

INFORME ANUAL 2023





Contenido

4

Mensaje de la Directora Ejecutiva



6

Fundación Mundo Azul



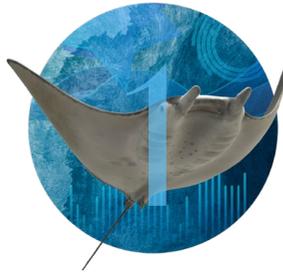
7

Sitios de acción e incidencia



8

Indicadores 2014-2023



9 Investigación aplicada a la conservación

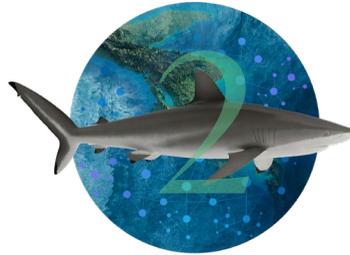
10 Desembarques de elasmobranquios en el Pacífico

12 Desembarques de condricios en el Caribe

14 Pesquerías de aguas profundas en el Caribe

16 Conservación y manejo comunitario de crianza de tiburones en el Pacífico

18 Difusión e intercambio de conocimientos para la conservación de tiburones, rayas y quimeras



20 Conciencia ciudadana y política pública

21 Encuesta sobre alternativas económicas en la comunidad de Las Lisas, Santa Rosa

23 Sinergias para una regulación eficaz del comercio de rayas y tiburones

25 Producción y difusión de conocimiento sobre pesca incidental de elasmobranquios



27 Educación ambiental y desarrollo comunitario y liderazgo

28 Apicultura en manglares

31 Campaña de educación ambiental El vuelo de las abejas

33 ¡Guatemala tiene tiburones! Educando a la niñez del Pacífico de Guatemala

34 Liderazgo juvenil creativo

36 Programa de becas

38 Agricultura regenerativa en el Caribe

40

Fundación Mundo Azul, diez años de logros



42

Agradecimientos



44

Junta Directiva y equipo



Mensaje de la Directora Ejecutiva



Foto: Elisa Areano

El año 2023 ha sido muy productivo para la Fundación Mundo Azul, para sus beneficiarios, para quienes colaboran en la organización y para nuestros aliados. Solo como ilustración, destaco a continuación algunas de las acciones más sobresalientes del amplio conjunto de actividades e historias —recopiladas en este Informe— que juntos construimos en los pasados 12 meses.

A lo largo de este año continuamos generando información relevante para la conservación de tiburones, rayas y quimeras, con el apoyo constante de pescadores artesanales para obtener datos de desembarques de tiburones y rayas, tanto en el Pacífico como en el Caribe de Guatemala.

Al mismo tiempo, facilitamos la generación de capacidades en marcaje de tiburones en dos grupos de pescadores. Las acciones que Fundación Mundo Azul lleva a cabo en esta materia contribuyen al cumplimiento del Plan de Acción Nacional para la Conservación y Ordenación de Tiburones, Rayas y Quimeras.

También, en materia de política pública y generación de capacidades, llevamos a cabo procesos de capacitación en conjunto con autoridades de

Belice y Guatemala para elaborar dictámenes de extracción no perjudicial (DENP). Estos dictámenes son herramientas clave que favorecen el cumplimiento del mandato de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés), del cual Guatemala forma parte.

Asimismo, en conjunto con autoridades, academia y el equipo de la Fundación Mundo Azul, elaboramos un total de catorce dictámenes de extracción no perjudicial para igual número de especies de tiburones y rayas en las regiones del Atlántico y Pacífico de Guatemala. Este es un esfuerzo que inició en septiembre de 2022, dándole continuidad a lo largo de este año, y que pone en evidencia los frutos que genera el trabajo colaborativo y la importancia de la participación activa de todos los sectores involucrados en labores de conservación.

Este 2023 ampliamos nuestro programa de educación ambiental a las escuelas ubicadas en el Pacífico de Guatemala y continuamos con esta misma labor en aquellos centros escolares con los que ya venimos trabajando en la última década en el Caribe guatemalteco.

A través de nuestro programa de desarrollo comunitario se logró obtener la primera cosecha de miel de mangle. Se trata del primer proyecto impulsado desde la Fundación Mundo Azul por el cual generamos nuevas fuentes de ingreso para integrantes de la comunidad de Sarstún.

Debo destacar que a través de nuestro programa de desarrollo comunitario se logró obtener la primera cosecha de miel de mangle. Se trata del primer proyecto impulsado desde la Fundación Mundo Azul por el cual generamos nuevas fuentes de ingreso para integrantes de la comunidad de Sarstún en el Caribe guatemalteco. La diversificación de fuentes de ingreso en las comunidades que viven de la pesca es un factor importante no solo para reducir la dependencia de una sola fuente de recursos y las vulnerabilidades que ello implica, sino para favorecer la conservación de especies sin afectar los medios de subsistencia de las propias comunidades.

En Fundación Mundo Azul tenemos la satisfacción de que a lo largo de estos 10 años de trabajo hemos logrado construir y fortalecer un vínculo de confianza con cada una de las comunidades con las que colaboramos. Esto es resultado de la práctica cotidiana de nuestros valores, así como de la permanencia y constancia con la que hemos impulsado la conservación de los océanos, tomando en cuenta las necesidades de desarrollo sostenible de las comunidades pesqueras. En lo personal, y de parte todo el equipo de la Fundación Mundo Azul, agradecemos a todas estas comunidades por darnos la oportunidad de trabajar de la mano en la última década.

Estos 10 años de logros y aprendizajes habrían sido inimaginables sin la confianza de nuestros donantes, aliados cercanos y promotores comprometidos de la investigación y educación ambiental, así como de la conservación y protección de los océanos. Gracias por el financiamiento que le han brindado a la Fundación Mundo Azul para seguir cumpliendo con sus objetivos institucionales. Sobre todo, gracias por su compromiso con la protección del medio ambiente, de los océanos y con el desarrollo comunitario sustentable.

Finalmente, quiero agradecer al equipo de la Fundación Mundo Azul. Su compromiso y dedicación con la visión y los valores que defendemos son evidentes en su trabajo cotidiano, dando así forma y sentido a la razón de ser que nos nutre como organización desde hace 10 años.

Atentamente,

ELISA AREANO

Directora Ejecutiva y Presidenta del Consejo
FUNDACIÓN MUNDO AZUL

Fundación Mundo Azul

"CONOCE, AMA, CONSERVA"

Somos una organización que busca revertir, en el mediano y largo plazos, el declive de los recursos pesqueros, en particular de las poblaciones de tiburones y rayas en Guatemala, el Sistema Arrecifal Mesoamericano y el Pacífico.

MISIÓN

Contribuir a la sostenibilidad de los recursos marino-costeros y de las pesquerías artesanales de Guatemala, el Pacífico este y Mesoamérica, a través de la generación de conocimiento relevante, la incidencia en política pública y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades costeras.

VISIÓN

Una Guatemala, un Pacífico este y un Caribe mesoamericano que conocen, valoran y protegen sus recursos marino-costeros como fuente de prosperidad social, ambiental y económica.

Inspirados en nuestro lema, hemos definido **tres líneas de acción:**

- 1 Investigación aplicada para la conservación
- 2 Conciencia ciudadana y política pública
- 3 Educación ambiental, desarrollo comunitario y liderazgo

INVERSIÓN HISTÓRICA DE RECURSOS POR ESTRATEGIA 2017-2023



Sitios de acción e incidencia



● ALCANCE LOCAL

- 1 Guatemala
- 2 Sarstún
- 3 Livingston
- 4 Santa María del Mar
- 5 El Quetzalito
- 6 Las Lisas
- 7 Buena Vista
- 8 Puerto de San José
- 9 Sipacate

● ALCANCE REGIONAL

- 10 Sistema Arrecifal Mesoamericano
- 11 Pacífico este

ENFOQUE ECOSISTÉMICO

- Arrecife
- Pastos marinos
- Manglares

ENFOQUE SOCIAL

- Comunidades costeras
- Ciudades
- Niños y jóvenes
- Academia
- Sector público
- Sector privado

