

ATLAS DE LOS OCÉANOS

Hechos y cifras de las amenazas a nuestros ecosistemas marinos 2018

COMPLEMENTO DE CENTROAMÉRICA



■■■ HEINRICH BÖLL STIFTUNG
CENTROAMÉRICA

ATLAS DE LOS OCÉANOS

Créditos

EDICIONES BÖLL

ATLAS DE LOS OCÉANOS - ADENDA CENTROAMÉRICA 2018,

es una publicación de la Fundación Heinrich Böll para Centroamérica oficina San Salvador.

Coordinación y revisión: Ingrid Hausinger, Fundación Heinrich Böll, Centroamérica

Impreso en El Salvador, Centroamérica, por Equipo Maíz

1a. edición, diciembre 2018

Asesores científicos: MSc. Alexis Medina Valmaseda, MSc. Osmar Benito Sandino

Texto: MSc. Ingrid Hausinger

Diseño y Formación: Mario Rivera (realizado en base en publicación MEERESATLAS 2017, Fundación Heinrich Böll Schleswig-Holstein, Alemania)

Esta obra está disponible en el marco de la licencia Creative Commons "Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)":

El texto de la licencia está disponible en <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/de/legalcode>.

Un resumen (que no sustituye al texto completo) está disponible en;

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.



DIRECCIONES PARA PEDIR O DESCARGAR EL TEXTO

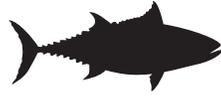
Fundación Heinrich Böll, Oficina Regional Centroamérica.

Residencial Zanzibar, Pasaje A Oriente 24, San Salvador, El Salvador

+503 2274-6932

<http://sv.boell.org>

sv-info@sv.boell.org



ATLAS DE LOS OCÉANOS

Hechos y cifras de las amenazas a nuestros ecosistemas marinos

1a. EDICIÓN
2018

CENTROAMÉRICA:

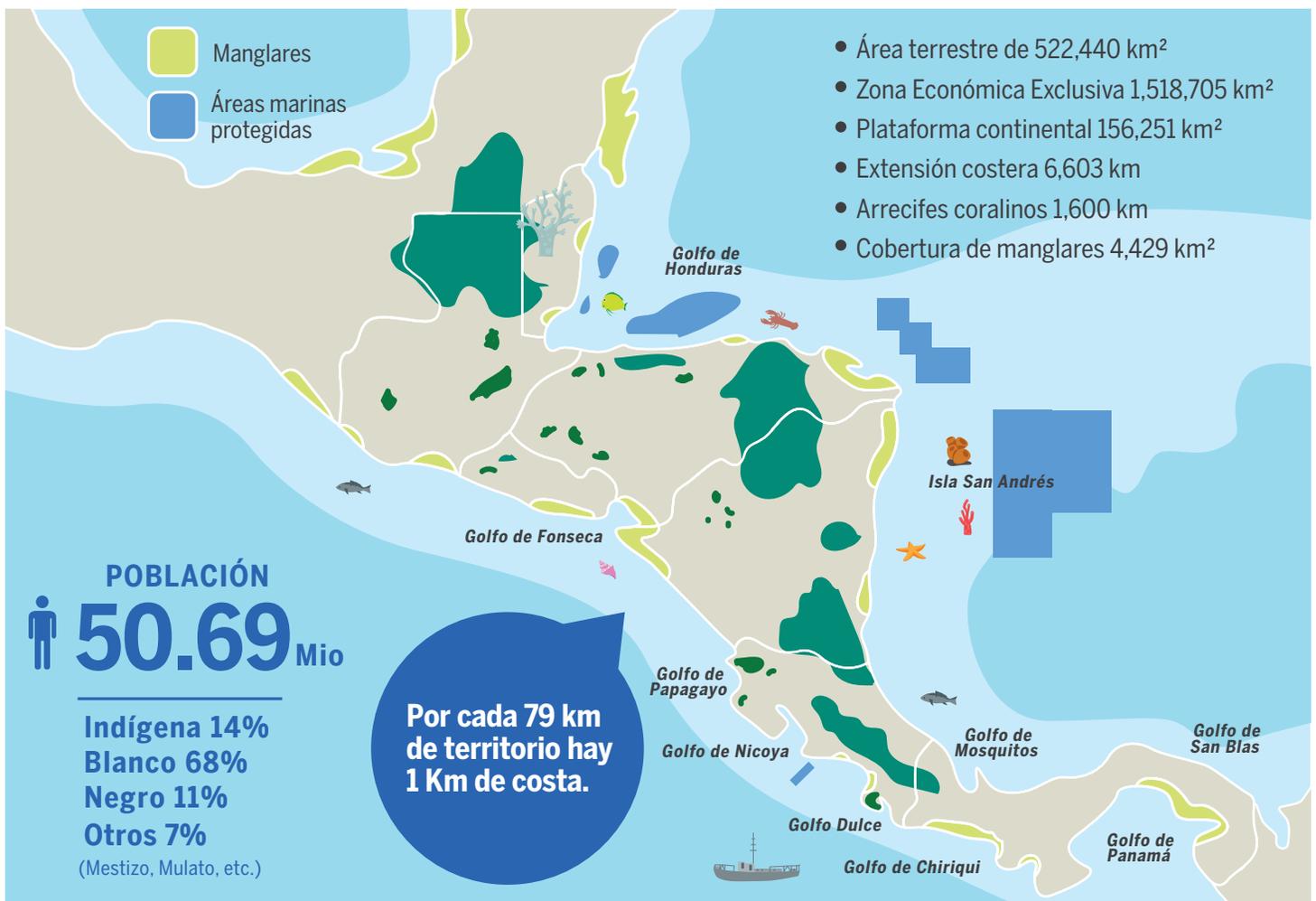
UN ÁREA DONDE LOS OCÉANOS Y EL MAR PREDOMINAN SOBRE LA TIERRA

El istmo centroamericano es un conjunto ecosistémico único que abarca desde el sur de México hasta la frontera panameña-colombiana. Compuesta por siete países: Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, El Salvador, Guatemala y Belice, Centroamérica forma un delgado puente que une las dos grandes masas continentales de la América del Norte con la América del Sur, cerrando cualquier conexión hidrológica entre las vertientes marinas del Atlántico y del Pacífico. Hace más de 3.5 millones de años, cuando se cerró el paso interoceánico, cambió la circulación de las corrientes e inició el proceso de diferenciación entre el Pacífico, el Atlántico y el Caribe. El Atlántico Norte empezó a calentarse más que el Pacífico, mientras que el Caribe se tornó más cálido y salino. Esto dio paso a la formación de una enorme diversidad de ambientes y ecosistemas marinos entre los que se encuentran: playas, dunas, acantilados, franjas

litorales rocosas, estuarios, lagunas arrecifales o costeras, humedales boscosos de agua dulce, costeros o selvas inundables, fondos marinos que se extienden desde la marea más baja sobre la plataforma continental hasta el límite de la zona eufótica donde encontramos los maravillosos arrecifes de coral (Nielsen, V y M, Quesada 2008).

