extranjeras en la zona.

Detectamos actividades de pesca por embarcaciones con AIS, específicamente en el área conocida como “Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Aguas Circundantes de la Isla Guadalupe”. En el programa de manejo se establece que en esta subzona no está permitida la pesca con embarcaciones de mediana altura, es decir, mayores a 10.5 metros de longitud total.

Para el periodo analizado, detectamos dos embarcaciones mayores a 10.5 metros de longitud total con sistema AIS realizando actividades de pesca sospechosas con bandera de Estados Unidos, de 18.16 y 28.33 metros, como se muestra en la Figura 5. A la segunda embarcación identificada también se le vio pescando en El Vizcaíno.

⁴ Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe, SEMARNAT, DOF, 2011.

Dadas las restricciones en el Programa de Manejo, estas embarcaciones detectadas tienen prohibido realizar actividades pesqueras en la zona.



Figura 5. Pesca Pesca embarcaciones extranjeras en la Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe.

Reserva de la Biosfera Islas Marías

Ubicación: Nayarit

Categoría: Reserva de la Biosfera

Fecha de decreto de creación: 27 de noviembre del 2000

**Fecha de publicación
de último programa de manejo:** 10 de junio de 2011

Superficie total: 641,284.73 ha

Superficie marina: 616,989.57 ha

Población total estimada: 2,788 habitantes

Designaciones internacionales: Patrimonio de la Humanidad



Relevancia biológica y ecológica⁵.

Esta Reserva tiene una gran riqueza biológica, la cual se ve en las selvas secas del paisaje terrestre, en los manglares, en el matorral crasicaule, en los arrecifes, costas y ambientes pelágicos que contiene. Su importancia como ecosistema se manifiesta al funcionar como un reservorio de especies endémicas, debido a su aislamiento insular por más de ocho millones de años.

En las Islas Marías se protegen 54 especies de fauna terrestre y marina en alguna categoría de riesgo, 19 de ellas endémicas. Respecto a la flora, se han registrado 11 taxones endémicos o de distribución restringida, y seis especies (una endémica) se encuentran en alguna categoría de riesgo. Asimismo, la Reserva es un importante sitio de refugio, anidación y alimentación de grandes colonias de aves marinas.

En sus aguas existe una elevada productividad que se refleja en la gran diversidad de organismos que se pueden encontrar, como tiburones martillo (*Sphyrna lewini* y *Sphyrna mokarran*) y el tiburón cazón (*Mustelus lunulatus*). Existen 302 especies de peces, de las cuales las familias con más representantes son Carangidae, Labridae, Lutjanidae y Pomacentridae. También se han encontrado mamíferos marinos como la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), la ballena de Bryde (*Balaenoptera edeni*) y la ballena gris (*Eschrichtius robustus*); orcas (*Orcinus orca*), y especies de delfines como el delfín moteado (*Stenella attenuata*) y el delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*). También se ha reportado la presencia del lobo marino de california (*Zalophus californianus*).



⁵ Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Islas Marías, SEMARNAT, DOF, 2011.

Pesca de embarcaciones extranjeras en la zona.

Detectamos actividades de pesca de embarcaciones con AIS dentro de la subzona conocida como "Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Marina II".

De acuerdo con su programa de manejo, en todo el polígono de la Reserva, únicamente se permite pesca de autoconsumo y de fomento. Esta última es aquella que se realiza con fines de investigación, exploración, experimentación, conservación, evaluación de los recursos acuáticos, creación, mantenimiento y reposición de colecciones científicas y desarrollo de nuevas tecnologías y requiere un permiso especial.

A pesar de dichas restricciones, se detectaron un total de seis embarcaciones, cinco con banderas estadounidenses y una con bandera de las Islas Vírgenes Británicas, con sospecha de realizar actividad pesquera, como se muestra en la Figura 6.

Encontramos una embarcación con bandera de las Islas Vírgenes Británicas. Esta embarcación tiene un tamaño de 36.12 metros y también fue encontrada en Cabo Pulmo realizando posibles actividades de pesca; encontramos, de igual manera, cinco embarcaciones con banderas de Estados Unidos con tamaños que variaron desde los 19.77 metros hasta 34.91 metros. Este último también se encontró realizando posible pesca en Cabo Pulmo).