Indicadores 2014-2023

27

donantes han financiado nuestros proyectos

37

proyectos ejecutados

9

años de monitoreo en el Caribe de Guatemala

8

donantes han otorgado financiamiento por más de un año

7

años de monitoreo en el Pacífico de Guatemala

10

convenios de cooperación firmados



10 AÑOS
CONSERVANDO
LA BIODIVERSIDAD
DE GUATEMALA

18

libros publicados

27

becas académicas otorgadas

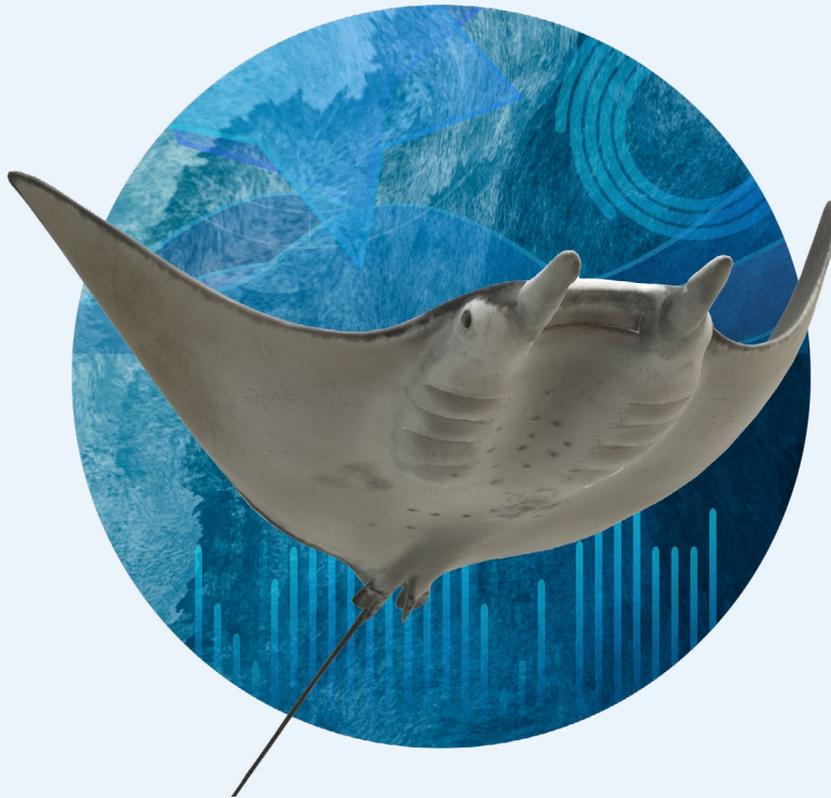
10

publicaciones científicas producidas

56,803

personas capacitadas y sensibilizadas

1 Investigación aplicada para la conservación



Generar información científica que amplíe el conocimiento actual sobre tiburones, rayas y otras pesquerías, para incidir en la toma de decisiones a diferentes niveles, en todos los sectores, fortaleciendo las acciones de conservación y manejo, a mediano y largo plazos.



Foto: Shutterstock

Desembarques de elasmobranquios en el Pacífico

El programa de monitoreo a largo plazo de desembarques de tiburones y rayas de la Fundación Mundo Azul ofrece información científica para evaluar las tendencias en el comportamiento de las capturas de las especies. Asimismo, a partir de la información generada por el monitoreo, es posible conocer la abundancia espacial y temporal de tiburones y rayas en la pesca e identificar nuevas especies en las costas de Guatemala.

A partir del 2017, la Fundación ha trabajado de la mano con comunidades pesqueras que se dedican a la pesca multiespecífica de peces óseos, en donde se capturan incidentalmente tiburones y rayas, en los departamentos de Santa Rosa y Escuintla, en el Pacífico. El apoyo de los pescadores y dueños de embarcaciones de las comunidades de Las Lisas, Buena Vista y Sipacate ha sido indispensable para la recolección de datos. Gracias a ellos se continúa generando información para la gestión sostenible de las pesquerías de elasmobranquios.

Con el financiamiento de la Fundación Luis von Ahn, durante 2023 se registró un total de 25 especies de elasmobranquios, incluyendo

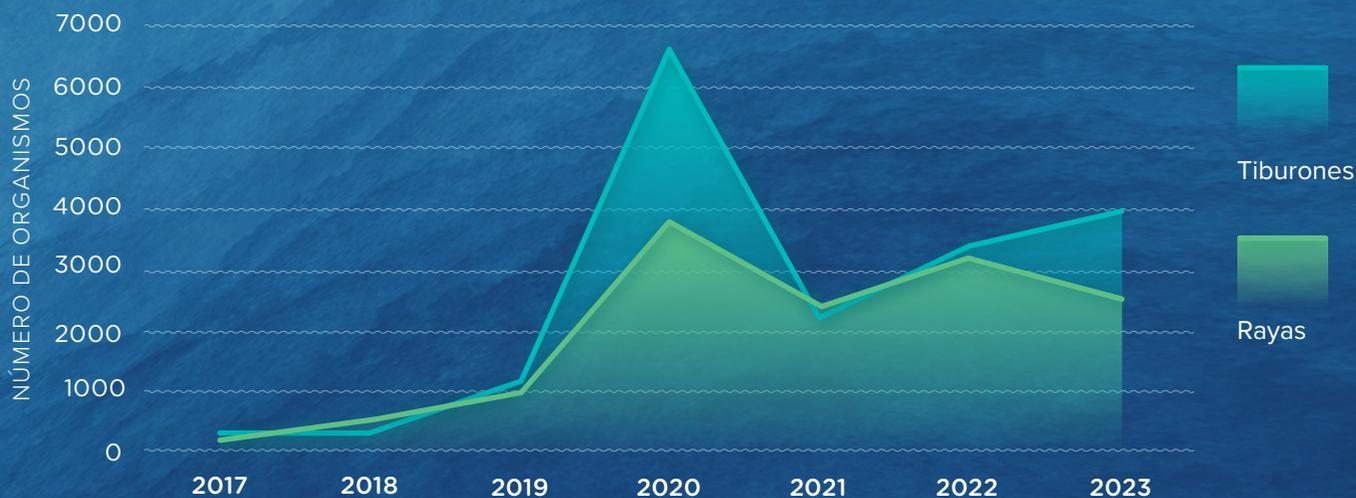
10 tiburones y 15 rayas (para cada especie de elasmobranquio se registraron diferentes organismos; ver gráfica 1). Las especies de tiburón capturadas con mayor frecuencia fueron el tiburón martillo (*Sphyrna lewini*), el tiburón punta de zapato (*Rhizoprionodon longurio*), el tiburón puntas negras (*Carcharhinus limbatus*), el tiburón mamón (*Mustelus lunulatus*), el tiburón zorro (*Alopias pelagicus*) y el tiburón sedoso (*C. falciformis*). Mientras que las principales especies de rayas fueron la raya látigo (*Hypanus longus*), la raya redonda (*Urotrygon aspidura*), la raya eléctrica manchada (*Narcine vermiculata*) y la raya diablo (*Pseudobatos leucohynchus*). Estas últimas dos especies se capturan de forma incidental en la pesca de arrastre de camarón.

El apoyo de los pescadores y dueños de embarcaciones de las comunidades de Las Lisas, Buena Vista y Sipacate ha sido indispensable para la recolección de datos.



Foto: Fundación Mundo Azul

GRÁFICA 1 Monitoreo de elasmobranquios en el Pacífico de Guatemala, del 2017 al 2023.



NOTA: Se incluyen los registros anuales para las especies de tiburones y rayas.

FUENTE: Fundación Mundo Azul





Foto: Shutterstock

Desembarques de condrictios en el Caribe

Desde el 2015, en conjunto con pescadores de la comunidad de El Quetzalito, en el Caribe de Guatemala, la Fundación Mundo Azul ha estudiado la pesca artesanal en la región. El objetivo de este trabajo colaborativo ha sido comprender mejor la dinámica poblacional y la estacionalidad de las especies de condrictios capturadas, así como el registro de nuevas especies de tiburones de profundidad. Adicionalmente, en la comunidad de Santa María del Mar, la Fundación inició labores en el 2021 para el registro de información sobre la captura de rayas, principalmente.

En el registro de desembarques, la colaboración de pescadores artesanales y el apoyo de los jóvenes becarios de la Fundación ha sido fundamental para generar datos científicos. Esta información contribuye a visualizar los cambios en las tendencias en las capturas de condrictios y sus efectos en la actividad económica.

Seis jóvenes becarios llevan a cabo el monitoreo de condrictios en el Caribe de Guatemala, cuatro en el Quetzalito y dos en Santa María del Mar, quienes recolectan datos en los puntos de desembarque de cada comunidad. Con su trabajo de monitoreo, los becarios fortalecen sus capacidades técnicas, y al

mismo tiempo promueven la conservación y fomentan el desarrollo sostenible de sus comunidades. La Fundación Mundo Azul les agradece su apoyo y compromiso para generar información científica.

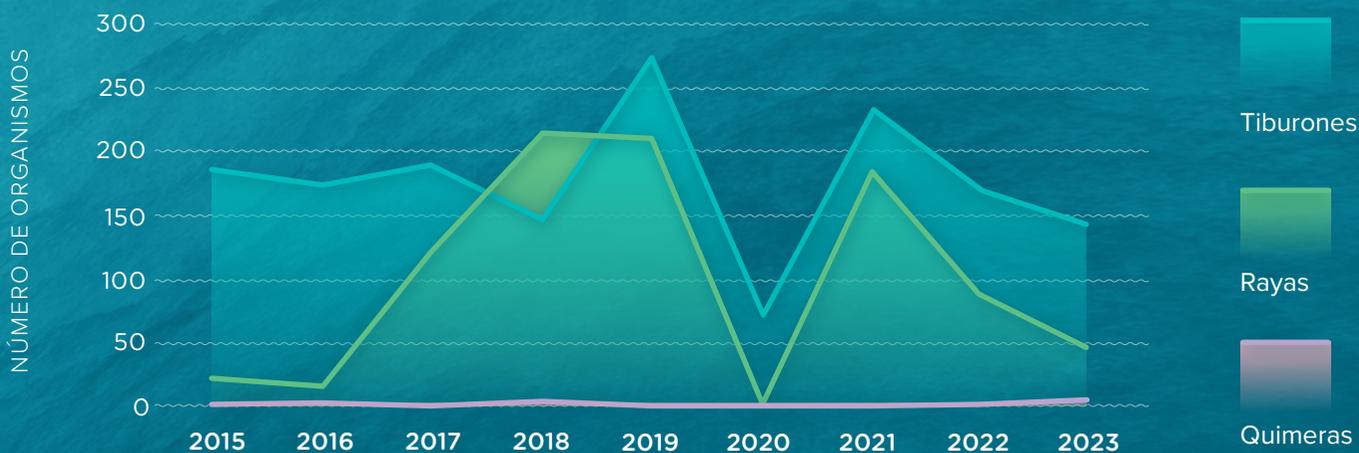
Gracias al aporte de The Rufford Foundation durante el 2023 fue posible identificar y registrar 20 especies de condrictios, incluyendo 15 tiburones, 4 rayas y 1 quimera (para cada especie de condrictio se registraron diferentes organismos; ver gráfica 2). Las especies de mayor abundancia fueron el tiburón sedoso (*C. falciformis*) y la raya narizona (*Hypanus guttatus*).