Esta gama de microhábitats ha dado paso al desarrollo de la alta diversidad de la zona. Solo el Caribe Centroamericano específicamente alberga el 3.7% del total global de arrecifes (datos de seararounduns.org) y presenta un índice de endemismo mayor a 90%: lo que lo vuelve un verdadero “Hotspot de biodiversidad”. El ecosistema del Pacífico centroamericano, por otro lado, se caracteriza por su alta productividad pesquera y hermosos manglares. En Centroamérica se encuentra el 8% de la superficie de manglares del mundo.¹

Panorama región Centroamérica: Datos relevantes



¹ Datos de www.seararounduns.org

LAS OTRAS FRONTERAS DE CENTROAMÉRICA

¿QUIÉN ES DUEÑO DEL MAR?

A partir de la Tercera Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOSIII 1982) se establece que: «Todo Estado tiene derecho a establecer la anchura de su mar territorial hasta un límite que no exceda de 12 millas marinas medidas a partir de líneas de base...». Además, se incorpora el 40% de los mares y los océanos formalmente a la soberanía de los estados ribereños.

El mar territorial asigna derechos, pero principalmente responsabilidades de velar por el medio ambiente marino frente a las crecientes amenazas y los altos niveles de deterioro y contaminación. En Centroamérica todos los países, a excepción de El Salvador, han ratificado la Convención.

La incorporación de la dimensión marítima aumentó considerablemente la ya compleja situación limítrofe centroamericana: no solo aumentó el número de fronteras o límites existentes, sino que también creó nuevos países fronterizos. Es así que Guatemala pasó de colindar con cuatro a siete países; Honduras de tres a once; Costa Rica, Nicaragua, Panamá, Belice y El Salvador pasaron de dos a nueve, siete, seis y cuatro para los últimos dos, respectivamente. Esto ha dado lugar a varios límites que todavía están siendo disputados, ya que, si un país comprueba que su plataforma continental se extiende más allá de las 350 millas náuticas, tiene derecho exclusivo de los recursos que ahí se encuentren. Igualmente, la zona económica le da derechos exclusivos de pesca a los países. Esto, en el Pacífico Occidental y Central, donde se produce el 60% del atún del mundo, vuelve la soberanía sobre las aguas extremadamente valiosa, esto acorde al informe presentado por el Centro de Recursos Empresariales y de Derechos Humanos sobre la esclavitud moderna en la cadena de suministros del atún en conserva. Este informe también afirma que el Océano Pacífico destaca por un alto grado de abusos de

los derechos humanos con trabajos forzados, esclavitud, trabajo infantil y trata de personas. Algunos de los casos más emblemáticos de conflictos son:

El Salvador, que continúa demandando 200 millas náuticas como la extensión del mar territorial que le corresponde y continúa reclamando a Honduras la soberanía sobre la Isla Conejo.

Nicaragua, quien ha interpuesto tres demandas ante la Corte Internacional de Justicia (CIJ) por la soberanía del Archipiélago de San Andrés y los cayos, los cuales se encuentran a unas 68 millas de la costa nicaragüense y a unas 447 millas de la colombiana. A pesar de esto, en 2012, la CIJ determinó que las islas del Archipiélago le pertenecen a Colombia, pero trazó una delimitación marítima que le otorgó 75.000 km² del territorio marítimo anteriormente considerado colombiano a Nicaragua. Nicaragua consideró este fallo una gran victoria. Colombia continúa sin reconocerlo, alegando que el dictamen de la CIJ dejó a pobladores de las Islas Quitasueño y Serrana prácticamente sin derecho de uso del mar para su subsistencia y alertando que Nicaragua ha expresado su intención de ampliar la búsqueda de petróleo en un área marítima del Archipiélago que Colombia había declarado protegida. Se espera un nuevo fallo en 2019. Este caso es una clara muestra de la complejidad de las delimitaciones marítimas y recalca la necesidad de buscar un enfoque de protección de los océanos y mares ecológico-social antes que geopolítico.

Cómo piensan los abogados: zonas marítimas y el derecho internacional del mar



Fuentes: visiónmarítima.com



Fuentes: dw.com

PESCA Y ACUICULTURA

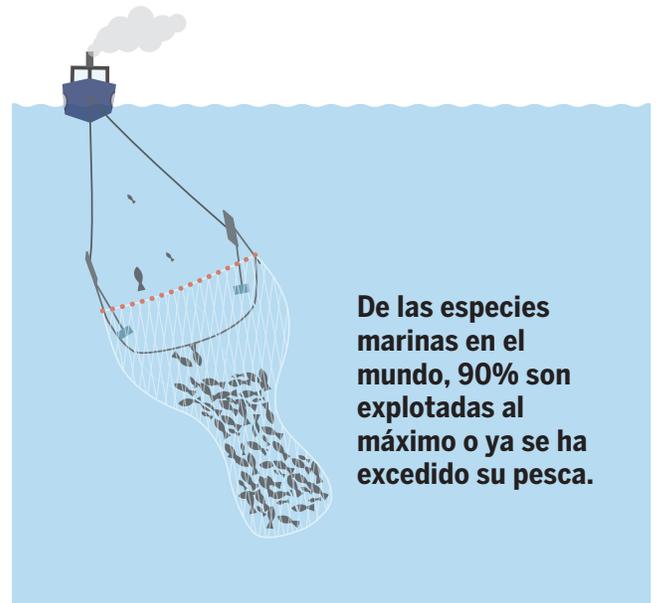
¿HEMOS LLEGADO AL LÍMITE?

Los océanos de Centroamérica abarcan dos extensos ecosistemas marinos: el Pacífico centroamericano y el Caribe.

En el Pacífico predomina el sector industrial, que involucra en sus actividades la captura de especies pelágicas y de aguas abiertas, especialmente túnidos. En el Caribe, por el contrario, el valor fundamental de las capturas lo aporta la pesca artesanal de especies de arrecife como la langosta espinosa, erizos de mar o pargos, que en gran parte es realizada por comunidades locales nativas. Es importante reconocer la marcada diferencia que existe entre el océano Pacífico y el mar Caribe. En este último, el 80% de los ingresos generados son a través de la pesca artesanal (www.searoundus.org).