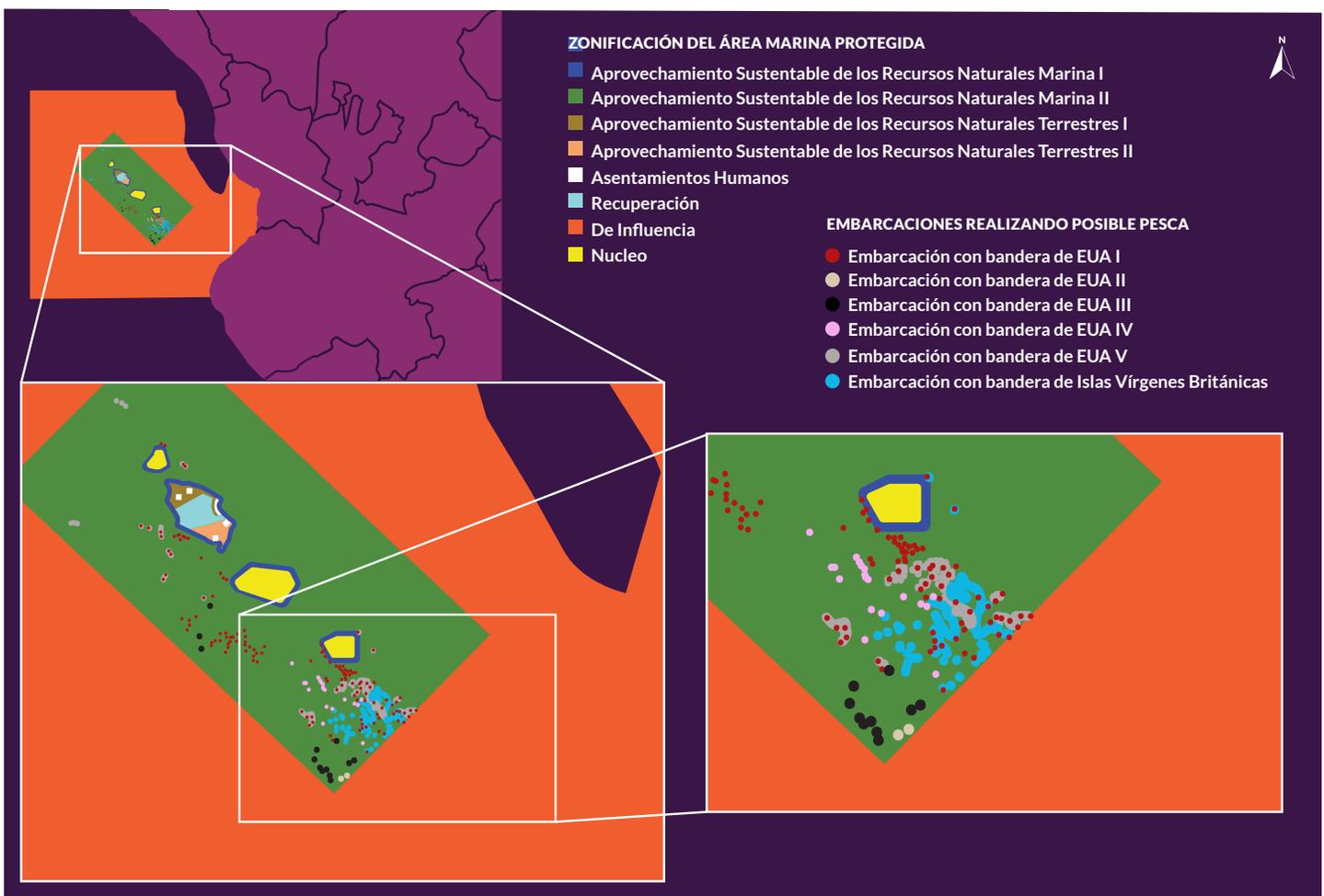


Figura 6. Pesca por embarcaciones extranjeras en Reserva de la Biosfera Islas Marías.