Foto: Fundación Mundo Azul

En el registro de desembarques, la colaboración de pescadores artesanales y el apoyo de los jóvenes becarios de la Fundación ha sido fundamental para generar datos científicos.

GRÁFICA 2 Monitoreo de condrictios en el Caribe de Guatemala, del 2015 al 2023.



NOTA: Se incluyen los registros anuales para las especies de tiburones, rayas y quimeras.

FUENTE: Fundación Mundo Azul





Foto: Fundación Mundo Azul

Pesquerías de aguas profundas en el Caribe

Con el objetivo de sumar esfuerzos para la conservación de los tiburones, rayas y quimeras (condrictios), entre abril de 2022 y junio de 2023 se llevó a cabo un proyecto de investigación aplicada para identificar la composición de peces de profundidad de las costas del Caribe, específicamente en la comunidad de El Quetzalito.

El proyecto estuvo integrado por tres componentes. El primero fue la realización de entrevistas semiestructuradas a los pescadores artesanales de El Quetzalito, quienes llevan a cabo sus actividades de pesca en aguas profundas de forma temporal. El propósito de estas entrevistas fue recopilar datos socioeconómicos y obtener una percepción más amplia sobre la pesca en aguas profundas. De esta manera, se identificaron las áreas de pesca, las especies capturadas y las artes de pesca empleadas. Con la información recopilada, se lograron identificar siete puntos en donde los pescadores realizan sus faenas de pesca de profundidad de manera temporal.

El segundo componente del proyecto fue el seguimiento al monitoreo de desembarques

de pesca artesanal, con el apoyo de monitores comunitarios. El registro de datos a largo plazo de la pesca en aguas someras y de profundidad busca comparar la magnitud de la captura en ambas zonas de pesca. Como resultado, entre abril de 2022 y mayo de 2023 se registró un total de 106 individuos pertenecientes a cinco órdenes, diez familias y 17 especies de condrictios. Las especies más representativas en la captura de aguas someras (< 100 metros de profundidad) fueron el tiburón martillo, *Sphyrna lewini* (N = 24), y el tiburón punta de zapato, *Rhizoprionodon* sp. (N = 21). La especie más representativa de pesca en aguas profundas (> 150 metros) fue el tiburón espinado, *Centrophorus granulosus* (N= 3). Además, se obtuvo el primer registro para Guatemala del tiburón foca, *Da-*

latias licha, una especie de profundidad. Este registro es el primero para el Caribe oeste y representa una ampliación de la distribución conocida para esta especie en la región.

Como tercer componente del proyecto se llevaron a cabo palangres científicos de profundidad, para recopilar información sobre la abundancia, diversidad y distribución de peces óseos, también llamados teleósteos, y condriictios de aguas profundas. Como resultado, se realizaron 48 lances en los puntos identificados por los pescadores, en donde se capturó un total de 32 individuos pertenecientes a dos órdenes, tres familias y cuatro especies de elasmobranquios; y cinco individuos pertenecientes a tres órdenes, cuatro familias y cuatro especies de teleósteos. La especie más representativa fue el tiburón espinudo *C. granulosus* (N = 24). Adicionalmente, en dos lances hechos en diferentes días se capturó un tiburón cañabota, *Hexanchus griseus*, siendo el primer reporte de la especie para Guatemala y para el Caribe oeste, lo que también constituye una ampliación en su distribución conocida en la región.

La información generada con este proyecto apoyó el cumplimiento de la línea de investigación establecida en el Plan de Acción Nacional para la Ordenación y Conservación de Tiburones, Rayas y Quimeras de Guatemala (PAN-Condrictios).

Agradecemos el apoyo financiero brindado por la Fundación Rufford, la Fundación The Summit y la Fundación Luis von Anh. La Fundación Mundo Azul también le agradece a la Dirección de Normatividad de la Pesca y Acuicultura (DIPESCA), del gobierno de Guatemala por su acompañamiento durante los lances de palangre científico y a los pescadores de El Quetzalito por compartir sus conocimientos.



Foto: Fundación Mundo Azul

Se llevaron a cabo palangres científicos de profundidad para recopilar información sobre la abundancia, diversidad y distribución de peces óseos y condriictios de aguas profundas.



Foto: Fundación Mundo Azul



Foto: Shutterstock

Conservación y manejo comunitario de áreas de crianza de tiburones martillo en el Pacífico

A lo largo del Pacífico de Guatemala se han identificado áreas de crianza de tiburones martillo de gran importancia, debido a la alta incidencia de captura de neonatos y juveniles de dicha especie en diversas pesquerías de la región; una de estas áreas de crianza está ubicada en la comunidad de Las Lisas. Si bien la zona costera del país está identificada como área de crianza, hay interrogantes sobre su extensión, las condiciones que favorecen que las hembras den a luz a sus crías en estas aguas y si están conectadas con otras zonas de crianza en la región.

Para abordar estas cuestiones, entre mayo de 2022 y diciembre de 2023, la Fundación Mundo Azul colaboró de forma activa con la comunidad pesquera de Las Lisas para llevar a cabo actividades de marcaje y recaptura de tiburones martillo, con el fin de evaluar su población en la zona, determinar patrones de presencia estacional e identificar los límites precisos del área de crianza.

En la ejecución de este proyecto se llevó a cabo un importante proceso de desarrollo de capacidades técnicas en las metodologías de mar-

caje de tiburones. Las personas beneficiarias de este proceso de formación fueron un total de 20 pescadores de Las Lisas, un inspector de DIPESCA, así como tres integrantes del equipo de la Fundación Mundo Azul.

Un pescador con amplia experiencia en el marcaje de tiburones martillo y tiburones blanco en la región de Baja California Sur, México, Pedro Romero, fue el facilitador de la capacitación técnica. La capacitación se estructuró en dos componentes esenciales: un taller inicial, de socialización del proyecto con los pescadores

y un segundo taller, enfocado en la metodología para el marcaje de tiburones martillo, así como el registro apropiado de los organismos vueltos a capturar.

Además de enriquecer las habilidades técnicas de los participantes, la iniciativa también promovió la colaboración interinstitucional y la transferencia de conocimientos valiosos en el ámbito de la conservación y la investigación de tiburones martillo en la comunidad de Las Lisas.

El esfuerzo conjunto de los pescadores capacitados y el equipo de la Fundación Mundo Azul dio como resultado, entre mayo y octubre del 2023, el exitoso marcaje de 162 tiburones martillo, compuestos por neonatos y juveniles. Estos tiburones tuvieron una longitud total promedio de 50.28 cm, con una longitud mínima de 40 cm y una máxima de 60 cm. Se lograron recapturar 11 tiburones y se destacó la impresionante distancia a la que uno de ellos fue encontrado, superando los 70 km desde el punto inicial de marcaje. Estos datos de recaptura generaron información crucial para crear un mapa que permitirá delimitar el área de crianza de esta especie.

Por otra parte, en conjunto con DIPESCA se desarrollaron cuatro talleres con 27 pescadores de Las Lisas, en los cuales se abordaron diferentes temáticas, como la socialización del Plan de Acción Nacional para la Conservación y Ordenación; la ordenación pesquera; el Código de Ética Pesquera y la Ley General de la Pesca y Acuicultura, así como la importancia de las zonas de recuperación pesquera.

Estas acciones representan un paso fundamental para facilitar la comprensión de la ecología y conservación de esta especie en Guatemala, apoyar el cumplimiento del PAN-Condrictios y, en última instancia, contribuir a la gestión sostenible de sus poblaciones en la región.



Foto: Fundación Mundo Azul

El esfuerzo conjunto de los pescadores capacitados y el equipo de la Fundación Mundo Azul dio como resultado el exitoso marcaje de 162 tiburones martillo entre mayo y octubre del 2023.

Expresamos nuestro agradecimiento a la Fundación Van Tienhoven por su apoyo financiero, el cual permitió la exitosa ejecución de este proyecto; su generosa contribución tuvo un papel crucial en la investigación y conservación de los tiburones martillo en Guatemala. También extendemos nuestro agradecimiento a Pedro Romero, por compartir sus conocimientos sobre metodologías de marcaje con el equipo de la Fundación Mundo Azul y pescadores. De la misma forma, agradecemos a los pescadores de Las Lisas por su colaboración y disposición para participar en este proyecto; su valiosa dedicación y compromiso fueron esenciales para el logro de los objetivos del proyecto, y es evidencia de la centralidad que tiene la colaboración entre comunidad y organizaciones para proteger la vida marina y la sostenibilidad de las pesquerías.



Foto: Shutterstock

Difusión e intercambio de conocimientos para la conservación de tiburones, rayas y quimeras

Bajo los auspicios de la Sociedad Mexicana de Peces Cartilaginosos, AC. (SOMEPEC), del 27 al 29 de septiembre de 2023 se llevaron a cabo el X Simposio Nacional de Tiburones y Rayas, y el III Congreso Latinoamericano de Tiburones, Rayas y Quimeras. En estos eventos científicos, realizados en la Universidad del Mar, en Huatulco, Oaxaca, en México, participaron dos integrantes de la Fundación Mundo Azul: el coordinador de Investigación Aplicada para la Conservación, Julio Sánchez Jiménez, y el asesor científico de investigación, Juan Carlos Pérez Jiménez.

