FONDO PARA EL SISTEMA ARRECIFAL MESOAMERICANO

20 AÑOS
DE CONSERVACIÓN

2005-2025



20 MAR FUND

Primera edición: 2026

Ejemplar de distribución gratuita

D.R. © MAR Fund: 20 AÑOS DE CONSERVACIÓN 2005-2025

www.marfund.org

Desarrollo de proyecto y redacción: Diego Olavarría

Apoyo en la investigación: Georgina Cebey

Texto "Efemérides y acontecimientos": Juan E. Bezaury-Creel

Coordinación editorial: María José González, Lluvia Soto, Karina Ugarte, Lorenzo J. de Rosenzweig, Gina De Ferrari, Juan E. Bezaury-Creel, Fulvio Eccardi, Elizabeth Herrera

Portada: Acuarela digital, Juan Arturo Piña Martínez

Diseño editorial: Marcela Rivas

Este documento no tendrá ningún efecto con respecto a, o en conexión con, la soberanía sobre ningún territorio (terrestre, insular y marítimo) reclamado por alguno de los países del SAM; ni tendrá efecto sobre los derechos y/o reclamaciones de cualquiera de los países sobre dicho territorio.

FONDO PARA EL SISTEMA ARRECIFAL MESOAMERICANO

20 AÑOS
DE CONSERVACIÓN

2005-2025



MAR FUND



PRÓLOGO

En el vasto escenario del Caribe Mesoamericano, donde la vida y el tiempo parecen entrelazarse en el mar, nos encontramos celebrando dos décadas de historia compartida.

El Fondo para el Sistema Arrecifal Mesoamericano o MAR Fund nació de la necesidad urgente de proteger uno de los ecosistemas más ricos, complejos y frágiles del planeta, el Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM). Si algo distingue al arrecife y a quienes le dan vida, es la interdependencia y el sentido de comunidad: larvas de peces y crustáceos que cruzan países, especies emblemáticas y migratorias, corrientes invisibles que conectan destinos, saberes ancestrales que sobreviven a la modernidad y desafíos que se multiplican con el paso de los años.

Hace veinte años, MAR Fund fue una idea audaz: sumar esfuerzos, recursos y voluntades de instituciones de cuatro países, eliminar fronteras y mirar el mar como lo hace la biodiversidad, sin límites geopolíticos, sin líneas divisorias, sin territorios exclusivos. A quienes fuimos testigos y artífices de su nacimiento nos mueve, hasta hoy, la convicción de que la conservación es posible si se comparte; que la capacidad de resistir, como bien lo enseñan los arrecifes de coral, depende de la fuerza colectiva, de la paciencia ante el embate de tormentas y la creatividad frente a los retos y los momentos inciertos.

MAR Fund es una institución financiera, una alianza técnica y un tejido vivo de profesionales, comunidades costeras y organizaciones que creen en la permanencia, la transparencia, el impacto y la inclusión. Su misión —impulsar el financiamiento regional y las asociaciones locales y regionales para la conservación, restauración y uso sostenible del arrecife— se renueva en cada proyecto, en cada historia de guardianes, pescadores, mujeres artesanas, funcionarios, guardaparques, científicos y jóvenes que entienden que el futuro del Caribe Mesoamericano depende de nuestra acción coordinada y colaborativa.

Este libro recoge voces, trayectorias y enseñanzas que nos recuerdan que la conservación no es sólo cuestión de biología, ecología, biofísica ni de economía; es, ante todo, una apuesta social, ética y cultural. MAR Fund es testimonio de lo que sucede cuando la cooperación supera la competencia; cuando hay confianza, la diversidad es punto de partida y la resiliencia, horizonte. A quienes forman, han formado o formarán parte de este esfuerzo colectivo, nuestra más profunda gratitud y deseo para que las próximas décadas sean aún más fecundas, justas e innovadoras.

Bienvenidos a la celebración de esta historia compartida por personas que construyen futuro y destino.



Comité de Comunicación de MAR Fund

Lorenzo J. de Rosenzweig, presidente

Gina De Ferrari

Juan E. Bezaury-Creel

Fulvio Eccardi

CONTENIDO

PARTE I: INTRODUCCIÓN **11**

PARTE II. MAR FUND: GÉNESIS DE UNA IDEA **27**

Mesoamérica como espacio de colaboración 27

Declaración de Tulum 32

El Arrecife Mesoamericano, laboratorio de una visión regional 34

PARTE III: EL DESARROLLO DE MAR FUND **43**

2004-2008: Crear el fondo y trazar el rumbo 43

2009-2011: De la visión patrimonial al primer gran salto 45

2012-2014: Consolidar el patrimonio y fortalecer alianzas 46

2015-2017: Consolidación regional y diversificación de instrumentos 50

2018-2019: Redes temáticas y ciencia aplicada 54

2020-2021: Crisis climática, seguros e integración cuenca-arrecife 56

2022-2023: Innovación financiera y nuevos fondos temáticos 59

2024-2025: Escalar el impacto celebrando 20 años 64

PARTE IV: ENTRE MANGLARES, MANATÍES Y FRONTERAS: UN RECORRIDO POR PROYECTOS DE CONSERVACIÓN EN LA BAHÍA DE CHETUMAL **73**

Aguas binacionales 73
Tierra firme 81
Bahía de Corozal 87
Los pescadores y el arrecife 94
Numeralia histórica 100

CONCLUSIONES. EL SAM, UN HORIZONTE CON FUTURO **105**

AGRADECIMIENTOS **111**

ANEXOS **114**

I. Cronología / línea de tiempo MAR Fund 115
II. Efemérides y acontecimientos 129
III. Donantes históricos 150
IV. Libros que cuentan el SAM 152
V. Declaración de Tulum 156

BIBLIOGRAFÍA **159**



Manatí (*Trichechus manatus*).
Foto: Valentina Cucchiara



PARTE I
INTRODUCCIÓN

Hace 480 millones de años, una nueva forma de vida surgió en el fondo del mar. Por entonces, nuestro planeta era distinto al que hoy habitamos: no había humanos, no había mamíferos, no había aves en el cielo, ni bosques en los continentes. Algunos primitivos musgos ya tapizaban ciertos estratos geológicos que en el presente yacen perdidos bajo nuestros pies. Podría decirse que el mar era su corazón, su gran repositorio de vida y diversidad. No era el planeta Tierra, sino el planeta Océano.

En esa versión antigua del mundo, insólitas criaturas encontraron un lugar propicio para existir en aguas someras. Y hace 210 millones de años desarrollaron una relación simbiótica con las algas dinoflageladas,[1] que les permitió absorber el calcio del agua y crecer. Estas criaturas pudieron haber evolucionado hasta transformarse en peces —a fin de cuentas pertenecían al reino animal—; sin embargo, la evolución las llevó a una de las metamorfosis animales más fascinantes, y que algunos biólogos han comparado con una "criatura mitológica" marina: un tercio animal, un tercio planta, un tercio roca: los corales.

1 C. Zandonella, "When corals met algae: Symbiotic relationship crucial to reef survival dates to the Triassic", Princeton University, 2 de noviembre de 2016.

A lo largo de eras geológicas que abarcaron millones de años, los corales se reprodujeron en múltiples especies. Hoy se cuentan alrededor de 2,175 distribuidas en los mares, incluso en las gélidas aguas del Ártico. No obstante, aunque existen corales en aguas frías, la mayor biodiversidad se concentra en las aguas tropicales y subtropicales.

Contrario a los humanos, cuyos huesos están recubiertos de carne, los corales duros están revestidos de su esqueleto, el cual da protección a sus órganos: epidermis, dermis, boca y estómago. A través de la incorporación de calcio, un coral construye su esqueleto, que en cierto modo es su hogar. Como albañiles de sí mismos, van colocando los bloques de sus propias arquitecturas naturales. En algunos sitios, los corales han colonizado zonas que, a raíz de su concentración de estructuras, asemejan ciudades. Lo que conocemos como arrecifes de coral —estructuras submarinas formadas por acumulaciones milenarias de esqueletos de pólipos coralinos— son testimonio de una presencia continua y antaña. Así como las excavaciones en ciudades antiguas —llámense Roma o Tenochtitlán— invariablemente revelan los edificios, jardines y mosaicos de asentamientos anteriores, el arrecife también se edifica sobre capas de sí, pues los corales muertos se convierten en los cimientos fósiles en los que se anclarán nuevos ejemplares.

Pero los arrecifes son más que un conjunto de corales duros: en ellos la vida marina nace, crece, se reproduce y muere. Son lugares donde unos devoran y otros son devorados. Son recovecos para pulpos y morenas, comedores para tortugas, cuevas para tiburones. Son espacios donde prosperan las algas que alimentan a peces herbívoros cruciales para la salud arrecifal como el pez loro, o especies comerciales como el pargo. Los arrecifes son fundamentales para la biodiversidad no sólo de peces, sino también de crustáceos de gran valor económico como la langosta.

Y esto ocurre en condiciones tan anómalas —en aguas sorprendentemente pobres en nutrientes— que despertaron la curiosidad de las mentes científicas más célebres de la historia. En *La estructura y distribución de los arrecifes de coral*, una monografía redactada durante la histórica expedición del



Roncos (*Haemulon flavolineatum*) y doncellas mulatas (*Clepticus parrae*).
Foto: Ramiro de Jesús Arcos Aguilar

Beagle, el naturalista Charles Darwin intentó explicar esta divergencia con la teoría (errónea) del origen volcánico de los arrecifes de coral. La existencia de estas colonias llenas de vida, capaces de generar la biomasa que permite a otras especies alimentarse y reproducirse, en sitios con tan pocos nutrientes, resultó tan misteriosa que el fenómeno se conoció como la Paradoja de Darwin.

En los mares hay sitios que destacan por el gran tamaño de sus arrecifes, los cuales han crecido a tal punto que más que asemejar barrios o incluso ciudades de coral, son en la práctica imperios de biodiversidad. Estos incluyen la Gran Barrera de Coral de Australia, la barrera arrecifal del mar Rojo en Egipto, Yibuti y Eritrea, y el Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM), que se extiende a lo largo de mil kilómetros de las costas caribeñas de México, Belice, Guatemala y Honduras.

Aunque el SAM es una denominación reciente, este ecosistema no lo es. Se estima que los pólipos que le dieron origen colonizaron los bancos de arena de la región comprendida entre Isla Contoy, México, y Cayos Cochinos, Honduras, hace 10 mil años, a finales de la última glaciación. Si tomamos en cuenta que la presencia humana en el continente americano tiene más de diez milenios, podemos afirmar que el poblamiento de América y el crecimiento del SAM han seguido caminos paralelos.

Durante miles de años, el arrecife ha jugado un papel clave en proporcionar subsistencia a diferentes civilizaciones de la región. Desde su aparición hace casi cinco mil años, la proliferación de la civilización maya en los países relacionados con el SAM estuvo estrechamente ligada al mar. La presencia de asentamientos de esta cultura en la costa caribeña, incluyendo a Tulum, Chac Balaam e Ichpaatún, entre otros, estuvo vinculada a la pesca que el ecosistema arrecifal generó. Las conchas marinas ahí colectadas también se utilizaron para elaborar herramientas de trabajo como hachas, perforadores, martillos, alfileres, puntas, así como instrumentos musicales que se comerciaban por los distantes rincones del mundo maya.[2]

2 A. Velázquez Castro y E. A. Castillo Velasco, "Circulación de las conchas en el área Maya", *Archaeobios* 16 (2022).

Los cronistas llegados en los siglos XV y XVI describieron en el Caribe centroamericano y yucateco una región de gran biodiversidad terrestre y marina. Diego de Landa, un obispo que aprendió maya y viajó tanto por el interior como por las costas de Yucatán en el siglo XVI, dejó registro de la flora y fauna encontradas. El fraile cuenta que en la costa yucateca los peces abundaban a tal punto, y las aguas eran tan transparentes, que no se requería de redes para atraparlos: flechas y lanzas bastaban para capturar alimento al por mayor. La riqueza marina significaba plenitud para los mayas, quienes "hacen sus muy grandes pesquerías" y "comen y venden pescado a toda la tierra", según los testimonios del religioso. Otros animales marinos que los mayas obtenían eran tortugas, que en ese entonces formaban parte de la dieta, lo mismo sus huevos "grandes como de gallina" y abundantes por millares en las arenas de Yucatán.[3]

A lo largo de casi diez mil años, y a pesar de que fue aprovechado a distintos niveles por grupos humanos, el SAM no vio grandes cambios ambientales. En ese periodo, a diferencia de lo que ocurrió en las selvas donde las fluctuaciones en la precipitación causaron grandes tensiones entre los mayas, las condiciones climáticas del mar se mantuvieron relativamente estables. Los arrecifes habrán soportado algunos episodios anómalos como huracanes, pero nada de eso puso en riesgo la integridad del ecosistema. Por el contrario: el sistema se expandió acumulándose sobre sí mismo.

Durante los siglos de dominación colonial, México, Guatemala y Honduras desarrollaron una economía que se insertó en los flujos globales. México, sin embargo, se olvidó de su costa caribeña: en tanto que sus principales puertos estaban en Veracruz y Acapulco, la zona del Caribe de Quintana Roo representó un interés secundario, alejada no sólo del centro del poder político de la capital mexicana, sino también de los focos de influencia como Mérida y Campeche. Fue a finales del siglo XX que la región dejó de ser un territorio federal y se incorporó como el estado de Quintana Roo de la República mexicana.

3 D. de Landa, *Relación de las cosas de Yucatán* (s. l.: Wayeb, [1566] 2021).

Honduras y Guatemala, en cambio, vieron en sus primeros años de independencia que la costa caribeña podía ser una salida para las exportaciones. En las últimas décadas del siglo XIX, los gobiernos liberales de Guatemala idearon la construcción de un puerto moderno que favoreciera el comercio, algo imposible de llevarse a cabo con anterioridad debido a la piratería. Así nació Puerto Barrios, hoy una de las principales salidas de ese país al mundo.

Honduras también entendió que Puerto Cortés, en la costa Atlántica, se convertiría en un punto clave en su geografía, e incluso se determinó que sería la estación final del proyecto de un tren interoceánico. A inicios del siglo XX, con la explosión de la industria bananera en Centroamérica, Puerto Barrios y Puerto Cortés vieron un incremento sustancial en el tráfico marítimo con destino a Estados Unidos y de barcos que llevaban consigo toneladas de bananas, café y otras materias primas.

En Belice las cosas fueron distintas. Este país, que hasta 1981 fue territorio británico, era un lugar escasamente poblado donde los colonos se dedicaban al aprovechamiento forestal: maderas como la caoba, el palo de tinte y el cedro tropical, y recursos como el chicle se extraían de la floresta, con un impacto en el ecosistema terrestre. El mar, en cambio, fue un espacio en gran medida ignorado, lo que contribuyó a conservar el arrecife a inicios del siglo pasado. Durante cientos de años, el arrecife se vio como suerte de muro acuático que resguardaba al país y proporcionaba buenas capturas a los pescadores artesanales; una barrera natural que impedía el paso de grandes barcos hacia las costas beliceñas.

Las embarcaciones que arribaron a los puertos de Honduras y Guatemala en el siglo XX ya no eran las carabelas españolas de madera ni las goletas de los piratas, sino enormes vapores con carga destinada a Nueva Orleans. Su impacto en el arrecife fue con frecuencia indirecto y estuvo relacionado con el crecimiento de los asentamientos humanos en la región caribeña. Esto fue patente en el caso guatemalteco: de ser un sitio relativamente aislado y despoblado, la ciudad costera de Puerto Barrios, relativamente cercana a las zonas urbanas de Morales y Livingston, se convirtió, en el último siglo, en una de las ciudades más pobladas de Guatemala, todo a raíz de la creciente relevancia de su puerto.



"*Carte des provinces de Tabasco, Chiapa, Verapaz, Guatimala*", J.N. Bellin, 1754.
David Rumsey Map Collection

En México, el gran cambio ocurrió en los años setenta cuando el territorio federal conocido como Quintana Roo se convirtió en la sede de uno de los proyectos más ambiciosos de la historia del país: la construcción de una región turística, con epicentro simbólico en la nueva ciudad de Cancún. A partir de 1978, con ayuda del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y a través del Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR), el gobierno estableció para Cancún una figura llamada Centro Integralmente Planeado (CIP) que convirtió a esta pequeña aldea en una ciudad artificial, edificada por designio del Estado. Los fondos del BID se utilizaron para financiar carreteras, calles y alcantarillado, entre otros elementos de infraestructura, que sostendrían 20 mil cuartos de hotel —en 2025 la cifra ya alcanzaba 45 mil cuartos—, así como un

aeropuerto internacional. Debido a esto y a una campaña de promoción internacional sin precedentes, hacia mediados de los años noventa Cancún se perfiló como el principal destino turístico de México, constituyendo una importante fuente de divisas para el gobierno y un motor económico para la península de Yucatán, así como un estupendo negocio para los inversionistas que erigieron hoteles sobre la duna de arena. Entre los principales atractivos para los cientos de miles —pronto millones— de visitantes que llegaban de todo el mundo a este remoto punto estaba una serie de actividades como el buceo, el esnórquel y la pesca deportiva ligadas estrechamente a la salud del arrecife. La protección de estos ecosistemas inició en 1973, con la creación de la Zona de Refugio de Flora y Fauna Marina de la Costa Occidental de Isla Mujeres incluyendo los arrecifes de la Punta de Cancún y Nizuc.

Por numerosas razones, los años noventa fueron fundamentales para la conservación en América Latina y el Caribe. Aunque el interés y la preocupación en la región por proteger los bosques templados databan de medio siglo antes, y el ímpetu de conservar la selva tropical comienza a tomar fuerza entre comunidades científicas en los años setenta, es hasta la última década del siglo XX que la conservación entra de lleno en las agendas públicas, lo que permite configurar acercamientos y estrategias en torno a la problemática ambiental.

Conforme el fin del milenio se acercaba, las ciudades crecían a un ritmo veloz, la contaminación incrementaba y la superficie forestal desaparecía al compás de un modelo de progreso que exigía extracción desmedida para saciar la demanda de consumidores, no sólo en las poblaciones cercanas, sino también en ultramar. Por ejemplo, la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (1994) entre México, Canadá y Estados Unidos reforzó una orientación económica centrada en la exportación de materias primas y manufacturas. Con el avance de la frontera agrícola y la desertificación, los gobernantes y la sociedad civil de América Latina comprendieron que la continuación sin control de los modelos de desarrollo económico conduciría al aniquilamiento del capital natural que sustentaba a millones de personas y a la biodiversidad planetaria. En el vocabulario del momento, conceptos



Pez mariposa bandado (*Chaetodon striatus*).
Foto: Ana Giró

como "desarrollo sostenible" y "políticas ambientales" empezaron a resonar con mayor frecuencia entre hacedores de políticas públicas, en tanto que la pérdida de la biodiversidad y la degradación de ecosistemas se convirtieron en parte del imaginario de sociedades que, por primera vez, se preocuparon colectivamente por especies emblemáticas de la región latinoamericana como el jaguar o el águila arpía o, incluso más lejanas, como el oso panda.

HABLAR DEL MAR Y LOS RECURSOS MARINOS RESULTABA URGENTE POR DIVERSAS RAZONES, LO QUE INCLUÍA EL HECHO DE QUE DURANTE DÉCADAS LAS COSTAS FUERON TERRITORIOS IGNORADOS POR LA CONSERVACIÓN.

Un acontecimiento que contribuyó en definitiva a una nueva forma de entender la conservación fue la Cumbre de la Tierra, celebrada en 1992 en Río de Janeiro, Brasil. Ahí, la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y del Caribe perteneciente al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), coincidió en la urgencia de que la región pudiera orientar sus objetivos hacia un desarrollo ambiental sostenible. Durante esta reunión, surgieron posturas y propuestas para afrontar el deterioro ambiental en América Latina y otras zonas del planeta. Así lo dejaron ver los ejes de prioridad y trabajo presentados, entre los que resaltaron el medio ambiente y los asentamientos humanos; los ecosistemas y los patrimonios biológicos; y los recursos del mar y costeros,[4] por mencionar algunos. Además de establecer líneas de acción, en este evento se destacó la necesidad de contar con el apoyo de los gobiernos e instituciones capaces de aportar recursos financieros, técnicos y económicos para llevar a cabo estas metas.

Durante décadas las costas fueron territorios pasados de largo por la conservación. Salvo algunas excepciones, hasta la década de los noventa los proyectos de áreas naturales protegidas en la mayor parte de los países latinoamericanos se centraron en la conservación terrestre, con declaratorias que incorporaban selvas, ríos, bosques, glaciares, desiertos y chaparrales, entre otros ecosistemas, a sus zonas de resguardo. Un precursor en la protección del Sistema

4 M. Fonseca Borrás, "América Central: Algunas respuestas a la problemática ambiental", *Revista Estudios* 14-15 (1997): 71-88.

Arrecifal Mesoamericano y los recursos marinos fue Belice, que desde los años ochenta entendió que el turismo —y por ende las actividades que ocurren en el arrecife— sería un motor crucial para su desarrollo económico. Científicos locales y organizaciones extranjeras, entre los que se destacan Janet Gibson y la Belize Audubon Society, hicieron una campaña con pobladores locales y el gobierno beliceño para establecer una de las primeras reservas arrecifales de la incipiente nación, la Reserva Marina de Hol Chan. Constituida legalmente en 1987, sirvió para establecer reglas y calmar tensiones entre los operadores turísticos en la zona que buscaban la conservación del arrecife y los pescadores cuyo volumen de captura había disminuido por la sobrepesca.[5] Este proyecto desarrollado durante el lustro previo se materializó con el apoyo del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por su sigla en inglés) y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, por su sigla en inglés) y sentó precedentes para la declaratoria, en 1994, del Sistema de Reservas de la Barrera del Arrecife de Belice como Patrimonio Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Al tiempo que esto ocurría, Belice afianzaba su compromiso con la conservación marina mediante la declaración de las reservas marinas Glover's Reef (1993), Sapodilla Cayes (1994) y Bacalar Chico (1996).[6]

En Guatemala, por su parte, el fin de la dictadura en 1985 dio pie al surgimiento de numerosas organizaciones de la sociedad civil, incluyendo algunas ambientales, que en un principio orientaron sus esfuerzos a la protección de selvas y bosques. A finales de los noventa, sin embargo, esa mirada empieza a cambiar: el ímpetu por conservar los arrecifes en México, Belice y Honduras obligaría también a Guatemala a mirar hacia el Caribe.

---

5 C. Garaway y N. Esteban, *The Impact of Marine Protected Areas on Poorer Communities Living in and Around Them: Institutional Opportunities and Constraints. Appendix 3 – Case Study of Hol Chan Marine Reserve, Belize (diciembre de 2002),* en I. Lutchman, ed., *Marine Protected Areas: Benefits and Costs for Islands* (Ámsterdam: WWF the Netherlands, 2005).

6 Half Moon Caye and Blue Hole Natural Monuments Management Plan 2008–2013, preparado por Wildtracks para Belize Audubon Society y Forest Department, RRIS-BIOPAMA, p.16. https://rris.biopama.org/sites/default/files/2019-03/BZ1d.6-HMCNM_BHNM_Mngmt_Plan.pdf

Si bien era el país con menor superficie de corales del SAM, la comunidad científica pronto entendió que Guatemala era un actor clave en la conservación del arrecife dado que lo atraviesan tres grandes ríos que le aportan sedimentos y residuos sólidos: el Sarstún, el Dulce y el Motagua. Además, el país alberga una superficie importante de bosques costeros cuya conservación resulta crucial para la salud acuática. A pesar de esto, el país no estableció un marco normativo específico para la protección de arrecifes, centrando sus esfuerzos en la conservación de zonas terrestres, fluviales y costeras incluyendo la Reserva Protectora de Manantiales de Cerro San Gil (1996), así como los refugios de vida silvestre Bocas del Polochic (1996) y Punta de Manabique (2005).[7]

Los años noventa también resultaron cruciales para la conservación en Honduras. Si bien ese país ya había dado pasos importantes al declarar el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (1987) y el Monumento Natural Marino Archipiélago de Cayos Cochinos (1993),[8] el país redobló sus esfuerzos en 1994 cuando decreta la protección de unas 79 mil hectáreas del Parque Nacional Punta Sal (luego renombrado Jeannette Kawas); en su justificativa se menciona que "Punta Sal posee recursos ecológicos como flora y fauna silvestre, arrecifes coralinos, sitios de anidación de tortugas marinas, vida marina de incalculable valor propia de un ecosistema natural para la investigación científica […] constituyendo un área de tal naturaleza en nuestro país".[9]

---

7 *Decreto Número 23-2005, Ley que declara Área Protegida el Refugio de Vida Silvestre "Punta de Manabique"*, Congreso de la República de Guatemala, *Diario de Centro América*, no. 35 (17 de marzo 2005): 3. https://conap.gob.gt/wp-content/uploads/2019/08/21.-Decreto-23-2005-Punta-de-Manabique.pdf

8 Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), *Áreas marinas y costeras del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras*, en Reef Resilience: 9-10. https://reefresilience.org/wp-content/uploads/Informe-AP-Marinas-y-Costeras_HONDURAS-final.pdf

9 Justia Honduras, *Decreto 154: Ley de creación del Parque Nacional Punta Sal* (28 de diciembre de 1994).

CONFORME MÁS ESPACIOS SE CONVERTÍAN EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN LOS PAÍSES DE LA REGIÓN, SURGÍA UNA PREGUNTA: ¿CÓMO SE FINANCIARÍA A LARGO PLAZO LA CONSERVACIÓN DE ESTOS TESOROS NATURALES?

México, por su parte, declaró una serie de áreas naturales protegidas que incorporaban arrecifes a partir de los años ochenta; incluyendo la Zona de Refugio para la Protección de la Flora y Fauna Marina Costa Occidental de la Isla Cozumel (1980), transformada en Parque Nacional Arrecifes de Cozumel (2000); las reservas de la biosfera Sian Ka'an (1986) y Arrecifes de Sian Ka'an (1998); la Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro (1996); los parques nacionales Arrecifes de Puerto Morelos (1998) e Isla Contoy (1998) en donde se ubica el grupo arrecifal Islaché, el más septentrional del SAM; así como Arrecifes de Xcalak (2000) en la frontera con Belice. También decretó la Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc como parque nacional en 1996.

Conforme más espacios se convertían en áreas naturales protegidas en los países de la región, surgía una pregunta: ¿cómo se financiaría a largo plazo la conservación de estos tesoros naturales? Había una paradoja no tan distinta a la de los corales de Darwin: la gran riqueza biológica de nuestro planeta se concentra en regiones cuyos gobiernos no necesariamente cuentan con los recursos monetarios para respaldar los patrullajes, monitoreos, análisis científicos y estudios de impacto requeridos para proteger de forma óptima las áreas naturales y favorecer su conservación futura. Por si fuera poco, las áreas naturales protegidas con frecuencia se encuentran en territorios donde la presión de la sociedad por convertir la naturaleza en espacios económicamente productivos es constante, desde el llamado de los pequeños campesinos y ganaderos por extender la frontera agrícola hasta la de hoteleros

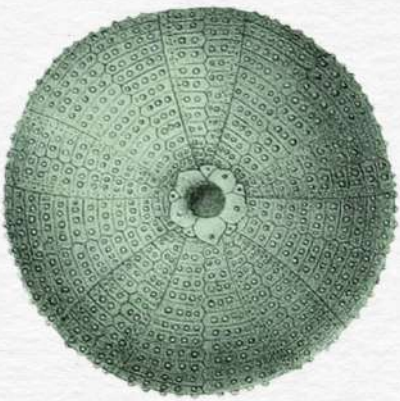
por convertir miles de hectáreas de selva y manglar en propiedad privada para erigir *resorts* para turistas extranjeros. Sin recursos continuos para la conservación, los decretos se convierten al poco tiempo en letra muerta; las áreas naturales protegidas se transforman en poco más que parques de papel.

En respuesta a estos retos, los años noventa fueron también la génesis de los fondos ambientales, mecanismos de financiamiento que apoyan la conservación de la biodiversidad y auxilian con recursos económicos los gastos recurrentes de parques y áreas protegidas. Desde sus orígenes, además de la promoción de la conservación, estos fondos buscaban crear y fortalecer lazos institucionales. Por ello, desde que hicieron su aparición, fueron identificados por las agencias bilaterales y multilaterales de varias naciones como mecanismos clave cuya acción sería crítica para concretar estrategias de conservación. De acuerdo con Jane W. Jacqz, hacia 1994 se encontraban 21 fondos en operación en el mundo, lo que habla del crecimiento del movimiento de este modelo de capital en aquellos años.[10] Y uno de los sitios más propicios para un fondo ambiental regional era, justamente, el Sistema Arrecifal Mesoamericano.