En el caso de las Islas Marías, la misma autoridad menciona en la actualización de la Carta Nacional Pesquera, publicada en junio del 2018, que “la Isla María Cleofas, que es la más alejada de la Isla María Madre, continúa siendo un refugio para pescadores furtivos, ya que por su ubicación resulta difícil detectar las lanchas. Se conoce que algunos pescadores que ingresan sin permiso a las islas, y en especial a la Isla María Magdalena, capturan tortugas para comercializarlas en el continente.”⁶

⁶ Acuerdo por el que se da a conocer la actualización de la Carta Nacional Pesquera, SAGARPA, DOF, 2018.

Reserva de la Biosfera Pacífico Profundo

Ubicación: Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán,
Guerrero, Oaxaca, Chiapas

Categoría: Reserva de la Biosfera

Fecha de decreto de creación: 7 de diciembre de 2016

**Fecha de publicación
de último programa de manejo:** 5 de junio de 2018

Superficie tota y marina: 43,614,120.19 ha

Población total estimada: 0



Importancia biológica y ecológica⁷.

Esta zona preserva ambientes naturales representativos, tales como ventilas hidrotermales, planicies abisales, dorsales, de la zona marina profunda, la cual se encuentra entre los 800 metros bajo la superficie media del mar y el piso oceánico del Pacífico Oriental Tropical.

Aquí se localizan importantes estructuras geológicas y ecosistemas como montes y cañones submarinos, dorsales y trincheras; los cuales aseguran el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos.

El Pacífico Mexicano Profundo presenta ecosistemas y hábitats con características únicas que permiten la existencia de especies y poblaciones de composición genética única, como invertebrados bentónicos, peces bentónicos y demersales. Es un sitio estratégico para el conocimiento de la evolución y estructura de la biodiversidad. Estas mismas características las vuelven altamente vulnerables a impactos naturales y antropogénicos provenientes de las zonas marinas superficiales, como la pesca.

Pesca de embarcaciones extranjeras en el área.

En esta AMP se detectaron embarcaciones con bandera de China, Estados Unidos, Venezuela e Islas Vírgenes Británicas. (Figura 7).