Durante el evento, Julio Sánchez presentó la ponencia titulada “Captura incidental de elasmobranquios en la pesquería de arrastre de camarón en la costa guatemalteca del océano Pacífico”. En su exposición, el licenciado Sánchez describió la composición de las capturas de elasmobranquios y las características de la pesquería de arrastre. Como resultado de su presentación, Julio Sánchez recibió valiosos comentarios y recomendaciones para avanzar en la generación de conocimiento sobre estas pesquerías.

Por su parte, Juan Carlos Pérez ofreció una conferencia magistral titulada “Categorías

de la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) de los condriktios que se distribuyen en aguas mexicanas: ¿cuál es el grado de amenaza de las pesquerías sobre esas especies?”. En su presentación, el doctor Pérez Jiménez resaltó cuáles son los impactos que tiene la pesca sobre el estado de conservación de los tiburones, las rayas y las quimeras (también conocidos como condriktios) a nivel global y regional, y enfatizó la importancia del estudio de las pesquerías que extraen a estas especies.¹

En el Simposio, los miembros del equipo de la Fundación Mundo Azul tuvieron la oportunidad

1 La conferencia magistral del doctor Pérez Jiménez se puede consultar en: <https://fb.watch/nN3PFGGrAUM/?mibextid=2JQ9oc>

El equipo de la Fundación Mundo Azul tuvo la oportunidad de interactuar con investigadores y estudiantes de licenciatura y posgrado de diversas instituciones públicas y académicas de México y Perú.



Foto: Fundación Mundo Azul

de interactuar con personas investigadoras y estudiantes de licenciatura y posgrado de diversas instituciones públicas y académicas de México y Perú. Asimismo, establecieron un diálogo valioso con integrantes del equipo de investigación del Instituto Nacional de la Pesca y Acuicultura (INAPESCA) de México. Durante estas productivas interacciones, se compartió información detallada sobre los proyectos que la Fundación encabeza en Guatemala y la relevancia de su aporte a la investigación de las pesquerías de condricios. Además, se destacaron los proyectos de la Fundación relacionados con la educación ambiental, el desarrollo comunitario y el fomento del liderazgo en las comunidades costeras.

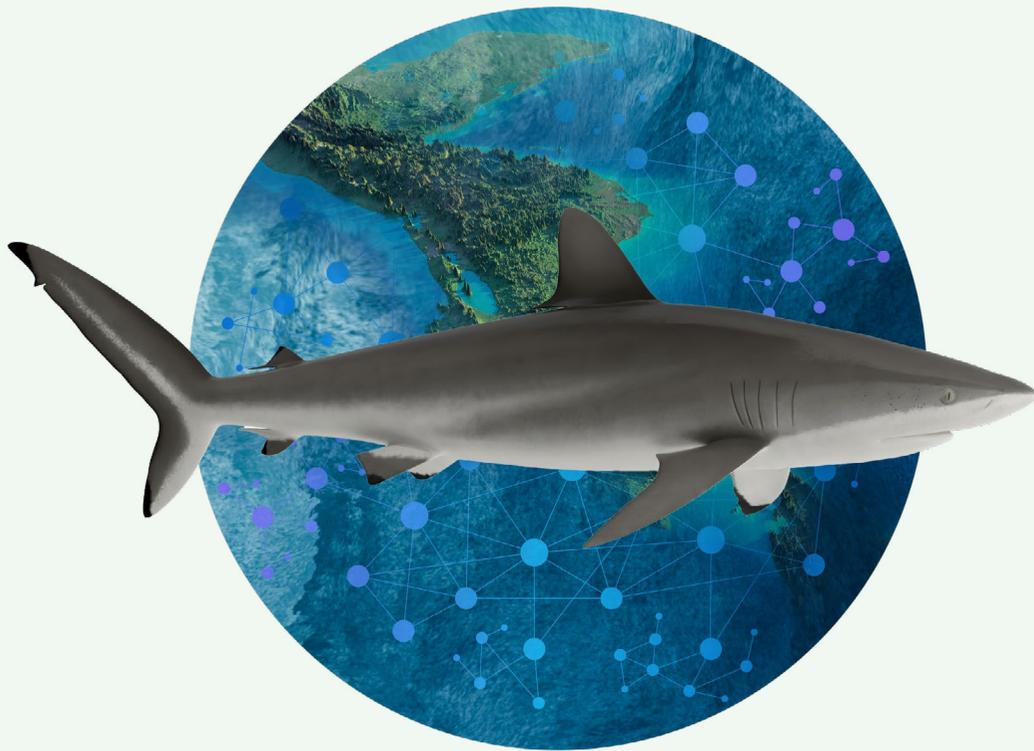
Estas iniciativas son parte integral de los esfuerzos de la Fundación para promover la sostenibilidad y la conservación de los recursos marinos, al tiempo que empoderan a las comunidades para asumir un papel más activo en la protección de su entorno y en la gestión responsable de las pesquerías de tiburones, rayas y quimeras.



Foto: Fundación Mundo Azul

La participación en este tipo de eventos científicos posiciona el nombre y el trabajo de la Fundación Mundo Azul en diferentes instituciones latinoamericanas enfocadas en el estudio de los elasmobranquios, lo que permite generar oportunidades para futuras colaboraciones que fortalezcan la gestión de las pesquerías y la conservación de los elasmobranquios a nivel nacional en Guatemala y en América Latina.

2 Conciencia Ciudadana y Política Pública



Promover la conservación de los recursos pesqueros de Guatemala (Caribe y Pacífico) y de la región del Sistema Arrecifal Mesoamericano (Caribe), principalmente de tiburones, rayas y peces comerciales, mediante la adopción de un mejor marco normativo y de política pública, y la creación de conciencia ciudadana.



Foto: Fundación Mundo Azul

Encuesta sobre alternativas económicas en la comunidad de Las Lisas, Santa Rosa

Gracias al financiamiento de la Fundación Luis von Ahn, en febrero de 2023 se llevó a cabo, en la comunidad de Las Lisas, un estudio sobre alternativas económicas, a partir de una encuesta aplicada a un total de 223 personas. El objetivo principal del estudio fue conocer y comprender la situación socioeconómica de la comunidad de Las Lisas, en particular, el tipo de actividades económicas que se realizan, y las percepciones respecto a los retos y las oportunidades para crear emprendimientos (microempresas) comunitarios para dinamizar la economía local.

La metodología utilizada para el diseño de la encuesta, aplicada a nivel de hogar, fue el Monitoreo Socioeconómico para la Gestión Costera (SocMon, en inglés), la cual proporciona una serie de lineamientos sencillos y estructurados que pueden adaptarse a las necesidades de investigación de cada sitio de estudio.

La encuesta incluyó preguntas sobre cómo están conformados los hogares, qué tipo de actividades realizan sus integrantes y con qué activos cuenta el hogar, entre otras. Además, se incluyeron preguntas enfocadas

en conocer la opinión de las personas de la comunidad sobre las barreras y oportunidades que existen para crear emprendimientos comunitarios.

El análisis de los resultados de la encuesta mostró que hay un gran interés en la comunidad de Las Lisas por crear emprendimientos comunitarios. Mujeres, hombres, jóvenes y adultos están interesados en la creación de microempresas comunitarias, y creen en los beneficios y la rentabilidad que estas formas de organización económica pueden generar. Asimismo, existe una percepción



La comunidad de Las Lisas mostró interés en la creación de microempresas comunitarias, y creen en los beneficios y la rentabilidad que estas formas de organización económica pueden generar.

positiva hacia la actividad pesquera, ya que la mayoría de las personas encuestadas calificaron con puntajes altos los enunciados relacionados con esa actividad. Esto refleja la importancia que tiene la pesca para la economía y el bienestar de la población de Las Lisas.

Adicionalmente, en junio de 2023 se llevó a cabo un taller participativo con hombres y mujeres de la comunidad. Se empleó la herramienta “Campo de Fuerza”, la cual es útil para comprender los puntos de vista de los actores sobre los factores que causan un problema y aquellos que lo contrarrestan.

La herramienta se centró en dos preguntas: ¿Cuáles son las barreras que enfrentan las mujeres y los hombres de Las Lisas para emprender? y ¿Qué se puede hacer para superar esas barreras? Además, se abordaron preguntas orientadas a conocer la opinión de las y los participantes sobre el tipo de emprendimientos comunitarios que desean impulsar y los conocimientos que necesitan para crearlos. Como resultado, la población encuestada mostró interés en la creación de emprendimientos turísticos (tour operadora, hotel, restaurante, recorridos en los manglares, y artesanías) y productivos (reparación de lanchas, compra y venta de mariscos, y viveros de especies marinas). Quienes participaron en el estudio también identificaron diversos obstáculos para la realización de los emprendimientos, incluyendo la falta de financiamiento y acceso a créditos, limitaciones de equipamiento e infraestructura, y desafíos en la organización comunitaria, entre otros.

En un futuro próximo, esta información será de utilidad para la elaboración de propuestas de emprendimientos que funcionen como actividades económicas alternas a la pesca, con el fin de diversificar los ingresos de esta comunidad pesquera.

