

VIVE UN MÉXICO MÁS AZUL

INFORME ANUAL 2020





NOSOTROS

3

Mensaje de nuestro fundador	4
Mensaje de nuestra directora general	5
Nuestro consejo directivo y nuestro equipo	6
Nuestros aliados y embajadores	7
Nuestros voluntarios y servicio social	8



NUESTRO EJE RECTOR

9

Misión, Visión y Valores	10
Objetivos	11



NUESTROS PROGRAMAS

12

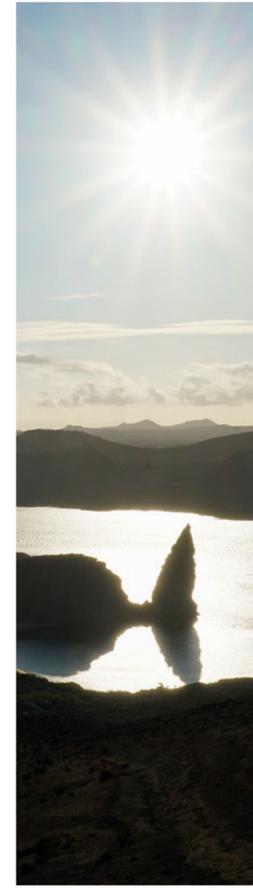
Ciencia ciudadana con tiburones en Los Cabos	13
Software cuenta tiburones (Shark-ID)	14
Acuicultura para tiburoneros	15
Toxicidad en la carne de tiburones	16
Escuela de Aletas	17
Campamento tortuguero con Instituto Educativo Olinca	18



RESULTADOS 2020

19

Ciencia ciudadana con tiburones en Los Cabos	20
Monitoreo de tiburones azules en España	21
Software cuenta tiburones (Shark-ID)	22
Acuicultura para tiburoneros	23
Toxicidad en la carne de tiburones	24
Escuela de aletas	25
Campamento tortuguero con Instituto Educativo Olinca	26
Eventos 2020	27
Medios masivos	31



TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS

32

Ingresos y Egresos 2020	33
-------------------------	----



NUESTROS DONADORES

34

Nuestros Donadores 2020	35
Eventos	36



AGRADECIMIENTOS

37

Agradecimiento Francisco	38
Agradecimiento a miembros del Consejo	39

ÍNDICE

NOSOTROS





MENSAJE DE NUESTRO FUNDADOR

Para los Hijos del Mar, un año más.

Quiero decir:

“GRACIAS, ESTO ES UN LOGRO DE TODOS”.

El 2020 ha sido un año muy complejo para todos nosotros, de un día para otro la vida nos cambió; tuvimos miedo ante la incertidumbre, vivimos momentos de angustia, de desesperanza y sin duda, de tristeza e impotencia.

La vida y nuestra Madre Tierra nos tomaron por sorpresa a todos. La biodiversidad se reveló y empezamos a entender el vínculo entre humanos y nuestro sistema natural.

En México Azul, el 2020 lo vivimos con mucho desconcierto, los meses transcurrían y tuvimos que replantearnos muchas ideas, pensamos en nuevas estrategias y el qué hacer para sobrevivir.

Aunque el panorama seguía siendo incierto para todo el equipo, y por equipo también incluyo a nuestros miembros del consejo; no sabíamos si México Azul, sobreviviría a la pandemia.

Hoy te digo que sí y hoy te digo: “GRACIAS, ESTO ES UN LOGRO DE TODOS”

Desde los que compraron un cilindro o arrojaron una moneda a una de las fuentes donde recaudamos, aquellos que participaron en una cena, en un viaje de ciencia ciudadana, nos dieron like en las redes sociales, repostearon, compraron una foto en las subastas, apoyaron el vino de mar, al consejo consultivo, a nuestros embajadores. Gracias especiales a aquellos filántropos silenciosos, empresas y sobre todo a nuestro implacable equipo de trabajo que, junto con voluntarios hombres y mujeres, están dispuestos a regalarnos tiempo y entusiasmo. Hemos logrado cambiar vidas y también contribuimos a que el mar intente recuperarse y aunque la devastación es mayor a su conservación, nosotros moriremos intentando salvarlo y generar conciencia.

**¡GRACIAS POR SER PARTE DE NUESTRO 2020,
PORQUE EN ESTE AÑO LA FAMILIA DE MÉXICO AZUL CRECIÓ!**

Guillermo Mendoza
Fundador de México Azul
Mayo 2020



MENSAJE DE NUESTRA DIRECTORA GENERAL

El azul es un conjunto de procesos y elementos que se conectan, se relacionan y dependen unos de otros.

Mares y océanos son un complejo sistema natural que debe mantenerse en equilibrio para seguir funcionando. Aunque tiburones, ballenas y otros grandes pelágicos marinos son los más carismáticos y conocidos habitantes del sistema azul, hay muchos otros elementos diminutos, invisibles, casi desconocidos de los que dependen los mares.

Todos conocemos un poco sobre la cadena trófica marina: empieza en la base con el plancton casi microscópico, hasta llegar a los niveles más altos, con grandes tiburones como depredadores tope de esta red alimentaria. Pero a parte de tiburones, ballenas, corales... hay algo igual de importante y esencial para la vida en los mares, incluso más pequeño que el plancton, un sistema paralelo invisible. Este sistema invisible de los océanos ejecuta un paso clave para la vida en el mar: permite que el carbono, que es la base de la vida y se encuentra disuelto en el mar, entre a la cadena alimentaria marina que conocemos (de plancton a tiburones).