De acuerdo a información histórica las capturas en la región mantienen una fuerte tendencia decreciente en los últimos años, sobre todo debido a la caída en los volúmenes que reportaron Belice y Panamá, que según FishStat atraparon el 75% de poco más de 3 millones de toneladas del total de especies marinas capturadas en los últimos 6 años. Sin embargo, estos valores están subestimados, pues no consideran, entre otras cosas, las licencias entregadas a barcos internacionales. Costa Rica, por ejemplo, concedió entre 2010 y 2016 44 licencias anuales para la pesca de atún con un potencial de captura estimado de 25 mil toneladas métricas, con un valor aproximado de USD 2,000 por tonelada, según el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura.

La baja en capturas es una tendencia mundial. Latinoamérica presentó sus máximos volúmenes de captura en 1994. Desde entonces, estos han



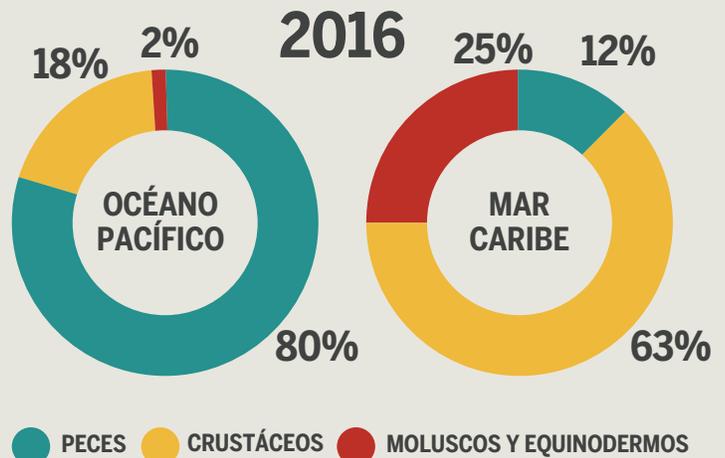
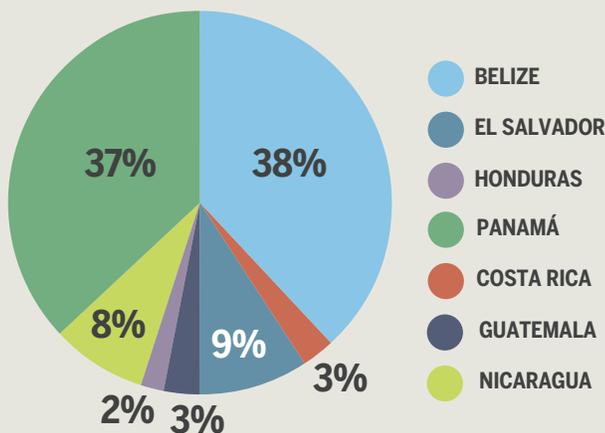
De las especies marinas en el mundo, 90% son explotadas al máximo o ya se ha excedido su pesca.

disminuido significativamente, principalmente durante años en los que se presentan fenómenos climáticos como El Niño. En la región centroamericana, los países que reportan crecimientos significativos en la pesca de captura son El Salvador y Nicaragua. El caso salvadoreño es resultado de la llegada del Grupo Calvo en 2003. Desde entonces la actividad pesquera se basa en un 65% en la captura de túnidos y reporta crecimientos de hasta el 40%.

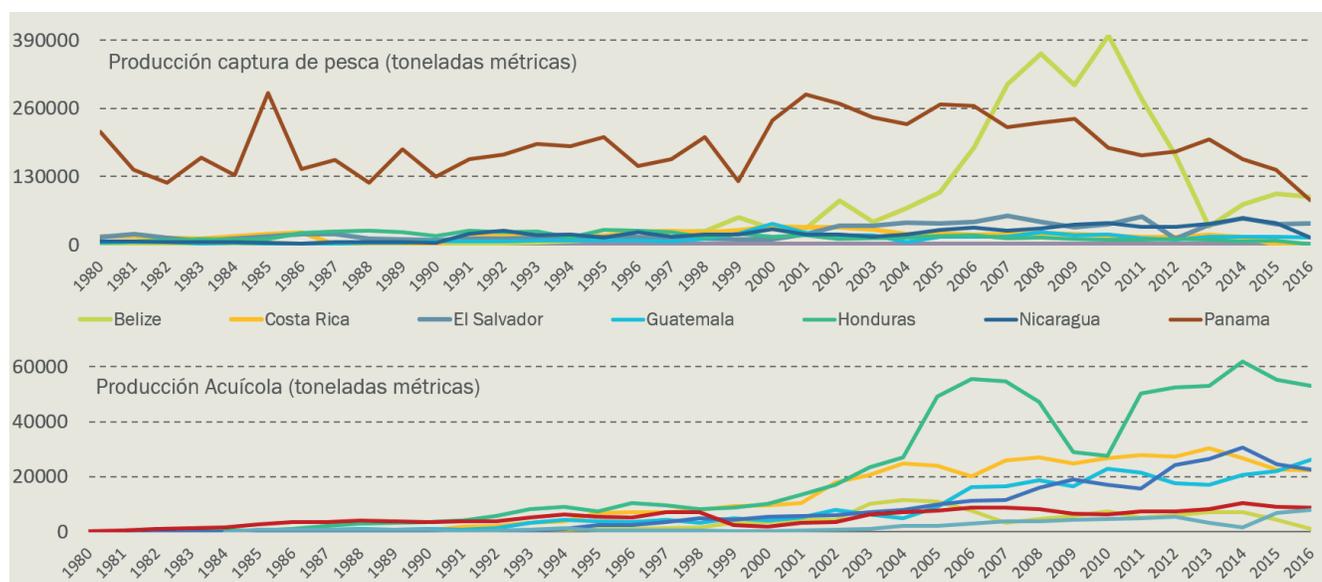
Por el contrario, la acuicultura va en crecimiento exponencial a nivel mundial y la región centroamericana no es la excepción. Honduras se posiciona en los primeros lugares en Latinoamérica, al convertirse en el país referente en el cultivo de camarón: en 2017 reportó más de 18,500 hectáreas de camarón, equivalentes a USD 185 millones tan solo en las exportaciones del camarón congelado. En general, las exportaciones de productos pesqueros y acuícolas registran un crecimiento del

¿Quién los pesca y dónde?