10 W. J. Jacqz, "Prefacio", en Ruth Norris, ed., *Manual de fondos ambientales del IPG. Un cuaderno de consulta para el diseño y la operación de fondos ambientales* (s. l.: Grupo de Planeación Interagencias, 1999), 7.



Acuarela digital, Juan Arturo Piña Martínez



PARTE II
MAR FUND: GÉNESIS DE UNA IDEA



Mesoamérica como espacio de colaboración

Cerca del fin del siglo XX, mientras en América Latina y el Caribe florecía el movimiento conservacionista, comenzó una discusión fundamental. Científicos y representantes de instituciones no gubernamentales que trabajaban en las selvas de Norteamérica empezaron a hacerse una pregunta que cambiaría el rumbo del pensamiento ambiental en la región: ¿cómo darle un nombre, un concepto, una idea unificadora a un territorio tan vasto y vital como una selva de más de 14 millones de hectáreas que se extiende en las regiones fronterizas del sur de México y el norte de Centroamérica? Lejos de reflexionar acerca de un término geográfico que precisara limitaciones, los especialistas buscaban un concepto que hiciera referencia a la extensa región selvática con una función ecológica, pero también cultural; una noción que englobara un territorio que compartía algunos rasgos culturales, así como el interés en torno a su conservación. Así nació el término de "Selva Maya", un mosaico ecológico y cultural de valor incalculable, pero también una región frágil, amenazada precisamente por la riqueza que encierra.

Al hablar de Selva Maya, la alusión inmediata es la de una selva tropical en la que resuenan ecos de antiguas civilizaciones, donde ceibas milenarias, jaguares, monos y guacamayas sobreviven. Proponer este concepto implicó una apuesta por encapsular en dos palabras grandeza natural y profundidad histórica. Como noción conservacionista, ayudó a configurar una región de importante biodiversidad, al tiempo que se volvió parte del lenguaje y las discusiones regionales de conservación. Este concepto paraguas, de función ecológica y cultural, hablaba sobre un territorio que compartía algunos rasgos culturales y que adquiría sentido cuando se discutía la protección, conservación y el futuro de la zona.

La idea de Selva Maya fue crucial. En torno a ella comenzó a gestarse una organización transfronteriza de la sociedad civil y actores institucionales interesados en detener la pérdida de biodiversidad. Juntos trabajan en estrategias y métodos de conservación, superando las barreras que las fronteras geográficas y políticas establecen.[11] Este antecedente deja ver también que, a finales de los años ochenta, la conservación marina todavía no era una prioridad en las agendas ambientales, pues en América Latina el enfoque era primordialmente terrestre. Sin embargo, para esos años hubo quienes vieron más allá de la línea costera y empezaron a sumergirse en nuevas aguas. Uno de ellos fue Juan E. Bezaury-Creel, pionero en la conservación arrecifal en México. Este ambientalista adscrito a Amigos de Sian Ka'an, una organización mexicana dedicada a la conservación y desarrollo sostenible de la península de Yucatán comenzó a trabajar la parte marina de la región con un equipo dedicado a describir, evaluar y mapear los arrecifes existentes en Quintana Roo. Se propuso entonces la noción del Gran Arrecife Maya como un concepto paraguas. Éste buscaba albergar un modelo de gestión transfronteriza que integrara a los cuatro países —México, Belice, Guatemala y Honduras— que comparten aquel sistema arrecifal a lo largo de mil kilómetros de la costa caribeña. Estas naciones estaban unidas por varios ecosistemas, pero separadas por fronteras y sistemas legales diferentes.

11 H. Laako, D. Ramos, E. Pliego y B. Márquez, "Eco-frontier building in the Maya Forest borderlands", *Estudios fronterizos* 23 (2022): e105, 3. https://doi.org/10.21670/ref.2221105.

LA IDEA DE SELVA MAYA FUE CRUCIAL. EN TORNO A ELLA COMENZÓ A GESTARSE UNA ORGANIZACIÓN TRANSFRONTERIZA DE LA SOCIEDAD CIVIL Y ACTORES INSTITUCIONALES INTERESADOS EN DETENER LA PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD.

Para 1994, la recién creada Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) de México, encargada de proteger el medio ambiente y coordinar, administrar y fomentar el aprovechamiento de los recursos naturales, se interesó en el concepto de Selva Maya en tanto que ofrecía la posibilidad de albergar un modelo de gestión transfronteriza en el que podrían involucrarse actores gubernamentales e internacionales en torno a la conservación. Al tomar los insumos técnicos y científicos que Amigos de Sian Ka'an había desarrollado sobre el arrecife, y en conjunto con la Comisión de Cooperación Ambiental de Norteamérica (CCA), SEMARNAP comisionó el diseño de una estrategia para la conservación de los arrecifes con la intención de impulsar una iniciativa transfronteriza. "El tema de los arrecifes se empezó a convertir en prioridad", nos relata Julia Carabias, Secretaria de Medio Ambiente 1994-2000,[12] quien impulsó en su gestión la protección federal de varios arrecifes, esto con apoyo del entonces presidente Ernesto Zedillo Ponce de León, cuya afición al buceo era conocida entre sus colaboradores.

La iniciativa transfronteriza coincidió con debates e investigaciones del momento, como el estudio "The Global 200: A Representation Approach to Conserving the Earth's Most Biologically Valuable Ecoregions", de David M. Olson y Eric Dinerstein, publicado en 1998. Promovido por el WWF, el documento propuso establecer tipos de hábitats representativos a escala global, identificando para ello ejemplos destacados de todo el mundo. La idea fue importante pues también reconoció que las acciones de conservación ocurrían, por lo general, desde un enfoque nacional, lo que dejaba de lado ecosistemas

12 J. Carabias, comunicación personal, 28 de julio 2025.

que no siempre se ajustaban a límites políticos. De ahí que los autores propusieran la noción de ecorregión como "una unidad relativamente grande de tierra o agua que contiene un conjunto característico de comunidades naturales que comparten una gran mayoría de sus especies, dinámicas y condiciones ambientales".[13] Para los investigadores, concebir una ecorregión implicaba dejar de lado las fronteras y pensar en unidades de conservación a escala regional que abarcaran comunidades biológicas similares. En la investigación se distinguieron 200 ecorregiones prioritarias para la conservación, y se identificó al "Arrecife Mesoamericano" como una ecorregión en la que Belice, Guatemala, Honduras y México compartían una región biológica.[14]

Por estos años, México participaba como observador en el Sistema de Integración Centroamericana (SICA), mecanismo institucional que desde 1991 trabajaba para construir un foro de comunicación entre los gobiernos de Centroamérica. Esta participación fue aprovechada por técnicos y científicos mexicanos a través de la SEMARNAP, que lanzó y promovió de manera diplomática y a nivel internacional, la iniciativa llamada Gran Arrecife Maya que pronto se convirtió en el Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM); en palabras de Bezaury-Creel, "SEMARNAP y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) proporcionaron el liderazgo político para que detonara la iniciativa de los Sistemas Arrecifales del Caribe Mesoamericano".[15] Como se puede observar, la noción del SAM se propuso desde sus inicios como un concepto que aludía directamente a un "espacio de colaboración ecológica".[16] Muy pronto, en torno a este concepto, la confluencia de organizaciones de la sociedad civil (nacionales e internacionales), junto con instancias gubernamentales, colectivos ciudadanos y grupos de investigación, permitió promover con mayor vigor el estudio y la conservación de esta ecorregión.

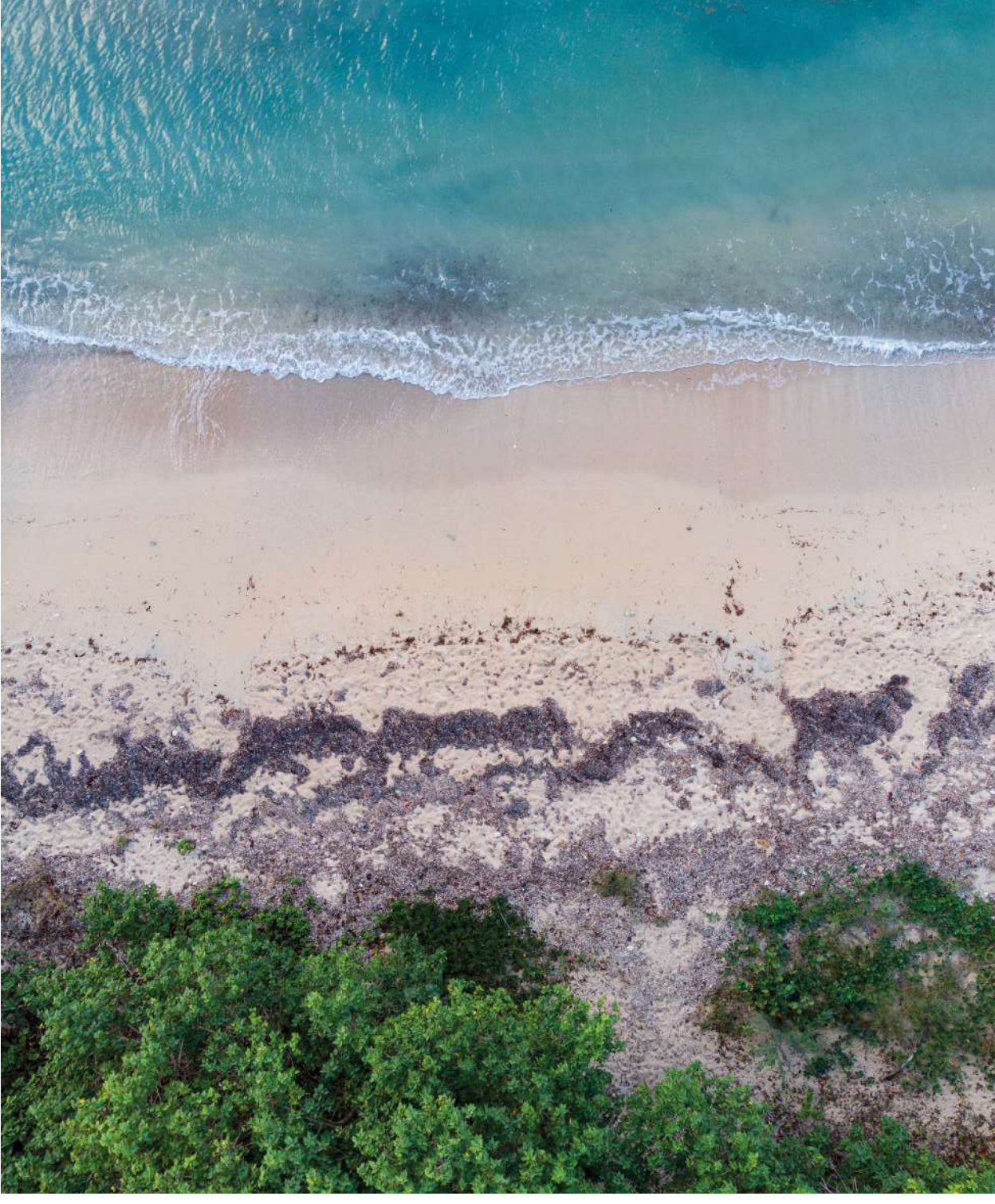
---

13 D. M. Olson y E. Dinerstein, "The Global 200: A Representation Approach to Conserving the Earth's Most Biologically Valuable Ecoregions", *Conservation Biology* 12 (1998): 502, disponible en https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.1998.012003502.x.

14 D. M. Olson y E. Dinerstein, "The Global 200: A Representation Approach to Conserving the Earth's Most Biologically Valuable Ecoregions", 508.

15 J. Bezaury-Creel, comunicación personal, 16 de junio de 2025.

16 H. Laako *et al.*, "Eco-frontier building in the Maya Forest borderlands", 3.



Paisaje costero.
Foto: The Ocean Agency



Declaración de Tulum

El 5 de junio de 1997, en el marco del Día Mundial del Medio Ambiente, cuatro líderes se reunieron bajo el sol caribeño de la ciudad histórica de Tulum, en México. Frente a las aguas turquesas del mar Caribe, los presidentes de Guatemala, Honduras, México, y el primer ministro de Belice, firmaron un acuerdo que cambió el rumbo de la conservación en la región. El papel que los cuatro mandatarios estamparon con sus firmas llevaba por título Declaración de Tulum, y en él se estableció el compromiso de proteger el Sistema Arrecifal Mesoamericano, uno de los ecosistemas más ricos y a su vez más frágiles del planeta.

Para entonces se sabía que el SAM, que incluye la mayor barrera arrecifal del océano Atlántico, era y había sido durante siglos un factor clave para las comunidades costeras, la biodiversidad marina y los equilibrios ecológicos del Caribe. Sin embargo, a lo largo de la década de los noventa, el turismo mal regulado, la pesca sin control, la contaminación de acuíferos y ríos, y el cambio climático comenzaron a ejercer una presión considerable en este sistema coralino, al amenazar y poner en riesgo su integridad. Era necesario actuar, y dada la ubicación de esta barrera de coral y biodiversidad, el primer paso a dar era el compromiso político entre cuatro países.

El acuerdo trazó las primeras líneas de una estrategia conjunta: crear un plan de acción para la conservación y uso sostenible del SAM, fortalecer los lazos entre gobiernos, compartir información científica y unir esfuerzos técnicos y financieros. El plan de acción regional que ahí se fijó, incluyó el establecimiento de una red de áreas protegidas marinas y costeras.[17]

---

17 D. Buitrago, G. Marín y J. Fraga, "Turismo como destino: pesca, conservación de la biodiversidad y desarrollo turístico en Xcalak, un pueblo costero del Caribe mexicano", en *Turismo, globalización y sociedades locales en la península de Yucatán*, Gustavo Marín Guardado, Ana García de Fuentes y Magalí Daltabuit Godás, coords. (Tenerife: Pasos, 2012), 88.



Pargo lunar (*Lutjanus analis*).
Foto: Ramiro de Jesús Arcos Aguilar

El acuerdo fue el inicio formal de una colaboración regional, en la que se buscó tener un equilibrio entre la protección del entorno y el bienestar de las comunidades. Desde su firma, la Declaración de Tulum se convirtió en una plataforma estratégica de cooperación transfronteriza a favor del cuidado de los arrecifes, e inauguró una mirada conjunta sobre el futuro del SAM.



El Arrecife Mesoamericano, laboratorio de una visión regional

Para 1999, el Sistema Arrecifal Mesoamericano ya era impulsado como una iniciativa de alta prioridad por el WWF y The Nature Conservancy (TNC, por su sigla en inglés). La región constituía una zona de importancia ecológica invaluable. Luego de la firma de la Declaración de Tulum era necesario tomar acciones en campo. El trabajo que el WWF realizaba en el marco de este programa ecorregional incluía la recolección de datos científicos, la planificación estratégica marina y algunos esfuerzos iniciales de protección.

En aquellos años, el WWF invirtió no sólo en ideas, sino en recursos específicos en la región. Así, en México colaboró en la creación del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza; en Belice, apoyó la formación del Protected Areas Conservation Trust (PACT) al tiempo que asesoró en el diseño de un sistema de pagos turísticos como mecanismo financiero para la conservación; en tanto que para Guatemala otorgó su respaldo y participó en el Fideicomiso para la Conservación en Guatemala (FCG). Aunque ya se identificaban socios locales capaces de participar de las negociaciones en torno a la conservación del SAM, todavía era necesario hallar participantes en Honduras, así como encontrar un mecanismo de colaboración transfronterizo efectivo. Ante esta situación, Miguel Cifuentes, al frente de WWF Centroamérica, reunió a su equipo con un objetivo claro: idear una estrategia que elevara la proyección del SAM y garantizara la continuidad de lo logrado hasta el momento. La meta era asegurar que el esfuerzo de conservación perdurara en el futuro, independientemente de los cambios en las prioridades institucionales.

Sylvia Marín, entonces coordinadora ecorregional de WWF para el SAM, pensó que una solución a largo plazo podría hallarse en el trabajo coordinado de toda una región. Para ella la cuestión era clara: "¿Y si los diferentes fondos ambientales que ya existían se unieran bajo una única sombrilla regional?".[18] La propuesta subyacente en tal idea era audaz pero lógica: hermanar fondos y crear una entidad regional que incluyera a los cuatro países y trabajara de manera coordinada por la protección del Sistema Arrecifal Mesoamericano. Pese a lo ambicioso de la propuesta, Cifuentes la respaldó. El paso siguiente era visitar los fondos de los países involucrados para evaluar quién estaría dispuesto a colaborar en una propuesta de esta envergadura. Era septiembre de 1999 cuando Marín comenzó un recorrido por la región, con la intención de socializar la propuesta y explorar el terreno o, mejor dicho, las aguas.

Si bien Belice contaba con un programa marino activo, las agendas ambientales de México y Guatemala aún se centraban en lo terrestre, de manera que había que destacar que una organización enfocada en la conservación marina resultaba innovadora. Los programas ambientales de la época aún no vislumbraban los vínculos que existían entre lo terrestre y su impacto en los ecosistemas marinos, pero en los hechos, el panorama era claro: en Yucatán, los cenotes y suelos kársticos permitían filtraciones invisibles que alteraban los espacios marinos; en Belice, la acuacultura de camarón y las aguas residuales mal gestionadas afectaban el arrecife; en Guatemala, el río Motagua cargaba aguas desde la ciudad, conectándose directamente con los ecosistemas marinos que se contaminaban con desechos urbanos; y en Honduras, los sedimentos de escorrentía agrícola descendían directo hacia la barrera arrecifal. Era urgente adoptar lo que Marín identificó como un "enfoque de cuenca", esto es, entender que la protección del área natural incluía también la conservación de ríos, suelos y la gestión de las actividades humanas dentro y fuera del agua. El enfoque regional y de cuencas fue entonces el tema fundamental a tratar en las primeras reuniones con los países involucrados.

---

18 S. Marín, comunicación personal, 20 de junio de 2025.

Lorenzo J. de Rosenzweig, cofundador y entonces director del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN), incorporado en 1994, fue uno de los primeros en escuchar las propuestas en torno a un fondo regional. Marín recuerda reunirse con él en su oficina de la Ciudad de México para mostrarle una carpeta llena de ideas, mientras su anfitrión escuchaba atento. A ojos de Rosenzweig, la idea tenía potencial de trascender e innovar pues abriría caminos para procurar recursos desde un enfoque colectivo. Se trataba de una propuesta no sólo técnica, sino también financiera. Aunque le pidió a Marín tiempo para pensarlo y comentarlo con la Junta Directiva del FMCN, recuerda haberse entusiasmado rápidamente: "Aunque no estaba contemplado en nuestra planeación estratégica ni en nuestros planes institucionales, me pareció una buena idea y una gran oportunidad, así que con la asistencia de un abogado del WWF empezamos a armar el fondo".[19]

En Guatemala, la respuesta fue también inmediata. Cifuentes y Marín se acercaron a María José González, quien para finales de los noventa ejercía como directora ejecutiva del entonces llamado Fideicomiso para la Conservación de Guatemala (FCG). González vio de inmediato el valor de un esfuerzo ecorregional, en el que además se podía ahondar en los trabajos de investigación que ya había realizado el WWF y en los que se concluía la importancia ecológica y económica del SAM. En tanto que el valor de un esfuerzo ecorregional como el que le proponían le pareció una oportunidad única, el FCG se alineó sin demora con la iniciativa de un fondo regional.

En Honduras, sin embargo, el desafío fue más complejo. La Fundación Vida, por entonces el mayor fondo ambiental en ese país, atravesaba problemas estructurales y eventualmente cerró. El equipo del WWF apoyó la creación del Fondo Biosfera que, aunque con menos recorrido que sus homólogos, se estableció como representación del país dentro del esfuerzo conjunto para la conservación del SAM, el cual tomaba forma poco a poco.

19 L. Rosenzweig, comunicación personal, 3 de junio de 2025.

Personas que contribuyeron con la creación de MAR Fund

Esteban R. Brenes
WORLD WILDLIFE FUND

Silvia Charpentier
CONSULTORA

Miguel Cifuentes
WORLD WILDLIFE FUND

Beatriz Echenique
FUNDACIÓN BIOSFERA

Imani Fairweather
OAK FOUNDATION

Leslie Harroun
OAK FOUNDATION

María José González
FIDEICOMISO PARA LA CONSERVACIÓN EN GUATEMALA

Garry Jewett
WORLD WILDLIFE FUND

Mary McClellan
THE NATURE CONSERVANCY

Carlos Morales
WORLD WILDLIFE FUND

Sylvia Marín
WORLD WILDLIFE FUND

Lorenzo J. de Rosenzweig
FONDO MEXICANO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

Carlos Saavedra
THE SUMMIT FOUNDATION

Roger y Vicki Sant
THE SUMMIT FOUNDATION

Valerie Woods
PROTECTED AREAS CONSERVATION TRUST

Por su parte, el camino andado en Belice estuvo acompañado de conversaciones con los miembros del PACT. La propuesta presentada mostró los beneficios ambientales y las oportunidades reales de financiamiento, con un resultado positivo.

Tras la identificación de los representantes de los cuatro países y el establecimiento de los intereses comunes, se inició la construcción del mecanismo regional, proceso que se distinguió por el trabajo coordinado y meticuloso. A finales de 1999, el WWF propuso la primera reunión de los actores involucrados en Belice, donde se planteó que, si bien en América Latina se concentraba la mayor cantidad de fondos ambientales nacionales, todavía no existía uno regional que pudiera servir de modelo para este nuevo mecanismo. Durante el proceso de diseño y construcción del mecanismo regional, TNC fue invitado a participar. Mediante asesorías técnicas y respaldo en temas financieros enriqueció la propuesta. Para Sylvia Marín esta participación resultaba fundamental, pues el proyecto que se creaba no era impulsado únicamente por el WWF. Debido a su origen regional, aspiraba a ser un esfuerzo colectivo.



Cardumen de roncos (*Haemulon sciurus* y *Haemulon flavolineatum*).
Foto: Fundación Albatros

Junto con el reto logístico y legal que incluía cuestiones complejas como definir una sede, o discutir qué figura legal debía adoptarse, por mencionar algunos, los integrantes de estas reuniones tenían claro que también se necesitaban recursos financieros. En este sentido, el contexto político y económico del momento resultó favorable, ya que el arrecife mesoamericano comenzaba a valorarse por su biodiversidad, pero también por su potencial económico: el turismo de buceo y esnórquel avanzaba considerablemente. En contraste, eventos como el huracán Mitch, el ciclón tropical que en 1998 impactó en la cuenca del Atlántico con devastadoras consecuencias, alertó sobre la importancia de los arrecifes y manglares como barreras naturales de protección costera. Este evento recalcó aún más la apremiante necesidad de un trabajo coordinado para la conservación de la zona.

THE SUMMIT FOUNDATION, UNA SEMILLA EN EL FONDO DEL MAR

Hacia la etapa final de la creación de un fondo ambiental para el Sistema Arrecifal Mesoamericano, una atmósfera de entusiasmo generalizado se respiraba en América Latina y el Caribe en torno al movimiento de los fondos ambientales. Mientras los últimos detalles se ajustaban y esta maquinaria institucional empezaba a funcionar, ambas regiones se convertían en el escenario de una creatividad financiera inusual. Comenzaban a incubarse nuevos mecanismos de conservación que rompían con los modelos tradicionales de financiamiento. Un ejemplo destacado de estas novedades eran los canjes de deuda por conservación —conocidos como *debt swaps*—. Estos instrumentos financieros buscaban responder a la pérdida de biodiversidad en los países del Sur Global, que, además, enfrentaban onerosas deudas públicas. La iniciativa proponía que, a cambio de una disminución en su deuda pública, el país deudor se comprometiera a establecer proyectos de conservación ambiental. En esta acción, el trabajo y el acompañamiento de fondos ambientales y organismos no gubernamentales resultaban sustanciales.

Estas propuestas generaron un terreno fértil en el que el concepto de "finanzas de la conservación" comenzaba a resonar con mayor frecuencia. Este entusiasmo y creatividad fueron posibles, en buena medida, gracias a la labor de Jane Jacqz y Ruth Norris. Estas pioneras de la conservación publicaron trabajos clave sobre el origen y desarrollo de los fondos ambientales de la región, aportando la claridad conceptual necesaria para innovar en la gestión y procuración de recursos. En este contexto, y a raíz de las experiencias conservacionistas acumuladas, la comunidad internacional entendió que donar fondos sin estructuras institucionales confiables llevaba a resultados fugaces. Así surgió la necesidad de crear mecanismos sostenibles y duraderos, que no dependieran de ciclos de financiación gubernamentales, ni de voluntades políticas efímeras.

En ese panorama, The Summit Foundation exploraba diversos ámbitos de la región en busca de un programa regional marino. Sus fundadores Vicky y Roger Sant creían en el principio de invertir "más que en proyectos, en personas".[20] Les interesaban los desarrollos que involucraban actores locales y que tejían nuevas maneras de conservar el ecosistema desde abajo. The Summit Foundation asumía riesgos al patrocinar ideas que otros temían apoyar. En círculos conservacionistas, se comentaba que Marín y de Rosenzweig estaban trabajando en una idea audaz: la articulación de una organización regional que hermanaba fondos ambientales de los cuatro países que compartían el SAM. The Summit Foundation se interesó gracias a que existía un trabajo de base realizado, y la visión que ambos conservacionistas estaban generando prometía un gran futuro: apoyar a esta organización incipiente implicaba respaldar a una región entera. Cualquier esfuerzo nacional resultaba poco atractivo si se le comparaba con la propuesta de secundar a una región entera que compartía un mismo ecosistema y, por tanto, un destino común.

Carlos Saavedra, entonces director del Programa Marino de The Summit Foundation, recuerda haber escuchado con entusiasmo acerca de los primeros esfuerzos coordinados en torno al Fondo para el Sistema Arrecifal Mesoamericano (MAR Fund). Él aprendió desde muy joven a observar los territorios como ecosistemas interconectados. Previamente, cuando dirigió el programa de los Andes Tropicales del WWF, se involucró con una región que abarcaba un extenso corredor que iba desde Venezuela hasta Bolivia. Ahí comprendió que un territorio tan vasto debía contar con un abanico de actores ampliamente comunicados entre sí. En su paso por el WWF, Saavedra trabajó siempre con una visión regional, de modo que, al analizar a MAR Fund, comprendió el valor y necesidad de trasladar una perspectiva ya conocida —la transregional— hacia el ecosistema marítimo, sobre todo en esos primeros momentos. El entonces director recuerda que en aquellos años eran pocos los biólogos marinos disponibles, y la mayoría trabajaban vinculados a la pesca desde una visión extractivista.

En este contexto MAR Fund surgía para cambiar ese panorama y se perfilaba como una organización afín con los intereses de The Summit Foundation.

20 C. Saavedra, comunicación personal, 17 de junio de 2025.

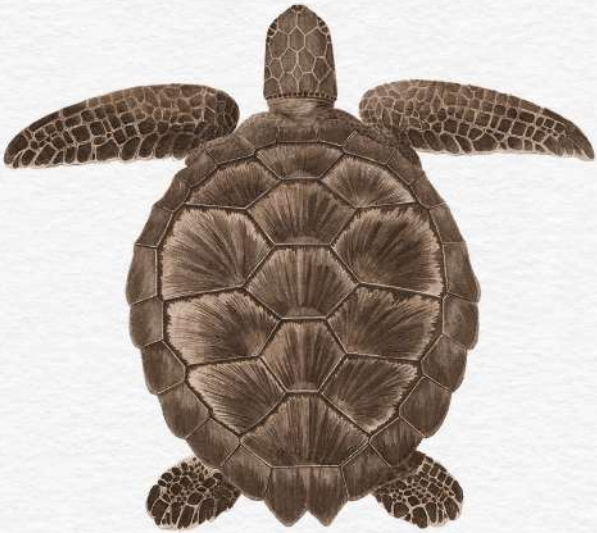


Barracuda (*Sphyraena barracuda*).
Foto: Antonio Pastrana

En palabras de Saavedra, luego de que el equipo de su organización analizara el proyecto para determinar un posible apoyo financiero, surgió una idea poderosa que terminó por convencerlos: "La larva de un país es la pesca del día en el otro".[21] La idea ponía como ejemplos a los peces, seres que no conocen fronteras y cuyas larvas y juveniles, arrastrados por corrientes, pueden nacer en aguas mexicanas y luego ser capturadas tiempo después en Belice, o viceversa. Con esto en mente, la fundación entendió que cualquier esfuerzo conservacionista que ignorara la interdependencia de las regiones, tendría pocas posibilidades de prosperar.