Fuera del alcance de nuestra visión, existe toda una comunidad de organismos ocultos, silenciosos, sigilosos pero estratégicos; que crean una cadena trófica marina paralela, la cual ha sido desconocida, casi indetectable pero vital, y se la conoce como: bucle microbiano y que, durante muchos años, pasó desapercibida por los científicos marinos. Este conjunto de organismos invisibles (bacterias) esta constituido por recicladores microscópicos de materia orgánica sin la cual los mares colapsarían.

A veces lo que no se ve, es lo más importante, a veces aquello que parece pequeño e insignificante, resulta ser la base de todo un sistema.

Por lo que, tanto si tu apoyo a México Azul ha sido grande como una ballena o pequeño como una de las bacterias del bucle microbiano marino, es parte esencial para que el sistema azul siga funcionando; necesitamos tanto de ballenas y tiburones, como de esas algas microscópicas y de esas bacterias, para que el sistema no se caiga.

Por eso, les agradezco a todos y cada uno de ustedes los apoyos recibidos en este 2020. Porque cada elemento, por muy pequeño que sea, es esencial para mantener el equilibrio azul por el que todos luchamos. Porque desde las humildes bacterias a las enormes ballenas azules, TODOS, somos parte del equilibrio oceánico que mantiene al planeta.

**¡GRACIAS POR SER PARTE DE LA RED ECOSISTÉMICA DE MÉXICO AZUL!,
¡GRACIAS POR SER PARTE DE NUESTRO ENGRANAJE!**

Con cariño,
Clara Calatayud
Directora General



| NUESTRO CONSEJO DIRECTIVO

Guillermo Mendoza Hernández

Jorge Alfonso Abed Gaona

Cintia Valeria Bravo Franco

José Carlos Borbolla Sosa

María Fernanda Carrera Compeán

José Guillermo Del Río Grimm

Alberto Lenin Zabre Zuloaga

Alejandro Ostos Fulda

Karina Jáuregui Pulido

José Luis Funes Izáguirre

| NUESTRO EQUIPO

Clara E. Calatayud Pavía

Directora General

Mariana G. González Pérez

Desarrollo Institucional

Francisco Mascareño Suárez

Asistente de Proyectos

K. Elizabeth González Constanzo

Diseñadora Gráfica



NUESTROS ALIADOS

Jacobo Brunetti.

Programa: Ciencia ciudadana con tiburones en Los Cabos.
Cabo Shark Dive.

Miguel Angel Eliceche Constantini.

Programa: Ciencia ciudadana con tiburones en Los Cabos.
Cabo Shark Dive.

Isaías Cruz.

Programa: Ciencia ciudadana con tiburones en Los Cabos.
Mako Pako Shark Diving.

Angélica Cruz Ramírez.

Acuacultura para tiburones.
Universidad de Colima

Rodrigo Estrada Alducín.

Programa: Software cuenta tiburones.
Universidad de La Salle México.

Roberto C. Osorio de la Cruz.

Programa: Software cuenta tiburones.
Universidad de La Salle México.

Karla J. Camacho Peralta.

Programa: Software cuenta tiburones.
Universidad de La Salle México.

Samuel Soriano Fernández.

Programa: Software cuenta tiburones.
Universidad de La Salle México.

Francisco J. Lozada Aguilar.

Programa: Software cuenta tiburones.
Universidad de La Salle México.

Antonio Corgos.

Universidad de Guadalajara.

Mariel Bravo.

Pangeaseed.

Roberto Cerda.

Restore Coral.

NUESTROS EMBAJADORES

Estrella Navarro H.

Bióloga Marina.
Sub-campeona mundial de buceo libre.

Camila Jaber.

Ingeniera en Innovación y Desarrollo.
Récord sin aletas 2020.

NUESTROS VOLUNTARIOS

Sara Álvaro.

Programa: Toxicidad en la carne de tiburones y redes sociales.
Universidad de la Laguna, Tenerife.

Valeria Magaña.

Escuela de Aletas/Defensores del Océano, redes sociales y voluntariado.
Universidad Autónoma Metropolitana.

Lorena Vargas Corrales.

Bióloga.
Universidad Nacional Autónoma de México.

Luis Orozco.

Redes sociales.

Natalia Andrade.

Redes sociales.

María José González Bautista.

Taller Defensores del Océano.

Víctor Manuel Vázquez del Mercado.

Taller Defensores del Océano.

Vianney Velasco.

Traducciones.

Melisa Estrada.

Diseñadora.

Luis Rodríguez.

Contador.

Liscett Hernández.

Apoyo Contable.

Aldo Muller Quintero.

Economista.

Luis Fernando Olloqui.

Economista.

SERVICIO SOCIAL

Ruth Harari.

Westhill Institute.

Ovadia Ini.

Westhill Institute.

Moisés Sultán.

Westhill Institute.

Ana Victoria Jiménez.

Colegio de México.



NUESTRO



EJE RECTOR

MISIÓN

Buscamos la unión y alianza con diferentes entidades para generar información que nos ayude a implementar planes de gestión y manejo para la conservación de los ecosistemas marinos mexicanos. Nos enfocamos en la protección de tiburones, megafauna marina y en la cooperación con comunidades pesqueras para un aprovechamiento más consciente de los recursos marinos.

VISIÓN

Unir esfuerzos a través del impacto en políticas públicas, educación e investigación para la preservación de los tiburones mexicanos y la megafauna marina.