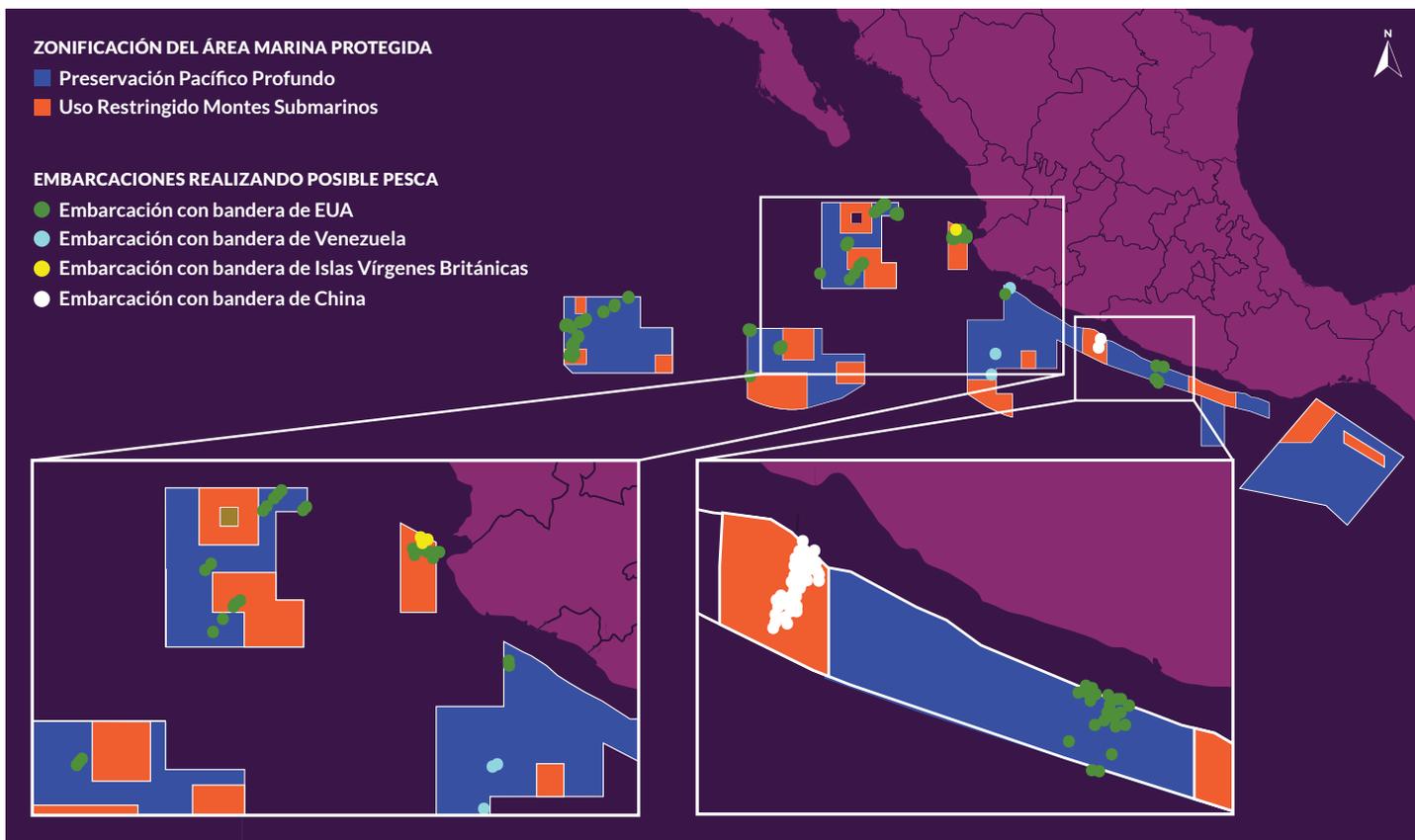


Figura 7. Pesca por embarcaciones extranjeras en Reserva de la Biosfera Pacífico Profundo.

Es especialmente preocupante la posible actividad que se ha llevado a cabo en esta zona por cuatro embarcaciones con bandera china, con tamaños entre los 60.31 y 71.73 metros, ya que se detectó el uso de pesca de arrastre y pesca sísmica, dos artes de pesca que representan riesgos para los ecosistemas en los que se llevan a cabo, al ser métodos invasivos y poco selectivos. Esto se muestra en la Figura 8.

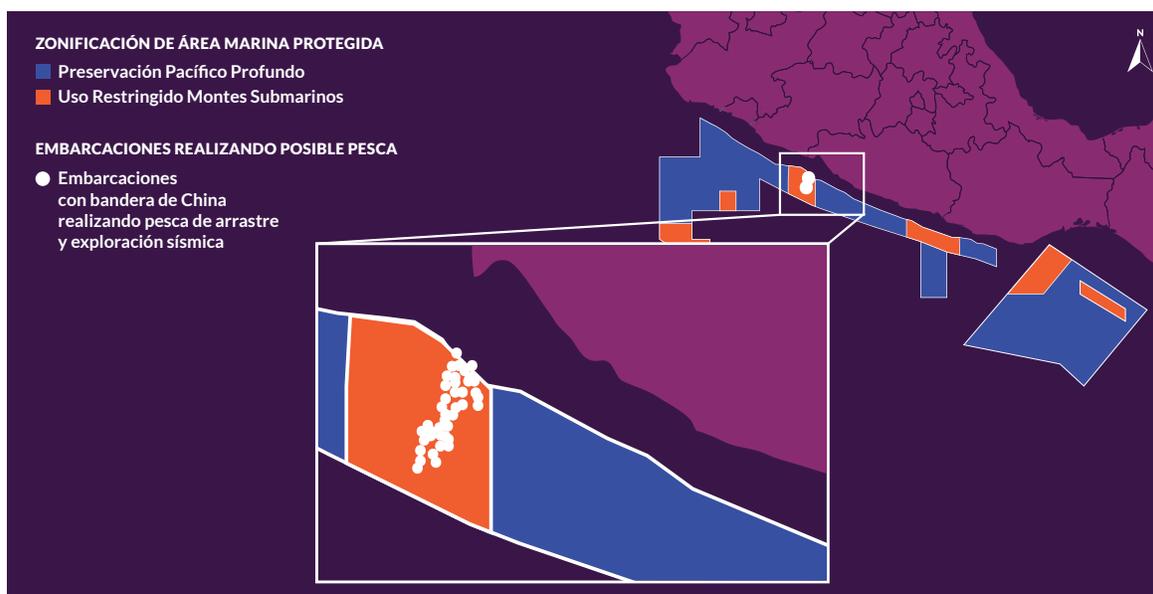


Figura 8. Pesca por embarcaciones con bandera de China.