La propuesta detrás de MAR Fund no era una simple sustitución del enfoque terrestre por el marino, sino que se trataba de una integración de ambos; esto es, comprender que aquello que ocurría en la tierra, como la agricultura, el crecimiento urbano, la contaminación por basura, o la deforestación, tenía un impacto directo sobre el arrecife. Esta preocupación orientada a la conservación constituía una propuesta novedosa, que buscaba articular gobiernos, ONG y comunidades costeras para proteger el Arrecife Mesoamericano, desde las montañas hasta el mar. Ya no se trataba de financiar proyectos aislados; era la hora de construir una plataforma de largo alcance, tanto espacial como temporal, capaz de resistir a los vaivenes geopolíticos de cuatro países hermanados por un arrecife.

21 *Ibid.*



PARTE III
EL DESARROLLO DE MAR FUND



2004–2008: Crear el fondo y trazar el rumbo

El Mesoamerican Reef Fund (MAR Fund) nace en 2004 como un fondo ambiental regional que en dos décadas se transforma en una institución confiable, con un patrimonio robusto y una cartera diversa de programas e instrumentos financieros innovadores al servicio del Sistema Arrecifal Mesoamericano y de sus pobladores.

Conocido originalmente como Fondo para el Sistema Arrecifal Mesoamericano (Fondo SAM), queda legalmente registrado el 11 de febrero de 2004 en Delaware, Estados Unidos de América, como una organización sin fines de lucro bajo la figura 501(c)(3), con la misión de movilizar financiamiento regional para la conservación, restauración y uso sostenible del SAM. Ese mismo año se llevó a cabo la primera reunión de su Junta Directiva y se eligió a Lorenzo J. de Rosenzweig como su primer presidente. En 2005 se contrató como directora ejecutiva a María José González, exdirectora del Fideicomiso para la Conservación en Guatemala, marcando el inicio de la etapa de organización interna y visibilidad regional.

En estos primeros años, MAR Fund fue favorecido por The Summit Foundation, quien estratégicamente aportó los primeros recursos para desarrollar el marco administrativo, así como las estrategias de procuración de recursos y de comunicación, lo que dio oxígeno a la institución. En 2005 abre la oficina en Guatemala, define prioridades estratégicas y en 2006 se lanza la primera convocatoria del Programa de Pequeñas Donaciones, que establece un vínculo temprano con organizaciones de la sociedad civil operando en el SAM.

También en 2006 MAR Fund ingresa a la Red de Fondos Ambientales de Latinoamérica y el Caribe (RedLAC) y publica convocatorias para apoyos técnicos y financieros orientados a la creación o fortalecimiento de áreas marinas protegidas y al fomento de las primeras experiencias de pesquerías comunitarias. Entre 2006 y 2008 el fondo clarificó su "nicho" de gestión regional, y en 2007 facilita el primer ejercicio de priorización de áreas protegidas del SAM. En 2008, en el contexto del Segundo Año Internacional del Arrecife, MAR Fund afianza su rol de articulador entre donantes internacionales y organizaciones ejecutoras con nuevas convocatorias y proyectos.

Diversos participantes en la historia de la conservación del SAM recuerdan los años formativos de MAR Fund. Imani Fairweather, quien hoy está al frente de proyectos globales en Oak Foundation, comenta que el trabajo del MAR Fund se centró en la construcción de capacidades entre los actores locales dedicados a la conservación del arrecife. En esos años había un notable deseo por apoyar la conservación del SAM, tanto a nivel local, hemisférico y regional, que MAR Fund logró aprovechar.

Oak Foundation jugó un papel importante como donante de MAR Fund al otorgar casi 6 millones de dólares estadounidenses en fondos para proyectos en la región entre 2008 y 2022. Otros donantes que contribuyeron a MAR Fund en los años iniciales fueron: The Ocean Foundation, TNC, WWF, Compton Foundation, Packard Foundation, Fundación Avina, Conservation International, USAID, Marisla Foundation/Global Greengrants Fund, Curtis and Edith Munson Foundation, Oak Hill Fund y Henry Foundation, entre otros.

2009–2011: De la visión patrimonial al primer gran salto

El periodo 2009-2011 se caracterizó por la implementación del segundo plan estratégico (2009-2013), y por un diagnóstico situacional que ratificó el objetivo prioritario de movilizar una dote patrimonial. Durante estos años el fondo siguió operando con recursos extinguibles, pero ya con una estrategia más clara para asegurar recursos patrimoniales que permitieran una actuación de largo plazo en el SAM.

La diferencia entre los fondos extinguibles y patrimoniales es la siguiente: mientras que los primeros son aquellos que deben gastarse, agotarse y comprobarse, los patrimoniales se convierten en capital o patrimonio institucional y, por tanto, ofrecen algo más duradero: la generación de réditos a largo plazo.

Un hito financiero clave para MAR Fund ocurrió en 2010 con la firma del proyecto "Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica, Fase I". Gracias a la cooperación alemana, a través del banco de desarrollo KfW, se recibió un donativo inicial de 5 millones de euros de fondos extinguibles destinados al fortalecimiento de cuatro áreas marinas y costeras protegidas de carácter prioritario. Con el paso de los años, la relación con KfW se convertiría en una de las alianzas más importantes para la historia de MAR Fund, tanto por el monto de recursos movilizados para la región como por el extraordinario acompañamiento técnico del banco y el amplio horizonte temporal de colaboración.

Otro punto de inflexión se dio en diciembre de 2011, cuando MAR Fund recibe el primer aporte patrimonial de KfW por 10 millones de euros. Esto permitió estructurar un fondo de inversión que generara rendimientos para el financiamiento recurrente de los costos operativos de la institución y sus proyectos en el SAM. Con ello, se consolida la identidad de MAR Fund como un fondo ambiental regional con una base financiera estable para apoyar a los socios ejecutores de proyectos en México, Belice, Guatemala y Honduras.

En esos años, además de las instituciones antes indicadas, MAR Fund recibió el apoyo de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) y The Overbrook Foundation, entre otros. También se asoció a Global Giving y empezó a recibir recursos etiquetados para iniciativas específicas.



2012–2014: Consolidar el patrimonio y fortalecer alianzas

En 2012 MAR Fund inicia las actividades de campo del proyecto "Conservación de los Recursos Marinos en Centroamérica, Fase I", cuyo aporte de 5 millones de euros formalizado en 2010 permitió consolidar infraestructura, vigilancia y actualización de planes de manejo en las áreas protegidas seleccionadas, entre otras actividades, y fortalecer el trabajo con y la inclusión de comunidades en el manejo de los recursos naturales de las áreas. Ese año también apoyó seis propuestas en siete áreas marinas protegidas a través del Programa de Pequeñas Donaciones, combinando el flujo de los recursos patrimoniales con donativos de aplicación directa o extinguibles.

En 2013 se firma el Acuerdo Separado para la Fase II del mismo proyecto con una inversión adicional de 5 millones de euros, esta vez dirigida a cinco áreas marinas y costeras en la región. En ese mismo año se concreta un acuerdo financiero con el Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial (FFEM, por su sigla en francés) para integrar 1 millón de euros al fondo patrimonial de MAR Fund. Con este apoyo, el FFEM apuesta por un modelo patrimonial innovador para la participación de la sociedad civil y comunidades locales en el manejo de los recursos naturales. Más adelante se convertirá también en aliado técnico y financiero de iniciativas como MAR Fish y la protección del arrecife de Corona Caimán.

Constance Corbier, por entonces gerente de proyecto del FFEM, destaca que MAR Fund "fue el primer proyecto de su tipo (apoyado con un donativo patrimonial por FFEM)" y resultó "un modelo exitoso para financiar pequeñas ONG que de otro modo hubiera sido muy difícil financiar".

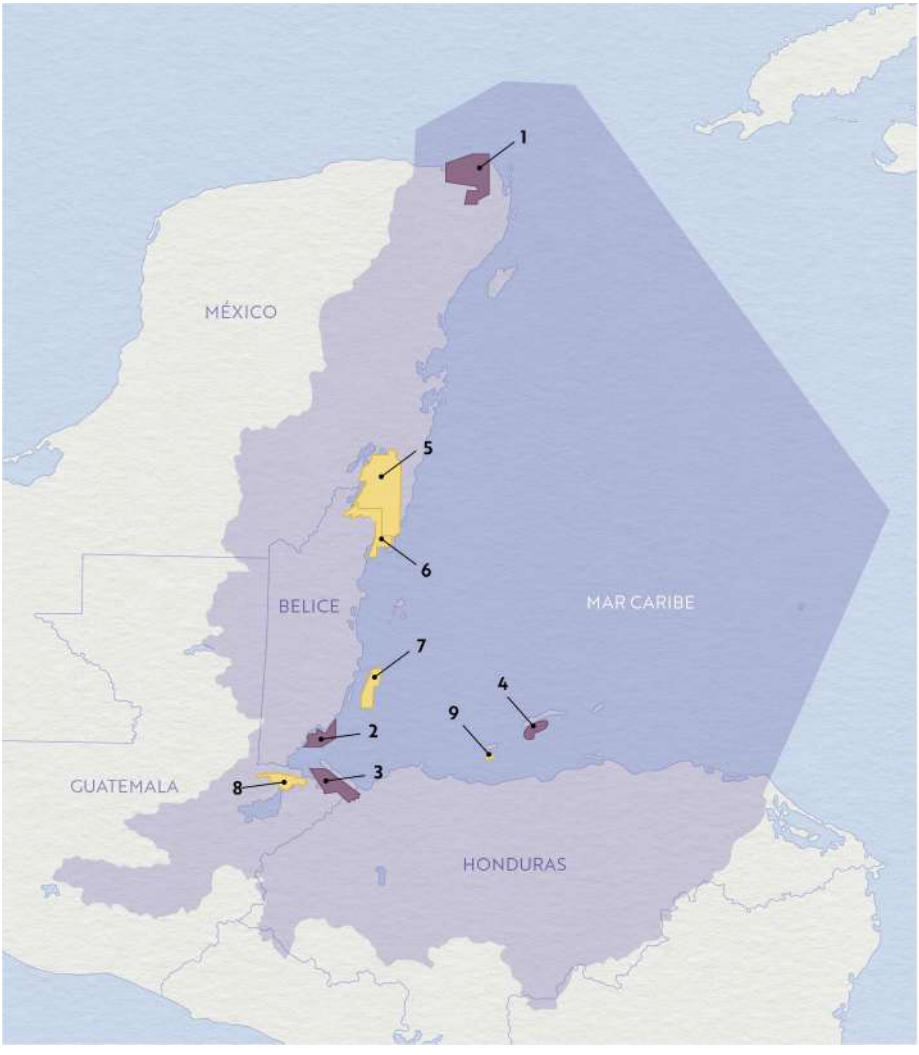


Ángel francés (*Pomacanthus paru*) y coral lechuga (*Agaricia agaricites*).
Foto: Ana Giró

En 2014 KfW realiza un segundo aporte patrimonial a MAR Fund por 7 millones de euros. Este beneficio consolidó la base de capital del fondo y permitió proyectar una década de crecimiento institucional. Con estos recursos, MAR Fund lanza la Reef Rescue Initiative (Iniciativa de Rescate de Arrecifes). Adicionalmente, avanza en el desarrollo de una estrategia regional para el control del pez león (una especie invasora) e impulsa esfuerzos ecorregionales como la Alianza Trinacional para la Conservación del Golfo de Honduras (TRIGOH) y la Red de Conectividad, ampliando el campo de acción más allá de proyectos puntuales y hacia plataformas colaborativas más diversas.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), JRS Biodiversity Foundation, National Fish and Wildlife Foundation (NFWF) y University of Miami fueron algunos de los donantes que se sumaron a los esfuerzos de MAR Fund en ese periodo.

MAPA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS MARINO COSTERAS (APMC) SELECCIONADAS EN FASES I Y II



APMC Fase I
APMC Fase II
Ecorregión del Arrecife Mesoamericano

FASE I

1 Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, México
2 Reserva Marina Port Honduras, Belice
3 Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, Guatemala
4 Zona de Protección Especial Marina Sandy Bay-West End, Honduras

FASE II

5 Reserva Estatal Santuario del Manatí Bahía de Chetumal, México
6 Santuario de Vida Silvestre Corozal Bay, Belice
7 Reserva Marina South Water Caye, Belice
8 Área de Uso Múltiple Río Sarstún, Guatemala
9 Zona de Protección Especial Marina Turtle Harbour – Rock Harbour, Honduras



Cozumel, México.
Foto: Lorenzo J. de Rosenzweig



2015–2017: Consolidación regional y diversificación de instrumentos

El 2015 marca el décimo aniversario operativo de MAR Fund. A modo de celebración organiza un taller regional para actualizar la priorización de áreas protegidas y agrega 14 áreas prioritarias a la lista. Este ejercicio permitió incorporar nueva información y ajustar la metodología de selección de áreas, con lo que logró hacer más abierta y competitiva la participación de sitios del SAM con plan de manejo vigente.

En 2016 concluye la Fase I del proyecto financiado por KfW en cuatro áreas protegidas: Yum Balam (México), Port Honduras (Belice), Punta de Manabique (Guatemala) y Sandy Bay-West End (Honduras). Esto da paso a un nuevo ciclo de aprendizajes sobre manejo marino-costero, gobernanza local y sostenibilidad financiera. Ese mismo año se lanzan iniciativas como el Fondo Marino de Belice (BMF, por su sigla en inglés) y se firma la Alianza Caribe–Pacífico de Finanzas para la Conservación Marina con Caribbean Biodiversity Fund (CBF) y PACIFICO, ampliando el alcance geográfico y temático de la organización.

Además, se profundizó la Iniciativa de Rescate de Arrecifes, se desarrolló un Sistema de Información Geográfica para el SAM y comenzaron los trabajos técnicos que más tarde desembocarían en el diseño de un seguro paramétrico para arrecifes en colaboración con una empresa global líder en el ramo.



Tiburón toro (*Carcharhinus leucas*).
Foto: Antonio Pastrana

EL SEGURO PARAMÉTRICO: INNOVACIÓN FINANCIERA AL SERVICIO DEL ARRECIFE

Luego del paso de un huracán, lo usual es que prestemos atención a los daños en tierra firme: las carreteras deslavadas, los árboles derribados, los terrenos agrícolas inundados, las casas y edificios afectados. Pero hay un daño que ocurre bajo el agua y cuya invisibilidad no lo vuelve menos trágico.

Si bien el arrecife normalmente funciona como un amortiguamiento —los corales ofrecen la primera línea de protección contra las mareas y el oleaje—, las formaciones de coral con frecuencia también son víctimas de los huracanes, que las rompen y dispersan en las profundidades marinas como plantas desenraizadas por una tormenta.

Contrario a una casa o a un auto, un arrecife no es un producto con un valor de mercado preciso. Sin embargo, un coral dañado puede repararse mediante prácticas pos-emergencia y pacientes técnicas de restauración. Con esto en mente, Lorenzo J. de Rosenzweig y María José González, presidente del consejo y directora de la institución, se reunieron en Berlín, en 2018, con la empresa de reaseguros y financiera Willis Towers Watson (WTW) para desarrollar un seguro que cubriera daños al SAM en caso de huracanes o encallamientos.

Conformaron un grupo interdisciplinario que coincidió en que un seguro paramétrico era el mecanismo adecuado para proteger el arrecife. Estos productos son comunes en la agricultura y funcionan a partir de una serie de parámetros preestablecidos —en el caso del arrecife, la velocidad del viento— que, de cumplirse, detonan el pago del seguro.

"Cuando el viento rebasa una velocidad que ya sabemos que afecta el arrecife, el seguro se activa y permite recibir el pago sin necesidad de hacer una valoración del daño", detalla María del Carmen García, directora del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos. "Si no



Restauración de corales.
Foto: Juan Carlos Huitrón-Baca

ayudamos al arrecife, que de por sí está enfermo, a estabilizarse lo más pronto posible, se pueden perder los fragmentos de coral que el impacto del huracán generó".

El seguro paramétrico para el SAM es una gran innovación financiera para aumentar la resiliencia al cambio climático. Hoy cubre 10 áreas naturales protegidas a lo largo de los cuatro países de la región, y ya se activó en una ocasión, en 2022, luego de que el huracán Lisa golpeara la Reserva Marina Turneffe Atoll en Belice. El encargado de cobrar el seguro fue MAR Fund, quien posteriormente distribuyó los fondos a la Turneffe Atoll Sustainability Association (TASA), quien coordinó la respuesta de emergencia.



2018–2019: Redes temáticas y ciencia aplicada

En 2018 se puso en marcha la construcción participativa del plan estratégico 2019-2020 de la Red de Restauración de Arrecifes del SAM. Este proceso armonizó metodologías, robusteció las capacidades locales y dinamizó el intercambio de experiencias en restauración coralina. Así, la red se consolidó como un referente para laboratorios, organizaciones y gobiernos que empezaban a promover modelos como los viveros de coral y la rehabilitación de hábitats.

Al siguiente año, con el respaldo del FFEM, MAR Fund lanza el proyecto MAR Fish, una red regional dedicada al conocimiento, monitoreo y protección de áreas de desove de peces en el SAM. La iniciativa se centra en las agregaciones reproductivas de peces (ARP), eventos naturales y predecibles en que especies de alto valor comercial, como pargos y meros, se concentran masivamente, lo que aumenta su vulnerabilidad ante la sobrepesca. El programa vincula a científicos, pescadores y gestores de áreas protegidas para optimizar el manejo y la diversificación económica de comunidades pesqueras.

También en 2019 se desarrolla la Estrategia Regional de Conservación y Restauración de Manglares para el Arrecife Mesoamericano, la cual reconoce el papel de estos ecosistemas como barrera natural, vivero pesquero y sumidero de carbono. A su vez también se celebra una reunión regional sobre la enfermedad de pérdida de tejido en corales duros, con la intención de articular esfuerzos entre el Fondo Marino de Belice y la Iniciativa de Rescate de Arrecifes.

MAR FISH

En 2019, gracias a un donativo de 1,115,800 euros del Fondo Francés para el Medio Ambiente, nace el programa Conocimiento, Monitoreo y Protección de Áreas de Desove de Peces en el Arrecife Mesoamericano (MAR Fish) como una red de colaboradores regionales que buscan fortalecer la conservación de los sitios donde ocurren las agregaciones reproductivas de peces.

Conocidas como ARP, estas agrupaciones ocurren cuando individuos de una misma especie se reúnen masivamente siguiendo ciclos naturales, como respuesta a señales ambientales que pueden incluir las fases de la luna, la temperatura del agua, o las corrientes. Proteger los sitios donde ocurren estas agregaciones es crucial para garantizar la reproducción y salud poblacional de las especies.

En los años de operación de MAR Fish, se organizaron numerosos talleres y monitoreos marinos, además de desarrollarse estrategias de diversificación económica orientadas a las comunidades pesqueras. También se apoyó una plataforma regional de datos sobre ARP, contribuyendo a la gestión sostenible de recursos marinos en el SAM.



Cherna gigante (*Epinephelus itajara*).
Foto: Ramiro de Jesús Arcos Aguilar



2020–2021: Crisis climática, seguros e integración cuenca–arrecife

En 2020, año del decimoquinto aniversario de MAR Fund, se lanza la "Estrategia Regional para el Manejo, Conservación, Restauración y Monitoreo de Manglares de la región SAM"; a su vez, se realizan varias actividades que responden a la estrategia, incluidos proyectos piloto de restauración de manglares. En paralelo, avanza el diseño del seguro paramétrico de arrecifes en colaboración con WTW y se crean comités coordinadores de respuesta a huracanes en México, Belice y Honduras. Se apoya la protección del arrecife de Corona Caimán como zona de veda por diez años en Guatemala y a través de la expansión de la Reserva Marina Sapodilla Cayes, en Belice. También se lleva a cabo la elección de Carlos Vijil Moreno como presidente de la Junta Directiva en reemplazo de Lorenzo J. de Rosenzweig luego de 15 años de exitosa gestión desde la presidencia de MAR Fund.

En este mismo periodo MAR Fund opera como subejecutor del proyecto "Manejo Integrado de la Cuenca al Arrecife de la Ecorregión del Arrecife Mesoamericano" o "De la Cuenca al Arrecife" (MAR2R)", implementado por la CCAD con apoyo de WWF y el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF), consolidando la visión de manejo integrado que conecta ríos, cuencas y arrecifes.

En 2021, MAR Fund firma el contrato de aporte financiero para la Fase III del proyecto con KfW, que incluye un donativo de 13 millones de euros para la protección de recursos marinos en Centroamérica, como esfuerzo de continuidad a los logros de las Fases I y II. Igualmente adquiere la primera póliza del seguro paramétrico de la Iniciativa de Rescate de Arrecifes para cubrir cuatro sitios, con apoyo de InsuResilience Solutions Fund y la Ocean Risk and Resilience Action Alliance.

Este año marca el desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) institucional que busca minimizar y mitigar riesgos e impactos ambientales de los proyectos aprobados, y así cumplir con las salvaguardas que la mayor parte de las fuentes bilaterales y multilaterales exigen a las organizaciones de intermediación financiera como MAR Fund.

CORONA CAIMÁN

Cuando en 2013 la destacada bióloga marina de la región Ana Giró escuchó de unas "piedras" en las profundidades de las aguas del golfo de Honduras, a considerable distancia mar adentro de Punta Manabique, Guatemala, la curiosidad se apoderó de ella. Los pescadores describían un sitio lleno de vida, de abundantes especies, con todas las características de un arrecife. ¿Pero se trataba realmente de uno? De ser así, estarían ante uno que no aparecía en ninguna carta náutica, mucho menos en los mapas del SAM. Buena parte de los barcos que navegaban hacia Puerto Barrios, Guatemala, pasaban por encima de dicho sitio sin que nadie lo hubiera identificado. ¿Sería acaso un secreto oculto a plena vista? Giró, coordinadora para Guatemala de Healthy Reefs for Healthy People (HRHP), decidió investigar el misterio en persona.

Al sumergirse en las profundidades marinas, Giró quedó asombrada. Se encontró con un arrecife de gran tamaño —más de 90 kilómetros cuadrados— con una notable superficie de coral vivo. HRHP llevaba más de una década monitoreando arrecifes en el SAM, por lo que Giró entendió que estaba ante algo excepcional.

HRHP, que fue uno de los primeros socios de MAR Fund, da seguimiento a varios indicadores para medir el estado de salud del SAM. Su fundadora, Melanie McField, trabajó en un proceso metodológico que llevó a la conceptualización de 57 indicadores y una boleta de calificaciones para evaluar la salud de los arrecifes. En otras palabras: HRHP era la organización indicada para determinar el estado de conservación o integridad ecosistémica del nuevo arrecife.

Conforme el calentamiento global se ha intensificado y la temperatura oceánica ha ido en aumento, la superficie de coral vivo en los arrecifes del SAM ha decaído considerablemente. Luego de los destructivos episodios de blanqueamiento de 2023, la superficie de coral vivo de un arrecife promedio en el SAM ronda el 17 por ciento.

En años posteriores al descubrimiento del nuevo arrecife, que fue bautizado como "Corona Caimán", estudios de HRHP determinaron que la superficie de coral vivo en éste superaba el promedio del SAM, lo que lo convertía en uno de los arrecifes en mejor estado de salud de la región. Las razones de esto no son enteramente claras, pero existen teorías. Una apunta a la batimetría: al encontrarse en profundidades que superan incluso los 300 metros, Corona Caimán se beneficia de aguas más templadas y una intensidad solar menor. Corona Caimán también se encuentra en los límites externos de una falla marina conocida como la fosa Caimán, y las surgencias de aguas frías provenientes de ésta reducen la temperatura promedio y despejan potenciales contaminantes.

Debido a su fragilidad y riqueza, conservar Corona Caimán es prioritario y urgente —y MAR Fund asume el compromiso de sumar a este esfuerzo. Con el apoyo del FFEM, MAR Fund estableció un fondo patrimonial para financiar a perpetuidad la protección de Corona Caimán. Su preservación, sin embargo, exigirá navegar una dificultad geopolítica: Corona Caimán se encuentra en aguas disputadas por Belice y Guatemala. A pesar de esto, ambos países han decidido protegerlo: Belice extendiendo la Reserva Marina Sapodilla Cayes y Guatemala a través de una zona de veda totalmente protegida por diez años. De este modo, a pesar de la disputa de aguas territoriales, Corona Caimán se encuentra protegida.



Paguara (*Chaetodipterus faber*).
Foto: Ana Giró

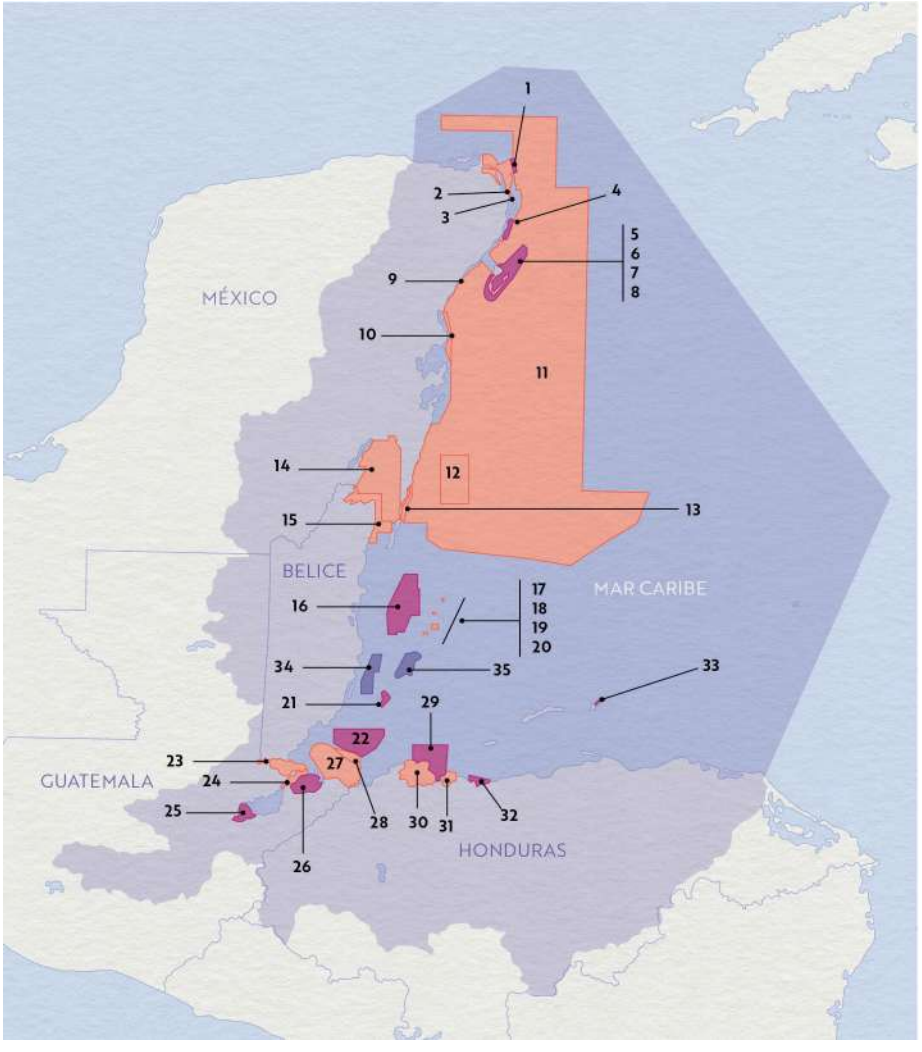


2022–2023: Innovación financiera y nuevos fondos temáticos

Los detalles operativos de la Fase III se evalúan y conciertan en 2022. En ese año da inicio también un proyecto regional de restauración de manglares en México, Guatemala y Honduras en alianza con institutos de investigación y organizaciones locales, y se lanza MAR+Invest, un mecanismo de financiamiento mixto orientado a soluciones de mercado sostenibles que benefician la salud del SAM. Ese mismo año se conforma en MAR Fund una sub-cuenta patrimonial —el Fondo para el Caribe Guatemalteco— con 3.5 millones de dólares estadounidenses, fruto de un innovador esquema de venta a futuro de créditos de carbono vinculados al programa REDD+ establecido por la organización guatemalteca Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación (FUNDAECO).

En 2023 se publica la primera convocatoria de la Fase III, que beneficia a 14 áreas protegidas marinas y costeras del SAM, y se ponen en marcha tanto el componente Build & Connect como el Programa de Aceleración de MAR+Invest, centrados en fortalecer capacidades empresariales y modelos de negocio sostenibles. Estos esfuerzos responden a una necesidad detectada en el programa Liderazgo SAM: complementar las habilidades de conservación con competencias financieras y de emprendimiento, especialmente entre funcionarios públicos, co-manejadores de áreas protegidas, académicos, empresarios y líderes comunitarios.