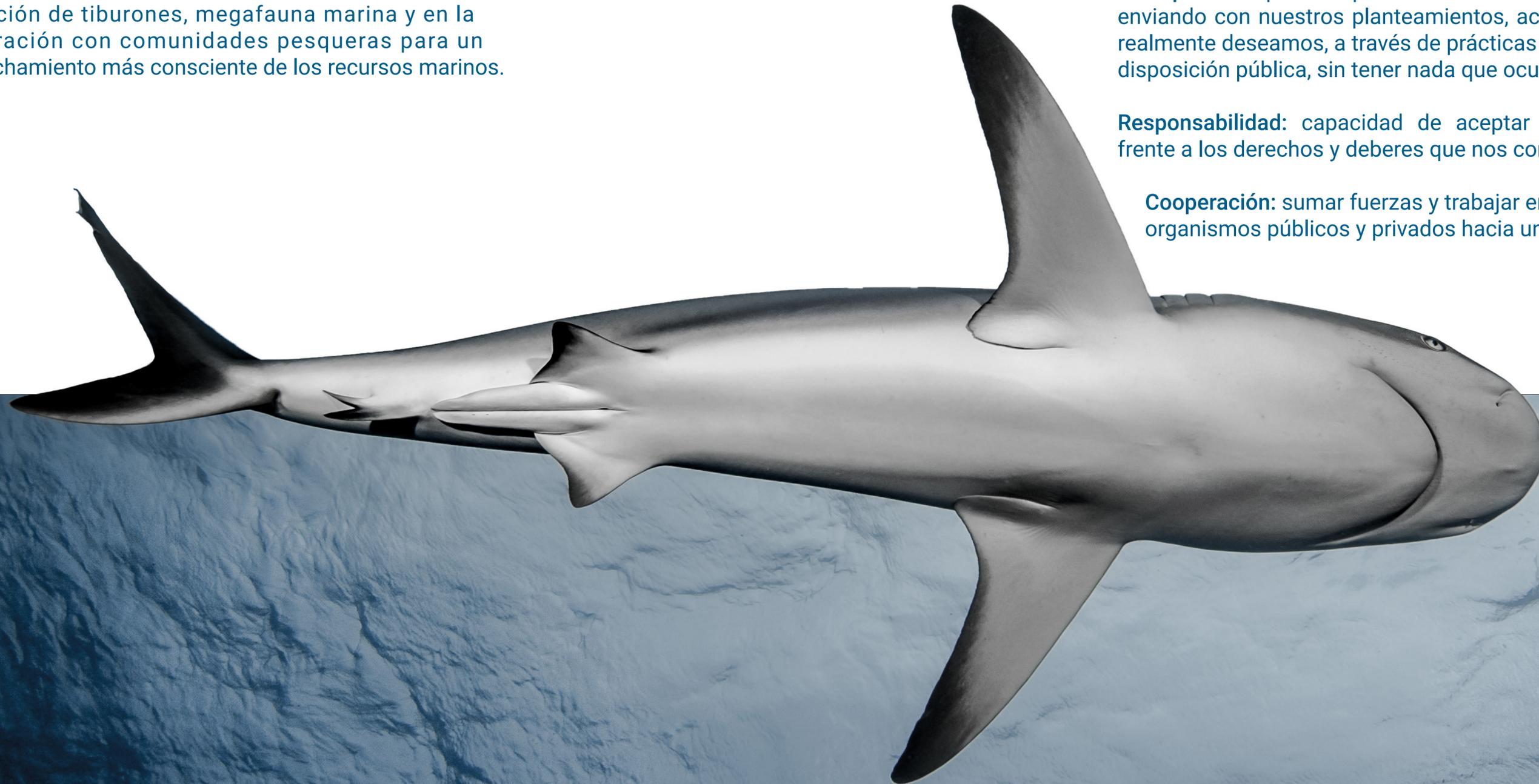
VALORES

Honestidad: actuar en todo momento con rectitud, siguiendo siempre las normas sociales y laborales.

Transparencia: permitir que los demás entiendan el mensaje que estamos enviando con nuestros planteamientos, acciones y que exprese lo que realmente deseamos, a través de prácticas y métodos que estén a la disposición pública, sin tener nada que ocultar.

Responsabilidad: capacidad de aceptar y responder positivamente frente a los derechos y deberes que nos corresponden.

Cooperación: sumar fuerzas y trabajar en conjunto con otros organismos públicos y privados hacia un objetivo compartido.



OBJETIVOS

Investigación y ecología de tiburones

Realizamos publicaciones y estudios científicos para generar información útil para la preservación de tiburones en aguas mexicanas. Nuestras investigaciones se centran en la ecología y la dinámica poblacional de tiburones pelágicos en el Pacífico mexicano y Golfo de California.

Ciencia Ciudadana y Megafauna

A través de los resultados de nuestros estudios científicos y de la alianza con otras instituciones de investigación y ONG's, buscamos generar un cambio para lograr que, jurídica y gubernamentalmente, se protejan nuestros océanos y consigamos la inclusión de más elasmobranquios bajo la ley que protege la diversidad mexicana.