La Fundación Mundo Azul hace un atento agradecimiento a Habibi Orellana y Dulce Herrera, estudiantes de biología de la Universidad de San Carlos, por su apoyo en el desarrollo de las encuestas. También agradecemos a la candidata a doctora Sara Bonilla, de la Universidad de Pensilvania, Estados Unidos, por su apoyo en el desarrollo y análisis de las encuestas, así como en la implementación de los talleres participativos en la comunidad de Las Lisas.

Sinergias para una regulación eficaz del comercio de tiburones y rayas



Guatemala es uno de los 184 países que forman parte de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), instrumento normativo que promueve la regulación del comercio de especies amenazadas y en peligro de extinción, incluidos los tiburones y rayas (elasmobranquios). Por ello es importante y necesario que las autoridades CITES en Guatemala se capaciten de forma constante en la elaboración de Dictámenes de Extracción No Perjudicial (DENP), con el fin de emitir certificados CITES, que permitan el comercio internacional de productos y subproductos de especies de elasmobranquios enlistadas en el Apéndice II de la Convención.

Los DENP permiten evaluar científicamente si el comercio afectará positiva o negativamente la supervivencia de especies de interés.

Entre el 29 de mayo y el 1 de junio de 2023, delegaciones de Guatemala y Belice se reunieron en Puerto Barrios, Izabal, Guatemala, para llevar a cabo el Segundo Taller de Elaboración de Dictámenes de Extracción No Perjudicial para especies de tiburones incluidas en CITES. Durante el taller se elaboraron tres dictámenes por país, correspondientes a las especies de tiburón puntas negras (*Carcharhinus limbatus*),

tiburón toro (*C. leucas*) y tiburón cazón (*C. perizi*); para la elaboración de los DENP se utilizó la plataforma e-NDF V1.0. Además, se compartió información sobre los registros de captura que tiene cada país para las especies de tiburones trabajadas, con el fin de crear sinergias, evitar la duplicidad y optimizar recursos. Estos esfuerzos están dirigidos a cumplir los compromisos que tiene cada país en el marco de la CITES.

El taller contó con la participación de 17 miembros de organizaciones gubernamentales y

no gubernamentales, así como pescadores de Guatemala y Belice, involucrados en la conservación de los elasmobranquios. Entre los participantes estuvieron representantes de la Fundación Mundo Azul, del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) y de la DIPESCA del gobierno Guatemala; así como el Departamento de Pesca (BFD, por sus siglas en Inglés) y la Unidad de Pesca de Altamar (BHSFU, por sus siglas en Inglés), ambos del gobierno de Belice.

Desde septiembre de 2022 a la fecha, la delegación de Guatemala ha elaborado y presentado al CONAP, autoridad CITES en Guatemala, un total de doce DENP para cuatro familias de tiburones del Atlántico y el Pacífico de Guatemala: seis Dictámenes de la familia Carcharhinidae, tres de la familia

Shpyrnidae, uno de la familia Alopiidae y dos de la familia Lamnidae (Tabla 1). El objetivo es que en un futuro próximo estos dictámenes sean aprobados y publicados ante la secretaría de CITES.

Agradecemos a la Fundación The Summit, al Mote Marine Laboratory & Aquarium y a la Fundación Luis von Ahn, por el apoyo financiero para continuar capacitando a las autoridades CITES de Guatemala, y organizaciones civiles y gubernamentales en temas regulatorios, contribuyendo así al cumplimiento de los acuerdos de la Convención. Asimismo, agradecemos a Devanshi Kasana, candidata a doctora por la Universidad Internacional de Florida (FIU, por sus siglas en inglés), Estados Unidos, por compartir sus conocimientos con el equipo de Guatemala y Belice.

TABLA 1 Dictámenes de Extracción No Perjudicial elaborados para Guatemala.

| No. | | Pacífico | Atlántico |
|-----|---------------------------------|--------------------------------|-----------|
| | | Familia: Carcharhinidae | |
| 1 | <i>Carcharhinus falciformis</i> | X | |
| 2 | <i>Carcharhinus falciformis</i> | | X |
| 3 | <i>Carcharhinus leucas</i> | | X |
| 4 | <i>Carcharhinus limbatus</i> | | X |
| 5 | <i>Carcharhinus perezi</i> | | X |
| 6 | <i>Rhizoprionodon longurio</i> | X | |
| | | Familia: Sphyrnidae | |
| 7 | <i>Sphyrna lewini</i> | X | |
| 8 | <i>Sphyrna lewini</i> | | X |
| 9 | <i>Sphyrna mokarran</i> | | X |
| | | Familia: Alopiidae | |
| 10 | <i>Alopias superciliosus</i> | | X |
| | | Familia: Lamnidae | |
| 11 | <i>Isurus oxyrinchus</i> | | X |
| 12 | <i>Isurus paucus</i> | | X |



Foto: Shutterstock

Producción y difusión de conocimiento sobre pesca incidental de elasmobranquios

Los elasmobranquios, que incluyen a tiburones y rayas, son comunes en pesquerías multiespecíficas, y se estima que más del 50% de sus capturas proviene de la pesca incidental. En los últimos años, las pesquerías de arrastre de camarón han sido la principal fuente de captura incidental y en ellas se reportan porcentajes altos de tiburones y rayas, juveniles y neonatos.

En mayo de 2023, gracias al esfuerzo continuo del equipo de la Fundación Mundo Azul, se logró la publicación del primer artículo científico relacionado con la captura incidental de tiburones y rayas en las pesquerías de arrastre de camarón en el Pacífico de Guatemala. Este valioso estudio fue publicado en la revista científica *Fishery Bulletin*, de la NOAA Fisheries Service, con el título “Elasmobranch bycatch of the shrimp trawl fishery along the Pacific coast of Guatemala”.²

El artículo presenta los resultados de la composición específica de elasmobranquios en la captura incidental de la pesquería de arrastre de fondo de camarón frente a las costas del Pacífico de Guatemala, durante el período del 2017 al 2022. En total, se registraron quince especies de elasmobranquios, de las cuales trece fueron rayas y dos tiburones. Una de estas especies está catalogada como en peligro crítico, cuatro como casi amenazadas, cinco en calidad de vulnerable y una considerada de preocupación menor por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

² El artículo puede consultarse completo en el siguiente identificador: <https://doi.org/10.7755/FB.121.3.2>

En mayo de 2023 publicamos el primer artículo científico relacionado con la captura incidental de tiburones y rayas en las pesquerías de arrastre de camarón en el Pacífico de Guatemala.

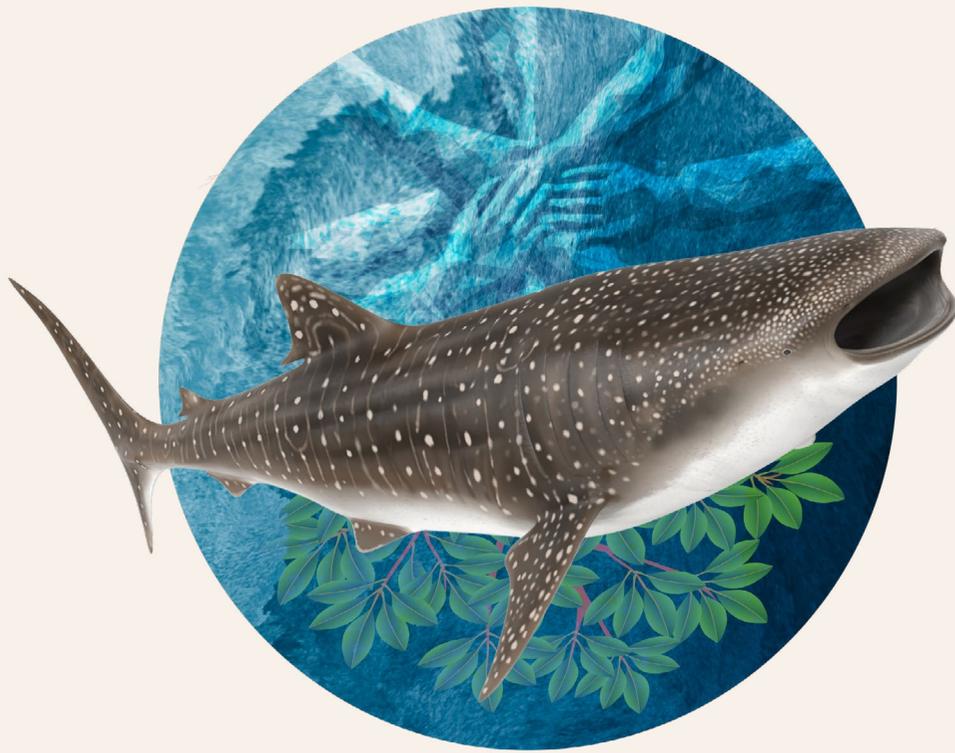


Foto: Fundación Mundo Azul

La mayoría de las especies registradas en esta investigación son descartadas ya que no tienen valor comercial, por lo que se desconoce el impacto de esta pesquería sobre las poblaciones de elasmobranquios en el Pacífico guatemalteco. Por lo tanto, es esencial continuar monitoreando este tipo de pesca para seguir obteniendo información precisa sobre la extensión de sus áreas de pesquería y la temporalidad de sus operaciones, así como la composición de la captura por especie, para determinar el impacto sobre las poblaciones marinas. Estos registros son cruciales, ya que contribuyen significativamente a comprender el impacto de la pesquería de arrastre en las especies de elasmobranquios.