MAPA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS MARINO COSTERAS (APMC) SELECCIONADAS EN FASE III



APMC Primera Convocatoria
APMC Segunda Convocatoria
APMC Bajo consideración
Ecorregión del Arrecife Mesoamericano

FASE III

México

1 Parque Nacional Isla Contoy
2 Refugio Estatal de Flora y Fauna Sistema Lagunar Chacmochuch
3 Refugio Estatal de Flora y Fauna Laguna Manatí
4 Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos
5 Área de Protección de Flora y Fauna la porción norte y la franja costera oriental, terrestres y marinas de la Isla de Cozumel
6 Reserva Estatal Selva y Humedales de Cozumel
7 Parque Ecológico Estatal Laguna Colombia
8 Parque Nacional Arrecifes de Cozumel
9 Zona Sujeta a Conservación Ecológica Santuario de la Tortuga Marina Xcacel – Xcacelito
10 Reserva de la Biosfera Arrecifes de Sian Ka'an
11 Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano
12 Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro
13 Parque Nacional Arrecifes de Xcalak
14 Reserva Estatal Santuario del Manatí Bahía de Chetumal

Belice

15 Santuario de Vida Silvestre Corozal Bay
16 Reserva Marina Turneffe Atoll
17 Sitio de Agregación de Desove Sandbore
18 Monumento Natural Blue Hole
19 Monumento Natural Half Moon Caye
20 Sitio de Agregación de Desove South Point Lighthouse
21 Reserva Marina Gladden Spit & Silk Cayes
22 Reserva Marina Sapodilla Cayes

Guatemala

23 Área de Uso Múltiple Río Sarstún
24 Parque Nacional Río Dulce
25 Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic
26 Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil
27 Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique
28 Zona de Veda Corona Caimán

Honduras

29 Refugio de Vida Silvestre Marino Bahía de Tela
30 Parque Nacional Jeannette Kawas (Punta Sal)
31 Parque Nacional Punta Izopo
32 Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado
33 Zona de Protección Especial Marina Michael Rock

Belice (bajo consideración)

34 Reserva Marina South Water Caye
35 Reserva Marina Glover's Reef

PROGRAMA DE LIDERAZGO SAM

La primera convocatoria del Programa de Liderazgo en el Sistema Arrecifal Mesoamericano (Liderazgo SAM) se realizó en 2010 desde el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN), una de las cuatro instituciones fundadoras de MAR Fund. Desde entonces, se ha llevado a cabo una edición anual con el propósito de seleccionar entre 15 y 25 personas por generación. "Su objetivo es fortalecer capacidades técnicas y gerenciales para impulsar proyectos de conservación marina y costera en el Arrecife Mesoamericano", explica María Eugenia Arreola, directora del programa, quien hoy encabeza Sureste Sostenible, una organización ambiental que opera en la península de Yucatán.

Arreola participó desde la etapa de diseño del programa, junto con María José González, Carlos Saavedra (en representación de The Summit Foundation —organización que aportó los fondos iniciales—) y Lorenzo J. de Rosenzweig, director general del FMCN, quienes integraron el Comité Ejecutivo responsable de crear y estructurar Liderazgo SAM. El programa operó sus primeros 10 años desde el FMCN en estrecha colaboración con MAR Fund.

El enfoque del programa pone especial énfasis en el fortalecimiento de habilidades como negociación y resolución de conflictos, comunicación estratégica, liderazgo de equipos de alto desempeño, facilitación de procesos de procuración de fondos e incidencia en políticas públicas.

En 2014, MAR Fund se sumó a otras fuentes de financiamiento para el programa con fondos propios y con recursos de donantes que canalizan sus aportes a través de la institución. Entre 2010 y 2023, Liderazgo SAM impulsó más de 65 proyectos socioambientales y fortaleció las capacidades de 139 líderes en la región. Varios de los participantes de Liderazgo SAM han avanzado a posiciones de mayor responsabilidad en sectores estratégicos de los cuatro países de la región, lo que les ha permitido incidir en temas relacionados con políticas públicas, pesquerías, gestión de residuos, entre otros. Como resultado de los lazos forjados en Liderazgo SAM, estos profesionales han podido desarrollar una colaboración más estrecha y cercana entre sí.

A partir de 2022, Liderazgo SAM opera desde la organización mexicana Sureste Sostenible.



Jurel rayado (*Caranx ruber*).
Foto: Ana Giró



2024–2025: Escalar el impacto celebrando 20 años

En 2024 MAR Fund lanza la segunda convocatoria de la Fase III, incentivando propuestas conjuntas entre al menos dos áreas protegidas. También establece un fondo de garantía para MAR+Invest, con el fin de facilitar el acceso a créditos concesionales para emprendimientos vinculados al SAM. Para el año siguiente, la Fase III respalda ocho propuestas que integran dieciséis áreas marinas y costeras, profundizando la colaboración transfronteriza y la integración de paisajes marino-costeros en la región.

Se adquiere la quinta póliza del seguro paramétrico para arrecifes en 2025, protegiendo diez Áreas Marinas Protegidas (AMP) a lo largo del SAM. En paralelo, MAR Fund continúa apoyando iniciativas de alto impacto como la planta de tratamiento de aguas residuales de West End en Roatán, en coordinación con la Coral Reef Alliance (CORAL) y otros socios locales. Esta iniciativa se consolida como modelo de saneamiento y gestión comunitaria al servicio de los arrecifes hondureños.

El año 2025 marca el vigésimo aniversario de MAR Fund, con la colocación de los primeros créditos concesionales de MAR+Invest y el lanzamiento del proyecto "Mujeres por el SAM", orientado a fortalecer el liderazgo femenino a través del apoyo a emprendimientos encabezados por mujeres en comunidades costeras de la región. Ese año, además, Yvonne Ramírez asume como la tercera presidenta de la Junta Directiva de MAR Fund, como relevo de Carlos Vijil, dando lugar a una nueva etapa de liderazgo y continuidad institucional.

UNA ESPERANZA PARA LOS ARRECIFES HONDUREÑOS: LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE WEST END

Honduras alberga algunos de los arrecifes más amenazados de la región[22] y, de entre los cuatro países del SAM es, quizá, el que ha enfrentado una historia política reciente más compleja: ha sufrido crisis de inseguridad, golpes de Estado, así como catástrofes naturales que incluyen los huracanes Mitch (1998), Eta (2020) y Iota (2020). De acuerdo con el Índice de Riesgo Climático (IRC), Honduras fue uno de los tres países más afectados por fenómenos meteorológicos extremos asociados con el calentamiento global entre 1995 y 2024.[23]

En años recientes, y a pesar de sus atractivos naturales y arqueológicos, la Honduras continental ha recibido poco turismo internacional; sin embargo, en su parte caribeña sucede algo distinto: el país se ha convertido en el segundo mayor destino de cruceros del SAM, con un enorme flujo de visitantes concentrado casi exclusivamente en las Islas de la Bahía, especialmente en Roatán, la más grande de ellas.

Las Islas de la Bahía son distintas al resto de Honduras, incluso en lo cultural. Debido a la presencia colonial británica, por ejemplo, el inglés criollo es la lengua predominante. Las islas también concentran los arrecifes en mejor estado de conservación de Honduras, que constituyen uno de sus principales atractivos turísticos. Datos del Instituto Hondureño de Turismo señalan que Roatán recibió 447 cruceros y casi 1.7 millones de visitantes en el periodo 2024.[24] Esto ha significado un

22 Healthy Reefs for Healthy People, 2024 Report Card: Website Version, 6, disponible en https://cdn.prod.website-files.com/66b16833c7877e9078babf9d/67361e479ff8ca23dc49ebf7_2024%20Report%20Card-website%20version.pdf.

23 L. Adil, D. Eckstein, V. Künzel y L. Schäfer, Climate Risk Index 2026 – Resumen (español) (Germanwatch, 2025), 3, disponible en https://www.germanwatch.org/sites/default/files/2025-11/CRI%2026%20resumen%20ES.pdf.

24 Instituto Hondureño de Turismo (s. f.). Informe visual de datos (Panel interactivo), disponible en https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNzNjNzMyNDAtN2Q2MC00YTM2LWJiNTAtNDY5NGVlNGYyYThhIiwidCI6IjAxYTg2MDdjLTU1YjQtNGZmNy1iYWM2LTQzNGE4MmJmNDA3ZiJ9.

aumento en el ingreso de las comunidades y de la recaudación de impuestos, pero también un crecimiento urbano descontrolado e impactos negativos sobre la naturaleza.

Un elemento inevitable de la expansión demográfica —y uno de los grandes enemigos de los corales— son las aguas residuales. Además de ser fuente de patógenos, los deshechos humanos, por su alta cantidad de nitrógeno y fósforo, dan pie a florecimientos masivos de algas que compiten con el coral por los nutrientes, la luz solar y por el oxígeno. Desde hace décadas se ha identificado que las descargas no tratadas de aguas residuales suponen uno de los principales riesgos al SAM, por lo que las organizaciones dedicadas a la conservación, incluyendo MAR Fund, han promovido la implementación de tecnologías de tratamiento de aguas como una de las acciones más urgentes para favorecer la salud arrecifal.



Planta de tratamiento de aguas residuales.
West End, Honduras.
Foto: Antonio Busiello

*

Quien busque entender la conservación marina en Honduras tiene por fuerza que mirar hacia las Islas de la Bahía. Jenny Myton, directora del Programa de Conservación en la Coral Reef Alliance (CORAL), nos cuenta que el arrecife empieza a estudiarse con más seriedad en Honduras a inicios del siglo XX. Myton, proveniente de una familia científica, formó parte de la primera cohorte de ingenieros ambientales graduados de la Universidad Católica de Honduras en Tegucigalpa, a finales de los años noventa. Al comenzar sus estudios, pensó que la vida la llevaría a estudiar el bosque. Pero acabó dedicándose al mar.

Tras graduarse, Myton se acercó a Coral Cay Conservation, una ONG británica dedicada en aquel entonces a organizar misiones educativas. Éstas permitían a estudiantes del Reino Unido trasladarse a Honduras para participar en el monitoreo de los corales de las Islas de la Bahía. El programa ofrecía becas para los alumnos locales, por lo que Jenny aplicó. "Muchos de los [hondureños] que trabajan en el tema marino fueron parte de Coral Cay Conservation", nos cuenta.

A inicios del año 2000, Myton participó en los primeros estudios para delimitar un plan de uso para el arrecife que incluyera reservas, plantas de tratamiento y un saneamiento del catastro.[25] El documento final, apoyado por el Banco Interamericano de Desarrollo, sentó las bases para el establecimiento, en 2010, del Parque Nacional Islas de la Bahía. En 2008, Myton se une a CORAL, organización con sede en California. En los años siguientes comienza una relación entre MAR Fund y CORAL, en la que ambas organizaciones buscan aplicar a proyectos en conjunto, así como apoyar a las organizaciones locales que están trabajando en proyectos relacionados con la conservación del SAM.

---

25 I. Valade y J. Grelot, con la participación de J. M. Laurent, *Proyecto manejo ambiental de las Islas de la Bahía* (Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, mayo de 2022), https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/36545686/documents/HN2456_ECD190603.pdf.

CORAL identificó que los principales retos en las Islas de la Bahía, particularmente Roatán, eran la pesca clandestina, las construcciones ilegales y la contaminación marina por aguas residuales. CORAL y MAR Fund se unieron para apoyar, a partir de 2015, las mejoras y operación de la planta de tratamiento de aguas residuales en West End, Roatán. La encargada de ejecutar el proyecto fue la organización Polo's Water Association, que resultaría beneficiada en seis ocasiones por el Programa de Pequeñas Donaciones del MAR Fund.

"Las aguas residuales han causado el mayor impacto [al arrecife]. Es más icónico, más atractivo, replantar corales. Pero si estás sembrando en agua de mala calidad, no importa que tengas la mejor tecnología, tus corales no van a sobrevivir", explica Myton.

Desde un inicio, la planta de tratamiento de West End buscó la sostenibilidad financiera. Es por ello que la operación se solventa hoy con las tarifas que pagan los usuarios, que, a su vez, se determinan con micromedidores. Los resultados de la puesta en función de la planta han sido notables: gracias a la mejora en la calidad del agua en West End, la playa local de Half Moon Bay recibió acreditación de la Bandera Azul Ecológica de Honduras en 2020, tanto por su compromiso con la sostenibilidad como por su calidad ambiental.

Luego de participar en el proceso de diseño, desarrollo e implementación, MAR Fund considera a la planta de tratamiento de West End un modelo ejemplar no sólo en términos de infraestructura, sino también de gestión, con potencial de aplicarse a otras áreas del SAM.



Reserva Marina Sapodilla Cayes, Belice.
Foto: Toledo Institute for Development and Environment.

CAPITAL AZUL AL SERVICIO DEL SAM:

MAR+Invest

MAR+Invest (pronunciado "mar positive invest") es una iniciativa regional de financiamiento mixto, diseñada para canalizar capital hacia modelos de negocios con efectos positivos sobre el arrecife, que contribuyan a la salud y resiliencia del SAM mediante su protección, restauración o la reducción de amenazas. Lanzada en 2022, surge como respuesta a uno de los retos más urgentes de la región: asegurar recursos sostenibles y escalables, más allá de la filantropía, para proyectos empresariales relacionados con el arrecife. Para lograr impactos duraderos, es necesario apoyar modelos de negocio capaces de generar beneficios ambientales y retornos económicos.

Esta iniciativa combina subvenciones, capital concesional y un fondo de garantía para mitigar riesgos y atraer inversión privada. Con el apoyo del Fondo Mundial para los Arrecifes de Coral (GFCR, por su sigla en inglés),



Tortuga verde (*Chelonia mydas*) y rémora rayada (*Echeneis naucrates*).
Foto: Elisa Areano

MAR+Invest ofrece asistencia técnica, mentoría, servicios de desarrollo empresarial y acceso a instrumentos financieros, enfocándose en sectores como áreas marinas protegidas, tratamiento de aguas residuales, pesca sostenible, acuicultura y ecoturismo. El impacto se mide con indicadores financieros, ambientales y sociales.

Dado el gran valor del Sistema Arrecifal Mesoamericano es urgente avanzar en acciones de conservación. Sin una gestión adecuada, la región enfrenta riesgos ambientales y económicos significativos; con un manejo responsable, en cambio, se abren oportunidades reales para el bienestar y la estabilidad de las comunidades costeras. Es por ello que, con miras al 2030, MAR+Invest plantea propuestas para movilizar capital privado, apoyar empresas lideradas por mujeres y emprendimientos locales, y fortalecer la resiliencia económica y ambiental de las comunidades costeras.

El modelo integrado de financiamiento de impacto del programa se articula en tres pilares. **1. Desarrollo de cartera.** Subvenciones para estudios de factibilidad e investigación y desarrollo, fortalecimiento organizacional y mentoría, apoyo a emprendimientos y ONG en el Programa de Aceleración; además de asesoría financiera y movilización de fondos mediante servicios transaccionales. **2. Monitoreo y evaluación.** Definición y seguimiento de indicadores ambientales y sociales para medir el impacto positivo de proyectos y empresas. **3. Financiamiento mixto.** Combina capital concesional y privado para empresas con efectos positivos en los arrecifes con mecanismos de reducción de riesgo (garantías, seguros paramétricos) y préstamos flexibles para pequeñas y medianas empresas (pymes) y *start-ups*, incluyendo esquemas basados en resultados, ingresos o pagos fijos.

Todo este esfuerzo descansa en una alianza regional sólida integrada por MAR Fund como coordinador y responsable de la facilitación técnica; el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza y Sureste Sostenible desde su programa Liderazgo SAM; Healthy Reefs for Healthy People en la medición y monitoreo del impacto; New Ventures en la aceleración y servicios transaccionales y Viwala en el diseño de instrumentos financieros. Juntas, estas organizaciones demuestran que proteger el Arrecife Mesoamericano no sólo es posible, sino también económicamente viable cuando se integran ciencia, innovación financiera y compromiso empresarial y comunitario.



PARTE IV
Entre manglares, manatíes y fronteras: un recorrido por proyectos de conservación en la Bahía de Chetumal



Aguas binacionales

Son las 8:30 de la mañana en el muelle de Chetumal y estamos cruzando los dedos para que no llueva. Nubes pesadas y negras se condensan encima de nosotros, pero la bahía es un frágil espejo de calma. Un letrero de "CUIDADO CON EL LAGARTO" avisa que bajo estas aguas cafés hay un reptil.[26]

—Se llama Larry —me dice uno de los marinos.

—Y se ha hecho viral un buen de veces —aclara otro, como si la fama en internet disminuyera su peligro.

Mateo Sabido Itzá, biólogo y director de áreas naturales del Instituto de Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas del Estado de Quintana Roo (IBANQROO) —dependencia a cargo de las áreas naturales protegidas estatales— me citó aquí esta mañana para conocer el trabajo de su institución.

---

26 Se trata en realidad de un cocodrilo (*Crocodylus*), pues en México no hay lagartos.

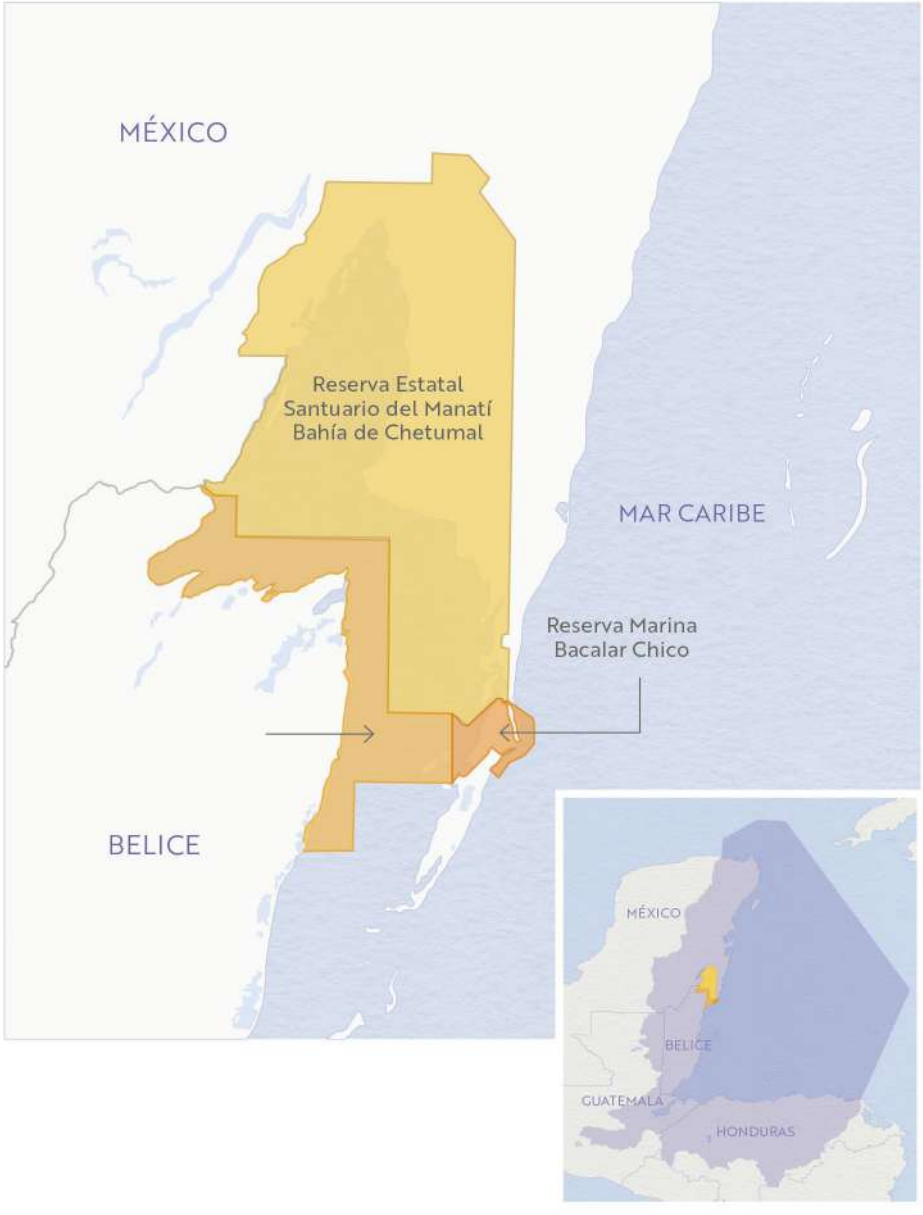
Cuando arriba, lo hace acompañado de Ángel Gómez López, técnico ambiental con 27 años en la institución y Daniel Góngora, biólogo recién incorporado. Mateo tiene la piel bronceada y porta una camiseta *dry fit* con una estampa curiosa: un manatí. Habla con celeridad yucateca y me explica que estamos aquí para el recorrido mensual que se lleva a cabo por la frontera México-Belice: una línea invisible que cruza las aguas de la bahía y se extiende hasta el río Hondo.

—Eso que ves allá —me dice, señalándome un manglar—, eso ya es el río Hondo, en Belice.

Estamos esperando la llegada de los socios beliceños de Sarteneja Alliance for Conservation and Development (SACD). La lluvia empieza a caer a cántaros, a tal punto que no queda claro si SACD va a presentarse o si tendremos que cancelar. Yo estoy nervioso porque viajé de muy lejos para estar aquí. Y si no se confirma este recorrido, ¿de qué escribiré? Mateo interrumpe mis pensamientos fatalistas con un poco de historia: me explica que los recorridos transfronterizos empezaron en 2017 y que la principal intención de éstos era disuadir a pescadores ilegales, principalmente jaiberos. En la visita, además de los funcionarios de IBANQROO, van elementos de la Marina—cuyas metralletas color azabache intimidan a cualquiera— y también un representante de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA), quien tiene el poder de sancionar a quien cometa una infracción en estas aguas. Los patrullajes son necesarios porque, hace unos años, todavía abundaba la pesca ilegal. Aunque del lado mexicano la legislación permite a los jaiberos pescar con trampas personales, algunos colocaron imperios de redes, llegando a invadir aguas beliceñas. En uno de los primeros recorridos transfronterizos, recuerda Mateo, se retiraron 140 trampas de dudosa legalidad.

Más allá de una pesca modesta, la Bahía de Chetumal ha sido históricamente difícil de explotar económicamente: no tiene la profundidad necesaria para puerto comercial, no tiene las aguas transparentes que los turistas atesoran, no tiene las playas de arena blanca que dotan la Riviera Maya. Chetumal mira con cierta envidia el éxito de otras ciudades más jóvenes de Quintana Roo —Cancún, Playa del Carmen, Tulum— que tienen hoteles, multitudes, discotecas, restaurantes.

MAPA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS MARINO COSTERAS (APMC) CON APOYO ENTRE LOS PAÍSES DE MÉXICO Y BELICE



Chetumal es otra cosa: una ciudad de 400 mil personas, bochornosa y de edificios chaparros, donde el destino del poblador promedio es convertirse en funcionario: el gobierno de Quintana Roo tiene su capital en esta ciudad y buena parte de los habitantes trabaja para el Estado. Si bien Chetumal apareció en los mapas antiguos antes que Cancún o Playa del Carmen, y su bahía ya era conocida por piratas en el siglo XVIII, su desarrollo económico ha sido menor que en otras partes de Quintana Roo. Esto se refleja en el horizonte constructivo: el edificio más alto de la ciudad es un hotel de seis pisos.

Desde el malecón de la ciudad, la Bahía de Chetumal no es muy vistosa: sus aguas están oscurecidas por el drenaje y, también, por los sedimentos del río Hondo, que en épocas de lluvia —como ahora— ennegrecen la marea. Pienso: Chetumal es una frontera donde los imaginarios no son de playa, donde los atractivos no son necesariamente los naturales, sino los que imperan en otras fronteras, donde la recreación se asocia con ir de compras (en este caso, a la zona libre de Belice, ese sitio donde la cerveza es barata y también los paneles solares importados de China).

Pero la Bahía de Chetumal resguarda un tesoro desconocido por buena parte de la nación mexicana: la concentración más importante de manatíes de México. Esa población se conoce desde tiempos antiguos. Los mayas describieron al manatí con el vocablo *baklam* ("pescado grande de mar") y la ciencia europea los clasificó en el orden *Sirenia* en honor a las mitológicas mujeres con cola de pescado que confundieron a navegantes antiguos.[27] Los manatíes alguna vez abundaron en toda la costa atlántica mexicana, desde la frontera con Texas hasta la beliceña. Pero hoy su hábitat se ha reducido: su concentración principal se halla en la costa de Quintana Roo y, sobre todo, el reducto marino de la Bahía de Chetumal.

27 F. Flores, "Pescado grande de mar: historia del manatí antillano en el área maya peninsular y el Caribe, siglos XV al XIX", en María Valencia y Carolina Depetris (eds.), *Arte, ciencia y palabra: escritos sobre viajes y viajeros* (Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2021), 111.

Desde su definición como área protegida, el Santuario del Manatí Bahía de Chetumal incluyó a las aguas mexicanas de la bahía que le da su nombre, pero también cuerpos de agua como la laguna Guerrero y una amplia zona terrestre. Mateo me explica que esto se debe a que, para proteger el manatí, no basta cuidar la bahía ni la laguna: se tienen que proteger los ríos por donde transita el animal, los manglares que resguardan la integridad marina, las aguas de la bahía, las zonas con pastos marinos, así como cierta superficie terrestre que permite mantener la integridad ecosistémica y que sirve como espacio para tránsito de especies como el jaguar, el tapir, o el venado rojo. En Quintana Roo hay 11 áreas naturales protegidas estatales y municipales, con casi 313 mil hectáreas, de las cuales 88.8% corresponden al Santuario del Manatí.[28]

El Santuario del Manatí tiene otra característica especial: es un área estatal en medio de áreas federales que incluyen al Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, al Área de Protección de Flora y Fauna Uaymil y a la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an. A pesar de su declaratoria en 1996, durante casi dos décadas el Santuario fue poco más que un parque de papel. No había presupuesto para el monitoreo, ni para la investigación. A lo largo de su historia, el IBANQROO se ha caracterizado por tener presupuestos muy modestos. Las 277.8 mil hectáreas del santuario estaban protegidas legalmente, pero en la práctica se hacía poco por vigilarlas. A mediados de la década de 2010, la pesca furtiva —en particular de jaiba azul— era un problema difícil de atender.

Sin embargo, esto comenzó a cambiar en 2014, gracias a la Fase II del proyecto "Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica". En esa etapa, MAR Fund recibió 5 millones de euros de la Cooperación Alemana a través del KfW, los cuales fueron distribuidos entre todos los proyectos aprobados, incluyendo éste, lo que permitió que la bahía estuviera menos "abandonada", establecer una vigilancia y fortalecer la participación comunitaria en esta zona.

---

28 Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM), Áreas naturales protegidas del estado de Quintana Roo (s. f.), disponible en https://cibiogem.secihti.mx/anpl/quintana-roo/.

*

A las 9:16, el diluvio ha cesado. El cielo se abre y la lluvia comienza a convertirse en vapor. A la distancia se escucha el zumbido de un motor: es la lancha *Manatus* de SACD, con seis compañeros beliceños a bordo. Para mi alivio, Mateo me confirma que el recorrido transfronterizo sí se llevará a cabo. La lancha beliceña la conduce Miguel Heredia, que nos explica que su objetivo es, además de la inspección fronteriza, realizar un monitoreo de calidad del agua allá del lado beliceño —y me señala el estuche de un sistema de muestreo de aguas.

Tomamos camino rumbo a la frontera. La mañana es tranquila, no hay lluvia ya; tampoco embarcaciones sospechosas en el horizonte, ni redes a simple vista en el agua. Contrario a otros cuerpos de agua al pie de una urbe, la Bahía de Chetumal no se caracteriza por el ajetreo y la única embarcación que se aprecia esta mañana, además de las nuestras, es el *water taxi* que cubre el trayecto entre la capital de Quintana Roo y el paraíso turístico de San Pedro, Belice. El recorrido que hacemos, me explica Mateo, tiene una finalidad disuasiva: que los pescadores clandestinos de ambos lados de la frontera sepan que la autoridad está al tanto de la bahía.