PESCA DE ARRASTRE

La pesca de arrastre es un arte de pesca en el cual se utilizan redes de malla que se arrastran por el agua para capturar diferentes especies objetivo que cruzan por su camino. En esta red se colocan tablas especiales reforzadas con guarniciones metálicas, llamadas "puertas" o "tablas", que mantienen abierta la boca de la red. La pesca de arrastre de fondo se opera exclusivamente en el fondo, por donde son remolcadas por un cierto período de tiempo (tiempo de arrastre) y de distancia antes de ser levantadas para extraer la captura y volverlas a largar para otro arrastre. En un principio, se utilizaron para la pesca de los organismos que viven en el fondo o demersales. En los últimos años se ha ensayado para capturar en la profundidad media cardúmenes de peces pelágicos (pesca de arrastre de media agua).

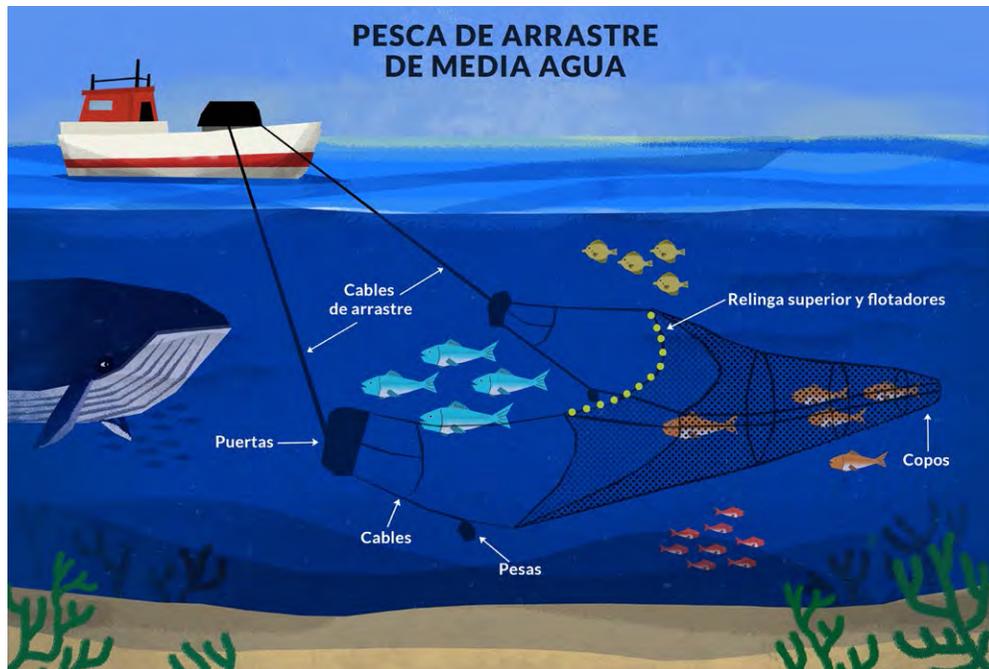


Figura 9.