Este trabajo fue posible gracias al financiamiento proporcionado por Shark Conservation Fund. Queremos expresar nuestro agradecimiento a los autores de este estudio, Julio Sánchez, Omar Santana, Rebeca Zertuche y Elisa Areano, por su dedicación y compromiso con la investigación y la conservación de los elasmobranquios. También extendemos nuestro agradecimiento a los pescadores del Pacífico que nos han permitido llevar a cabo el monitoreo de sus pesquerías. Su colaboración ha sido fundamental en la generación de información para este estudio.

3 Educación ambiental, desarrollo comunitario y liderazgo



Contribuir a la construcción de sociedades ambiental y socialmente responsables, por medio de la educación ambiental y el liderazgo, promoviendo la conservación y el uso sostenible de los recursos marino-costeros a largo plazo, especialmente de las especies de interés con valor comercial y los ecosistemas de los cuales dependen, en Guatemala, la región del Sistema Arrecifal Mesoamericano y el Pacífico este.



Apicultura en manglares

La apicultura es una actividad agropecuaria orientada a la crianza y el cuidado de las abejas del género *Apis*. El propósito de esta actividad es obtener diversos productos apícolas, entre ellos la miel, el polen, la cera, la jalea real y el propóleo. Estos productos pueden destinarse tanto al consumo personal como a la comercialización. Además de su valor económico, la apicultura desempeña un papel crucial en los procesos ecológicos, al facilitar la polinización de plantas.

En línea con esta premisa, en el 2022, la Fundación Mundo Azul inició un nuevo proyecto con el objetivo de contribuir al desarrollo económico y ambiental de la comunidad de Barra Sarstún, ubicada en el Caribe de Guatemala. Este proyecto piloto, denominado “Apicultura en manglares”, tiene como finalidad convertir a la apicultura de manglar en una alternativa económica a la pesca, con varios objetivos específicos: 1) brindar una nueva fuente de ingreso económico a la comunidad, a través de la producción y venta de miel de manglar; 2) empoderar a las mujeres y los hombres participantes en el proyecto al dotarlos de un sustento económico; 3) aumentar el número de polinizadores del área y con ello promover la conservación del manglar, y 4) reducir la presión pesquera en

la zona al fomentar la apicultura como una actividad más rentable y sostenible.

En agosto de 2022, la Fundación puso en marcha un programa de capacitación apícola respaldado por expertos en apicultura, con el propósito de transferir conocimientos apícolas y habilidades técnicas para el manejo de apiarios. Se capacitó a 21 mujeres y pescadores pertenecientes a la comunidad de Barra Sarstún, incluyendo a personas de las etnias maya q'eqchi' y ladina. Durante la capacitación se abordaron diversos temas: fundamentos de la apicultura, biología de las abejas, uso de materiales y equipos apícolas, productos de colmena, instalación de apiarios, manejo de colmenas, sanidad apícola, y extracción y envasado de miel.



Foto: Fundación Mundo Azul

KI'IL SARSTOON Miel de montaña y manglar

Componentes de la imagen:

Apis mellifera, abeja responsable de la producción de miel.

Paisaje montañoso, que representa la geografía de la zona de producción de miel

Flor de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), especie icónica de la comunidad.

Hexágono, que simboliza las celdas de un panal.



Como resultado del programa, se creó un valioso recurso para los participantes: el *Manual de apicultura básica*. Este manual fue diseñado con la intención de servir de guía para el manejo adecuado de las colmenas, brindando a los apicultores un recurso esencial para su trabajo dentro del apiario.

Fue en abril de 2023 cuando finalmente se materializó la instalación del primer apiario comunitario al interior del área protegida Área de usos múltiples río Sarstún (AUMRS). Esta es la primera iniciativa apícola autorizada por el CONAP dentro de un área protegida en Izabal.

Las y los apicultores de Barra Sarstún están aplicando los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante el programa de capacitación apícola en sus revisiones rutinarias al apiario. Estas revisiones se llevan a cabo para garantizar el correcto funcionamiento del proyecto. A diario y en parejas los participantes realizan inspecciones externas de las colmenas para observar el flujo de abejas en las piqueras, así como la entrada de alimento en forma de néctar y polen.

Por otra parte, a través de reuniones y diálogos participativos con quienes integran el

proyecto, se definieron las palabras y elementos gráficos clave para el diseño del logotipo de la miel producida en el apiario comunitario. El nombre elegido fue *Ki'il Sarstoon*, que en Q'eqchi' significa "miel de Sarstoon".

Gracias al incansable esfuerzo y dedicación de quienes participan en este proyecto, en septiembre y octubre de 2023 se obtuvo la primera cosecha de miel de manglar. En total, se cosecharon 15 galones de miel, equivalentes a 75 botellas de 750 ml., cada una. Durante este proceso, las y los participantes,



Foto: Fundación Mundo Azul

bajo la orientación de personas expertas apícolas, adquirieron nuevos conocimientos sobre la cosecha, extracción y envasado de la miel. Cada botella envasada fue etiquetada con el logotipo para identificar el producto.

Además, se proporcionó capacitación a las y los participantes en temas de educación financiera, sobre conceptos como ingresos y gastos, elaboración de presupuestos, costos de producción, cultura de ahorro, manejo de créditos e inversiones. El objetivo de esta capacitación fue ayudar a los participantes a establecer metas financieras y administrar eficientemente las finanzas del proyecto, a partir de la toma de decisiones informadas sobre cómo administrar los recursos, mejorando sus capacidades para hacer inversiones en el futuro.

El apiario muestra un potencial prometedor y se anticipa un aumento significativo en la cosecha para el año 2024. Además, se espera que los participantes formalicen su agrupación, constituyéndose como asociación comunitaria, y amplíen sus conocimientos sobre la gestión del apiario, de forma autónoma —como la venta de productos para generar sus primeras ganancias—. Este proyecto representa un paso importante hacia

Fue en abril de 2023 cuando finalmente se materializó la instalación del primer apiario comunitario al interior del área protegida Área de usos múltiples río Sarstún (AUMRS).

el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida de la comunidad de Barra Sarstún.

Agradecemos a Pure Ocean Fund, la Fundación KBF Canadá y la Fundación New England Biolabs, por el apoyo brindado, permitiendo llevar a cabo este valioso proyecto. También expresamos nuestro reconocimiento a las personas expertas apícolas, la licenciada Astrid Valladares y el licenciado Edvin Muñoz, por compartir generosamente sus conocimientos con los futuros apicultores de Sarstún.



Campaña de educación ambiental “El vuelo de las abejas”

Una de las mejores herramientas para propiciar el interés de la infancia y la juventud en la función que desempeñan las abejas en el medio ambiente es a través de procesos educativos. Por ello, uno de los componentes más importantes de nuestro proyecto “Apicultura en manglares”, ha sido la educación.

La campaña de educación ambiental “El vuelo de las abejas” busca educar y concientizar a la niñez y la juventud sobre la importancia de las abejas como agentes polinizadores, y cómo estas contribuyen a la conservación de los ecosistemas marino-costeros, en especial los de manglares. La campaña se llevó a cabo en los centros educativos de la Aldea Sarstún, en el Caribe de Guatemala. Participaron cinco profesores, 67 niñas y niños de primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta (EORM) y 28 jóvenes del Instituto Nacional de Educación Básica (INEB) de Telesecundaria.

Como parte de la campaña se impartieron seis talleres presenciales en donde los participantes aprendieron sobre el mundo de las abejas y su contribución a los manglares. Conocieron cómo las abejas realizan la polinización, su ciclo de vida y estructura social, los beneficios que brindan al ser humano y al medio ambiente, las amenazas que las ponen en riesgo y, por último, generalidades de la apicultura. Adicionalmente, se promovió la reflexión sobre la problemática ambiental que se vive en la comunidad, para comprender la importancia de conservar los recursos naturales, principalmente los ecosistemas de manglar.

Para fomentar en la población infantil el conocimiento de las abejas como principales agentes polinizadores, se llevó a cabo un concurso de dibujo en la EORM. Niñas, niños y maestras pusieron en práctica su creatividad a través del dibujo, en donde reflejaron el gran valor que tienen las abejas. Producto del concurso y los talleres educativos, surgió el libro *Nicté entre colmenas y manglares*, como material educativo elaborado por las y los participantes. Este libro invita a conocer la función de las abejas en los ecosistemas, especialmente en el bosque de manglar, a aprender sobre la apicultura y sus beneficios como un oficio sostenible que brinda sustento económico, a la vez que promueve la conservación de los bosques de manglar y, por ende, de los recursos marino-costeros. El libro incluye algunos de los dibujos que elaboraron los niños en el concurso, involucrando de manera directa a la niñez y personal docente de la comunidad en la difusión y concientización sobre la relevancia de las abejas para el manglar y la comunidad.

Agradecemos a los profesores, niñas, niños y jóvenes de la EORM y el INEB de Telesecundaria de la Aldea Sarstún por involucrarse activamente en la campaña y a nuestros donantes Pure Ocean Fund y la Fundación New England Biolabs, por su apoyo financiero.

Producto del concurso y los talleres educativos, surgió el libro *Nicté entre colmenas y manglares*, como material educativo elaborado por las y los participantes.