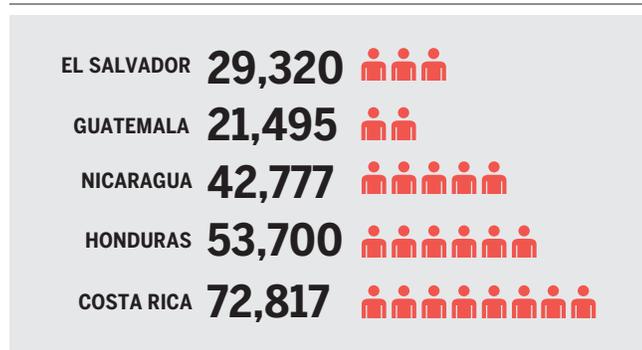
Captura total de especies marinas 2010-2016



Líneas de tiempo de captura de pesca y producción acuícola desde 1980 hasta 2016



Personas empleadas en el sector pesquero



12.5% en volumen y 13.4% en valor en comparación a los niveles del año 2017. Solamente la langosta del Caribe genera, según estimaciones, USD 70 millones anuales. Igualmente, en Costa Rica, Nicaragua y Guatemala la acuicultura va ganando terreno rápidamente. Guatemala, por ejemplo, cerró el 2017 con un crecimiento de 14.7%. Los principales cultivos son el camarón marino para exportación y tilapia para consumo local. El primero reporta por sí mismo ganancias de USD 200 millones en exportaciones y genera 12,000 empleos directos y 35,000 indirectos. Además, la camaronicultura podría ayudar a reducir la conflictividad existente en el Pacífico por el acceso a este recurso entre la flota industrial camaronera y la flota artesanal. Esto se debe a que algunas de las especies de camarón están sobreexplotadas, en tanto otras están plenamente explotadas.

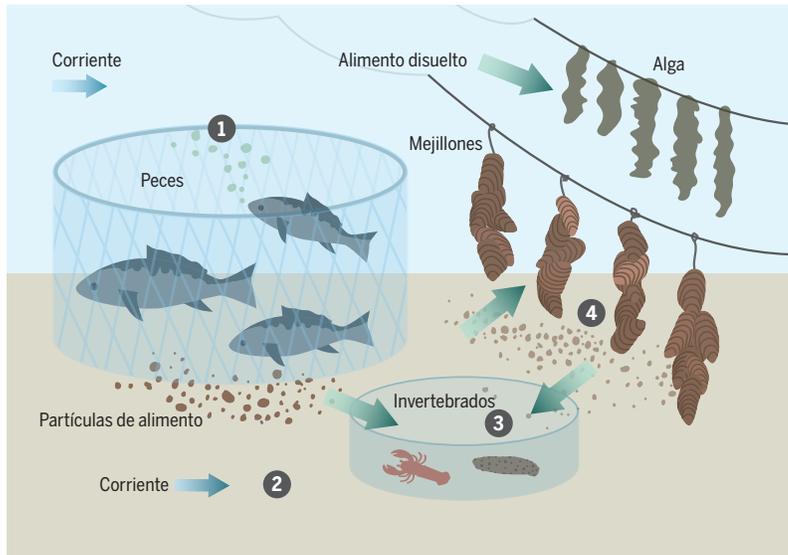
La pesca y la acuicultura son una importante fuente de empleo y un medio de vida para las familias de pescadores artesanales y pueblos indígenas en el Pacífico y el Caribe. Solamente la camaronicultura en Honduras contrata a 27,000 personas directamente. En los litorales de

Guatemala viven de la pesca aproximadamente 300 comunidades de 7 departamentos. En El Salvador se reportan 154 cooperativas de pesca y acuicultura. En Costa Rica el sector pesquero estima que entre 10 000 a 16 000 personas dependen directamente de la pesca. En Nicaragua, la pesca de langosta del Caribe genera alrededor de 20,000 empleos y es una de las actividades más importantes de las comunidades Miskito.

Aunque existen restricciones de recolección y esfuerzos de protección, especies caribeñas de alto valor, como la langosta, el caracol rosado, el erizo y el pepino de mar continúan siendo capturadas por embarcaciones ilegales. Actualmente se reportan reducciones en las capturas, pero resultan preocupantes los vacíos de conocimiento sobre el estado actual de las poblaciones naturales de especies.

La pesca ilegal amenaza sobre todo especies clave como el tiburón. A pesar de que la pesca de tiburón (solo para remoción de aleta) ha sido prohibida en todos los países de la región y existen programas de protección, un análisis de la información de comercio de la ONU sugiere que la exportación de productos de tiburón provenientes de Centroamérica se ha duplicado desde el 2012. Otro reportaje de investigación del Miami Herald, publicado en enero de 2018, documenta cómo Costa Rica es considerada la capital del comercio de productos de tiburón, y exporta anualmente, según datos del gobierno, medio millón de aletas, y entre 2015 y mediados del 2017 movió hacia Asia aprox. 180,000 libras de aletas secas de tiburón valoradas en casi USD 2.5 millones. Las capturas son realizadas en gran parte por flotas extranjeras, como la flota propiedad del Wang Group, una red de compañías fantasma de tres hermanos taiwaneses, la cual operaba hasta hace poco en Costa Rica. Ahora la flota ha desembarcado en El Salvador, donde las leyes son menos estrictas y los grupos ambientalistas no generan tanta presión.

Una alternativa: acuicultura como ciclo de nutrientes cerrado



Fuente: Atlas de los océanos 2017

Si los peces de criadero son mantenidos en redes o jaulas y se les alimenta de forma activa, **1** sus excreciones normalmente provocan una sobrefertilización del ambiente (eutrofización). Excepto que: se mantenga a otros organismos de niveles inferiores de la cadena alimentaria, corrientes abajo. **2** Los camarones, cangrejos o pepinos de mar en jaulas **3** se alimentan con las partículas que se hunden hasta el fondo. Los mejillones **4** filtran las partículas más pequeñas y sus excreciones metabolizan las algas e invertebrados.

A diferencia de la acuicultura convencional, la llamada acuicultura multitrofica integrada es un enfoque ecológico que realmente toma en cuenta el ecosistema circundante. Sin embargo, representa solo una parte marginal de la acuicultura mundial, y el uso de aceite y alimento de pescado sigue siendo problemático.

En Honduras, se estima que la pesca ilegal provoca pérdidas de USD 800 millones. Actualmente solo Panamá y El Salvador cuentan con centros de monitoreo para la prevención de pesca ilegal.

La FAO reporta que el 80% de las pesquerías del mundo están sobreexplotadas o explotadas al límite, mientras que un 7% ya colapsó. La acuicultura podría aportar a la solución de este problema, pero solamente si se logra su regulación y realización bajo controles efectivos que eviten el deterioro ambiental, la alteración de la biodiversidad y las formas de vidas de las comunidades locales. Sin embargo, actualmente muchas de las acuiculturas alimentan sus cultivos con harinas de pescado y hasta el 15% de las capturas totales son utilizadas para la producción de estas harinas y aceites. Igualmente, la falta de gestión adecuada ha llevado a la destrucción de manglares

o humedales, a la contaminación con fármacos y a la invasión de especies exóticas.