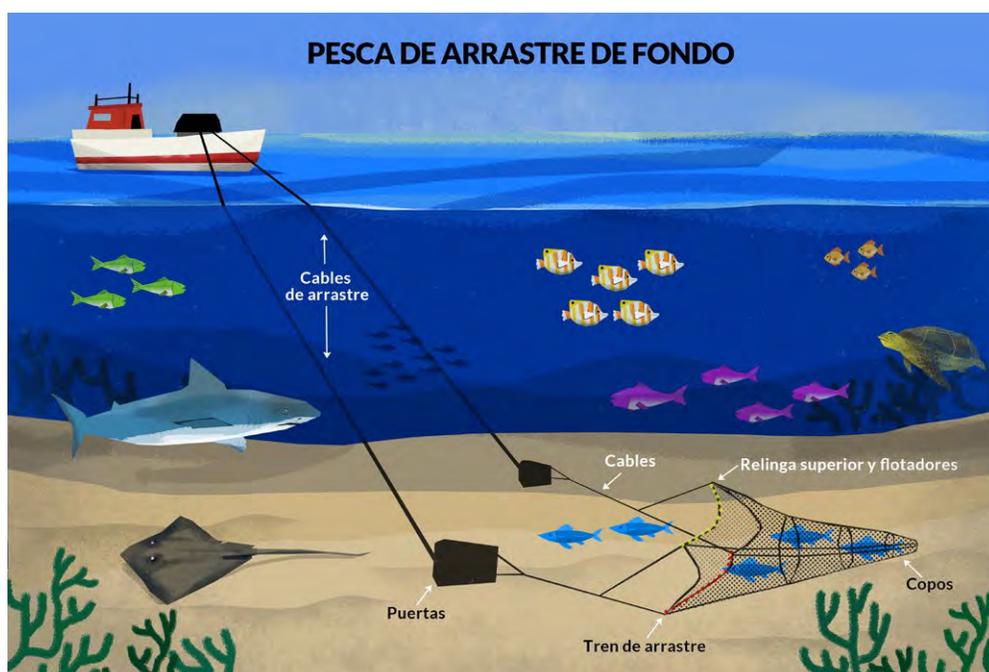


Figura 10.

Algunos de los impactos adversos que trae consigo la pesca de arrastre es la gran cantidad de descartes que genera. Los descartes son esa porción de la captura total que es descartada y devuelta al mar, la mayoría de las ocasiones ya sin vida, por no presentar tallas comerciales, o por no tener algún valor comercial. A nivel mundial, para el periodo de 2010 a 2014, se estimó un descarte anual de 4.2 millones de toneladas por la pesca de arrastre, siendo el arte de pesca con mayor descarte en términos de volumen⁸.

Otro de los impactos de la pesca de arrastre, es la captura incidental. En el sentido más amplio, la pesca incidental incluye todos los animales que no son objetivo de captura y todo el material inerte, capturados mientras se pesca. La pesca de arrastre puede tener tasas de captura incidental muy alta. Por ejemplo, para algunas pesquerías puede ser de hasta 3 en 15, es decir, por cada tres especies objetivo, se capturan 15 organismos que no lo son⁹.

En México, la pesca de arrastre está permitida solo para algunas pesquerías y se debe de contar con un permiso expreso emitido por la Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA).

EXPLORACIÓN SÍSMICA

La evaluación sísmica -también llamada exploración sísmica- se usa en la industria petrolera para mapear la estructura del subsuelo con el fin de encontrar reservas de hidrocarburos. En términos simples se generan y emiten ondas sonoras que penetran el subsuelo. En el mar se usan hidrófonos para capturar la energía reflejada. Estos convierten a los sonidos capturados en señales eléctricas, los cuales se analizarán mediante computadoras de alta capacidad. Se usan los “cañones de aire” para producir el sonido requerido para la evaluación sísmica. Estos cañones consisten de cámaras neumáticas llenados con aire o nitrógeno comprimido de 2 mil a 3 mil libras por pulgada cuadrada.

En algunos casos un conjunto de hasta 48 cañones de aire se sumergen debajo del agua y se hallan detrás de la embarcación. Cuando los equipos están sincronizados se libera el aire comprimido de forma abrupta al agua. El gas forma una burbuja que se expande rápidamente, creando un sonido fuerte (pulso primario) y después oscila con una amplitud que disminuye, creando un sonido oscilando (pulso de burbuja). Los cañones de aire producen niveles altos de ruido con una frecuencia de pulso de burbuja alrededor de los 20 Hz y sus frecuencias armónicas hasta mínimo 500 Hz.

Existen diversas investigaciones que muestran los impactos potenciales en los organismos marinos por esta actividad, como en larvas, juveniles y adultos de peces, tiburones e invertebrados. Estas afectaciones incluyen cambios en migración, residencia, mortalidad y otros efectos fisiológicos.

Para el caso de los mamíferos marinos, se ha documentado daños físicos directos e indirectos que podrían ser letales, sobre todo en especies que son fieles a un espacio de distribución determinado. También se han registrado cambios en las formas de vocalización y alteración en los patrones de inmersión y respiración.