Foto: Fundación Mundo Azul



Foto: Fundación Mundo Azul

¡Guatemala tiene tiburones! Educando a la niñez del Pacífico de Guatemala

Durante el año 2023, con el apoyo fundamental de la Fundación Luis von Ahn, la Fundación Mundo Azul amplió su enfoque educativo a lo largo de la costa del Pacífico de Guatemala, mediante la campaña "Guatemala tiene tiburones". El objetivo primordial de esta iniciativa es fomentar, por medio de la educación ambiental, la protección de los tiburones y concientizar a la infancia y adolescencia del Pacífico guatemalteco sobre la problemática global que enfrentan.

Se llevaron a cabo talleres teórico-prácticos en los que participaron 60 niñas y niños de la Escuela Oficial Rural Mixta (EORM) Barra el Jote, en Pasaco, Jutiapa, y 85 menores de la EORM Las Lisas, en Chiquimulilla, Santa Rosa. Los talleres teóricos se centraron en enseñar a la niñez participante acerca de la biología y ecología de los tiburones, y destacar su importancia para los ecosistemas marino-costeros. Además, se expusieron los desafíos que enfrentan los tiburones en la actualidad y algunas medidas para la conservación de sus hábitats.

Mediante actividades prácticas, como la realización de hojas de trabajo, la creación de dibujos y la producción de videos educativos, las y los participantes reforzaron sus conocimientos sobre los tiburones y adquirieron

nuevos conocimientos que pueden aplicar para cuidar de los ecosistemas marino-costeros, en particular, el de los tiburones.

La campaña educativa busca cambiar, de manera positiva, la percepción de niñas y niños hacia los tiburones, y transmitir la importancia de estos depredadores para la salud de nuestros océanos. En los siguientes años la Fundación Mundo Azul continuará expandiendo sus actividades educativas a otros centros educativos del Pacífico de Guatemala.

Agradecemos a directivos y profesorado de los centros educativos de Las Lisas y Barra el Jote, por su apertura y disposición al permitirnos educar a sus estudiantes en temas fundamentales para la preservación de nuestras especies, en especial los tiburones.



Foto: Fundación Mundo Azul

Liderazgo juvenil creativo

Gracias al financiamiento de la fundación Creative Action Institute (CAI), en junio de 2023 se llevó a cabo, en la comunidad de El Quetzalito, un proyecto de liderazgo juvenil creativo. El objetivo del proyecto fue fortalecer el liderazgo de trece jóvenes de la comunidad, para abrir, apoyados en el arte, espacios de diálogo y buscar soluciones a la problemática de la contaminación del río Motagua.

Se desarrollaron talleres enfocados en el liderazgo y autorreflexión, dando a las y los jóvenes la oportunidad de analizar su propio estilo de liderazgo y visualizar sus propósitos de vida, tanto personales como profesionales, a corto, mediano y largo plazo. Además, se incentivó la reflexión sobre la problemática de la contaminación y su involucramiento para generar cambios que contribuyan a su solución.

Para adentrarse en la comprensión de los problemas de contaminación del río Motagua, se llevaron a cabo diferentes actividades. Una de ellas fue la actividad Imágenes en la pared, en la que se exhibieron fotografías que representaban el problema de la contaminación, los jóvenes escribieron sus reflexiones y sentimientos sobre carteles, para posteriormente discutirlos en grupo.

Asimismo, elaboraron un “Árbol de problemas”, que les permitió a los participantes identificar y categorizar las causas y efectos de la contaminación. La información recopilada durante estas actividades fue la base para la actividad de “Café Mundial”, en la que las y los jóvenes participantes abordaron en detalle las implicaciones y retos que implica la problemática de la contaminación. Para finalizar, propusieron acciones concretas a corto plazo, tales como la reducción del uso de plástico de un solo uso, la colaboración en la limpieza de playas y áreas locales, así como educar y compartir sus conocimientos sobre el tema con otras niñas y niños de la comunidad.

El Instituto de Derecho Ambiental de Honduras (IDAMHO) replicó las actividades de liderazgo,

autorreflexión y análisis con jóvenes de noveno grado del Centro Educativo Básico "Dionisio de Herrera de Masca". Los participantes de cada uno de los países, Guatemala y Honduras, elaboraron, de forma independiente, una carta y un dibujo donde compartieron sus reflexiones y sentimientos sobre los problemas de la contaminación, y posteriormente las intercambiaron entre ellos.

A partir de los dibujos creados por los jóvenes de El Quetzalito y Masca, se diseñó un mural comunitario, en el que se plasmaron las causas, efectos y acciones identificadas para reducir la contaminación. El propósito de este ejercicio de arte visual fue generar conciencia sobre la necesidad de evitar el impacto negativo en nuestro entorno, y promover el involucramiento de la niñez y juventud en la preservación del medio ambiente para asegurar un mejor futuro.

Por último, se llevó a cabo una presentación ante las autoridades locales de la comuni-

dad y con representantes del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) del gobierno de Guatemala que laboran en el área.

Esta intervención comunitaria de arte visual contribuirá a que toda la población de El Quetzalito y sus visitantes tengan presente la importancia de participar e involucrarse en la toma de decisiones colectivas, sobre todo aquellas que involucran la conservación y cuidado del medio ambiente.

La Fundación Mundo Azul hace un atento agradecimiento al artista Romeo Recinos por su valioso apoyo en el diseño y ejecución del mural. También extendemos nuestro agradecimiento a las niñas, los niños y jóvenes de El Quetzalito por su activa participación en la creación artística del mural. Su dedicación contribuyó significativamente al logro de los objetivos de este proyecto, fortaleciendo nuestro compromiso conjunto con la conciencia ambiental y la promoción del arte comunitario.



Foto: Fundación Mundo Azul

Se desarrollaron talleres enfocados en el liderazgo y autorreflexión, dando a las y los jóvenes la oportunidad de visualizar sus propósitos de vida.



Programa de becas

La educación es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de las personas y las sociedades. Además de proveer conocimientos, la educación enriquece la cultura, nutre el espíritu y fortalece los valores que nos definen como seres humanos. En virtud de esta convicción, desde 2015, la Fundación Mundo Azul ha apoyado con becas escolares a niñas, niños y jóvenes de las comunidades pesqueras del Caribe de Guatemala.

En 2023, siete jóvenes provenientes de las comunidades de El Quetzalito, Santa María del Mar y San Juan recibieron el apoyo del programa de becas de la Fundación Mundo Azul. Estas becas cubren la inscripción y las colegiaturas en los centros educativos y universidades, clases de computación y la adquisición de útiles escolares, entre otros aspectos esenciales para las y los estudiantes. Con este soporte, nuestro objetivo es asegurar que las y los estudiantes más sobresalientes de cada comunidad cuenten con los recursos necesarios para continuar sus estudios con éxito y, de esta manera, contribuir al desarrollo de un futuro más prometedor para las y los becarios, y sus comunidades.

Actualmente, tres estudiantes becados están cursando estudios superiores en la Universidad de San Carlos de Guatemala. Uno de ellos está enfocado en la Licenciatura en Administración de Empresas, mientras que otro se ha embarcado en la Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría. Asimismo, un estudiante becado está siguiendo su vocación en el ámbito de la enseñanza, cursando la carrera de Profesorado de Enseñanza Media con enfoque en educación ambiental. Otras tres estudiantes becadas están progresando en sus estudios de nivel básico. Estos logros son testimonio del compromiso de la Fundación Mundo Azul en brindar oportunidades educativas a jóvenes con talento de comunidades pesqueras del Caribe de Guatemala.



Foto: Fundación Mundo Azul

En 2023, siete jóvenes provenientes de las comunidades de El Quetzalito, Santa María del Mar y San Juan recibieron el apoyo del programa de becas de la Fundación Mundo Azul.

Con el firme propósito de enriquecer sus conocimientos y fomentar su liderazgo en cuestiones ambientales, las y los jóvenes becarios se han involucrado activamente en talleres virtuales de educación ambiental centrados en la preservación de la biodiversidad marina y costera. Además de esta formación, participan activamente en tareas de monitoreo de desembarques, que implican la recopilación de datos morfométricos de tiburones y rayas capturadas en las costas de sus respectivas comunidades. Esta labor contribuye de manera significativa a la conservación y comprensión de los ecosistemas marinos locales, fortaleciendo así su compromiso con la protección del entorno marino y su papel como líderes ambientales en sus comunidades.

Expresamos el más sincero agradecimiento a nuestra generosa donante externa, por su firme confianza en nuestro programa de becas y su convicción, compartida por la Fundación Mundo Azul, de que la educación es una poderosa herramienta para alcanzar nuevas metas y oportunidades. Su apoyo nos inspira a seguir adelante en nuestra misión de transformar vidas a través del acceso a la educación.



Agricultura regenerativa en el Caribe

Por tercer año consecutivo, la Fundación Mundo Azul mantiene su compromiso de respaldar el desarrollo sostenible de las comunidades costeras del Caribe de Guatemala mediante la promoción de la agricultura regenerativa. Este esfuerzo ha sido posible gracias a la valiosa asistencia técnica proporcionada por el equipo de Contour Lines Corp., una organización sin ánimo de lucro dedicada a facilitar la transición de las comunidades rurales hacia prácticas agrícolas regenerativas.

La continuidad de esta iniciativa refleja nuestra firme determinación de promover técnicas agrícolas sostenibles que beneficien tanto a las comunidades locales como al medio ambiente.

En el marco de este proyecto, comunidades como El Quetzalito y Quineles han implementado exitosamente técnicas de poda y fumigación utilizando insecticidas orgánicos. Estas prácticas han demostrado ser altamente beneficiosas para el crecimiento de las plantas y la producción de frutos. Los participantes han notado un aumento significativo en la floración de árboles de limón, aguacate, mazapán, mango, cacao, nance,

jocote y otros cultivos. Como resultado, han logrado cosechar frutos libres de químicos, asegurando la calidad y seguridad de los alimentos para su consumo.