Finalmente es necesario que comprendamos que el problema de la pesca ilegal y la sobrepesca no es un problema meramente económico, sino ambiental y social. El Centro para la Diversidad Biológica reportó en 2018 el alarmante dato de que los grandes depredadores están ausentes en el 90% de los arrecifes del Caribe. Los súper depredadores alcanzan una madurez sexual cerca de los 20 años, por lo que su reproducción es lenta, lo que los vuelve aún más vulnerables. Su desaparición puede llevar al desbalance de estos valiosos ecosistemas. Es difícil comprender todos los efectos que esto traería consigo, sobre todo para las comunidades que habitan la zona marina costera, que en el Caribe es ocupada en un 75% por una gran diversidad de pueblos indígenas o de diversas identidades étnicas.

Consumo anual de pescado por habitante kg



La población centroamericana continúa recibiendo solamente entre un 1.5 y un 4.9% del total de las proteínas per cápita a partir de pescado y estas a su vez representan entre un 4.2 y un 9.0% del total proteico incluido en la dieta de los habitantes de la región.

CORALES

LA RIQUEZA DE NUESTROS MARES Y OCÉANOS

Según la UICN, a escala global el 27% de las 845 especies de corales de arrecife se ha clasificado como amenazado. La situación es de tal gravedad, que el último informe del IPCC presentado en octubre, estima que, incluso con acciones contundentes para estabilizar el calentamiento global a 1,5°C por encima de los niveles preindustriales, para el 2050 se perderá del 70% al 90% de los arrecifes de coral.

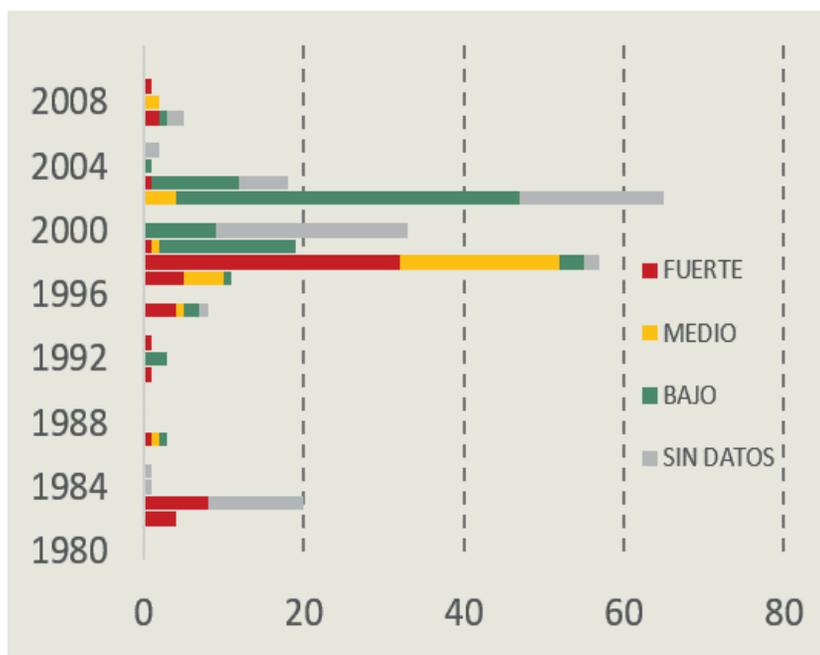
Los arrecifes de coral, según el Centro de Monitoreo de la Conservación del Ambiente y el Centro de Datos de Biodiversidad, a nivel mundial albergan el 25% de la vida marina y se estima que alrededor de 500 millones de personas dependen directo o indirectamente de ellos. Su relevancia para la diversidad, pero también para la sociedad humana, es invaluable. En Centroamérica, si bien existe una fuerte diferencia entre los ecosistemas del Pacífico y del Caribe en cuanto a abundancia, desarrollo, diversidad y hasta grados de amenaza y conocimiento, ambas costas albergan relevantes ecosistemas y son el hábitat de especies marinas y costeras de gran importancia para la biodiversidad y la humanidad.

El Caribe es reconocido por sus extensos arrecifes y comunidades de coral. Se estima que el 7,07% del total global de arrecifes de coral se encuentra en el Caribe y Atlántico. Nuestra región del Caribe cuenta entre sus maravillas el segundo arrecife más grande del mundo: la Gran Barrera de Coral de Belice, declarado Patrimonio Mundial de la Humanidad en 1996. En la costa Pacífica existen pocos arrecifes. Se trata más bien de comunidades coralinas relativamente pequeñas, menos diversas, y aisladas o irregulares en su distribución. Aunque su tamaño y aislamiento las vuelve más vulnerables a la extinción local, muchas de estas comunidades se han formado bajo

condiciones poco adecuadas para el desarrollo de arrecifes. Justamente esta característica podría ser crucial para su supervivencia, ya que durante años han logrado adaptarse de manera singular a afloramientos de aguas frías o episodios de El Niño.

Los arrecifes son tan relevantes para mantener la vida en la tierra que este año 2018 fue declarado el Año Internacional del Arrecife por el Programa de la ONU para el Medio Ambiente, con el fin de sensibilizar sobre las amenazas a su sostenibilidad debido al cambio climático, la sobrepesca, la contaminación, la acidificación de los océanos, el turismo y otras actividades realizadas en tierra, como la agricultura. Hasta el momento está confirmado que se ha perdido al menos una quinta parte de los arrecifes de coral del mundo, y se estiman una pérdida de hasta el 50% del coral vivo. Según el criterio de amenaza local, solo los arrecifes de Nicaragua están en la clasificación de bajo riesgo, en tanto que los arrecifes de las islas de la Bahía en Honduras y los arrecifes costeros de Guatemala se encuentran bajo niveles de amenaza media o alta. En general existe muy poca información disponible y los estudios sobre el estado de los arrecifes centroamericanos son escasos y dispersos, a excepción del caso de unos pocos arrecifes de las islas de la Bahía (Roatán) y de la Gran Barrera de Coral de Belice.

Incremento de episodios de blanqueamiento



Observaciones de blanqueamiento de corales documentadas anualmente desde 1980 hasta 2011 en puntos de monitoreo de Belice, Panamá, Costa Rica, Nicaragua y Honduras obtenido de la base de datos de reefbase.org

A finales de 2018 se celebró la salida de la Gran Barrera de Coral de Belice de la lista de sitios en peligro elaborada por la Unesco. Se encontraba ahí desde que el gobierno beliceño afirmó su intención de realizar exploración petrolera cercana al arrecife en 2009. Gracias a la presión de activistas y de la sociedad civil, en 2017 el gobierno aprobó una moratoria histórica que prohíbe la extracción de energéticos en sus aguas. Aunque esta legislación es ejemplar y bastó para que la Unesco considerara fuera de peligro a la Gran Barrera, la realidad es otra.

Factores como el cambio climático; la contaminación por fertilizantes, pesticidas, aguas residuales y materia orgánica; la sobreexplotación, la sedimentación; nuevos virus, enfermedades y especies invasoras son algunos de los problemas que están terminando con los arrecifes y comunidades coralinas del mundo en general.