⁸The State of World Fisheries and Aquaculture 2020.

⁹Eayrs, S, Guía para Reducir la Captura de Fauna Incidental (bycatch) en las Pesquerías por Arrastre de Camarón Tropical, Roma, FAO. 2007.

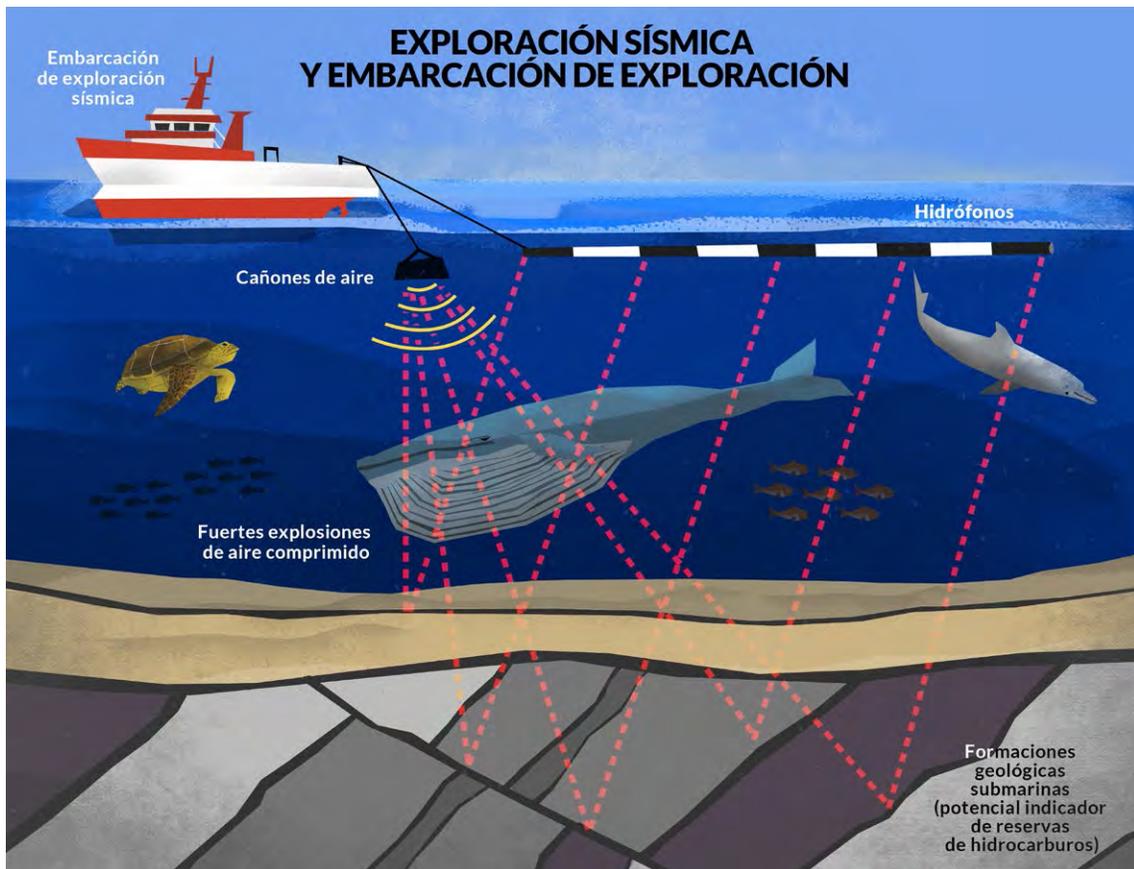


Figura 11. Funcionamiento de cañones de aire durante exploración sísmica.

Visitantes Frecuentes

A través de la plataforma pudimos detectar visitantes frecuentes, es decir, embarcaciones que acudieron a varias AMPs para realizar posibles actividades pesqueras. Una de las embarcaciones que pescó en seis AMPs fue una embarcación con bandera de Estados Unidos, la cual detectamos realizando actividades sospechosas en las Reservas de la Biosfera del Vizcaíno e Islas Guadalupe.