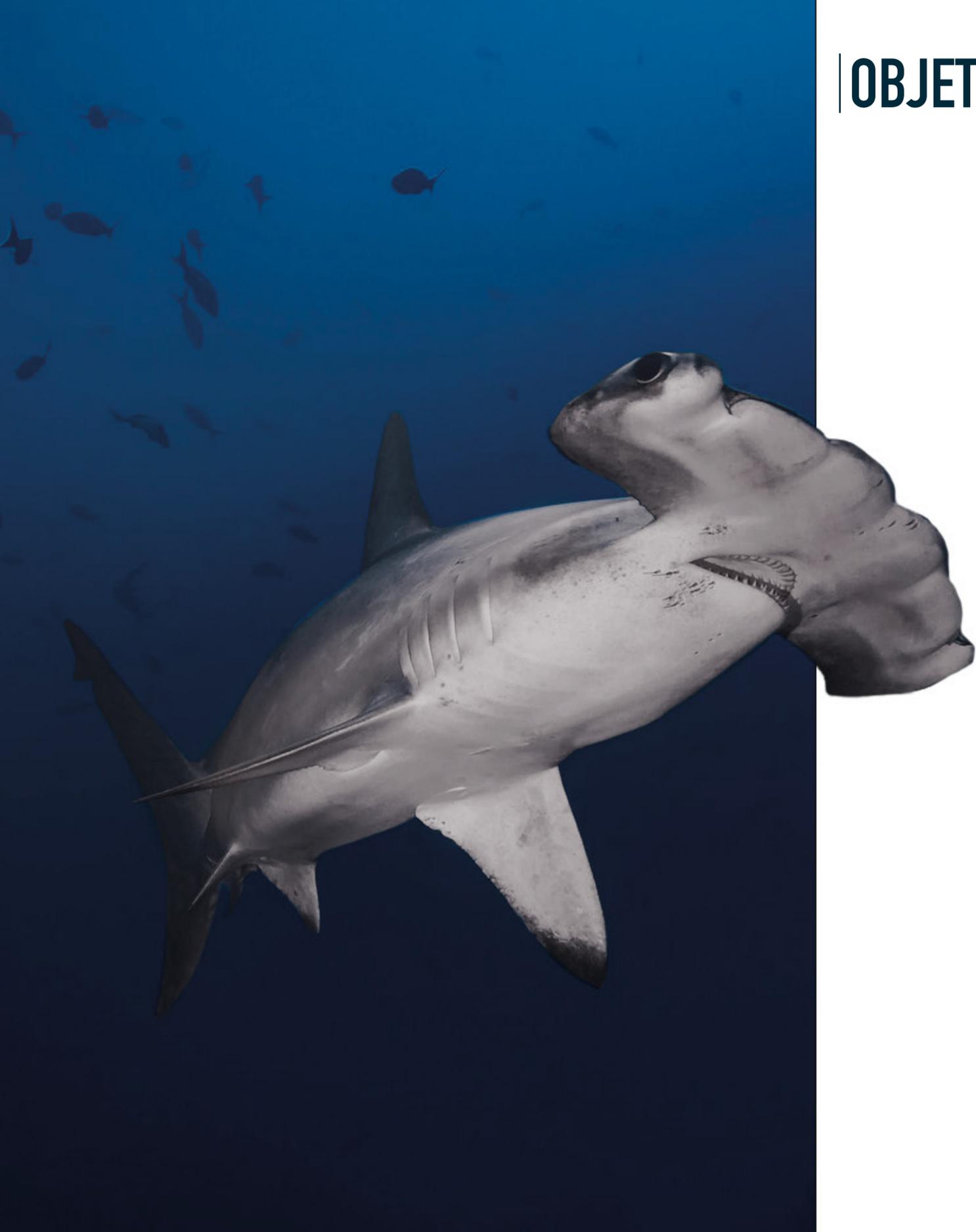
Educación y Turismo Científico

Buscamos sensibilizar, a través de talleres y pláticas, sobre el impacto que generamos en nuestros mares y cómo, al cuidarlos, no solo estamos salvando al mar si no a nosotros mismos. A través del turismo científico, educamos a los participantes sobre la necesidad de proteger a los tiburones y a la fauna marina, especialmente en Baja California Sur, para incentivar un ecoturismo marino sostenible como alternativa al actual turismo de sol y playa.

Políticas Públicas

Usamos la ciencia ciudadana para vincular público general con la preservación de la megafauna marina. A través de viajes de buceo y expediciones, capacitamos al participante mediante presentaciones y seminarios para el monitoreo básico de grandes especies marinas como tiburones, mantarayas, ballenas, delfines.

Mediante nuestro programa de monitoreo de tiburón, implicamos activamente a los ciudadanos (turistas, guías turísticos, pescadores, etc.) en la toma de datos para el seguimiento a largo plazo de la población de animales pelágicos en Baja California Sur.



NUESTROS PROGRAMAS



Ciencia ciudadana con tiburones

LOS CABOS

OCEANO PACIFICO

MANZANILLO

Acuicultura para tiburoneros



CDMX

GUERRERO

Campamento Tortuguero



Oficinas principales

Escuela de Aletas





CIENCIA CIUDADANA CON TIBURONES EN LOS CABOS

Objetivos



Educar a través del turismo y hacer uso de la plataforma turística para la investigación, generando conocimiento científico.



Obtener información científica sobre los tiburones pelágicos en Cabo San Lucas.



Estimación de la derrama económica generada por el turismo de observación de tiburones en la zona.



Fomentar el turismo marino de conservación en Baja California Sur.

Beneficios



Concientizar respecto al valor e importancia que tienen los tiburones vivos.



Mejorar la imagen de los tiburones el público en general.



Incremento en el ingreso económico de la población local.



Proponer zonas de protección para tiburones (santuarios).

13 ACCIÓN POR EL CLIMA



14 VIDA SUBMARINA



17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS



#CABO4SHARKS



SOFTWARE CUENTA TIBURONES

MAKO 100%



#SHARKID

Objetivos



Aplicar nuevas tecnologías para la investigación científica de tiburones.



Desarrollo de una aplicación para la identificación y conteo de tiburones a través de fotografía.



Identificar individualmente a los tiburones avistados en Cabo San Lucas.



Foto-identificar a las especies de tiburones en Cabo San Lucas, especialmente el tiburón mako.

Beneficios



Implicar a estudiantes de ingeniería en sistemas en proyectos de conservación marina.



Identificar las zonas prioritarias de conservación para estas especies.



Generar una base de datos global sobre avistamientos turísticos de tiburones pelágicos.