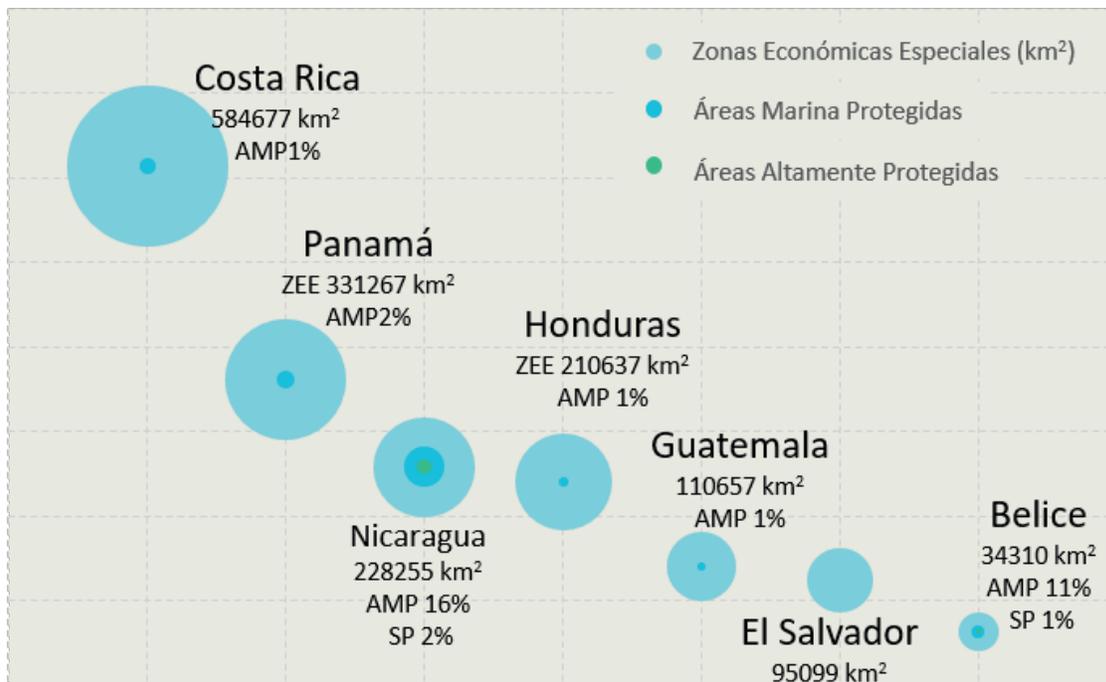
Principalmente el incremento de la acidez y de la temperatura del agua, resultado del cambio climático, dificulta la formación de esqueletos y estresa a los corales. El estrés en los corales se manifiesta mediante la expulsión de las algas que viven en simbiosis con ellos y que son su principal alimento. A consecuencia de esto los corales pierden su color y se vuelven blancos. Por ello, este fenómeno es llamado blanqueamiento.

El blanqueamiento impide el crecimiento del coral y lo vuelve susceptible a enfermedades. A la larga, si las algas no regresan, el coral muere. El peor episodio de blanqueamiento fue registrado en 1998. Afectó a todos los arrecifes de los océanos tropicales del planeta y llevó a la pérdida del 16% de las especies de coral (Reefs at risk revisited. World Resources Institute: Washington)

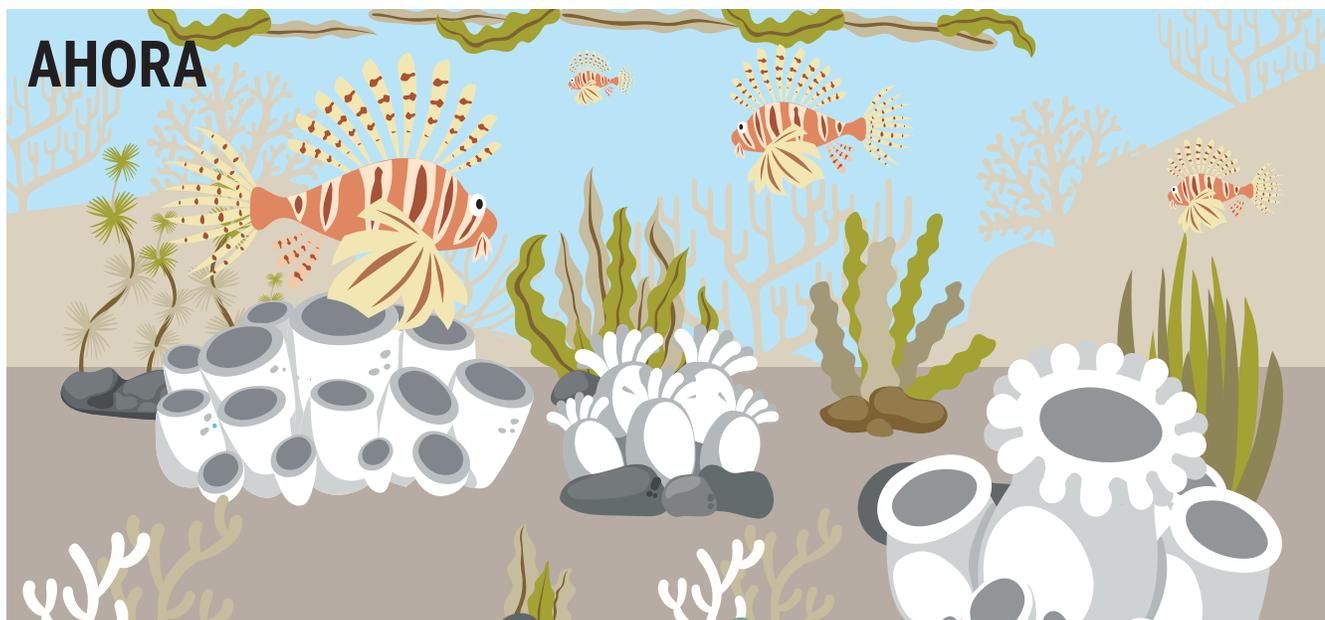
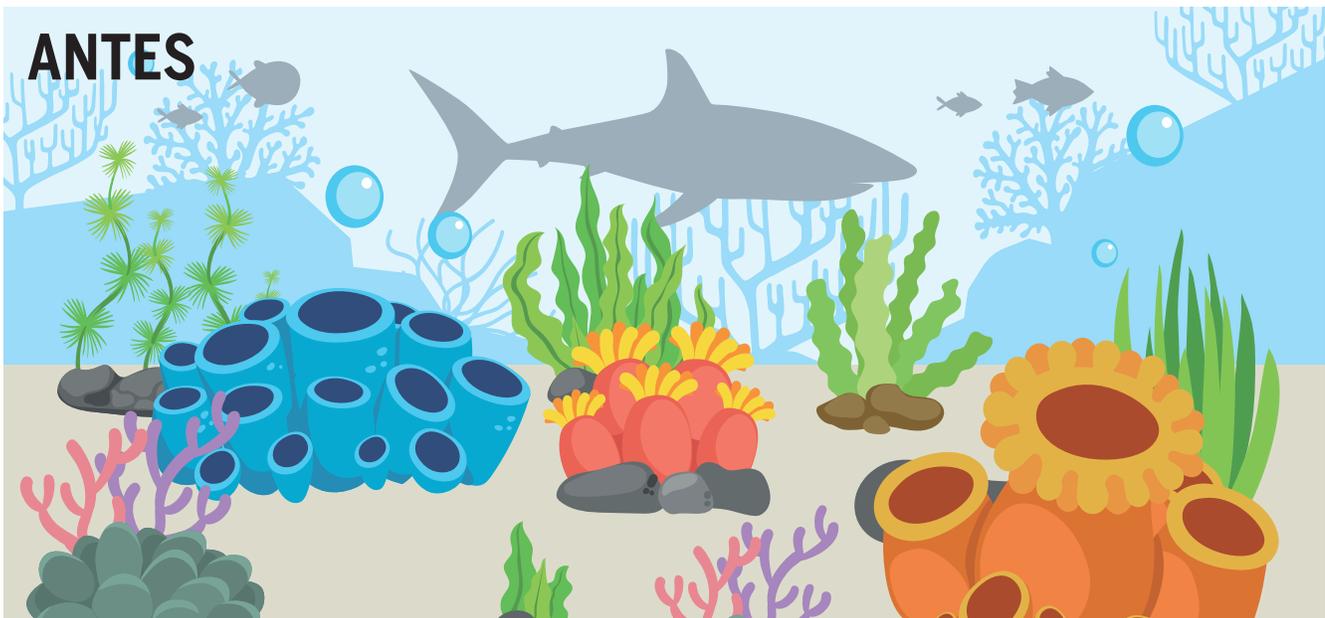
En la región centroamericana, Costa Rica y Panamá fueron las más afectadas. Por ejemplo, según datos de CIMAR (Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología de Costa Rica) en la Isla del Coco de Costa Rica, ubicada en el Pacífico Norte, la cobertura coralina viva disminuyó del 40% al 5%.