Figura 12. Actividad pesquera de embarcación con bandera de Estados Unidos en Áreas Marinas Protegidas.

Otra embarcación que fue detectada más de una vez fue también una embarcación con bandera de Estados Unidos, la cual se detectó pescando en la Reserva de la Biosfera Islas Marías en múltiples ocasiones, desde el año 2015 hasta el 2019. En la Figura 13 podemos observar su actividad:



Figura 13. Actividad pesquera de embarcación con bandera estadounidense en la Reserva de la Biosfera Islas Marías.

Embarcaciones realizando aparente actividad pesquera en Áreas Marinas Protegidas mexicanas.

EMBARCACIONES EL VIZCAÍNO

País Tamaño



28.7 mts.



28.33



EMBARCACIONES SISTEMA ARRECIFAL VERACRUZANO



25.96



EMBARCACIONES ISLA GUADALUPE



18.16



28.33



EMBARCACIONES EN ISLAS MARÍAS



36.12



19.77



27.45



34.91



22.81



23.39



PACÍFICO PROFUNDO



60.69



71.72



60.31



60.6



Conclusiones

Las áreas marinas protegidas contienen una gran biodiversidad, su equilibrio y conservación es fundamental para la existencia de un gran número de especies, por lo tanto, el gobierno de México tiene la responsabilidad de protegerlas.

Las actividades de monitoreo y vigilancia son de suma importancia para proteger con éxito estas áreas, sin embargo éstas pueden implicar grandes costos. Una plataforma pública como lo es Global Fishing Watch contribuye a las capacidades de monitoreo y vigilancia. Con la ayuda de esta plataforma, la cual es gratuita para cualquier persona, los gobiernos pueden monitorear proactivamente sus aguas de una manera mucho más costo-efectiva. La transparencia de la información también permite exigir un mayor nivel de responsabilidad a la industria pesquera, así como exigir el cumplimiento de la normatividad y restricciones en materia de pesca.

En Oceana trabajamos todos los días para que los datos respecto a dónde se lleva a cabo la pesca, los artes de pesca utilizados, las embarcaciones pescando en áreas marinas protegidas, sea información pública, la cual pueda ser consultada de manera sencilla y accesible por cualquier persona. De igual manera sabemos que la apertura y transparencia en los datos conducirá a un mejor manejo pesquero y a una adecuada conservación de los recursos naturales y las Áreas Marinas Protegidas.

Referencias:

Eayrs, S, Guía para Reducir la Captura de Fauna Incidental (bycatch) en las Pesquerías por Arrastre de Camarón Tropical, Roma, FAO. 2007. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-a1008s.pdf>

FAO, The State of World Fisheries and Aquaculture 2020, Rome, 2020.
Disponible en: <https://doi.org/10.4060/ca9229en>

Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable, DOF, México, 2007.
Disponible en:
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPAS_240418.pdf

SAGARPA, Acuerdo por el que se da a conocer la actualización de la Carta Nacional Pesquera, DOF, 2018.
Disponible en:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/334832/DOF_-_CNP_2017.pdf

SEMARNAP, Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera El Vizcaíno, DOF, 2000.
Disponible en:
https://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/pdf/programas_manejo/aviso_vizcaino.pdf

SEMARNAT, Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Isla Guadalupe, DOF, México, 2011.
Disponible en:
https://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/pdf/programas_manejo/ACUERDO%20PMRB%20Isla%20Guadalupe.pdf

SEMARNAT, Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Islas Marías, DOF, México, 2011.
Disponible en:
https://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/pdf/programas_manejo/DOF-%20MARIAS.pdf

SEMARNAT, Programa de Manejo del Área Natural Protegida con categoría de Parque Nacional la zona conocida como Sistema Arrecifal Veracruzano, DOF, México, 2017.
Disponible en:
https://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/pdf/programas_manejo/2017/2017_05_22SISTEMA%20ARRECIFAL%20V.pdf

SEMARNAT, Programa de Manejo del Área Natural Protegida con la Categoría de Reserva de la Biosfera Pacífico Mexicano Profundo, DOF, México, 2018.
Disponible en:
<https://www.conanp.gob.mx/pdf/programasdemanejo/RESUMENPACIFICOPROFUNDO.pdf>