14 VIDA SUBMARINA



17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS



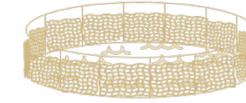


ACUACULTURA PARA TIBURONEROS

Objetivos



Conseguir una alternativa económica para los pescadores tiburoneros en Manzanillo, Jalisco.



Establecer una granja de acuicultura sostenible para la cooperativa pesquera.



Disminuir la presión pesquera hacia el recurso tiburón.



Crear un modelo replicable de empresa como alternativa para las comunidades pesqueras tiburoneras.

Beneficios



Aumento en los ingresos de los pescadores en un 200%



Concientización de la importancia del recurso tiburón en las comunidades pesqueras.



Incremento de la población de tiburones debido a la disminución en la pesca hacia este recurso.

#SOSTIBURONEROS

10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES



11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



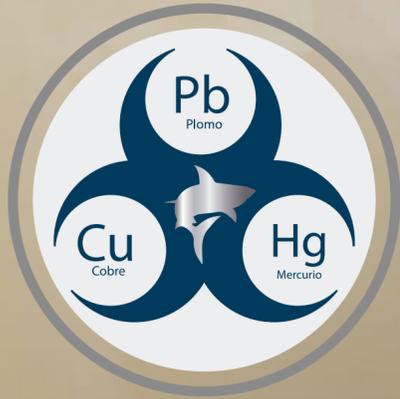
14 VIDA SUBMARINA



17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS



TOXICIDAD EN LA CARNE DE TIBURONES



Objetivos



Analizar los niveles de contaminantes en el tejido muscular de 3 especies de tiburón en las costas de Colima.

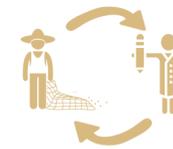


Demostrar y concientizar sobre la peligrosidad del consumo de tiburón en México.



Comparar los resultados de toxicidad con los límites legales establecidos por las normas oficiales mexicanas.

Beneficios



Generar vínculos entre comunidades pesqueras y ámbito científico.



Desarrollar literatura científica y oportunidades para estudiantes.

#NOCOMOCAZÓN



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



14 VIDA SUBMARINA



17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS





ESCUELA DE ALETAS

Objetivos



Fomentar la educación por el medio ambiente en niños, niñas y jóvenes.



Convertir a las generaciones futuras en embajadores de nuestro planeta, para su protección.

Beneficios



Construir un pensamiento positivo sobre la importancia de nuestros mares y océanos.



Aprender sobre nuestros mares, océanos y megafauna marina de una manera creativa y activa.

13 ACCIÓN POR EL CLIMA



14 VIDA SUBMARINA



17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS



#ESCUELADEALETAS



CAMPAMENTO TORTUGUERO CON EL INSTITUTO OLINCA

Objetivos



Participación de niños, niñas y jóvenes en la conservación de las tortugas.



Concientización desde la infancia.



Desarrollo de empatía para el cuidado del medio ambiente.

Beneficios



Futuras generaciones más conscientes sobre el cuidado y protección del medio ambiente.



Fomento del trabajo colaborativo.



#TORTUGASOS

RESULTADOS 2020

A scenic sunset over a lake with silhouetted hills and boats. The sky is a mix of deep blue and orange, with the sun low on the horizon. The water reflects the colors of the sky. In the foreground, there are dark, silhouetted hills and several boats on the water. The text 'RESULTADOS 2020' is overlaid in large, white, bold letters across the center of the image.

CIENCIA CIUDADANA CON TIBURONES EN LOS CABOS

Turismo de tiburón en Los Cabos

Fechas de registros del 25 de noviembre del 2020 al 1 de marzo del 2021.

107
tiburones registrados

104
expediciones

**2 hrs
54 min**
de avistamiento de tiburones por expedición

5,500
personas
de alcance por la realización de 2 webinars

152.98
horas de avistamiento de tiburones en total

1
nota de prensa en Reforma Club

1
artículo en <https://revistabuceedores.com/bucear-tiburones-sin-jaula/>

ABUNDANCIA DE ESPECIES REGISTRADAS

3%
TIBURONES SIN IDENTIFICAR

10%
SILKY SHARK
TIBURÓN SEDOSO
Carcharhinus falciformis

16%
SMOOTH HAMMERHEAD
TIBURÓN MARTILLO
Sphyrna zygaena

29%
MAKO SHARK
TIBURÓN MAKO
Isurus oxyrinchus
Del total de individuos registrados y sexados, el 90% fueron hembras. El tamaño máximo fue de 2 m (estima visual) y el mínimo de menos de 1 m.

42%
BLUE SHARK
TIBURÓN AZUL
Prionace glauca
Del total de individuos registrados y sexados, el 60% fueron hembras y el 40% machos. El tamaño máximo registrado fue de unos 3,8 m y el mínimo de 1,2 m.

Aliado:



Esta ha sido una temporada post-covid marcada por la falta de datos durante los meses de marzo a noviembre. Debido a las restricciones turísticas, nuestro colaborador Cabo Shark Dive permaneció fuera de actividad resultando en la falta de horas de muestreo en campo en ese intervalo de tiempo.

Los datos presentados se recopilaban desde noviembre del 2020 a marzo de 2021, época típicamente favorable para especies de aguas más frías, relacionadas a los meses de invierno, como son los tiburones azules (representando el 42% de los registros) seguidos del tiburón mako de aleta corta con un 29% de los registros totales.

Asimismo, durante los tours de Noviembre hasta Enero, se observaron las habituales ballenas jorobadas en la Bahía de Cabo San Lucas, acompañadas de la inusual presencia de las ballenas grises en esa zona tan cercana a Cabo San Lucas. Es posible que estos registros se deban a una anomalía térmica en las aguas de Baja California Sur durante los meses de enero y febrero.