Estos fenómenos de blanqueamiento han seguido ocurriendo y son cada vez más frecuentes y extensos. Lastimosamente, los corales no muestran ningún signo de ser capaces de adaptarse a la velocidad a la que están sucediendo los cambios en las temperaturas oceánicas. En los últimos años, el océano ha cobrado más relevancia en las agendas políticas internacionales y cada vez existen más iniciativas desde la sociedad civil para intentar salvar los arrecifes. En Belice, por ejemplo, la ONG Fragments of Hope cultiva en viveros corales sanos, para después trasplantarlos a mano en aguas poco profundas. El proyecto ha sido reconocido internacionalmente. Proyectos similares existen en Panamá y Costa Rica.

Áreas marinas protegidas de Centroamérica



Para enfrentar estos retos y demás amenazas que afectan a los ecosistemas marinos, se han creado las Áreas Marinas Protegidas (AMP). Si bien se ha demostrado que en las AMP hay cinco veces más peces que en los arrecifes de pesca libre, y muchos movimientos de protección han enfocado sus estrategias a conseguir la declaración de más AMP, es importante recordar que una de las principales amenazas para la biodiversidad es la sobrepesca, por lo que la gestión de la pesca debería de exigirse como primera defensa de estos ecosistemas



Especies invasoras: Caso Pez León

En 1992 el huracán Andrew rompió un acuario privado en las costas de California, liberando varios ejemplares del hermoso pez león al océano. Cuatro años después se reportaron los primeros avistamientos de pez león en el Caribe. En 2009 se avistó en las aguas de Costa Rica. Desde entonces hemos sido testigos de una de las invasiones más agresivas y brutales de un ecosistema marino. Sin enemigos naturales, con la capacidad de poner hasta 30.000 huevos cada cuatro días, y dos aletas dorsales con toxinas para defenderse: el pez león es el invasor perfecto. Este pequeño pez se alimenta de especies clave para el equilibrio ecológico de los arrecifes, de

las que consume unos 100 gramos por día. Un estudio realizado por la Universidad de los Andes calculó que en zonas con una densidad de un millón de ejemplares por hectárea, estos peces consumen una tonelada diaria de especies nativas. Entre ellas hay peces que juegan un rol directo en la probabilidad de recuperación de arrecifes como el pez loro o el pez cirujano. Aunque recientes estudios de Conacyt (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México) informaron que la dieta variada del pez león reduce el impacto del mismo sobre poblaciones de una especie particular, también confirman su impacto ecológico sobre los ecosistemas.

CONTAMINACIÓN

BAJO LAS OLAS, EL MAR SE AHOGA

Además de las islas de basura de plástico, de la sobrepesca y la muerte de los corales, bajo la superficie de las aguas otro grave problema acecha a los ecosistemas marinos: la desoxigenación o hipoxia marina. La hipoxia marina se presenta en zonas donde el nivel de oxígeno es tan bajo que ya no permite el desarrollo de la vida. Estas llamadas zonas muertas se van expandiendo en todos los océanos aceleradamente. En enero de 2018, un estudio de IPBES (Plataforma Intergubernamental de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos) reportó que hay más de 400 zonas muertas con un área total de más de 245.000 kilómetros cuadrados y que en las zonas cercanas a la costa existen 10 veces más zonas muertas que hace 50 o 60 años.

En Centroamérica, son pocos los estudios que se han realizado sobre la hipoxia marina. Sin embargo, se han reportado estados de hipoxia estacional, o áreas eutróficas, en el norte de Belice en la bahía de Chetumal; en el golfo Dulce y el golfo de Nicoya en Costa Rica; en la bahía de Jiquilisco frente a la costa sur de El Salvador; en el golfo de Fonseca y en el estero La Jagua de Honduras y en Panamá en El Coralazo y en la bahía de Panamá. Esta es una representación insuficiente de la realidad, pero demuestra que también somos afectados por esta problemática. La falta de oxígeno en los océanos puede provocar la extinción masiva de especies en el largo plazo.

La hipoxia, también conocida como eutrofización, se genera en aguas abiertas a causa del cambio climático y el aumento de la temperatura de las aguas superficiales. Estas tienen menor capacidad de almacenar oxígeno y por lo tanto de trasladarlo a las aguas profundas. En las zonas costeras, el problema principal radica en los nutrientes presentes en los fertilizantes que se emplean en la agricultura y que llegan al océano a través de los ríos. Al igual que en la tierra, estos nutrientes activan el crecimiento irregular y desmesurado de algas que al morir demandan grandes cantidades de oxígeno para descomponerse.