Las lanchas de SACD e IBANQROO avanzan lado a lado, como delfines en pareja, hasta llegar al río Hondo. La frontera México-Belice aquí es poco más de dos filas de manglares atravesados por este río negrísimo. Ahí los equipos apagan motores, se saludan, bromean, y prometen verse pronto en algún sitio para brindar con alguna cerveza beliceña. Sobre las aguas color obsidiana que reflejan los altivos manglares y el cielo gris, los equipos se toman una foto. Luego se despiden y cada grupo vuelve a su país.

Unos minutos más tarde, tomamos rumbo a la isla Tamalcab, en la parte norte de la bahía. Nos ha alcanzado una lancha de la Marina, en la que viajan cinco *elementos*, incluidos dos con metralletas. Según investigaciones, la isla alguna vez albergó un importante punto de intercambio para los mayas; en la parte sur de la isla, vestigios arqueológicos ofrecen evidencias de que esta remota isla de manglares y apacibles aguas fue un centro comercial.

ENTRE UNA GRIETA EN LAS NUBES, EL SOL DEJA CAER SU LUZ ARDIENTE. BAJO EL AGUA, LOS MANATÍES NOS ELUDEN, AUNQUE SABEMOS QUE ESTÁN AHÍ.

Desde el punto de vista de la conservación, el combate a una práctica como la pesca ilegal se tiene que acompañar de oportunidades económicas. Uno de los grandes retos para IBANQROO ha sido proponer a los pescadores de esta zona algo que les ayude a recuperar los ingresos perdidos por las restricciones pesqueras que en la última década se han hecho más estrictas. Además de apoyar la regularización de permisos y embarcaciones para promover la pesca legal, una de las soluciones más evidentes es, claro, el turismo: Chetumal está a pasos no sólo de destinos de playa importantes, sino de sitios naturales de fama mundial como la laguna de Bacalar.

Dar a conocer los atributos turísticos de Chetumal es parte del trabajo actual de IBANQROO. Y por eso mismo estamos navegando hacia Tamalcab. Durante la navegación, pasamos al lado de la zona ejidal de Calderitas, donde alcanzamos a ver un creciente número de construcciones —palapas, casas, cabañas, restaurantes— la mayoría con finalidad recreativa. "La zona es dolor de cabeza por la lotificación ilegal", me comentan mis compañeros de navegación. La razón de ello es clara: las aguas en esta parte de la bahía están más limpias y tienen una tonalidad más atractiva que en la zona del casco urbano, lo que convierte este sitio en la mejor opción en las inmediaciones de la urbe para un chapuzón marino.

Luego de una parada breve en la isla, donde admiramos los manglares, tocamos las finas arenas y comprobamos que estamos en un excelente sitio para dar un paseo turístico en un día de asueto, emprendemos la navegación de regreso a Chetumal. Las aguas plateadas refractan la pálida luz, el cielo se esfuerza por abrirse, el fugaz lomo de un delfín resplandece como un espejismo. La bahía brilla como seguramente brilló en tiempos de piratas. Entre una grieta en las nubes, el sol deja caer su luz ardiente. Bajo el agua, los manatíes nos eluden, aunque sabemos que están ahí.



Manatí (*Trichechus manatus*).
Foto: Valentina Cucchiara.



Tierra firme

En su polígono de tierra firme, el Santuario del Manatí Bahía de Chetumal incluye tres lagunas, así como una superficie terrestre repartida en cuatro ejidos. Al norte, este santuario es tan extenso que colinda con Uaymil, que a su vez hace frontera con Sian Ka'an, ambas áreas naturales protegidas federales. Uno de los cuerpos de agua del santuario, laguna Guerrero, es el lugar donde ocurrió una de las historias de conservación más conocidas del sureste mexicano: la de Daniel el manatí.

Daniel tenía poco menos de dos años de vida cuando un par de adolescentes se lo encontraron en las cálidas aguas de esta laguna, 15 kilómetros al norte de Chetumal. Los jóvenes estaban pescando cuando reconocieron algo extraño, una especie de boya flotante; se acercaron y vieron que se trataba de un joven manatí. Avisaron a los adultos, que llamaron a su vez a las autoridades.

Los biólogos que rescataron a Daniel pronto entendieron la razón del abandono: contrario al manatí promedio, que utiliza las aletas pectorales para estabilizarse y nadar en línea recta, Daniel nadaba en espiral, un hábito inusual que pudo haber contribuido a su abandono. Como el hijo rebelde que los padres desheredan, las excentricidades de Daniel le pudieron haber costado el destierro de su manada.

En aquellos años, ningún centro en México tenía protocolos para atender el varamiento de manatíes. Existían manatíes en cautiverio en balnearios y zoológicos, pero no existían protocolos probados para atender ejemplares silvestres y rehabilitarlos con el fin de su eventual liberación. En otras palabras: nadie sabía exactamente cómo rehabilitar a un manatí y tampoco había instalaciones adecuadas para hacerlo.

El pronóstico para Daniel no era favorable: los manatíes son susceptibles al estrés, que los enferma y mata. Un manatí, a pesar de su plácida imagen de mamífero flotante, tiene necesidades —incluyendo la de compañía— que si no son atendidas pueden causar un deterioro veloz de su salud. Cuando los manatíes jóvenes se sienten en peligro o pierden a su madre, su reacción es entrar en una suerte de huelga de hambre que los termina matando. El manatí es un animal que prefiere la muerte a la soledad.

—Daniel fue ensayo y error —me cuenta Ángel, del equipo de IBAN-QROO, quien aún recuerda los primeros días del sirenio en cautiverio, cuando se le amamantaba con dos mamilas (al sentir la ausencia de la fuente de comida, las crías de manatí cierran la boca y se rehúsan a comer, por lo que es necesario introducir dos mamilas simultáneas e irlas alternando conforme se vacían). Daniel, con apenas dos años de edad, tenía una gran necesidad de contacto físico y requería sentirse acompañado por algún otro ser en todo momento.

Al principio se le alimentó con lechugas, que devoraba a mordidas. Pero a largo plazo resultó un error, pues la ensalada no es el alimento natural de un manatí en libertad: había que acostumbrarlo a comer pastos marinos. Cuando los cuidadores cambiaron su alimentación, el formato elegido —unos "taquitos" de pasto— resultó el equivocado: una vez acostumbrado a los rollitos, fue difícil convencerlo de comer hebras. Tuvieron que pasar años de acondicionamiento para deshabituarlo.

La presencia de Daniel en la laguna Guerrero fue más duradera de lo esperado y lo que empezó como un corral improvisado al borde del agua devino en una estación de campo comunitaria donde los biólogos encargados de su rehabilitación establecieron un centro dedicado a la ciencia y la educación ambiental: la Estación de Campo Comunitaria de la Reserva Estatal Santuario del Manatí Bahía de Chetumal.

Hoy, contra todo pronóstico, Daniel ha abandonado lo que durante más de una década fue su hogar. Seducido por la posibilidad del apareamiento, un día dejó su refugio en la laguna Guerrero y hoy navega en las lagunas, los ríos y la Bahía de Chetumal. El corral vacío que visitamos el día de hoy

—y del que algunos turistas se quejan en internet—es testimonio de algo más importante: la libertad del manatí que nadaba en espiral.

En el tiempo que vivió en laguna Guerrero, la presencia de Daniel sirvió no sólo como atractivo turístico y científico, sino como un punto de encuentro y cohesión para la creación de proyectos ambientales comunitarios. Gracias al apoyo de MAR Fund y a través de IBANQROO, existen dos programas fundamentales que lograron echar raíces en estos ejidos, bajo la aleta protectora del manatí.

Es martes por la tarde cuando me reúno en la Estación de Campo Comunitaria en laguna Guerrero con dos grupos: Cooperativa Yaalcab-Há y BioFaunTásticas. Los primeros en presentarse son Francisco Juárez y Benigno Barrientos de Yaalcab-Há, también conocidos como los "guardianes comunitarios". Francisco me cuenta que este grupo surgió en el Ejido Úrsulo Galván, un sitio que por su aislamiento ha padecido en años recientes de la caza furtiva, la extracción ilegal de orquídeas y de la tala clandestina. En 2017, cansados de la situación, varios hombres de la comunidad decidieron organizar un grupo de guardianes. Esta primera iteración se realizó sin ningún tipo de pago (y tampoco había presupuesto para los enseres necesarios para realizar el trabajo). Sin embargo, un primer acercamiento con IBANQROO cambia su suerte. A través de esta organización, los guardianes —que aún no constituían su cooperativa— logran establecer un primer contacto con MAR Fund, que les apoya con fondos de KfW para construir una caseta, así como para la adquisición de botas y machetes. En 2018, los integrantes de Yaalcab-Há reciben un curso para constituirse en cooperativa, que terminan formando entre cinco socios. Esto fue un gran logro para el grupo.

—Antes fui albañil, maestro carpintero, sin los talleres no hubiera sido posible hacer la cooperativa —me cuenta Francisco, uno de los fundadores.

Desde su constitución en cooperativa, Yaalcab-Há ha recibido apoyos para diversificarse. Con apoyo del programa PROCODES de la CONANP, se continuó apoyando el proyecto "Monitoreo de Fauna Silvestre en el Corredor Biológico Reserva Estatal Santuario del Manatí Bahía de Chetumal-Parque Nacional Arrecifes de Xcalak". Las cámaras trampa fueron clave para demostrar

que los rincones remotos del ejido son frecuentados por especies en peligro de extinción, incluyendo el jaguar. Hoy, la cooperativa sigue ofreciendo servicios turísticos, aunque el aumento de la inseguridad los ha obligado, desafortunadamente, a retirar las cámaras trampa.

El segundo grupo está conformado por las BioFaunTásticas, un colectivo cuyo origen se remonta a un curso para fabricación de artesanías que se llevó a cabo en 2021. Luego de éste, varias de las participantes se unieron para fabricar manatíes de fieltro como parte de un esfuerzo comunitario que combinaba educación ambiental con artesanía.

Hoy, el grupo está integrado por cuatro mujeres. Dos de ellas, María del Carmen Guarda Morales, presidenta, y María Tila Martínez, tesorera, se reúnen conmigo esta tarde para dar cuenta de las andanzas del grupo. Aunque nacieron como un proyecto comercial, es importante recalcar que las BioFaunTásticas también realizan actividades de educación ambiental. Le han enseñado, por ejemplo, a los estudiantes de la escuela primaria local a fabricar tapires de fieltro y a conocer la biodiversidad de su comunidad. A partir de las imágenes capturadas por las cámaras trampa, han diversificado el repertorio de sus artesanías: hoy diseñan y producen con formas de más de 60 especies, entre ellas el tapir, el flamenco, el cardenal, la tortuga marina, e incluso el coral cuerno de venado.

Con el apoyo de MAR Fund, las BioFaunTásticas han podido adquirir equipo de cómputo, impresora, sillas de trabajo y papelería, así como recibir una capacitación para el desarrollo de un plan de negocios. Gracias a los aprendizajes, las artesanías de las BioFaunTásticas ya se comercializan en negocios de Chetumal y Bacalar, así como en foros, universidades, bazares y congresos científicos. Y por cada unidad vendida, dos pesos se donan a la conservación.

Las artesanías han servido para empoderar a un sector social que con frecuencia es marginalizado: las mujeres. A María Tila, por ejemplo, su nuevo trabajo le ha permitido dejar de lado una tiendita de abarrotes que administraba —poco rentable, me confiesa— y dedicarse de tiempo completo a este emprendimiento, permitiéndole un equilibrio más sano entre labores y obligaciones familiares.

PORQUE CUANDO LA COMUNIDAD RESCATÓ A DANIEL, NO SOLO SALVÓ A UNA ESPECIE AMENAZADA: HIZO POSIBLE UNA HISTORIA DE CONSERVACIÓN DE LA QUE SE CONVIRTIÓ EN PROTAGONISTA.

Durante mis navegaciones, los manatíes me evadieron. Pero me pude llevar otro como talismán. Y aunque era un manatí de fieltro, llevaba la esencia de este esfuerzo de conservación: un proyecto hecho posible por la confluencia misteriosa de un animal, de los biólogos que lo cuidaron, la comunidad que lo albergó, donantes de lugares tan lejanos como Alemania, Francia y Estados Unidos, y la organización que pudo canalizar esos esfuerzos: MAR Fund. Un manatí necesita ríos, bahías, lagunas. Y la conservación necesita una suma de personas y voluntades, conectadas en este caso por el deseo de darle una segunda oportunidad de vida a un manatí.

Porque cuando la comunidad rescató a Daniel, no solo salvó a una especie amenazada: hizo posible una historia de conservación de la que se convirtió en protagonista.



Tiburón nodriza (*Ginglymostoma cirratum*).
Foto: Diveana Samos / Sarteneja Alliance
for Conservation and Development



Bahía de Corozal

Joel Verde, director de Sarteneja Alliance for Conservation and Development, tuvo un inicio poco convencional en el mundo de la conservación. Oriundo del remoto poblado de Sarteneja, en el norte de Belice, su destino parecía decretado desde el momento de su nacimiento: sería pescador, como su abuelo, como su padre, como todos los hombres de Sarteneja. Joel nació en 1983, un par de años después de que se independizó Belice. Es decir que tiene casi la misma edad que su país.

Cuando Joel tenía nueve años, un acontecimiento cambió su vida. Su hermano mayor, con tan sólo 16 años, perdió la vida en un accidente pesquero en altamar. La tragedia cimbró a su familia y ocasionó que el padre de Joel le prohibiera seguir sus pasos.

—Vas a estudiar, ir a la universidad, lo que tú quieras. Pero pescador no vas a ser.

El pequeño Joel estaba confundido: en Sarteneja todos los hombres eran pescadores. Ser hombre implicaba ser pescador y viceversa. Un hombre era alguien que pescaba, que vendía la pesca, y luego malgastaba el dinero. Y al día siguiente repetía la faena.

Pero Joel obedeció el designio paterno y, cuando tuvo edad, se inscribió en una licenciatura en gestión de recursos naturales. Luego se certificó como guía de turistas y empezó una vida donde no pescaba, sino que llevaba turistas a conocer peces, mares, corales; a bucear con tiburones gato y a tomar fotos. Si sus antecesores capturaban peces con anzuelos y redes, él lo hacía con el obturador de una cámara.

A los 25 años, Joel regresó a Sarteneja y comenzó a trabajar como coordinador de proyecto en algo improbable: una organización dedicada a la conservación. En latín hay un dicho: *nomen omen* (nombre es destino). Joel Verde no lo sabía, pero pronto le haría honor a su apellido.

En aquel entonces, Sarteneja Alliance for Conservation and Development era una organización minúscula, con tres empleados, pero que ya había sido elegida como organización socia del gobierno beliceño para la conservación del Santuario de Vida Silvestre de la Bahía de Corozal (CBWS, por su sigla en inglés). Recordemos: Belice, al igual que sus vecinos del SAM Honduras y Guatemala, tiene un modelo de conservación en el que las áreas naturales protegidas pueden ser administradas por organizaciones privadas, generalmente filantrópicas, que movilizan fondos, realizan patrullajes y, en ciertos casos, cobran los billetes de entrada.

Esos primeros años fueron difíciles: la declaratoria de área natural protegida en 1998 significó que la pesca quedaba totalmente prohibida en la CBWS. Y SACD, organización encargada de los patrullajes en la bahía de Corozal, se encontraba con frecuencia en esas aguas con contrabandistas, pescadores ilegales y embarcaciones extranjeras que cruzaban a las aguas beliceñas con dudosas intenciones.

Algunos de los pescadores ilegales eran habitantes de Sarteneja y a SACD le correspondía acusarlos con las autoridades. Pero detener y multar pescadores, muchos de ellos tus vecinos, es una forma efectiva y rápida de ganarte enemigos. Y la bahía de Corozal es, a pesar de sus 72 mil hectáreas de extensión, un lugar pequeño donde todas las embarcaciones se conocen.

Joel recuerda que durante muchos años las aguas beliceñas fueron un sitio donde la ley era casi letra muerta y donde se pescaba sin seguir ningún tipo de regla. Se llevaban a cabo prácticas como la pesca con cloro, que consiste en vaciar sustancias químicas en una cueva submarina hasta que los peces salen desesperados de sus escondites y son presa fácil del pescador. También proliferaban las llamadas *gill nets*, o redes agalleras, que atrapan de todo, incluyendo tortugas y cocodrilos. La pesca en el área protegida era llevada a

A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN, LAS CAMPAÑAS DE CONCIENTIZACIÓN Y EL TRABAJO COMUNITARIO, ESAS MALAS PRÁCTICAS HAN IDO DESAPARECIENDO EN LA BAHÍA DE COROZAL.

cabo en buena medida por personas ajenas a la comunidad —extranjeros muchos de ellos— que buscaban extraer especies como langosta y cangrejo rey para su venta. En los noventa aún había cazadores de manatíes que vendían la carne por kilo.

No fue sencillo, pero a través de la educación, las campañas de concientización y el trabajo comunitario, esas malas prácticas han ido desapareciendo en la bahía de Corozal. Desde que comenzaron los patrullajes, con apoyo de MAR Fund, en 2015, la CBWS se ha consolidado no sólo como una reserva clave para la población de manatíes transfronterizos, sino también para peces en estado larvario y crías de especies marinas como el tiburón toro o el delfín. La bahía de Corozal está ligada al SAM, y hay quienes sugieren que estas aguas, al carecer de grandes depredadores, son sitios de desove para muchas de las especies que más adelante, al alcanzar mayor tamaño, deciden probar suerte en el arrecife.

En los años que lleva en SACD, Joel ha escalado en el organigrama: pasó de voluntario a director de la organización. Hoy SACD tiene un consejo directivo, 19 miembros del equipo y, sobre todo, una estructura profesionalizada que ha costado años de trabajo y fortalecimiento institucional.

Pero hay algo que aún no tiene: independencia financiera. Y eso es justo lo que SACD está tratando de cambiar a través de un nuevo programa.



River to Reef

Son las 5:30 de la mañana en la costa norte de Belice y el sol ya entra con fuerza por la ventana de mi habitación. El mundo se enciende, dormir es imposible. Desde mi cama diviso las aguas de la bahía de Corozal: lechosas, salobres, sedimentadas. Se escucha el canto de distintos pájaros: uno hace *baby baby*, otro emite un cacareo como rotomartillo. Salgo de la habitación a tiempo para ver dos loros azules picoteando las frutas de un árbol.

Es lunes por la mañana y en poco me reuniré con el equipo de SACD, incluyendo Joel, quien quedó en pasar por mí —en lancha, nada menos— a las 6:30 a.m. Mi viaje hasta acá ha sido largo: luego de volar de la Ciudad de México a Chetumal y cruzar la frontera beliceña por tierra, condujimos hora y media hasta la localidad de Sarteneja. Hasta hace un par de años, el viaje habría sido más largo aún: la carretera —un carril de ida y otro de vuelta— que hoy conecta Sarteneja con Corozal era inexistente. La ruta es tan nueva, de hecho, que al lado del camino se ven los árboles recién derribados, la roca caliza recién picada.

Sarteneja, con unos tres mil habitantes, es una aldea donde todos se conocen, si no es que son parientes: varias personas me mencionaron que la localidad fue fundada por mestizos remisos que huían de la guerra de castas yucateca en el siglo XIX. Esas personas encontraron en esta remota costa un lugar donde escapar de los reclutamientos forzados y vivir en paz.

Sarteneja tiene calles de arena, patios donde crecen mangos, aguacates y zapotes. Tiene una pequeña avenida costera donde los árboles florecen al borde del agua transparente; donde las pequeñas playas de limo blanco sirven para estacionar lanchitas. Es un sitio de belleza inmediata, aunque, debido a su aislamiento, no suele aparecer en los itinerarios turísticos. Recientemente, gracias a la nueva carretera y a campañas de promoción, esto ha cambiado: hoy es posible ver unos cuantos canadienses, estadounidenses y europeos paseando por su malecón. Algunos incluso se han construido casas en el extremo oeste del

pueblo, una zona que los locales llaman la "Gringo Alley", o callejón del gringo. Otros más ambiciosos construyen rústicos hoteles de playa como aquel en el que me hospedo, que recibe a los visitantes con una bandera canadiense.

El día de hoy, sin embargo, SACD no me llevará a explorar Sarteneja ni la selva que la rodea, sino sus aguas: navegaremos hasta un río, luego visitaremos un proyecto en la costa, cruzaremos la bahía y buscaremos el conducto que nos lleve al Caribe. Será un día largo, y el propósito de la excursión es conocer algo que SACD bautizó como *River To Reef Experience*. Este programa nació en 2022, como una respuesta a la necesidad de desarrollar un proyecto que combinara ciencia y educación, y forma parte de los esfuerzos por diversificar los ingresos de SACD, una organización que nació con misión conservacionista pero que hoy busca reducir su dependencia a los donativos tradicionales.

Leomir Santoya y Joel Verde serán los encargados de la visita. Los escucho antes de verlos: el ruido del motor de su lancha hace eco en el silencio de la bahía. Joel: ojos almendrados, bigote sombreado, camisa *dry fit*. El capitán Leomir, por su parte, viste bandana solar, gorra blanca y lentes oscuros. Controla la embarcación con seriedad y solvencia.

Comenzamos la navegación hasta el río Nuevo, unos 10 kilómetros al oeste de Sarteneja. Pasamos junto a ruinas mayas cubiertas de vegetación, sin duda más altas e imponentes que cualquier edificio contemporáneo en la zona. Al llegar al afluente, solitario y oscuro, Joel me explica que el río Nuevo fue durante años el conducto que llevó azúcar de la ciudad de Orange Walk hasta los puertos de Belice; en otras palabras, era un río perturbado y transitado. La construcción de una carretera hace casi una década permitió el traslado de la mercancía por tierra, lo que contribuyó a la recuperación ecológica del afluente. Hoy dicho río, que hace ocho años estaba en mal estado, empieza a tener nuevamente cocodrilos e incluso manatíes (Leomir avista uno que asoma brevemente el lomo). Joel cree que empezar este recorrido en el río es crucial: se trata de entender que todos estos ecosistemas acuáticos, desde los ríos selváticos hasta el mar y el arrecife, pasando por la bahía, están vinculados. También es importante aclarar que la zona acuática es lo único protegido; la CBWS no incorpora zonas terrestres.

Dirigimos la lancha al este hasta llegar al campamento de SACD, donde nos detenemos a conocer el centro de conferencias y el jardín ecológico. Construido con apoyo del Fondo Marino de Belice de MAR Fund que otorgó recursos para su construcción, este recinto busca ser un espacio para actividades científico-educativas. Allí Joel me explica que, en la actualidad, SACD depende en un 90% de sus donantes para financiar su trabajo de conservación, por lo que buscar alternativas de ingreso ha sido desde hace varios años una prioridad. En tanto que el turismo tradicional aún escasea en Sarteneja, Joel ve en los visitantes con intereses científicos —estudiantes e investigadores— posibles aliados en esta misión. Y lo cierto es que ya han empezado a dar réditos, pues SACD ya ha organizado el *River to Reef* para grupos universitarios de Estados Unidos; a través de este programa, los jóvenes aspirantes a biólogos han podido conocer un ecosistema costero tropical al tiempo que contribuyen a su conservación.

Mientras navegamos por la bahía de Corozal hacia el siguiente punto del recorrido, registro los saturados colores del paisaje: la arena blanquísima, la selva esmeralda, el intenso azul del cielo, las nubes negras que prefiguran la tormenta. Me pregunto si como se ven hoy estas costas, se vio quizá la Riviera Maya hace 50 años. ¿En estas costas habrá en 50 años un polo turístico-hotelero como Cancún? Algunos especulan que, al estar protegidas del sargazo, estas playas podrían volverse más socorridas en pocos años que las del Caribe. Pero la bahía de Corozal tiene una desventaja para el turismo: sus aguas son demasiado someras; la profundidad a veces no llega ni al metro y medio. En sus zonas más profundas, es apenas de cinco metros y medio. Esto significa que estas aguas no son capaces de albergar un yate, ya ni se diga un crucero. Las lanchas y las pangas son las únicas que pueden navegar cómodamente en estas bahías. Si un barco más grande lo intentara, se quedaría atascado en el lodo como una *pickup* en la arena.



Ángel reina (*Holacanthus ciliaris*).
Foto: Ramiro de Jesús Arcos Aguilar



Los pescadores y el arrecife

Uno de los grandes retos que ha enfrentado la CBWS ha sido encontrar un equilibrio entre las prácticas tradicionales de un poblado tan abocado a la pesca como Sarteneja y la conservación. Aunque la mayor parte de la pesca tradicional en Sarteneja no ocurre en bahía de Corozal, sino en el arrecife, siempre hubo pescadores —y pescadoras— que atrapaban peces, caracol y langosta en la bahía. Fueron ellos quienes más resintieron la declaratoria de protección, pues les impidió seguir con sus capturas. Esa prohibición tensionó en un inicio la relación entre los pescadores tradicionales, gobierno y SACD como organización encargada de la vigilancia.

Mientras navegamos al arrecife para la parte final del *River to Reef*, Joel me cuenta que uno de los éxitos de SACD ha sido conseguir exenciones a esa prohibición: abogaron con el gobierno nacional para que le otorgara permisos para la pesca con métodos tradicionales a aquellas familias de Sarteneja que fueran capaces de demostrar que alguna vez tuvieron trampas artesanales. De esa forma, en CBWS hoy se cuentan 16 familias con permisos para operar trampas con un diseño que sigue los mismos principios que las de tiempos mayas. Es posible verlas en la costa: una serie de estacas recubiertas con malla que se adentran en el mar y culminan en dos círculos que forman una suerte de corral con forma de corazón. Seis veces por semana, los pescadores van a la trampa y despliegan una red que captura a los peces. Cada familia lleva una bitácora de captura y ciertas especies —como el pez ángel o el ocasional cocodrilo— se tienen que liberar. Los pargos y las barracudas, en cambio, van directo a la hielera de la familia pescadora. Gracias a esfuerzos de este tipo, SACD tiene hoy una mejor relación con la comunidad y puede llevar a cabo su trabajo con más facilidad.

También es cierto, sin embargo, que los retos no desaparecen, sólo se transforman. Y hoy la bahía de Corozal enfrenta problemas distintos que hace 15 años. La pesca ilegal ha sido mayormente eliminada en la bahía, pero sigue habiendo otros riesgos. El principal de ellos tiene que ver con la calidad

del agua, que, si bien aún no está bastante contaminada como para ocasionar serios daños a la salud, ya empieza a ser motivo de preocupación, sobre todo en las inmediaciones de la ciudad de Corozal. Otros problemas provienen de más allá: el cambio climático, en particular, amenaza con otros desequilibrios ambientales severos.

La tarde se ciñe sobre nosotros, pero ya nos movemos hacia una última parada en el extremo norte del Cayo Ambergris: Bacalar Chico. Mientras navegamos hacia el oriente, en esta espléndida bahía donde se ven más delfines que humanos, es difícil no pensar en aquello que nos precedió. Hace varios siglos, cuando no existía un país llamado México y tampoco uno llamado Belice, toda esta región pertenecía a algo que hoy llamamos "mundo maya". El mundo maya, por supuesto, no se consideraba a sí mismo maya, sino simplemente mundo. Entre los distintos pueblos tampoco se reconocían como mayas, sino apenas como personas provenientes de otras geografías, hablantes de otros dialectos; entre ellos comerciaban, pero también peleaban y competían.

Según cuentan las leyendas de los lugareños, hace unos dos mil años un gobernante maya se dio cuenta de que podía ahorrarse largas navegaciones si construía un canal a la mitad de la península de Xcalak: fue así que se originó el canal Maya, el cuerpo de agua que separa Belice de México y conecta la Bahía de Chetumal con el Caribe, y que también recibe el nombre de canal de Bacalar Chico, pues por esta vía cortaban camino las embarcaciones españolas rumbo al fuerte de Bacalar.

La frontera entre Xcalak y Ambergris es uno de esos lugares que he visto en mapas, en libros, pero que nunca imaginé ver en persona. Por ello, cuando Leomir me dice que tomaremos rumbo al arrecife a través de esos misteriosos conductos no puedo ocultar mi emoción. Estoy en uno de esos sitios —como las Guayanas o el triángulo de las Bermudas—cuya existencia conocía, pero que difícilmente creí algún día visitar.

Y sin embargo hoy, lunes 21 de julio, en lugar de estar en la oficina, estoy aquí. Estas aguas no son únicamente una curiosidad geográfica o la frontera más remota entre México y Belice, sino algo más importante: un

vaso comunicante entre la Bahía de Chetumal y el Sistema Arrecifal Mesoamericano. Uno por donde cruzan no sólo pescadores rumbo al mar abierto, sino también larvas de peces, pargos que quieren probar suerte en aguas más profundas, manatíes deseosos de nadar en las cálidas aguas caribeñas.