Participantes en la toma de datos: Miguel Ángel Eliceche, Nedel Trujillo y Jacopo Brunetti de CABO SHARK DIVE.

MONITOREO DE TIBURONES AZULES EN ESPAÑA

Turismo de tiburones en el Cantábrico, España

Con el apoyo de la Lic. Lorena Vargas Corrales.

Este 2020 parte del trabajo de monitoreo de tiburones llegó hasta España donde nuestra bióloga y directora pudo compartir con el primer operador de nado con tiburón en España, Mako Pako, varios días de salida. Se registraron los datos usando las mismas bitácoras con las que empezamos el registro de datos de tiburones en Cabo San Lucas.

En el caso de la operación en España, la especie a observar es el tiburón azul (*Prionace glauca*), especie con la que también trabajamos en Cabo San Lucas junto a Cabo Shark Dive. La principal diferencia entre los avistamientos de tiburón azul y los avistamientos de los mismos en Cabo es el tamaño. En el área del Cantábrico, área de crianza conocida para esta especie, los individuos avistados son de menor tamaño (con una media de 1 m) mientras que en Cabo San Lucas pueden superar los 2 metros.

Las temporadas de avistamiento son muy diferentes: de junio a octubre en el Cantábrico, mientras los tiburones azules en Cabo San Lucas son registrados de diciembre a abril.

Registros de bitácoras del 26 de junio al 17 de octubre del 2020.

Especie de tiburón registrado

Tiburón azul *Prionace glauca*

75
tiburones
registrados

2.7
horas promedio
de esfuerzo de
observación

18
expediciones

PROPORCIÓN DE SEXOS



56% SIN DEFINIR

1% MACHOS

7% HEMBRAS

36% JUVENILES



Aliado:

MAKOPAKO
BASQUE COUNTRY
SHARK DIVING

SOFTWARE CUENTA TIBURONES

Gracias al apoyo de #AlforEarth, en el 2020 se comenzó el desarrollo del software de identificación de tiburones, Shark-ID, en el cual seguimos trabajando, con la finalidad de obtener más información sobre los tiburones mako.

Gracias a la colaboración de Samuel Soriano, Karla Camacho, Francisco Lozada, Rodrigo Estrada y Roberto Osorio; egresados de diferentes ingenierías, hemos logrado la primera fase del desarrollo del software.

Actualmente, ya identifica a 4 especies y reconoce de forma individual al *Isurus oxyrinchus*, a través del perfil de la aleta dorsal. Sin embargo, continuaremos trabajando para encontrar un segundo factor de identificación, con la finalidad de incrementar la precisión del software.