Por otra parte, la comunidad de Santa María del Mar ha sido beneficiada, durante el 2023, con la entrega de más de 500 árboles a 21 participantes. Entre las variedades de árboles que se entregaron se encuentran: limón persa, limón criollo, naranja, pimienta, jocote, guayaba, canela, rambután, guanaba, caimito, mandarina, aguacate, mango, achachairú, chicozapote y nance. La plantación de estos árboles se llevó a cabo siguiendo técnicas de curvas a nivel en las pendientes

de los terrenos, lo que contribuye significativamente a la reducción de la escorrentía del agua y, por ende, a la prevención de la erosión del suelo. Además de este esfuerzo de conservación de suelos, los participantes del proyecto se beneficiaron de la capacitación en temas sobre principios de agricultura regenerativa, preparación de terrenos sin uso de químicos, y técnicas adecuadas de siembra y mantenimiento de árboles.

La capacitación de las comunidades y la transferencia de conocimientos para la adopción de prácticas regenerativas son una valiosa oportunidad para facilitar el acceso a alimentos suficientes, seguros y nutritivos que satisfagan las necesidades alimenticias de las personas, y contribuir así a mejorar su calidad de vida y preservar la biodiversidad.

Agradecemos a nuestros generosos donantes externos por su confianza y apoyo financiero en la promoción de prácticas de agricultura regenerativa en El Caribe guatemalteco.



Foto: Fundación Mundo Azul

Los participantes del proyecto se beneficiaron de la capacitación en temas sobre principios de agricultura regenerativa, preparación de terrenos sin uso de químicos, y técnicas adecuadas de siembra y mantenimiento de árboles.



Foto: Fundación Mundo Azul

Fundación Mundo Azul, diez años de logros

A lo largo de una década, desde el 2014, la Fundación Mundo Azul ha materializado los sueños de quienes la crearon. Ellos visualizaron darle sustentabilidad a Guatemala y Mesoamérica en materia de recursos marinos, generando conocimiento relevante, incidiendo en la política pública y mejorando la calidad de vida de las comunidades costeras.

De la mano de pescadores, investigadores, jóvenes, mujeres y hombres de comunidades de la costa guatemalteca, y gracias a la confianza y apoyo de aliados estratégicos del sector privado, la academia y el gobierno, la Fundación Mundo Azul le ha dado forma al anhelo que le dio origen: ser una fuerza social, dinámica y organizada, que contribuye al esfuerzo de proteger especies marinas amenazadas, especialmente tiburones y rayas. Lo anterior a la par de la generación de oportunidades económicas para las comunidades que dependen de estas especies.

Tener una relación armónica entre la naturaleza y el ser humano ha sido no solo la vocación de la Fundación Mundo Azul y de quienes en ella trabajan, sino la razón de ser de su quehacer diario. Evidencia de ello son los siguientes logros:



Más de 56 mil personas sensibilizadas y capacitadas en materia de educación ambiental, y con una relación más sensible e informada con la vida marina y costera.



27 jóvenes que han recibido becas, año con año, a lo largo de una década, en las comunidades donde la Fundación despliega su trabajo, contribuyendo así a la conclusión de sus estudios de bachillerato.



Publicación de 18 libros y una docena de artículos científicos, que no solo amplían y facilitan el acceso a información científica sobre la vida marina, en particular tiburones y rayas en Guatemala y la región Mesoamericana, sino que también destacan el carácter de la Fundación como una organización basada en el conocimiento.



Un total de 27 donantes que se han constituido, junto con decenas de personas en lo individual, en una red de apoyo financiero para promover la conservación de especies marino-costeras, la educación y concientización ambiental, y la incidencia en políticas públicas en Guatemala y su región costera.



La integración y profesionalización de un equipo ejecutivo de trabajo que, a lo largo de diez años, ha dado muestra de su compromiso con las causas que la alientan y los valores que promueve: respeto, integridad, innovación, inclusión, participación, y permanencia.

Estos resultados confirman que la ruta que la Fundación Mundo Azul ha seguido hasta ahora es la correcta, misma que responde a una visión multidimensional de la conservación, desde el desarrollo comunitario hasta la educación y la concientización ambiental, basadas en el mejor conocimiento científico disponible.

Los desafíos que el cambio climático y el desarrollo social le plantean a la humanidad son muchos y con frecuencia abrumadores. El trabajo de la Fundación Mundo Azul no es ajeno a esos retos. Sin embargo, su compromiso con las causas de la conservación y el desarrollo comunitario, arraigado a su historia y contexto local, dan testimonio de la forma en que esos desafíos globales se pueden enfrentar, desde lo local.

Los años por venir seguirán dando muestra, como en la última década, de que la conservación de nuestros recursos naturales sólo es posible a partir del conocimiento y la comprensión de la interdependencia que el humano tiene con su entorno.

La Fundación Mundo Azul seguirá siendo prueba de ello.

Junta Directiva
FUNDACIÓN MUNDO AZUL
 Diciembre 2023

Agradecimientos

En la Fundación Mundo Azul expresamos nuestro agradecimiento a las siguientes organizaciones, grupos, comunidades y personas, por su apoyo, confianza y acompañamiento al trabajo que llevamos a cabo:

Comunidad Barra El Jote
Comunidad Barra Sarstún
Comunidad de Buena Vista
Comunidad de Las Lisas
Comunidad del Quetzalito
Comunidad de Santa María del Mar
Comunidad de Sipacate

Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Barra Sarstún
Escuela Oficial Rural Mixta Barra El Jote
Escuela Oficial Rural Mixta Las Lisas
Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Aldea Barra Sarstún

Gobierno de Guatemala

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
Dirección de Normatividad de la Pesca y Acuicultura
Consejo Nacional de Áreas Protegidas
Mesa Técnica de Condrictios

Gobierno de Belice

Departamento de Pesca
Unidad de Pesca de Altamar

Centro de Estudios del Mar y Acuicultura, Universidad de San Carlos, Guatemala

Contour Line Corp

Fishers4Science

Universidad Internacional de Florida

Mote Marine Laboratory and Aquarium

Sociedad Mexicana de Peces Cartilaginosos, A.C.

KBF Canadá

Fundación Luis von Ahn

Fundación New England Biolab

Pure Ocean Fund

Fundación Rufford

Fundación The Summit

Fundación Van Tienhoven

| | | |
|--------------------------|--------------------|------------------------------|
| Ana Cofiño Kepfler | Evelin García | María de los Ángeles Cabrera |
| Andrea Lievana MacTavish | Ever Ayala | Maria Eugenia Arreola |
| Antonio Valle | Fidel Hernández | María José González |
| Astrid Valladares | Franklin de León | Marvin Rodríguez |
| Brayan Muños | Habibi Orellana | Minerva Rosette |
| Bryslie Cifuentes | Héctor Martínez | Omar Santana |
| Cheri Recchia | Hersson Icó | Patricia Colems |
| Dahianna Asencio | Hugo Martínez | Pilar Velásquez |
| Dairin Ayala | Isela Martínez | Pedro Romero |
| Danny Hernández | Jaquelline Paz | Raquel Tobar |
| David Ebert | Jessica Hernández | Rebeca Zertuche-Chane |
| Demian Chapman | Jessica Quinland | Rodrigo Barillas |
| Derek Nájera | Jorge Morales | Rubén Urizar |
| Devanshi Sharma | José Manuel Zelada | Sara Bonilla |
| Diego Jiménez | José Ortiz | Selvin Santizo |
| Dulce Herrera | José Pineda | Sofía Pozuelos |
| Eder Cruz | Josué Ayala | Sonia Solís |
| Edwin Segovia | Julio Lemus | Tania Ortega |
| Elder Figueroa | Karen Sapón | Tiago Pereira |
| Elizabeth Sullins | Leonardo Zaldívar | Yuliana Ortega |
| Estuardo López | Marcela Rivas | |

Junta Directiva

ELISA AREANO
Presidenta

LORENZO DE ROSENZWEIG
Vicepresidente

ANA GIRÓ
Tesorera

ÁNGELA MOJICA
Secretaria

ANTONIO MACKENNEY
Vocal

Equipo



Elisa Areano

DIRECTORA
EJECUTIVA



Luis Chinchilla

ASESOR
FINANCIERO



**María de los Ángeles
Rosales**

COORDINADORA
DE PROYECTOS



Juan Carlos Pérez

ASESOR DE INVESTIGACIÓN
APLICADA



Julio Sánchez

COORDINADOR
DE INVESTIGACIÓN
APLICADA PARA
LA CONSERVACIÓN



Ana Hernández

COORDINADORA
DE DESARROLLO
COMUNITARIO



Yuliana Ortega

TÉCNICA DE CAMPO
DEL CARIBE



Antonio Flores

TÉCNICO DE CAMPO
DEL PACÍFICO



GUATEMALA, 2024

Edición y diseño: Esténcil Estudio

- 
-  @FundacionMundoAzul
 -  @FundacionMundoAzul
 -  @fmundo.azul
 -  @FMundoAzul
 -  www.fundacionmundoazul.com
 -  eareano@fundacionmundoazul.com

 **OFICINA**
Blvr. Rafael Landívar 10-05 Paseo Cayalá,
Zona 16, Edificio D1, Oficina 202
Ciudad de Guatemala