Desde el 2011 diversas publicaciones reportan la

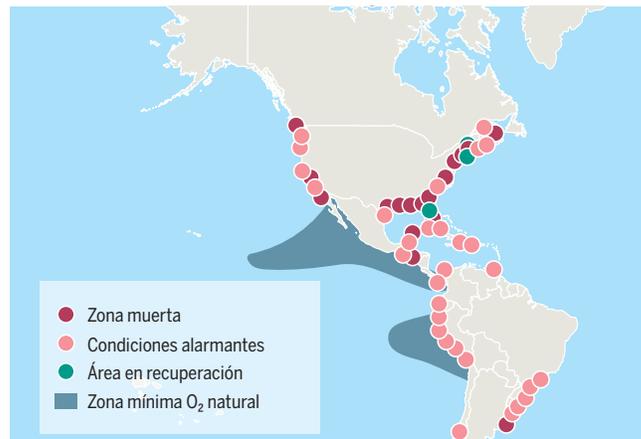
creación de un nuevo “mar de los Sargazos” entre las costas de África y Brasil. El sargazo es un tipo de alga que flota en la superficie y que duplica su peso en apenas 18 días. Desde entonces el Caribe se ve afectado anualmente por cientos de miles de toneladas de sargazo provenientes de esta zona., con una tendencia creciente. Aunque no hay total claridad de que sea el cambio climático y el aumento de nutrientes la razón del aumento dramático del sargazo en el Caribe, estas son las principales hipótesis. Además de las islas del Caribe, el este de Guatemala, Honduras y Panamá ha recibido la invasión de esta alga. Según la UNAM, el sargazo aumenta hasta cien veces los daños ocasionados directamente por la actividad humana en los mares y costas caribeñas.

Otro tema que cada día se discute más es la cantidad de plástico que hay en los océanos. Millones de toneladas de desechos plásticos acaban cada año en los océanos y dañan de manera irreparable la vida marina. En 2017 una fotografía publicada por la fotógrafa británica Caroline Power, tomada cerca de la isla de Roatán en Honduras, se volvió viral. La fotografía mostraba una isla de desechos que ahora se conoce mide cerca de 8 kilómetros. Según las autoridades locales, esta situación se conoce desde hace ya varios años. Sin embargo, aunque se creó meses después de su descubrimiento una mesa binacional para discutir la problemática, no se ha encontrado una solución real. Se estima que gran parte de la contaminación proviene del río Motagua, que transporta toneladas de basura desde Ciudad de Guatemala hasta la costa Caribe. Pero el problema del plástico va más allá del que flota en la superficie. Aunque en la región existen pocos estudios especializados, la Universidad de Costa Rica publicó los primeros resultados de un monitoreo realizado en 30 sardinas: en todos los individuos analizados se encontraron residuos de microplástico con promedios de 29 fibras y 8 partículas. La presencia de estos microplásticos en el tracto digestivo de los peces es cada día más preocupante.

Fuentes de contaminación y amenazas



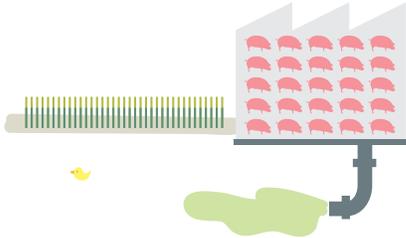
Se agota el oxígeno



Fuente: Atlas de los océanos 2017

CONTAMINACIÓN

BASURA EN LA SUPERFICIE, VENENO EN EL FONDO DEL MAR



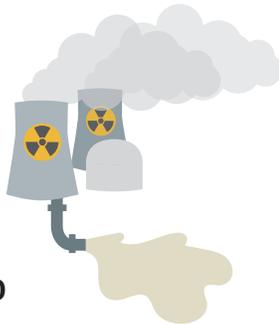
NITRATOS Y FOSFATOS

CAUSAS: La agricultura industrializada como la cría de animales intensiva y los cultivos intensivos



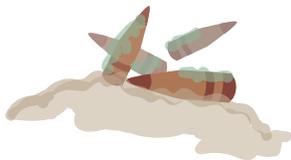
PRODUCTOS QUÍMICOS Y METALES PESADOS

CAUSAS: Aguas residuales industriales, gas residual, minería, quema de aceite para calefacción.



RADIOACTIVIDAD

CAUSAS: Energía nuclear y países que operan plantas nucleares como Estados Unidos, Rusia, Japón y varios países europeos.



MUNICIONES EN EL OCÉANO

CAUSAS: Las guerras mundiales y otros conflictos. Muchos países alrededor del mundo han desechado armas químicas y convencionales en los océanos.



DESECHOS PLÁSTICOS

CAUSAS: Solo 20% del desecho plástico que termina en los océanos proviene de los océanos. El otro 80% proviene de tierra firme, principalmente de países donde no hay manejo de desechos o el que hay es muy deficiente.



CONTAMINACIÓN PETROLERA

CAUSAS: Aguas residuales, filtraciones durante la perforación petrolera, transporte, lavado ilícito de tanques, derrames de hidrocarburos y accidentes durante la perforación.



RUIDO

CAUSAS: El transporte, la minería en mar profundo, las actividades militares, la colocación de pilotes en el lecho marino para apoyar muelles y plantas mar adentro, la exploración en búsqueda de reservas de petróleo y gas con dispositivos acústicos de onda larga (LRAD, por sus siglas en inglés), y la extracción de petróleo y gas natural.

El objetivo del atlas es estimular una amplia discusión social y política con respecto a la importancia de los océanos como sistema y las posibilidades para protegerlo.

Los océanos son el ecosistema más grande de la tierra que provee alimentos, energías, minerales. El principio de libertad de los mares, sin restricciones, ha conllevado a la pesca excesiva, pérdida de biodiversidad y contaminación. Para su conservación se promueve el aprovechamiento sustentable de los océanos que garantice el funcionamiento adecuado del mayor ecosistema del mundo.

En la Conferencia Internacional Rio+20 se demandó acciones integrales para el desarrollo sostenible y un enfoque de sustentabilidad hacia los océanos. En la agenda 2030 el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 14 está dedicado a los océanos que propone elaborar e implementar planes de acción nacionales, regionales y mundial.

El éxito en la implementación de las medidas de los planes de acción se basa en que la sociedad civil se apropie de ellos, además de que sean elaborados sobre la base del conocimiento científico para tomadores de decisiones con actitud de servicio a la sociedad civil.

■■■ HEINRICH BÖLL STIFTUNG
CENTROAMÉRICA

Descarga el Atlas de los Océanos 2017 completo en: www.sv.boell.org