Beca de AI for Earth

en plataforma de



equivalente a \$15,000 USD

18

tiburones
identificados

+13,000
fotos

4

especies
identificadas

500

horas de trabajo en
el desarrollo del software

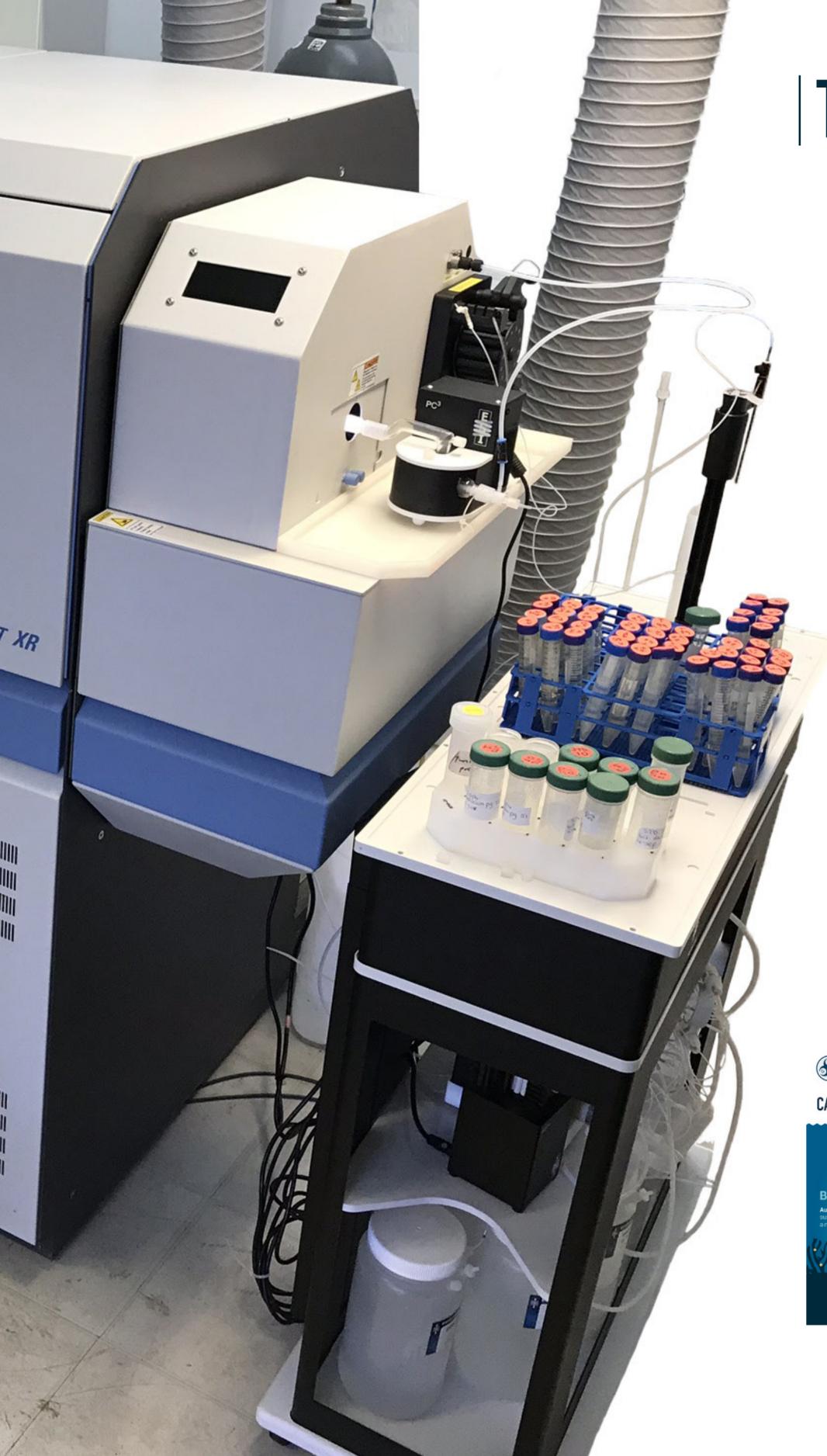


ACUACULTURA PARA TIBURONEROS

Es este año estuvimos trabajando en establecer el comité financiero, para el desarrollo del plan a largo plazo del programa. Dentro de este plan a largo plazo, pretendemos generar sostenibilidad, incluir a las mujeres en la cadena productiva, implementar estrategias que disminuyan la huella de carbono en la operación de la granja, con el uso de paneles solares y por último, pero no menos importante, lograr la restauración de manglares en la zona.

Todo esto con la finalidad de poder impactar positivamente en el cambio climático y continuar trabajando en apego a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.





TOXICIDAD EN LA CARNE DE TIBURONES

Derivado de la tesis de maestría de la bióloga Sara Álvaro titulada: *“Elementos Químicos en tejido muscular de tres especies de tiburón, Prionace glauca, Carcharhinus falciformis y Alopias pelagicus en la costa de Manzanillo, Colima, México”*, se realizó el **primer artículo científico titulado:**

Trace elements in muscle tissue of three commercial shark species: *Prionace glauca*, *Carcharhinus falciformis*, and *Alopias pelagicus* off the Manzanillo, Colima coast, Mexico.

https://www.researchgate.net/publication/348360225_Trace_elements_in_muscle_tissue_of_three_commercial_shark_species_Prionace_glauca_Carcharhinus_falciformis_and_Alopias_pelagicus_off_the_Manzanillo_Colima_coast_Mexico

En este artículo participaron como autores:

- Sara Álvaro por la Universidad de La Laguna;
- Angélica Cruz por la Universidad de Colima;
- Marco Liñán por la Universidad de Colima;
- Martín Soto por el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología;
- Clara Calatayud por México Azul

Asimismo, para dar a conocer este trabajo, se realizaron diversas publicaciones en nuestras redes sociales y un webinar en el cual se explicaron los hallazgos de este gran estudio.

1

TOXICIDAD EN LA CARNE DE TIBURONES
#NOCOMICAZON

CARACTERÍSTICAS DE LOS METALES PESADOS

BIOACUMULACIÓN
Aumento de la concentración de una sustancia en el cuerpo de un organismo con el paso del tiempo. A mayor tamaño, mayor concentración.

BIOMAGNIFICACIÓN
Aumento de la concentración de una sustancia a través de la cadena trófica, a mayor nivel trófico, mayor concentración.

méxicoazul

2

TOXICIDAD EN LA CARNE DE TIBURONES
#NOCOMICAZON

¿CÓMO LLEGAN LOS CONTAMINANTES A LOS TIBURONES?

A través de estas 4 vías:

1. Alimentación
2. De madres e hijos en algunas especies (transferencia placentaria)
3. Branquias
4. Superficie corporal

La **BIODISPONIBILIDAD** es la cantidad disponible de una sustancia para que un organismo la adquiera.

méxicoazul

3

TOXICIDAD EN LA CARNE DE TIBURONES
#NOCOMICAZON

¿QUÉ CONTAMINANTES SE ANALIZARON?

Los contaminantes tóxicos con mayor concentración fueron **Cd** y **Pb**, pues la gran mayoría de organismos superaron los límites máximos permitidos para estos.

méxicoazul

4

TOXICIDAD EN LA CARNE DE TIBURONES
#NOCOMICAZON

SE ANALIZARON 30 INDIVIDUOS DE CADA ESPECIE

EN TIBURÓN ZORRO (*Isurus paucus*)

VU TIBURÓN SEDOSO (*Carcharhinus falciformis*)

NT TIBURÓN AZUL (*Prionace glauca*)

Ninguna especie está incluida en la NOM_059 de SEMARNAT

méxicoazul

1 artículo

https://www.researchgate.net/publication/348360225_Trace_elements_in_muscle_tissue_of_three_commercial_shark_species_Prionace_glauca_Carcharhinus_falciformis_and_Alopias_pelagicus_off_the_Manzanillo_Colima_coast_Mexico

5

TOXICIDAD EN LA CARNE DE TIBURONES
#NOCOMICAZON

RAZONES PARA NO CONSUMIR TIBURÓN

- No comas pan de cazon
- Busca alternativas de pesca sostenible
- No consumes productos derivados de carne de tiburón
- Toxicidad en carne de tiburón
- No consumes maril/pez espada
- Infórmate sobre las vetas de tiburón

méxicoazul



ESCUELA DE ALETAS

En México Azul creemos firmemente que los niños y niñas son los mejores embajadores de aquellos que no tienen voz, nuestros tiburones y océanos, es por ello que, gracias a Escuela de Aletas, pudimos dar a conocer la importancia de la conservación de los mares y megafauna marina.