El canal de Bacalar Chico nos recibe con un arremolinamiento de cientos de gaviotas que flotan en el cielo como una constelación de papalotes. Nuestra lancha avanza por los serpenteantes canales bordeados de manglar, sorteando las aguas que dividen dos países. La frontera por aquí no tiene marcas: no hay boyas, ni guardias, ni casetas; hay algún puesto de la armada, pero si nos escudriñan a través de los binoculares no me entero. El Caribe se anuncia con un mensaje funesto: islotes y hebras de sargazo que navegan hacia nosotros. Desde hace más de una década el sargazo es una maldición en el Caribe: todos sabemos el daño que hacen al paisaje, pero son menos los que saben que los islotes de sargazo tapan el canal de Bacalar Chico como si fueran plaquetas de colesterol en una arteria, robando oxígeno a los peces que intentan navegar entre la bahía y el mar. De pronto, entiendo: las gaviotas que nos sobrevuelan están aquí para darse banquete con los cadáveres flotantes de peces asfixiados. Ayer un campesino en Brasil se excedió en el uso de fertilizantes y hoy un pez muere en Belice.

Seguimos nuestro camino entre los sinuosos meandros de agua y, de pronto, los manglares desaparecen, el agua cambia de color. El sargazo escarlata queda atrás y llegamos a un sitio distinto; uno donde las aguas son transparentes y de un turquesa inconfundible: el mar Caribe. Tiramos anclas y nos lanzamos al agua con caretas y esnórquel. Pronto aparecen las criaturas: rayas águila que aletean, tiburones gato del tamaño de un mastín, incandescentes peces loro. Corales con formas de cerebro y abanico. Barracudas que persiguen cardúmenes. Siento que recorro los ambientes de una gran mansión, una que se ha ido descarapelando pero que retiene un esplendor antiguo que demanda contemplación y silencio. Los corales ondulan como árboles empujados por la corriente marina. Resisten porque eso hace todo lo vivo: resistir. Es por nosotros que este sistema arrecifal está amenazado. Pero sin nosotros, está condenado a desaparecer.



Hunting Caye, Reserva Marina Sapodilla Cayes, Belice.
Foto: Edwin Cabrera

APOYOS DE MAR FUND A SACD (2015–2024)

A lo largo de la última década, SACD ha recibido múltiples apoyos de MAR Fund que han fortalecido su crecimiento institucional, profesionalización y la sostenibilidad de su misión.

Años	Fuente/programa	Enfoque
2015	Fase I	Consolidación de áreas marinas protegidas y promoción del uso sostenible de la biodiversidad
2015-2019	Proyectos especiales	Expansión del Acceso Gestionado al Santuario de Vida Silvestre Corozal Bay
2017-2020	Re-granting in the Mesoamerican Reef	Fortalecimiento de capacidades institucionales y de gestión del SACD para una sostenibilidad a largo plazo
2020	Proyectos especiales	Programa de Apoyos Generales para el fortalecimiento de la gestión en la bahía de Corozal
2020-2022	Proyectos especiales	Apoyo general para asistencia de emergencia en Áreas Marinas Protegidas de Belice
2022	Fondo Marino de Belice	Fortalecimiento de la sostenibilidad financiera mediante inversiones en el tour operador (CBEA) y apoyo a medios de vida alternativos para comunidades locales
2022–2024	Proyectos especiales	Programa de Apoyos generales para mejorar la salud y resiliencia del SAM
2023	Fase III	Fortalecimiento del Santuario de Vida Silvestre Corozal Bay (CBWS) y la Reserva Estatal Santuario del Manatí Bahía de Chetumal (RESMBCH)
2023	Fondo Marino de Belice	Construcción del *Tourism Expedition Hosting Facility* (Centro para Albergar Expediciones Turísticas) en Sarteneja
2023	Programa de Pequeñas Donaciones	Proyecto Fortalecimiento de la sostenibilidad financiera de SACD a través de la promoción de expediciones académicas verdes "River to Reef"
2023	Programa de Aceleración – MAR+Invest	Consolidación de su modelo de negocio para generar ingresos y fortalecer su gestión ambiental y comunitaria



Cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*).
Foto: Braulio López.

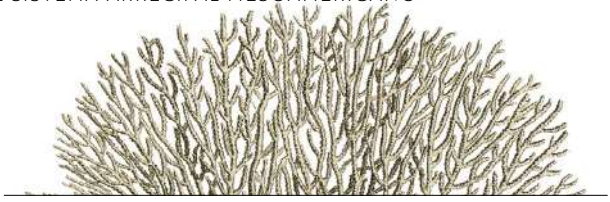
RUBROS APOYADOS:

Fortalecimiento institucional y sostenibilidad financiera: Consolidación organizacional y legal; mejora de sistemas administrativos y financieros; planificación estratégica y movilización de recursos; desarrollo del modelo de generación de ingresos.

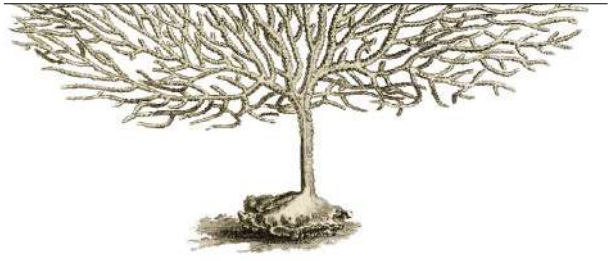
Gestión operativa y conservación: Costos operativos e infraestructura; equipamiento técnico y tecnológico; control y vigilancia; investigación, monitoreo y protección de ecosistemas; planes de uso sostenible y coordinación transfronteriza.

Desarrollo comunitario y fortalecimiento de capacidades: Capacitación técnica y administrativa; proyectos productivos y medios de vida alternativos; educación ambiental, becas y participación comunitaria.

Los donantes que canalizaron sus apoyos a través de MAR Fund incluyen a The Summit Foundation, NFWF, KfW, Overbrook Foundation, Fondation de l'Orangerie, Paul M. Angell Family Foundation, FFEM, Oak Foundation y Global Fund for Coral Reefs.



NUMERALIA HISTÓRICA



55 ÁREAS PROTEGIDAS APOYADAS

28 áreas protegidas **PRIORITARIAS** APOYADAS



4 países en el SAM y colaboración con otros países del **Gran Caribe y Latinoamérica**

US$**63.3 millones** GESTIONADOS PARA **FINANCIAR PROYECTOS**

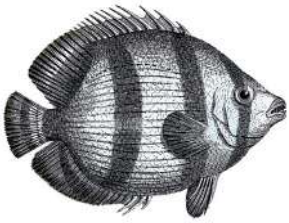
US$**37,615,421** **FONDO PATRIMONIAL** AL 31 DE DICIEMBRE DE 2025



115 DONANTES



153 SOCIOS (se refiere a las organizaciones con las que se ha colaborado)

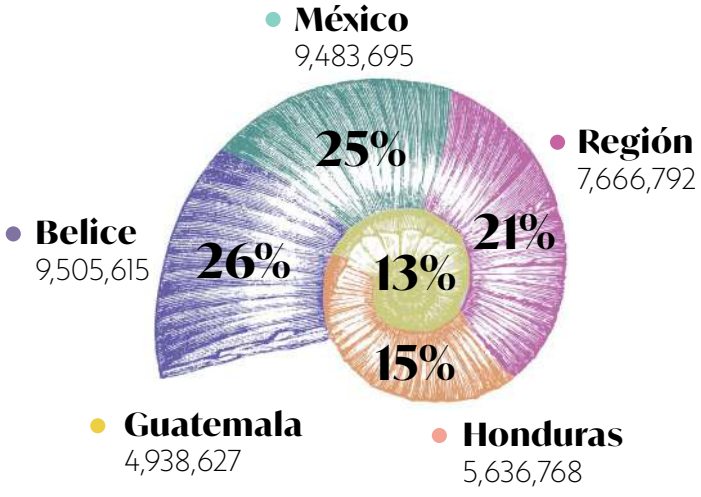


8,932,259.55
HECTÁREAS
PROTEGIDAS
en la región

MÁS DE
22,200
personas
capacitadas

Recursos desembolsados por país y en la región

AL 31 DE DICIEMBRE DE 2025 / USD PORCENTAJE



TOTAL = 37,231,497



6
PROGRAMAS
INSTITUCIONALES

- Salvando nuestras áreas protegidas
- Pesca para el futuro
- Cambio climático
- Fondo Marino de Belice
- Agua limpia para el arrecife
- Economía azul y regenerativa

6 COMITÉS ASESORES

GOBERNANZA • COMUNICACIÓN • AUDITORÍA • DESARROLLO • INVERSIÓN • REVISIÓN DE PROPUESTAS Y EVALUACIÓN

10 ÁREAS PROTEGIDAS CUBIERTAS POR EL **seguro paramétrico**

119,026 fragmentos **DE CORAL** plantados



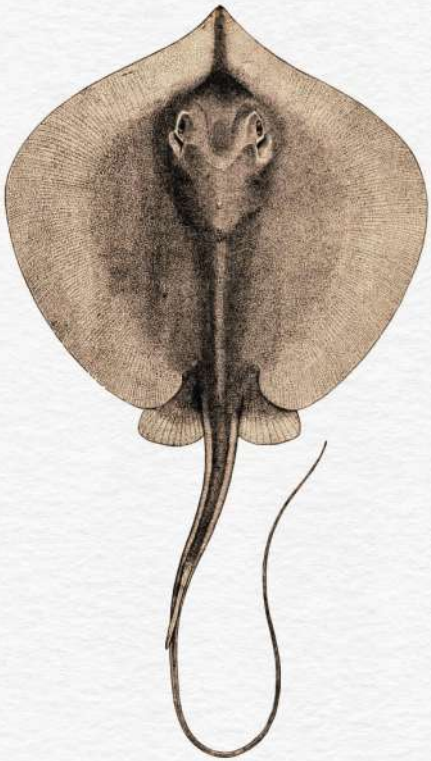


159 PROYECTOS DE **PEQUEÑAS DONACIONES**:

	Ventana tradicional	Rescate de arrecifes	Fondo Marino de Belice
AÑOS	**2006-2025**	**2017-2025**	**2017-2022**
# PROYECTOS	**120**	**16**	**23**
SUBVENCIONES	US$ **3,886,830**	US$ **395,643.89**	US$ **673,362**
APALANCAMIENTO	US$ **5,115,298**	US$ **456,469.89**	US$ **1,903,621**
# ÁREAS PROTEGIDAS APOYADAS	**18 + 9** adicionales en el SAM	**13**	**11**
HECTÁREAS	**1,270,670**	**461,498.92**	**511,832**
SOCIOS	**44** ONG, **5** organismos gubernamentales, **4** instituciones académicas, **27** grupos comunitarios	**8** ONG, **2** instituciones académicas	**14** ONG y **1** institución académica



Mapache de Cozumel (*Procyon pygmaeus*).
Foto: Lorenzo J. de Rosenzweig



CONCLUSIONES
El SAM, un horizonte con futuro

Veinte años de trabajo a favor del Sistema Arrecifal Mesoamericano pueden parecer poco frente a los tiempos geológicos, pero son toda una vida para una institución. Hace dos décadas no existían los teléfonos inteligentes ni las redes sociales, y MAR Fund apenas comenzaba a dar sus primeras brazadas en el agua: organizaba talleres, definía su misión, buscaba aliados y recibía sus primeros donativos con un objetivo claro: cuidar el SAM.

En estas páginas se han revisado los antecedentes de la institución, el contexto de su surgimiento, su papel como articulador de esfuerzos y los hitos principales de su trabajo en cuatro países. Ahora toca mirar hacia adelante y hablar de lo que viene.

El SAM, como los arrecifes tropicales del planeta en general, atraviesa uno de los momentos más complejos de su historia reciente. Pese al esfuerzo de científicos, donantes, expertos, académicos, líderes comunitarios y ciudadanos, la salud del arrecife se deteriora y exige acción inmediata.

Los episodios de blanqueamiento han convertido a los arrecifes en algunos de los ecosistemas más amenazados del mundo. El problema es global: el aumento de la temperatura de las corrientes marinas estresa y mata al coral, mientras que las aguas contaminadas y la falta de regulación en las

descargas costeras debilitan al arrecife hasta alcanzar el punto de no retorno. Cuando el arrecife pierde vida, el mundo pierde millones de años de evolución y también la base que sostiene a las comunidades costeras que dependen de este para subsistir.

Rendirse no es una opción para el SAM. No lo es para los habitantes de las costas caribeñas, ni para quienes han apostado por la pesca sostenible, ni para las comunidades que han formado a sus hijos como guías de naturaleza y cifran en el arrecife la esperanza de un futuro digno. El colapso del SAM supondría la pérdida de un patrimonio biológico incalculable, clausurando toda oportunidad de prosperidad para las generaciones que residen en la región.

También hay motivos para la esperanza. Cada vez que un grupo de mujeres crea una cooperativa ambiental o una asociación emprendedora, que un educador habla con niñas y niños acerca de la importancia de la conservación y de su rol como ser humano frente a la naturaleza, o que un poblador decide capturar una especie protegida con una cámara y no con una trampa, el arrecife y sus comunidades ganan. MAR Fund seguirá acompañando esos esfuerzos, con especial atención en las mujeres, las comunidades locales y los pueblos originarios, como lo muestra la reciente incorporación del visionario líder indígena, Ramiro Batzín, a su junta directiva, experto en temas de naturaleza, finanzas y comunidades indígenas.

La ciencia ofrece otras herramientas que alimentan la esperanza. La reconstrucción coralina, el análisis de ADN ambiental y el monitoreo con drones han probado ser técnicas valiosas y nuevas vías que requieren seguimiento cercano. En este contexto, harán falta más estudios para identificar variantes de coral resistentes al calentamiento y acciones para reducir la contaminación, así como propuestas innovadoras como las áreas naturales protegidas con polígonos móviles.

El momento también es clave para consolidar alianzas estratégicas. Entre ellas, destacan las que puedan construirse con el sector privado: bancos de desarrollo, banca comercial, cooperativas y emprendedores. El empresariado

MAR FUND SE HA CONSOLIDADO COMO UNO DE LOS FONDOS AMBIENTALES MÁS COMPLETOS DEL HEMISFERIO Y HA MOSTRADO QUE EL LIDERAZGO COMPARTIDO, EL PENSAMIENTO SISTÉMICO Y EL TRABAJO CONJUNTO PUEDEN PROTEGER EL PATRIMONIO NATURAL DE LA REGIÓN.

no puede permanecer como beneficiario pasivo de un arrecife que otros protegen; su participación es necesaria mediante inversiones y nuevos modelos de negocio que permitan a las comunidades que cuidan el SAM desarrollar proyectos viables en lo ambiental y en lo económico.

Las respuestas que el arrecife necesitará en los próximos años no serán simples ni de bajo costo. Además de inversión en investigación, desarrollo y una mejor comunicación, se requerirá formar nuevas generaciones de biólogos, técnicos y guardianes comunitarios, así como impulsar procesos participativos que permitan acordar, con las comunidades, las mejores rutas de acción. Los países del SAM deberán redoblar esfuerzos para llevar educación y tecnología a las comunidades costeras donde se juega el futuro del arrecife.

MAR Fund continuará buscando innovaciones financieras, técnicas y científicas que contribuyan a proteger este ecosistema, pero no puede hacerlo solo. La colaboración con gobiernos nacionales, locales y con instituciones regionales como la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo del SICA, resulta indispensable para dar permanencia y escala a las soluciones. Será necesario, por ejemplo, agilizar el otorgamiento de permisos para la restauración, facilitar el trabajo de las organizaciones que actúan ante emergencias, planear e invertir en plantas de tratamiento de aguas, y desarrollar políticas de regulación pesquera coherentes frente a la sobrepesca, para así permitir al arrecife no solo sobrevivir, sino también prosperar.

La trayectoria de MAR Fund refleja una consolidación gradual. Lo que inició como una idea se volvió propuesta, después organización pequeña y, con el tiempo, actor regional clave que ha apoyado áreas naturales protegidas, formación de capacidades, liderazgo, investigación y proyectos comunitarios. Con el conocimiento de sus expertos, la colaboración y construcción de alianzas con gobiernos y el apoyo de donantes de diversos países, MAR Fund se ha consolidado como uno de los fondos ambientales más completos del hemisferio y ha mostrado que el liderazgo compartido, el pensamiento sistémico y el trabajo conjunto pueden proteger el patrimonio natural de la región.

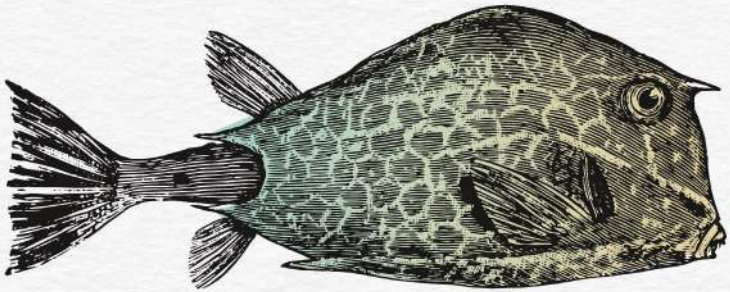
El arrecife es una red de seres que dependen unos de otros. A simple vista cada organismo parece moverse por cuenta propia, pero lo que ocurre en un punto del sistema repercute en el resto, y el destino de peces, crustáceos, moluscos, corales, algas, esponjas y demás criaturas está ligado a la salud del conjunto.

Con MAR Fund ocurre algo parecido. Las simbiosis que sostienen la vida en el arrecife reflejan la relación estrecha del fondo con sus aliados y socios. Gracias a ese trabajo interconectado, se han alcanzado logros donde hace veinte años sólo había una aspiración; vale la pena seguir adelante, juntos, para cuidar este sistema vivo que todavía puede tener futuro.

Es tarea de todos alimentar con inteligencia, trabajo y recursos esta noble esperanza.



Pargo canchix (*Lutjanus apodus*).
Foto: Ana Giró



AGRADECIMIENTOS

Este libro no habría sido posible sin la colaboración generosa y entusiasta de muchas personas e instituciones que, de distintas maneras, aportaron su tiempo, experiencia y conocimiento.

Queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento a todos quienes participaron en las entrevistas, compartiendo con nosotros sus historias, ideas y vivencias.

Participantes en las entrevistas:

María Eugenia Arreola
Juan E. Bezaury-Creel
Julia Carabias
Marco Cerezo
Constance Corbier-Barthaux
Lorenzo J. de Rosenzweig
Imani Fairweather
María del Carmen García
María José González
Andreas Lehnhoff
Sylvia Marín
Melanie McField
Jenny Myton
Cheri Recchia
Carlos Saavedra

Agradecemos también a los líderes y miembros de las organizaciones que nos recibieron durante nuestras salidas de campo, por abrirnos las puertas de sus comunidades y permitirnos observar de cerca sus proyectos, desafíos y logros.

Líderes y organizaciones aliadas visitadas:

MÉXICO

Benigno Barrientos
(SOCIO, COOPERATIVA YAALCAB-HÁ)

Ángel Gómez López
(TÉCNICO AMBIENTAL, IBANQROO)

Daniel Góngora
(BIÓLOGO, IBANQROO)

María del Carmen Guarda Morales
(PRESIDENTA, BIOFAUNTÁSTICAS)

Francisco Juárez
(PRESIDENTE, COOPERATIVA YAALCAB-HÁ)

Mateo Sabido Itzá
(DIRECTOR DE ÁREAS NATURALES, IBANQROO)

María Tila Martínez
(TESORERA, BIOFAUNTÁSTICAS)

BELICE

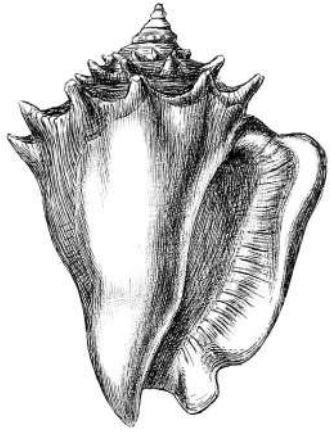
Miguel Heredia
(OFICIAL DE MONITOREO, SACD)

Leomir Santoya
(JEFE DEL PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS, SACD)

Joel Verde
(DIRECTOR, SACD)

A los miembros fundadores de MAR Fund, Protected Areas Conservation Trust, Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales y Ambiente en Guatemala, Fundación Biosfera y Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, por su visión estratégica y espíritu innovador, a todos los miembros de Junta Directiva, miembros de los comités asesores, personal de MAR Fund, Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), donantes, socios y aliados que han apoyado el crecimiento y desarrollo de la institución a lo largo de dos décadas extendemos nuestros agradecimientos. La colaboración conjunta ha sido parte esencial de nuestro desarrollo.

Finalmente, expresamos nuestra gratitud a quienes, de distintas maneras, contribuyeron con sugerencias, lecturas y apoyo logístico durante todo el proceso de investigación y escritura de este libro. Cada gesto, cada conversación y cada encuentro fue una fuente de inspiración que enriqueció estas páginas.

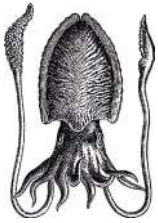




ANEXOS

I. Cronología / línea de tiempo MAR Fund

2004



- Incorporación de MAR Fund en Estados Unidos como entidad no lucrativa (*11 febrero*).
- Primera reunión de Junta Directiva *(18 mayo*).
- Nombramiento de Lorenzo J. de Rosenzweig como primer presidente de la Junta Directiva *(18 mayo*).
- Contratación de María José González F., primera directora ejecutiva de MAR Fund. Entrada en funciones (*1 de septiembre*).
- Donación The Summit Foundation para desarrollar el marco administrativo, procuración de fondos y estrategia de comunicación de MAR Fund.

2005



- Inicio de operaciones de la oficina en Guatemala.
- Donación de The Summit Foundation para apoyar el inicio de operaciones de MAR Fund.
- Plan estratégico 2005-2008.
- Definición de prioridades que regirán a MAR Fund.

2006



- Definición área de gestión o nicho único de MAR Fund.
- Donación de The Ocean Foundation para el establecimiento de áreas marinas protegidas costeras y marinas prioritarias.
- Primera convocatoria del Programa de Pequeñas Donaciones.
- Ingreso a la Red de Fondos Ambientales de Latinoamérica y el Caribe (RedLAC).

2007

- Inicio del Programa de Pesquerías Comunitarias.
- Primer ejercicio de priorización de áreas protegidas.

2008



- Participación en la celebración del 2° Año Internacional del Arrecife.
- Segunda convocatoria del Programa de Pequeñas Donaciones.

2009

- Plan estratégico 2009-2013.

2010

- Firma del proyecto "Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica" (Fase I) con la cooperación alemana a través del banco de desarrollo KfW.

2011

- Recepción del primer aporte patrimonial de KfW por 10 millones de euros.

2012



- Evento público para anunciar el primer fondo patrimonial.
- Lanzamiento del proyecto "Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica" (Fase I) por 5 millones de euros.

2013



- Firma del Acuerdo Separado para la Fase II del proyecto "Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica", con una inversión total de 5 millones de euros para cinco áreas marinas y costeras.
- Realización del Primer Ejercicio de Conectividad en el Arrecife Mesoamericano.
- Firma del acuerdo financiero con el Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial (FFEM) para la integración de 1 millón de euros al fondo patrimonial.

2014



- Recepción del segundo aporte patrimonial de KfW por 7 millones de euros.
- Firma del Acuerdo Separado para la Iniciativa de Rescate de Arrecifes.
- Desarrollo de la Estrategia Regional para Control de Pez León.
- Realización del Tercer Ejercicio de Conectividad en el Arrecife Mesoamericano, con participación de representantes de nueve áreas protegidas.

2015



- 10° aniversario de MAR Fund.
- Segundo ejercicio de priorización de áreas protegidas costeras y marinas y taller regional. Actualización de la metodología de priorización de áreas protegidas. 14 áreas prioritarias adicionales para un total de 28.

2016



- Cierre de Fase I en cuatro sitios: Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam en México, Reserva Marina Port Honduras en Belice, Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique en Guatemala y Zona de Protección Especial Marina Sandy Bay-West End en Honduras.
- Firma de la Alianza Caribe-Pacífico de Finanzas para la Conservación Marina, con Caribbean Biodiversity Fund y PACIFICO.
- Lanzamiento del Fondo Marino de Belice.

2017



- Lanzamiento de convocatorias de pequeñas donaciones orientadas a justicia ambiental y liderazgo de la mujer, con énfasis en grupos comunitarios y la adaptación al cambio climático en Honduras y Guatemala.
- Renovación de la estrategia de comunicación y apertura de nuevas ventanas de comunicación en redes sociales y página web.

2018

- Elaboración del plan estratégico 2018-2020 de la Red de Restauración de Arrecifes del SAM.

2019



- Lanzamiento del Proyecto MAR Fish para la red regional de agregaciones de desove.
- Firma del acuerdo con el FFEM para implementar el Proyecto MAR Fish.
- Reunión regional sobre la enfermedad de pérdida de tejido en corales duros.
- Cierre de trabajo en campo del proyecto "Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica" (Fase II).
- Inicio del diseño para la Fase III del proyecto "Protección de los recursos marítimos en América Central III".

2020



- 15° aniversario de MAR Fund.
- Lanzamiento de la Estrategia Regional de Conservación y Restauración de manglares en el SAM.
- Creación del seguro paramétrico para arrecifes con WTW.
- Creación de comités coordinadores de respuesta a huracanes en México, Belice y Honduras.
- Apoyo a zonas de recuperación pesquera: inclusión de Corona Caimán como zona de no pesca por 10 años en el marco del Proyecto MAR Fish.
- Inicio de actividades de MAR Fund como subejecutor del proyecto "Manejo Integrado de la Cuenca del Arrecife de la Ecorregión del Arrecife Mesoamericano" o "De la Cuenca al Arrecife" (MAR2R).
- Elección de Carlos Vijil como segundo presidente de la Junta Directiva (28 de mayo).

2021



- Firma del contrato de aporte financiero del proyecto "Protección de los Recursos Marítimos en América Central III" (Fase III).
- Compra e implementación de seguro paramétrico en el marco de la Iniciativa de Rescate de Arrecifes.
- Desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS).

2022



- Diseño del proyecto "Protección de los Recursos Marítimos en América Central III" (Fase III).
- Lanzamiento de MAR+Invest.
- Establecimiento de cuenta patrimonial del Fondo para el Caribe Guatemalteco con 3.5 millones de dólares (venta a futuro de créditos de carbono programa REDD+ de FUNDAECO).

2023



- Lanzamiento de la primera convocatoria de Fase III.
- Lanzamiento de Build & Connect y Programa de Aceleración de MAR+Invest.

2024



- Lanzamiento de la segunda convocatoria de Fase III.
- Establecimiento del fondo de garantía para MAR+Invest.
- Elección de Yvonne Ramírez como tercera presidenta de la Junta Directiva (22 de mayo).

2025



- 20° aniversario de MAR Fund.
- Realización del 15° Ejercicio de Conectividad en el Arrecife Mesoamericano.
- Otorgamiento de los primeros créditos concesionales de MAR+Invest.
- Lanzamiento de la iniciativa Mujeres por el SAM.

Álbum de Fotos

Fotos: Archivo MAR Fund



2003
Sylvia Marín y Carlos Morales, WWF.



2006
Reunión de la Junta Directiva. Ciudad de Guatemala, Guatemala.



2013
Gina De Ferrari, Marco Vinicio Cerezo y Lorenzo J. de Rosenzweig, miembros de la Junta Directiva de MAR Fund.



2004
Garry Jewett, asesor legal WWF.



2013
Equipo de MAR Fund.

2014

Platillo tradicional de una comunidad de mujeres emprendedoras. Livingston, Guatemala.





2014

Carta de agradecimiento a la ministra Lisel Alamilla.



2015

Lanzamiento de sellos postales con motivo del 10º aniversario de MAR Fund.



2015

Ángela Mojica, María José González, Silja Ramírez y Ana Giró durante la celebración del 10° aniversario de MAR Fund.



2015

Celebración del 10º aniversario de MAR Fund.



2016

Participantes del Programa de Liderazgo SAM durante la COP 13. Cancún, México.



2017

Equipo operativo de MAR Fund.

2017

Selina Villegas y Marco Vinicio Cerezo durante la reunión de la Junta Directiva. Antigua, Guatemala.





2017

Invitación a almuerzo para anunciar el Fondo Marino de Belice.



2017

Reunión de la Junta Directiva. Ciudad de México, México.



2017

Reunión de la Junta Directiva. Antigua, Guatemala.



2017

Juan E. Bezaury-Creel junto al logotipo de MAR Fund. Antigua, Guatemala.



2018

Martin Goebel y Paquita Bath durante un taller de planeación estratégica. Antigua, Guatemala.



2018

Visita de misión de KfW. Bahía de Chetumal, México.



2018

Adriana Navarro Ramírez y Jens Mackensen durante la presentación del libro *Escrito con Tinta Azul*. Ciudad de Guatemala, Guatemala.



2018

Líderes SAM. Puerto Morelos, México.



2019

Reunión de la Junta Directiva. Roatán, Honduras.



2019

Visita de la Junta Directiva a socios. Roatán, Honduras.



2019

Visita de campo a proyecto de apicultura comunitaria "Island Honey". Roatán, Honduras.



2019

Elisa Areano y Cheri Recchia, reunión de Healthy Reefs for Healthy People. Ciudad de Belice, Belice.



2019

Equipo de MAR Fund. Ciudad de Guatemala, Guatemala.



2020

Equipo de MAR Fund durante su retiro anual.



2022

Comité Coordinador de Respuesta Post Tormenta para el Rescate de Arrecifes. Caribe de Guatemala.



2023

María José González durante la 25° Asamblea de RedLAC. Cusco, Perú.

2023

Reunión de la Junta Directiva. Ciudad de Guatemala, Guatemala.





2024

Reunión de la Junta Directiva. Puerto Barrios, Guatemala.



2024

Gina De Ferrari y Carlos Vijil durante la reunión de la Junta Directiva. Ciudad de Guatemala, Guatemala.



2025

Invitados durante la celebración del 20° aniversario de MAR Fund. Cancún, México.



2025

Sylvia Marín durante la celebración del 20° aniversario de MAR Fund. Ciudad de Guatemala, Guatemala.

2025

Celebración del 20° aniversario de MAR Fund. Ciudad de Guatemala, Guatemala.





2026

Celebración del 20° aniversario de MAR Fund. Honduras.



2026

Celebración del 20° aniversario de MAR Fund. Ciudad de Belice, Belice.



2026

Reconocimiento a Concepción Molina Islas por su servicio voluntario durante 19 años en el Comité de Evaluación de Propuestas del Programa de Pequeñas Donaciones.



Manglares. Belice.
Foto: Amy Jones

II. Efemérides y acontecimientos

"NO OBSTANTE QUE LOS ARRECIFES DE LA REGIÓN YA EXISTÍAN DESDE HACE UNOS CUANTOS MILES DE AÑOS, SE REQUIRIÓ DE LA CREACIÓN Y CONSOLIDACIÓN EN EL IMAGINARIO COLECTIVO DE UN 'SISTEMA ARRECIFAL MESOAMERICANO', Y ASÍ LOGRAR TRABAJAR CONJUNTAMENTE EN SU CONSERVACIÓN Y MANEJO SUSTENTABLE"

JUAN E. BEZAURY-CREEL

1943 – Jacques Cousteau y Émile Gagnan inventaron el sistema *aqualung*, también conocido como equipo autónomo de buceo, que revolucionó la exploración del mundo subacuático y posibilitó la posterior popularización del buceo.

1955 – En Guatemala se decretó el Parque Nacional Río Dulce, junto a las orillas de El Golfete y del río Dulce. Aunque se conecta con el mar, el área protegida no incluye ambientes marinos.

***ca* 1969 –** Honduras comenzó a recibir turistas interesados en sus arrecifes, principalmente en la isla de Roatán, donde se construyeron los primeros complejos turísticos y el buceo se promueve como una de sus principales atracciones.

1961 – Jacques Cousteau y su equipo documentaron la riqueza de los arrecifes de Cozumel, en México, específicamente del arrecife Palancar, lo que dio a conocer internacionalmente a la isla como un destino de buceo de primer nivel.

1969 - En Belice se estableció la Belize Audubon Society (BAS) como un capítulo de Florida Audubon Society y en 1973 se convirtió en una organización independiente. Es la organización no gubernamental más antigua de Belice, dedicada a la gestión sostenible de los recursos naturales mediante el liderazgo y las alianzas estratégicas, con el fin de crear un equilibrio entre las personas y el medio ambiente.

Década de 1970 - El turismo de buceo en Isla Mujeres, México, se consolidó. Coincide con el auge del turismo en Quintana Roo. En 1973 se estableció en la zona una de las primeras áreas marinas protegidas del mundo.

1971 - Jacques Cousteau y su tripulación, a bordo del buque de investigación Calypso, exploraron el Blue Hole de Belice, un enorme cenote submarino circular ubicado en Lighthouse Reef. El documental *Secretos de las Cuevas Hundidas* se difundió ese mismo año.

1971 - Jacques Cousteau y su equipo visitaron Isla Contoy, México, para documentar la migración anual de la langosta espinosa. El documental resultante, titulado *El increíble desfile de las langostas*, se difundió en 1976.

1973 – En México se decretó la Zona de Refugio de Flora y Fauna Marina de la Costa Occidental de Isla Mujeres, que incluye los arrecifes de Punta Cancún y Nizuc, una de las primeras áreas a nivel continental establecidas específicamente para la protección de ecosistemas arrecifales. En el año 2000 su decreto fue actualizado y el área se convirtió en parque nacional.

1975 – El explorador y productor Ramón Bravo, creador de las series *Reino marino*, *Mi amigo el mar* y *El mundo submarino de Ramón Bravo*, impulsó el periodismo de naturaleza subacuática en México. Filmó por primera vez la cueva de los tiburones dormidos, descubierta por el pescador Carlos García Castilla, "El Válvula", como guía y camarógrafo de Jacques Cousteau para el documental *Los tiburones dormidos de Yucatán*, difundido en este mismo año.

1977 - En la entonces Honduras Británica (actual Belice), el Reino Unido designó siete santuarios de aves bajo la Ordenanza de Reservas de la Corona, con el objetivo de proteger colonias de gran importancia para la anidación y descanso de aves costeras y marinas. Tras la independencia de Belice, en 1981, algunas de estas áreas se reorganizaron bajo la legislación nacional de áreas protegidas.

***ca.* 1978 -** En Puerto Morelos, México, se estableció el Centro Regional de Investigación Pesquera (CRIP), adscrito al Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura. A finales de 2023 adoptó el nombre de Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera (CRIAP), incorporando formalmente la acuicultura y quedando adscrito al Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuacultura Sustentables (IMIPAS).

1979 - En Puerto Morelos, México, se estableció el Centro de Investigaciones de Quintana Roo (CIQRO) como organismo descentralizado del Poder Ejecutivo estatal. En esta institución se realizaron las investigaciones necesarias para la creación de la futura Reserva de la Biosfera Sian Ka'an; en 1995 el CIQRO fue disuelto, sus bienes y programas se transfirieron a El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR).

Década de 1980 - El turismo de buceo en Belice se desarrolló significativamente tras la independencia en 1981, cuando la infraestructura turística comenzó a expandirse con rapidez. La popularidad del buceo en la Barrera de Coral de Belice consolidó el turismo como la segunda industria más importante del país.

1980 - En México se decretó la Zona de Refugio para la Protección de la Flora y Fauna Marina Costa Occidental de Isla Cozumel, que en el año 2000 se transformó en el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel.



1982 - Ampliando en Belice un santuario de aves creado en 1928, bajo la Ordenanza de Reservas de la Corona, se creó el monumento Natural Half Moon Caye, que abarca parte de la pared oriental de Lighthouse Reef y que, en 1996, fue incluido en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO como uno de los sitios del Sistema de Reservas de la Barrera del Arrecife de Belice. Actualmente es un área natural protegida cogestionada por la Belize Audubon Society.

1984 – En Quintana Roo, México, se inauguró la Estación de Puerto Morelos del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), hoy Unidad Académica de Sistemas Arrecifales (UASA).

1986 – En México se decretó la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, que posteriormente se amplió para incluir la totalidad de sus arrecifes mediante el decreto de la Reserva de la Biosfera Arrecifes de Sian Ka'an, emitido en 1998.

1986 – En México se constituyó la organización Amigos de Sian Ka'an, que posteriormente amplió su misión para conservar la integridad y funcionalidad de los ecosistemas de la península de Yucatán, promoviendo el desarrollo socioeconómico de sus comunidades e influyendo en la cultura y las políticas ambientales basadas en la ciencia.

1987 - En Belice se estableció la Reserva Marina Hol Chan, primera área marina protegida del país, actualmente gestionada conjuntamente entre Hol Chan Trust Fund y el gobierno nacional.

1987 - En Honduras se declaró el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado. En 1989 se modificó el decreto y se creó la Fundación Cuero y Salado (FUCSA), a la que se asignó la administración del refugio.

1989 – En San Pedro, Ambergris Caye, Belice, se llevó a cabo el "International Coastal Resources Management Workshop" (Taller Internacional de Gestión de Recursos Costeros), que impulsó la adopción de una visión de manejo costero integrado para el país.

1990 – En Belice se constituyeron la Unidad de Manejo Costero (Coastal Zone Management Unit) y su Comité Técnico, encargado de la coordinación intersectorial entre agencias gubernamentales, instituciones académicas y de investigación, organizaciones no gubernamentales, sector privado y comunidades costeras.

1990 - En Guatemala se firmaron el acta constitutiva y el acuerdo gubernativo que dieron origen a FUNDAECO, organización dedicada a la conservación de la naturaleza y a la promoción del desarrollo comunitario sostenible.

1990-1992 – Amigos de Sian Ka'an, Biocenosis y el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) iniciaron los trabajos de caracterización de los arrecifes coralinos de Quintana Roo en la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, cuyos resultados se publicaron en 1993 en la revista *Sian Ka'an*, Serie Documentos, núm. 1.

1991 - En Honduras se constituyó la Bay Islands Conservation Association (BICA), con el objetivo de proteger los recursos naturales de las Islas de la Bahía.

1991 - Se creó la Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo (UQROO).

1991 – En Belice se estableció el Parque Nacional Laughing Bird Caye, que en 1996 fue incluido en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO como uno de los sitios del Sistema de Reservas de la Barrera del Arrecife de Belice y que actualmente es cogestionado por la Southern Environmental Association.

1991 y 1994 – Honduras declaró el Parque Nacional Marino Abogado Agustín Córdova Rodríguez en las Islas Swan o Islas Santanilla.



1992 – En Río de Janeiro, Brasil, se celebró la Cumbre de la Tierra o Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

1992 – En Honduras se declaró el Refugio de Vida Silvestre Punta Izopo, que en el año 2000 cambió su categoría de manejo a parque nacional.

1992-1994 – Un consorcio encabezado por Amigos de Sian Ka'an realizó trabajos de caracterización de arrecifes coralinos en el corredor Cancún-Tulum, cuyos resultados se publicaron en 1995 en *Sian Ka'an*, Serie Documentos, núm. 4.

1993 – En Belice se inició la fase piloto del proyecto de Manejo de Zona Costera, financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo como agencia implementadora, bajo el nombre "Conservation and Sustainable Use of the Belize Barrier Reef Complex". Esta iniciativa, complementada con recursos de la Unión Europea, permitió que el manejo de la zona costera se convirtiera en un programa permanente y bien establecido en Belice.

1993 – En Belice se estableció la Reserva Marina Glover's Reef, que en 1996 fue incluida en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO como parte del Sistema de Reservas de la Barrera del Arrecife de Belice. Desde 1997, la Wildlife Conservation Society opera una estación de investigación en Middle Caye.

1993 – En Honduras se creó el área protegida del Archipiélago de Cayos Cochinos. En el año 2003, se le otorgó la categoría de Monumento Natural Marino. Anteriormente se le conocía como Reserva Biológica, aunque oficialmente no contaba con esta categoría.

1993-1994 – Amigos de Sian Ka'an realizó trabajos de caracterización de los arrecifes coralinos del sur de Quintana Roo, entre Tampalam y Bacalar Chico, cuyos resultados se publicaron en 2005 en *Sian Ka'an*, Serie Documentos, núm. 6.

1994 – Se constituyó el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN), organización privada que canaliza recursos financieros y vincula a actores para la protección del patrimonio natural del país.

1994 – En México se decretó el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, que incluye aguas marinas del Golfo de México.

1994 – Se creó la Iniciativa Internacional de los Arrecifes de Coral (ICRI), como asociación informal de países, organizaciones internacionales y organizaciones no gubernamentales para apoyar la protección de los arrecifes de coral a escala mundial.

1994 – En Estados Unidos se estableció la Coral Reef Alliance (CORAL), dedicada exclusivamente a la protección de los arrecifes de coral, con un enfoque principal en el Sistema Arrecifal Mesoamericano.

1994 – Honduras declaró el Parque Nacional Punta Sal, coadministrado por la Fundación para la Protección de Lancetilla, Punta Sal y Texiguat. Posteriormente, fue renombrado Parque Nacional Jeannette Kawas, en honor a la activista ambiental asesinada en 1995 por su labor en defensa del área frente a la expansión de plantaciones de palma de aceite.

1994 – El Banco Interamericano de Desarrollo inició su apoyo al desarrollo sustentable de las Islas de la Bahía, Honduras, mediante el proyecto "Ordenamiento Ambiental Islas de la Bahía", seguido en 2002 por el proyecto "Manejo de Ecosistemas de las Islas de la Bahía".

1995 – En Centroamérica se implementó el Programa Ambiental Regional para Centroamérica/Costas (PROARCA/Costas), promovido por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), con apoyo financiero de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y asistencia técnica de un consorcio liderado por The Nature Conservancy, WWF y el Coastal Resources Center de la Universidad de Rhode Island. Una de sus cuatro áreas de trabajo se enfocó en el Golfo de Honduras, con la participación de Belice, Guatemala y Honduras.

1996 – En México se decretó la Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro, en el pseudo-atolón ubicado al sur de Quintana Roo.

1996 – Con el apoyo de PROARCA/Costas, nueve organizaciones de Belice, Guatemala y Honduras establecieron la Alianza Trinacional para la Conservación del Golfo de Honduras (TRIGOH), con el propósito de armonizar las políticas de gestión de las áreas marinas y costeras del golfo y coordinar las actividades de manejo e investigación entre sus integrantes. Los miembros fundadores fueron, por Guatemala, FUNDAECO, la Fundación para la Conservación del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Mario Dary Rivera (FUNDARY), Ak' Tenamit (que en Q'eqchi' significa "Pueblo Nuevo") y la Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN); por Belice, el Toledo Institute for Development and Environment (TIDE), el Belize Institute for Environmental Law and Policy (BELPO) y The Sarstoon Temash Institute for Indigenous Management (SATIIM) y, por Honduras, la Fundación para la Protección de Lancetilla, Punta Sal y Texiguat (PROLANSATE) y la Asociación de Cuerpos de Conservación de Omoa (CCO).

1996 – En el marco del Biodiversity Support Program, WWF publicó la evaluación "A Conservation Assessment of Mangrove Ecosystems of Latin America and the Caribbean", que identificó a los manglares beliceños —desde el norte de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an en México hasta el límite norte de la frontera entre Belice y Guatemala— como unidades vulnerables y prioritarias para la conservación.

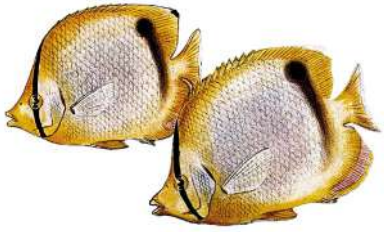
1996 – En Belice se expidió la legislación conocida como PACT Act, que permitió el establecimiento del Protected Áreas Conservation Trust como mecanismo financiero para apoyar la gestión de áreas protegidas, en respuesta al crecimiento del turismo y la necesidad de fondos para conservar los recursos naturales que lo sustentan.

1996 – En Guatemala se declaró el Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic, que es coadministrado por la Fundación Defensores de la Naturaleza.

1996 – El Gobierno del Estado de Quintana Roo decretó la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Refugio Estatal de Flora y Fauna Laguna Colombia, en la isla de Cozumel.

1996 – Amigos de Sian Ka'an y Biocenosis realizaron la caracterización de los arrecifes de la isla de Cozumel, cuyos resultados se publicaron en 2017 en la revista *Sian Ka'an,* Serie Documentos, núm. 7.

1996 – En Belice se estableció la Reserva Marina Sapodilla Cayes, incluida desde ese mismo año en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO como parte del Sistema de Reservas de la Barrera del Arrecife de Belice. Este grupo de cayos —también conocidos como Cayos Zapotillos— se localiza en el Golfo de Honduras y es administrado por Belice. No obstante, Guatemala reclama que la frontera marítima entre ambos países se ubica al



noroeste de los cayos, y Honduras señala que la Constitución del país de 1982 los considera como parte de su territorio.

1996 – En Belice se creó la Reserva Marina South Water Caye, incluida desde ese mismo año en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO como parte del Sistema de Reservas de la Barrera del Arrecife de Belice y actualmente administrada por el Departamento de Pesca a través de su Unidad de Gestión de Ecosistemas.

1996 – En Belice se creó como Monumento Natural al Blue Hole, ubicado en el centro de Lighthouse Reef, incluido desde ese mismo año en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO como parte del Sistema de Reservas de la Barrera del Arrecife de Belice y actualmente coadministrado por la Belize Audubon Society.

1996 – En Belice se establecieron el Parque Nacional Bacalar Chico y la Reserva Marina Bacalar Chico, dos entidades legalmente diferenciadas que comparten límites y que fueron incluidas ese mismo año en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO como parte del Sistema de Reservas de la Barrera del Arrecife de Belice. Estas áreas son actualmente coadministradas por Sarteneja Alliance for Conservation and Development.

1996 – El Gobierno de Quintana Roo decretó la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Santuario del Manatí, Bahía de Chetumal, que en 2008 cambió su categoría de manejo a reserva estatal.

1996 – A finales de ese año, Belice inscribió en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO el conjunto Sistema de Reservas de la Barrera del Arrecife de Belice, conformado por las áreas protegidas Bacalar Chico, Laughing Bird Caye, Blue Hole, Half Moon Caye, South Water Caye, Glover's Reef y Sapodilla Cayes.

1996 – Guatemala decretó la Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil.

1997 – En el marco de la Iniciativa Internacional sobre los Arrecifes de Coral (ICRI), se estableció el primer Año Internacional del Arrecife.

1997 – Los mandatarios de Belice, Guatemala, Honduras y México recorrieron el canal de Chunyaxché a Boca Paila en la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an y, en el Parque Nacional Tulum, adoptaron la "Iniciativa de los Sistemas Arrecifales del Caribe Mesoamericano" mediante la firma de la "Declaración de Tulum".

1997 – Amigos de Sian Ka'an presentó al Banco Mundial una nota conceptual para solicitar financiamiento del GEF destinado a crear el Fondo Mesoamericano para la Conservación de Arrecifes (FOMECAR), también llamado Mesoamerican Reef Conservation Trust Fund. La respuesta fue negativa.

1997 – En Honduras se creó el Parque Nacional Marino Islas de la Bahía, cuyo decreto fue modificado en 2010 por la Ley Especial de Áreas Protegidas de las Islas de la Bahía para incorporar nuevos parques nacionales, refugios de vida silvestre, zonas de protección marina, zonas restringidas a la pesca y áreas de desarrollo económico: Parque Nacional Port Royal; Refugio de Vida Silvestre Turtle Harbour; las zonas de protección especial marinas de Half Moon Cay-Southwest Cay, Michael Rock, Sandy Bay-West End, Santa Elena-Barbareta, Calabash Bight-New Port Royal, Raggedy Cay-Southwest Cay y Turtle Harbour-Rock Harbour; West End-Blue Rock Point y Coco View-Caribbean Point; Mud Hole-Crawfish Rock.

1997 – Se constituyó formalmente el Toledo Institute for Development and Environment (TIDE), impulsado por miembros de la comunidad para combatir la pesca ilegal y la caza de manatíes. TIDE cuenta con acuerdos de coadministación de la Reserva Marina Port Honduras, el Parque Nacional Payne's Creek y la Reserva Marina Sapodilla Cayes.

1997-1999 – Amigos de Sian Ka'an llevó a cabo tres campañas de investigación para caracterizar en detalle los arrecifes de Banco Chinchorro, cuyos resultados se publicaron en 2017 en la revista *Sian Ka'an*, Serie Documentos, núm. 7.

1998 – En el marco de la ICRI se realizó en Cancún, México, un taller organizado por The Nature Conservancy y Amigos de Sian Ka'an sobre el estado de los arrecifes coralinos de México y del Golfo de México, enfocado en evaluación, manejo y conservación. Fue convocado con el objeto de presentar los resultados de los contratos otorgados por la Comisión Norteamericana para la Cooperación Medio Ambiental (CCA), relativos a los proyectos "Implementación de ICRI en México" elaborado por Amigos de Sian Ka'an y "Revisión de métodos para la evaluación del estado de los arrecifes coralinos de México", por el Centro de Investigación y estudios Avanzados (CINVESTAV - Mérida).



1998 – Se registró un evento masivo de blanqueamiento de corales en el Sistema Arrecifal Mesoamericano, asociado a condiciones oceanográficas extremas y a la incidencia del huracán Mitch en la región de las Islas de la Bahía de Honduras.

1998 – En Belice se establecieron la Reserva Forestal y la Reserva Marina Caye Caulker, coadministradas por la Forest & Marine Reserves Association of Caye Caulker.

1998 – En Belice se creó el Santuario de Vida Silvestre Corozal Bay, coadministrado por la Sarteneja Alliance for Conservation and Development.

1998 – El Instituto Nacional de Ecología de México, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Banco Mundial y The Nature Conservancy convocaron en Cancún una sesión de coordinación nacional para la Iniciativa de los Arrecifes Coralinos del Caribe Mesoamericano, en el marco del taller del Corredor Biológico Mesoamericano del Sureste de México.

1998 – En México se decretaron los Parques Nacionales Arrecifes de Puerto Morelos e Isla Contoy. La porción insular de Isla Contoy había sido previamente declarada Zona de Reserva Natural y Refugio de la Fauna en 1961 para proteger colonias de aves costeras y marinas; en su nueva zona marina se ubica el grupo arrecifal Islaché, el más septentrional del Sistema Arrecifal Mesoamericano.

1999 – Belice, Guatemala, Honduras y México aprobaron, bajo el liderazgo de la CCAD, el Plan de Acción del Sistema Arrecifal Mesoamericano, orientado a promover el desarrollo sustentable de la ecorregión con una visión a 15 años.

1999 – The Nature Conservancy publicó, en el marco del Biodiversity Support Program, el ejercicio de priorización "Setting Geographic Priorities for Marine Conservation in Latin America and the Caribbean", que clasificó la ecorregión marina del Caribe Central —incluido el Sistema Arrecifal Mesoamericano— como una de las seis de más alta prioridad para la conservación en la región.

1999 – En Guatemala se decretó el Refugio de Vida Silvestre Punta de Manabique, primera área protegida del país que incluye ambientes marinos. El área fue coadministrada por la Fundación Mario Dary Rivera (FUNDARY) hasta 2011 y a partir de esa fecha ha sido administrada por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).

1999-2008 – En Belice se implementó la segunda fase del proyecto de Manejo de Zona Costera, "Conservation and Sustainable Use of the Belize Barrier Reef Complex", financiado por el GEF y ejecutado por el PNUD, con un aporte de 5,355,000 dólares estadounidenses y cofinanciamiento de 2,085,000 dólares estadounidenses.

2000 – En Guatemala se constituyó la Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales y Ambiente (FCG), el fondo ambiental privado del país, como organización privada, no lucrativa, sin afiliación política, dedicada a fines conservacionistas, ecológicos, científicos, educativos, tecnológicos y culturales.

2000 – Con el apoyo de la comunidad de Xcalak, se decretó en México el Parque Nacional Arrecifes de Xcalak, en la frontera con Belice.

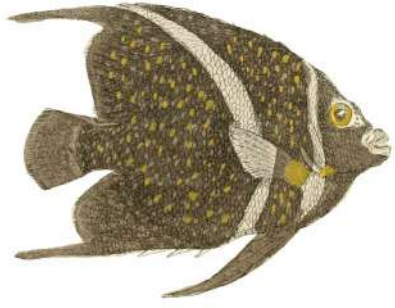
2000 – La Universidad de Belice se estableció mediante la fusión de cinco instituciones académicas; actualmente posee dos sitios dedicados a la investigación e innovación: la Calabash Caye Field Station en el atolón Turneffe, y el sitio marino de Hunting Caye en Sapodilla Cayes.

2000 – Se publicó el análisis de amenazas y causas raíz para el Sistema Arrecifal Mesoamericano, financiado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), que identificó como principales presiones el desarrollo costero e insular inadecuado, el turismo no sostenible, el uso incorrecto de los recursos y del suelo, la expansión industrial, la sobrepesca, el desarrollo inapropiado de la acuicultura, la gestión portuaria deficiente y los fenómenos oceanográficos y climáticos extremos.

2000 – El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente creó la Unidad de Arrecifes de Coral (Coral Reef Unit), con el mandato de coordinar el financiamiento y la cooperación internacional en torno a la Red Internacional de Acción por los Arrecifes de Coral (ICRAN).

2000 – En Belice se estableció la Reserva Marina Gladden Spit and Silk Cayes, actualmente coadministrada por la Southern Environmental Association.

2000 – En Belice se estableció la Reserva Marina Port Honduras, coadministrada por el Toledo Institute for Development and Environment.



2001-2006 – Con apoyo financiero de la USAID, la CCAD implementó el Programa Regional Ambiental para Centroamérica (PROARCA II). Su componente de Áreas Protegidas y Mercadeo Ambiental, ejecutado por The Nature Conservancy, tuvo como uno de sus paisajes funcionales clave el Golfo de Honduras, que incluye territorios de Belice, Guatemala y Honduras.

2001-2008 – Para apoyar la iniciativa del SAM, el Banco Mundial como agencia implementadora del GEF, aprobó el proyecto regional "Conservation and Sustainable Use of the Mesoamerican Barrier Reef System (CSUMBRS)" por un monto de 11 millones de dólares estadounidenses y un cofinanciamiento de 13.2 millones dólares estadounidenses.

2001 – En Guatemala, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales institucionalizó el Comité Arrecifal Nacional (CAN) mediante el Acuerdo Ministerial 164-2001, conformado por 14 instituciones, con la función de asesorar y evaluar las actividades que inciden en el Sistema Arrecifal Mesoamericano.

2001 – Mediante el Acuerdo No. 457-2001, el gobierno hundureño creó el Comité Arrecifal de Honduras, integrado por instituciones públicas, academia, gobiernos locales, comunidades, organizaciones de la sociedad civil, fuerzas armadas y sector privado, con el propósito de coordinar acciones de conservación y manejo del Sistema Arrecifal Mesoamericano en el país.

2001 – Se planteó la creación de la "Alianza Belice-México para el Manejo de los Recursos Marinos y Costeros Compartidos" (BEBABCCOR), como foro binacional de consulta, coordinación y manejo conjunto de recursos marinos y costeros entre Belice y México. La iniciativa reunió a organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas y autoridades de áreas naturales protegidas de ambos países. A esta iniciativa se unieron por Belice: GreenReef, Belize Institute for Environmental Law and Policy (BELPO), la Asociación de Guías de Turismo de San Pedro, la Universidad de Belice y los directivos de las reservas Bacalar Chico y Hol Chan; y por México: Amigos de Sian Ka'an, Amigos del Manatí, el Colegio de Biólogos Egresados del Instituto Tecnológico de Chetumal (COBIOTEC), ECOSUR, UQROO y los directores de las Áreas Naturales Protegidas Banco Chinchorro, Arrecifes de Xcalak y Santuario del Manatí-Bahía de Chetumal. En 2002 la CCAD participó en la Reunión Ordinaria de BEMAMCCOR, realizada en Corozal, Belice, donde hizo una presentación del Proyecto CSUMBRS y se exploró la posibilidad de que tal organización funcionase como la Comisión de Parques Transfronterizos de la Región Norte del SAM.

2002 – En Belice se estableció el Santuario de Vida Silvestre Swallow Caye, actualmente coadministrado por Friends of Swallow Caye.

2002 – En Honduras se creó la Fundación Biosfera como fondo ambiental.

2002 – WWF publicó "The Global 200", que incluyó a la ecorregión marina del Arrecife Mesoamericano entre las ecorregiones de importancia mundial para la conservación.

2002 – Se publicó la Planificación de Conservación Ecorregional del Arrecife Mesoamericano, desarrollado por WWF.

2002-2004 – Amigos de Sian Ka'an ejecutó trabajos de caracterización del Banco Arrowsmith, frente a la costa norte de Quintana Roo, cuyos resultados se difundieron posteriormente en 2017 en la revista *Sian Ka'an,* Serie Documentos, núm. 7.

2003 – Belice inició la protección de agregaciones reproductivas de peces.

2004 – Se creó MAR Fund, como mecanismo financiero regional para apoyar la conservación y el uso sostenible del Sistema Arrecifal Mesoamericano.



2004 – Se estableció la iniciativa Arrecifes Saludables para Gente Saludable (HRHP, por su sigla en inglés), que coordina el trabajo de más de setenta organizaciones para producir los Reportes de Salud Arrecifal para la región cada dos años.

2005 – Mediante la Ley de declaratoria del Área de Uso Múltiple Río Sarstún se estableció esta área protegida en Guatemala, cuya administración en campo cuenta con el apoyo del consorcio Asociación Indígena Campesina Amantes de la Tierra/ FUNDAECO. Río Sarstún colinda con el Parque Nacional Sarstoon-Temash, en Belice, formando un corredor binacional de conservación terrestre y fluvial que es coadministrado por The Sarstoon Temash Institute for Indigenous Management.

2006 – Los presidentes de México, Guatemala y Honduras, junto con el primer ministro de Belice, reunidos en la ciudad de Panamá, ratificaron la Iniciativa de los Sistemas Arrecifales del Caribe Mesoamericano, originalmente firmada en Tulum en 1997.

2008 – Se publicó la "Evaluación Ecorregional del Arrecife Mesoamericano: Plan de Conservación Marina", elaborado por The Nature Conservancy a partir del análisis con la herramienta MARXAN y talleres participativos realizados en Antigua, Guatemala, San Pedro Sula y la ciudad de Belice, que identificaron 31 sitios prioritarios para la conservación marina en la región.

2009 – En México se decretó la Reserva de la Biosfera Tiburón Ballena, ubicada en la zona de transición entre el Golfo de México y el mar Caribe.

2010 – Se inició el Programa de Liderazgo en el Sistema Arrecifal Mesoamericano (Liderazgo SAM), una iniciativa del FMCN, financiada por la Fundación Summit y actualmente gestionada por Sureste Sostenible.

2010 – En Honduras se decretó el Parque Nacional Marino Islas de la Bahía.

Década de 2010 – El Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, a través del Instituto de Investigación en Ciencias Biológicas del Norte de Honduras (IBIOAH), desarrolló el Programa de Investigación sobre Ecosistemas Marino Costeros.

2011 – El gobierno de Honduras, con apoyo de The Nature Conservancy, publicó el estudio "Análisis de Vacíos y Omisiones de Representatividad Ecológica de la Biodiversidad Marina de Honduras. Océanos, Costas e Islas", que identificó 54 sitios prioritarios poco representados en el sistema nacional de áreas protegidas.

2011 – Se constituyó la Alianza Kanan Kay ("Guardián del pez" en lengua maya), una iniciativa de colaboración intersectorial orientada a consolidar un manejo pesquero responsable en la península de Yucatán. Desde 2022, la Alianza es operada por la organización Sureste Sostenible.

2011 – El Gobierno de Quintana Roo decretó la Reserva Estatal Selvas y Humedales de Cozumel.

2012 – En México se decretó el Área de Protección de Flora y Fauna Porción Norte y Franja Costera Oriental Terrestres y Marinas de la Isla de Cozumel.

2012 – En Belice se estableció la Reserva Marina Turneffe Atoll, actualmente coadministrada por la Turneffe Atoll Sustainability Association.

2015 – Durante su campaña a la gubernatura de Quintana Roo, Carlos Joaquín González ofreció "sembrar un coral" por cada voto recibido. En 2016, ya como gobernador, firmó un acuerdo de colaboración con el IMIPAS para implementar un programa de reproducción y siembra de corales a través del CRIAP en la entidad.

2016 – En México se decretó la Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano, que con más de 5.5 millones de hectáreas constituye el área marina protegida más extensa en el Sistema Arrecifal Mesoamericano.

2016 – En el marco de la 13ª Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica, en Cancún, el Programa Liderazgo SAM, la iniciativa Healthy Reefs for Healthy People y el MAR Fund organizaron eventos paralelos para compartir los avances en conservación y uso sostenible de los recursos costeros y marinos del Arrecife Mesoamericano desde la Declaración de Tulum de 1997.

2016 – El Plan Integrado de Gestión de la Zona Costera de Belice fue concluido por la Autoridad e Instituto de Gestión de la Zona Costera y ratificado por el gabinete del país.

2017 – Con un financiamiento de poco más de 13 millones de dólares estadounidenses aportados por la USAID para un periodo de siete años, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) coordinó el "Proyecto Regional de Biodiversidad Costera" para Centroamérica. En la región del Sistema Arrecifal Mesoamericano se trabajó en tres sitios prioritarios: Puerto Barrios, en Guatemala,

así como Omoa y el complejo lagunar Karataska, en Honduras. La UICN implementó el proyecto junto con la organización GOAL Internacional, como socio regional, y con organizaciones miembro de la UICN: la Fundación Defensores de la Naturaleza (FDN), la Asociación de Rescate y Conservación de Vida Silvestre (ARCAS) y la Asociación Semillas del Océano (SDO), en Guatemala; así como el Centro de Estudios Marinos (CEM) y la Asociación de Cuerpos de Conservación de Omoa (OMOA-CCO), en Honduras.

2018 – Con un financiamiento del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), canalizado a través de WWF como agencia implementadora por un monto de 9.83 millones de dólares estadounidenses para cinco años, la CCAD coordinó el proyecto "Manejo Integrado de la Cuenca al Arrecife de la Ecorregión del Arrecife Mesoamericano (MAR2R)" o "De la Cuenca al Arrecife". El proyecto MAR2R tuvo como propósito crear las condiciones necesarias para articular los esfuerzos de actores regionales, nacionales y locales en la adopción de un enfoque de manejo integrado de cuenca en el Sistema Arrecifal Mesoamericano.

2018 – En Quintana Roo se creó el Instituto de Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas (IBANQROO), como órgano administrativo desconcentrado sectorizado a la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente estatal.

2018 – Aquatica Submarines, en colaboración con Fabien Cousteau, Richard Branson y la subpiloto Erika Bergman, utilizó tecnología de sonar avanzada para generar el primer modelo digital tridimensional completo del interior del Blue Hole de Belice.



2018 – En Honduras se declaró el Refugio de Vida Silvestre Marino Bahía de Tela, que cubre aproximadamente el 68% de la superficie de la bahía.

2018 – ONU Medio Ambiente, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), el FMCN y la Agencia Francesa de Desarrollo convocaron en Playa del Carmen el taller "Desarrollo e instrumentación de una economía azul sostenible para la Región de la Cordillera y Fosa de Caimán", el cual abordó por primera vez de forma explícita la porción oceánica profunda de la ecorregión del Sistema Arrecifal Mesoamericano.

2018 – Se constituyó el Fideicomiso para el Manejo Integrado de la Zona Costera, el Desarrollo Social y la Seguridad del Estado de Quintana Roo, como instrumento para canalizar recursos y asegurar la continuidad y transparencia de las inversiones destinadas al desarrollo sostenible de la costa del estado.

2019 – The Nature Conservancy, con el apoyo de la CONANP, CRIP–INAPESCA, Oceanus, MAR Fund y la CCAD publicaron el "Protocolo de alerta temprana y respuesta inmediata: Acciones para mitigar el impacto de los ciclones tropicales en los arrecifes coralinos". Con el financiamiento de MAR Fund, este documento fue actualizado en 2025 y en 2026 será publicada la nueva versión.

2019 – The Nature Conservancy y el Gobierno de Quintana Roo contrataron una póliza de seguro paramétrico para contar con recursos inmediatos destinados a la recuperación de arrecifes y playas tras el impacto de huracanes. En 2020 la póliza se activó por primera vez con el paso del huracán Delta, generando un pago de aproximadamente 782 mil dólares estadounidenses. La póliza del seguro adquirida a través del Fideicomiso para el Manejo Integrado de Zona Costera, el Desarrollo Social y la Seguridad del Estado de Quintana Roo, tuvo en ese año un costo aproximado de 232 mil dólares americanos.

2020 – En la frontera marítima entre Belice y Guatemala, ambos países acordaron acciones de conservación conjuntas en la formación arrecifal conocida como Cayman Crown o Corona Caimán. Belice amplió la Reserva Marina Sapodilla Cayes para incluir el sitio Cayman Crown, mientras que Guatemala estableció una zona de veda de pesca por diez años en Corona Caimán.

2022 – Se puso en marcha la iniciativa MAR+Invest, un mecanismo de financiamiento mixto para invertir en soluciones de mercado que contribuyan a la salud y resiliencia de los arrecifes de coral y a las comunidades que dependen de ellos en los países del Sistema Arrecifal Mesoamericano. La iniciativa es implementada por una alianza integrada por el MAR Fund, el FMCN/Sureste Sostenible, Healthy Reefs for Healthy People y New Ventures/VIWALA, con financiamiento del Global Fund for Coral Reefs.

2024 – El mundo experimentó el cuarto evento global de blanqueamiento de corales, el más extenso registrado hasta la fecha, impulsado por temperaturas oceánicas inusualmente cálidas que afectaron arrecifes en múltiples cuencas oceánicas.

2025 – Legisladores, funcionarios y socios de la iniciativa MAR+Invest organizaron la mesa de diálogo "Voces por el Sistema Arrecifal Mesoamericano: hacia una agenda regional basada en ciencia, cooperación y legislación" en el Senado de México. En este espacio se compartieron, entre otros temas, los esfuerzos legislativos orientados a la conservación de Corona Caimán.



III. Donantes históricos

Agradecemos a la Cooperación Alemana a través del KfW por su liderazgo y compromiso sostenido con el Arrecife Mesoamericano, que ha sido fundamental para fortalecer este esfuerzo colectivo. Expresamos nuestra profunda gratitud por las contribuciones de:

- 10% For The Ocean
- 4Ocean
- Acacia LLP
- Adaptation Fund Climate Innovation Accelerator (AFCIA) / United Nations Development Programme
- Agencia Estatal Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
- Both ENDS
- Brazilian Biodiversity Fund (FUNBIO)
- Cardiff University
- Chicago Jewish Day School
- Code Blue Charitable Foundation
- Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD)/ Secretaría General del Sistema de la Integración Centroamericana (SG-SICA)/Proyecto MAR2R
- Compton Foundation Inc.
- Comunidad y Biodiversidad (COBI)
- Conservation International
- Cooperación Alemana / KfW
- El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)
- Fondo de la Iniciativa para las Américas
- Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial (FFEM) / Agencia Francesa de Desarrollo
- Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza
- Fondo Mundial para los Arrecifes de Coral (GFCR) / United Nations Development Programme (UNDP)
- Fundación Avina
- Fundación Fondo Centroamericano de Mujeres (FCAM)
- Fundación Fondo Naturaleza Chile
- Fundación Marisla / Global Greengrants Fund
- Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales en Guatemala
- German Embassy in Guatemala
- Global Affairs Canada / Ocean Risk and Resilience Action Alliance Inc.
- Global Giving Foundation

- InsuResilience Solutions Fund/ Frankfurt School of Finance & Management GmbH
- JRS Biodiversity Foundation
- Leo Burnett UK
- Logística de Restaurantes, S.A. (Dim Sum Tea House)
- Love Animals.org
- National Fish & Wildlife Foundation (NFWF)
- National Geographic Society
- National Oceanic and Atmospheric Administration
- Network for Good
- Niparajá, A.C.
- North American Association for Environmental Education
- Oak Foundation
- Oceans 5 / Rockefeller Philanthropy Advisors, Inc.
- Paul M. Angell Family Foundation
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
- Protected Areas Conservation Trust
- Proyecto BRIDGE / Asociación Costa Rica por Siempre
- Proyecto PROCARIBE+ / United Nations Office for Project Services (UNOPS)
- Smithsonian Institution
- Stockholm Resilience Centre, Blue Planet Fund, Global Resilience Partnership/ Ocean Risk and Resilience Action Alliance Inc./ Stockholm University
- The Coral Reef Alliance (CORAL)
- The Curtis and Edith Munson Foundation
- The David and Lucile Packard Foundation
- The Flotilla Charitable Foundation
- The Fondation de l'Orangerie for Individual Philanthropy
- The Henry Foundation
- The International Exchange (TIE)
- The Nature Conservancy
- The Oak Hill Fund
- The Ocean Foundation
- The Overbrook Foundation
- The Prince Albert II of Monaco Foundation
- The Summit Foundation
- The University of Queensland
- UBS Financial Services, Inc.
- University of Miami - RSMAS
- World Wildlife Fund (WWF)
- Worth Wearing LLC

IV. Libros que cuentan el SAM

En los últimos años, MAR Fund ha construido, libro a libro, una memoria íntima del arrecife y de su gente. Estos títulos son relatos de una región que se defiende a fuerza de historias, rostros y mareas.



Estrategia Regional para el control del Pez León en el Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM).

Autoría: González, M. J., González, C., Rivas, A. B., Rodríguez Olivet, C., Gourdin, F., Gómez, R., Torres, R., Ordóñez, J. y Dávila, V.

Año de publicación: 2014.

Nota: Estrategia regional que articula la primera respuesta conjunta al pez león en el SAM, para proteger arrecifes y comunidades.

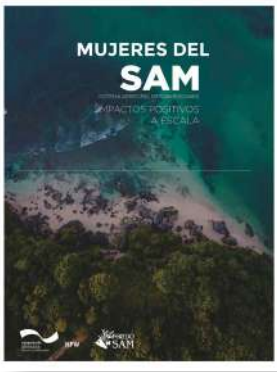


Escrito con tinta azul: Historias de conservación del Sistema Arrecifal Mesoamericano.

Autoría: Adriana Navarro Ramírez; MAR Fund.

Año de publicación: 2018.

Nota: Libro de crónicas que siguen a pescadores, guardaparques y comunidades a lo largo del Sistema Arrecifal Mesoamericano, y dejan constancia de la primera etapa de esfuerzos para cuidar un mar que todavía podía perderse.



Mujeres del SAM: Impactos positivos a escala.

Autoría: Adriana Navarro Ramírez; Roxana Chávez Elorriaga; MAR Fund.

Año de publicación: 2020.

Nota: Retratos de mujeres que trabajan en ciencia, pesca, turismo y organización comunitaria, y que sostienen, casi siempre en silencio, buena parte de la defensa del Sistema Arrecifal Mesoamericano.



Escrito con tinta azul 2: Aliento para el mar.

Autoría: Adriana Navarro Ramírez; MAR Fund.

Año de publicación: 2020.

Nota: Relatos que regresan a los mismos territorios —México, Belice, Guatemala y Honduras— para mostrar cómo cambian los arrecifes y las personas cuando la conservación deja de ser discurso y se vuelve vida cotidiana.



El mar en los ojos de Bildo: Una historia por la pesca de Belice.

Autoría: Adriana Navarro Ramírez; MAR Fund.

Año de publicación: 2020.

Nota: Pequeño libro de viaje para lectores jóvenes: a través de Bildo, un personaje curioso, niñas y niños descubren que el arrecife no es postal ni destino turístico, sino un vecino del que depende su propia casa.



Recomendaciones de Política: Agregaciones reproductivas de peces.

Autoría: González-Bernat, M.J., S. Fulton, A.S. Martínez y M.J. González.

Año de publicación: 2021.

Nota: Estrategia para conservar agregaciones de peces en el SAM y recuperar pesquerías mediante ciencia, monitoreo y manejo regional coordinado.



Guía de campo para monitorear los brotes de enfermedades de coral en la región mesoamericana.

Autoría: Kramer, P.R., Kramer, J., Roth, L., y D. Larios.

Año de publicación: 2022.

Nota: Programa regional que coordina ciencia, gobernanza y respuesta ante la enfermedad de pérdida de tejido de corales en el SAM.



Status Report of Fish Spawning Aggregations in the Mesoamerican Reef.

Autoría: Omar Rivera y Stuart Fulton.

Año de publicación: 2024.

Nota: Informe que sintetiza el estado de las agregaciones reproductivas de peces en el Arrecife Mesoamericano y sus implicaciones para la pesca.



El programa del Seguro Paramétrico para el SAM: una solución basada en la naturaleza para aumentar la resiliencia.

Autoría: Wharton, J.

Año de publicación: 2024.

Nota: Publicación institucional sobre el seguro paramétrico regional que financia la restauración de arrecifes del SAM tras huracanes, fortaleciendo la resiliencia ecosistémica y comunitaria.



Protocolo de respuesta para el rescate de arrecifes afectados por huracanes.

Autoría: Padilla Souza, A. C., Gutiérrez Plata, S., Zepeda-Centeno, C. y Huitrón Baca, J. C.

Año de publicación: 2025.

Nota: Guía operativa para coordinar brigadas y acciones rápidas de rescate de arrecifes del SAM tras el impacto de huracanes.



The Mesoamerican Reef Fund For the people - for the reef - for the future.

Autoría: Lee Poston.

Año de publicación: 2025.

Nota: Justificación de caso de MAR Fund como base para una campaña de comunicación y esfuerzos de procuración.

V. Declaración de Tulum

DECLARACIÓN DE TULUM

Los Presidentes de México, Guatemala y Honduras y el Primer Ministro de Belice, reunidos en la Ciudad de Tulum, Quintana Roo, México el 5 de junio de 1997, Día Mundial del Medio Ambiente, en torno al propósito común de continuar el diálogo y la cooperación entre Centroamérica y México iniciados a través de los acuerdos de Tuxtla I y Tuxtla II,

CONVENCIDOS de que la celebración del XIX Período Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (Nueva York, 23-27 de junio de 1997) ofrece una oportunidad singular para renovar nuestra voluntad política para continuar avanzando, mediante actividades concretas, en la aplicación del Programa 21 adoptado en la Cumbre de la Tierra.

TOMANDO EN CUENTA que el Capítulo 17 del Programa 21 exhorta a los Estados a identificar ecosistemas marinos con altos niveles de diversidad biológica y productividad, como son los arrecifes de coral, así como a adoptar medidas para su manejo, entre ellas la designación de áreas naturales protegidas.

RECORDANDO que 1997 ha sido declarado Año Internacional del Arrecife de Coral; y que en 1994, en el marco de la Convención de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica, se promovió la Iniciativa Internacional de Arrecifes de Coral.

NOTANDO que la Barrera Coralina de Belice, la cual cuenta con áreas declaradas Patrimonio de la Humanidad, es considerada la segunda barrera coralina más grande del mundo y que en conjunto con los arrecifes de Guatemala, Honduras y México conforman un ecosistema de relevancia mundial.

CONSCIENTES de que el sistema arrecifal coralino es el más diverso y complejo del medio marino, coexistiendo especies que son ampliamente representativas de los grupos de organismos marinos existentes; y comparable en diversidad a las selvas altas perennifolias.

CONSIDERANDO que los arrecifes de coral son estabilizadores y protectores de las zonas costeras; resguardan especies de importancia comercial y proporcionan alternativas de empleo e ingresos para las comunidades costeras a través del aprovechamiento sostenible de los ecosistemas, tanto terrestres como marinos y costeros, particularmente con la realización de actividades turísticas y recreativas.

NOTANDO que este sistema arrecifal de Belice, Guatemala, Honduras y México puede manejarse en su conjunto como un sistema de áreas naturales protegidas, y desarrollar de manera sostenible actividades productivas dedicadas a la protección de los mismos.

SUBRAYANDO que los cuatro países han establecido con gran esfuerzo, en un proceso prolongado y con base en su potencial de uso, un conjunto de áreas protegidas para garantizar los procesos ecológicos vitales.

CONSCIENTES de que los acuerdos y acciones regionales constituyen medio idóneos para promover la cooperación internacional necesaria para la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas críticos, como son los arrecifes de coral.

RECORDANDO que los cuatro países son miembros del Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano, que busca desarrollar estrategias integrales de protección y conservación de la biodiversidad en la región, incluyendo las zonas marino costeras.

1

NOTANDO que la región conjuga elementos patrimoniales estratégicos como selvas tropicales, arrecifales, lagunas y manglares con monumentos arqueológicos de la época clásica maya, lo cual configura un complejo de enorme atractivo y potencial para un turismo de alta estabilidad social y ambiental.

COMPLACIDOS por los avances logrados por la región centroamericana en el marco de la estrategia integral de desarrollo, definida en la Alianza para el Desarrollo Sostenible (ALIDES).

RATIFICANDO el Principio 2 de la Declaración de Río conforme al cual los Estados tienen, de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, el derecho soberano de aprovechar sus recursos de acuerdo a sus políticas ambientales y de desarrollo, así como la responsabilidad de asegurarse que las actividades dentro de su jurisdicción y control no causen daño en el medio ambiente de otros Estados.

HEMOS DECIDIDO

1. Adoptar la "Iniciativa de los Sistemas Arrecifales del Caribe Mesoamericano" que incluye Belice, Guatemala, Honduras y México;

2. Promover la conservación del sistema arrecifal a través de su uso sostenible, contribuyendo con ello al bienestar de las generaciones presentes y futuras. Al efecto, dicho sistema se mantendrá:

    a) como ambientes de lata diversidad y productividad biológica que sirven de refugio y alimentación de un gran variedad de recursos marinos vivos;

    b) como agentes que previenen la erosión de las costas;

    c) como promotor de la industria turística generadora de ingresos;

    d) como proveedor de productos básicos para la producción de fármacos de alta demanda;

    e) así como una eficiente estructura de protección contra huracanes y tormentas.

3. Instruir a las autoridades responsables del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales de los países para que, contando con el apoyo de la Secretaría Ejecutiva de la comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (SE-CCAD), elaboren el Plan de Acción en un plazo no mayor de 30 días, pongan en marcha las actividades y den cumplimiento a los compromisos adoptados en el marco de esta Iniciativa;

4. Llevar a cabo las acciones que estarían contempladas en el Plan de Acción, en particular:

    a) Apoyar la ejecución del Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano, que promueve la incorporación de los ambientes de humedales y zonas marino costeras en sus iniciativas,

    b) Promover la investigación científica del área de influencia del sistema arrecifal, y la coordinación de las actividades de estudio que desarrollan diversas instituciones,

2

c) Promover el desarrollo educacional y las actividades de divulgación para reducir los impactos de las actividades humanas sobre las comunidades arrecifales, creando una conciencia comunitaria que favorezca su conservación,

d) Establecer un programa de trabajo conjunto para reducir las descargas de contaminantes provenientes de actividades humanas en la zona marino-costera,

e) Establecer mecanismos de intercambio de información sobre actividades de vigilancia; prevención de contingencias; labor de emergencias en caso de siniestros, y otros,

f) Fortalecer los mecanismos de financiamiento existentes y busca la obtención de nuevos recursos;

5. Establecer vínculos de trabajo conjuntos entre nuestras autoridades responsables del patrimonio natural, cultural y turístico; así como entre las autoridades locales y comunidades del área de influencia del sistema arrecifal, para la conservación y uso sostenible de los recursos de los Sistemas Arrecifales del Caribe Mesoamericano;

6. Promover el desarrollo de programas y proyectos de cooperación para lograr los objetivos de la iniciativa; contando con la participación de organismos internacionales, y

7. Comunicar al XIX Periodo Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas la adopción de esta Iniciativa, como una contribución de nuestros países a la puesta en práctica de las medidas contempladas en el Capítulo 17 del Programa 21.

Tulum, Quintana Roo, 5 de junio de 1997.

POR EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Ernesto Zedillo Ponce de León
Presidente

POR EL GOBIERNO DE BELICE

Manuel Esquivel
Primer Ministro

POR EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE HONDURAS

Carlos Roberto Reina
Presidente

POR EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

Alvaro Arzú Irigoyen
Presidente

3



BIBLIOGRAFÍA

Adil, L., D. Eckstein, V. Künzel y L. Schäfer. *Climate Risk Index 2026 – Resumen (español)*. Germanwatch, 2025. PDF.

Buitrago, D., G. Marín, y J. Fraga. "Turismo como destino: pesca, conservación de la biodiversidad y desarrollo turístico en Xcalak, un pueblo costero del Caribe mexicano." En *Turismo, globalización y sociedades locales en la península de Yucatán*, coordinado por Gustavo Marín Guardado, Ana García de Fuentes y Magalí Daltabuit Godás. Tenerife: Pasos (Colección Pasos Edita, vol. 7), 2012.

CIBIOGEM (Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados). *Áreas naturales protegidas del estado de Quintana Roo*. s. f. Disponible en https://cibiogem.secihti.mx/anpl/quintana-roo/.

Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 23-2005, Ley que declara área protegida el refugio de vida silvestre "Punta de Manabique". *Diario de Centro América*, no. 35 (17 de marzo de 2005): 3. https://conap.gob.gt/wp-content/uploads/2019/08/21.-Decreto-23-2005-Punta-de-Manabique.pdf

Flores, F. "Pescado grande de mar: historia del manatí antillano en el área maya peninsular y el Caribe, siglos XV al XIX." En María Valencia y Carolina Depetris (eds.) *Arte, ciencia y palabra: escritos sobre viajes y viajeros*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2021, 111-134.

Fonseca Borrás, M. "América Central: Algunas respuestas a la problemática ambiental". *Revista Estudios* 14-15 (1997): 71-88.

Garaway, C. y Esteban, N. *The Impact of Marine Protected Areas on Poorer Communities Living in and around Them: Institutional Opportunities and Constraints. Appendix 3 – Case Study of Hol Chan Marine Reserve, Belize*. Diciembre, 2002.

Half Moon Caye and Blue Hole Natural Monuments Management Plan 2008–2013. Preparado por Wildtracks para Belize Audubon Society y Forest Department. RRIS-BIOPAMA.https://rris.biopama.org/sites/default/files/2019-03/BZ1d.6-HMCNM_BHNM_Mngmt_Plan.pdf.

Healthy Reefs for Healthy People. 2024 *Report Card: Website Version*. 2024. PDF.

Instituto Hondureño de Turismo. *Informe visual de datos* [panel interactivo]. s. f.

Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), *Áreas marinas y costeras del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras*, en Reef Resilience. https://reefresilience.org/wp-content/uploads/Informe-AP-Marinas-y-Costeras_HONDURAS-final.pdf

Jacqz, W. J. "Prefacio". En Ruth Norris, ed., *Manual de fondos ambientales del IPG. Un cuaderno de consulta para el diseño y la operación de fondos ambientales*. Grupo de Planeación Interagencias, 1999.

Justia Honduras. *Decreto 154: Ley de creación del Parque Nacional Punta Sal*. s. f.

Kramer, A., P. Kramer, M. McField y World Wildlife Federation. *Ecoregional Conservation Planning for the Mesoamerican Caribbean Reef*. 2002.

Laako, H., D. Ramos, E. Pliego y B. Márquez. "Eco-frontier building in the Maya Forest borderlands". *Estudios fronterizos* 23 (2022): e105. Disponible en https://doi.org/10.21670/ref.2221105.

Landa, D. de. *Relación de las cosas de Yucatán*. s. l. Wayeb, (1566) 2021.

MAR Fund. *Informe anual 2017: Proyecto Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica, Fase I*. Fondo para el Sistema Arrecifal Mesoamericano, 2017.

MAR Fund. *Informe anual 2017: Proyecto Conservación de Recursos Marinos en Centroamérica, Fase II*. Fondo para el Sistema Arrecifal Mesoamericano, 2017.

Norris, R., ed. *Manual de Fondos Ambientales del ipg. Un cuaderno de consulta para el diseño y la operación de Fondos Ambientales*. Nueva York: Pact Publications, 2000.

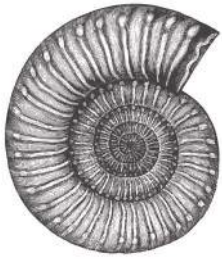
Olson, D. M. y E. Dinerstein. "The Global 200: A Representation Approach to Conserving the Earth's Most Biologically Valuable Ecoregions". *Conservation Biology* 12 (1998): 502-515. Disponible en https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.1998.012003502.x.

Olson, D. M. y E. Dinerstein. "The Global 200: Priority Ecoregions for Global Conservation". *Annals of the Missouri Botanical Garden* 89, núm. 2 (2002): 199-224.

Valade, I., Grelot, J. y Laurent, J. M. *Proyecto manejo ambiental de las Islas de la Bahía.* Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), 2022. PDF.

Velázquez Castro, A. y Castillo Velasco, E. A. "Circulación de las conchas en el área Maya". *Archaeobios* 16 (2022).

Zandonella, C. "When corals met algae: Symbiotic relationship crucial to reef survival dates to the Triassic". Princeton University, 2 de noviembre de 2016.





Edición impresa en 2026.


MAR
FUND