43

beneficiados directos por el taller impartido a hijos de nuestros donantes

31

beneficiados directos por los 2 talleres impartidos a alumnos de secundaria del Instituto Sucre, S.C.

13

beneficiados directos por el taller impartido a alumnos del Colegio Peterson

10

beneficiados directos por el taller impartido a alumnos del Colegio Pinecrest

03

beneficiados directos por el taller impartido a la Fundación Juventud Luz y Esperanza I.A.P.



CAMPAMENTO TORTUGUERO CON EL INSTITUTO OLINCA

En conjunto con el Instituto Educativo Olinca se logró proveer al "Campamento Tortuguero Playa Hermosa", en Playa Bonfil, Guerrero; de material como chalecos y cestas, para que continúen con su gran labor.

+300

tortugas laúd liberadas
por temporada

**+800
mil**

tortugas golfinas
liberadas por año



EVENTOS 2020

El 2020 trajo cambios a nuestras vidas de la noche a la mañana y esto hizo que buscáramos reinventarnos y en México Azul, así fue. Decidimos no parar y continuar generando conciencia sobre la importancia de nuestros mares, océanos y tiburones para la vida de todos los seres humanos.

Participación como ponentes en el



con el webinar **“Artificial Intelligence for Conservation of Pelagic Sharks: Mako-ID”**

Impartido por Clara Calatayud, Francisco Mascareño, Samuel Soriano, Francisco Lozada, Karla Camacho, Rodrigo Estrada y Roberto Osorio.

Alcance a
más de
100
personas

Participación como ponentes en



con el webinar **“Citizen Science & Tourism for Shark Conservation”**

Impartido por Clara Calatayud.

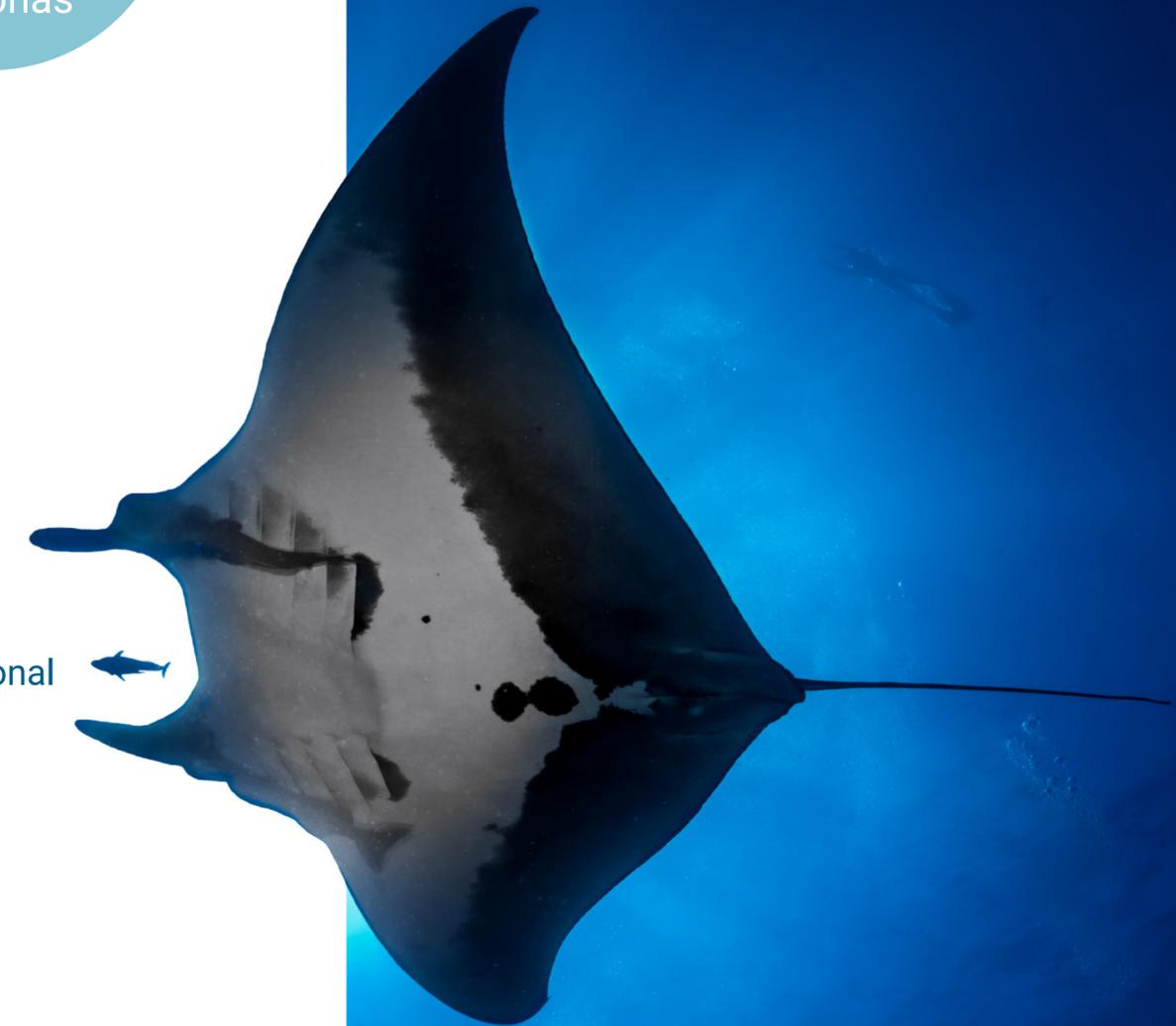
Alcance a
más de
100
personas

Participación como ponentes por el día internacional de los tiburones, organizado por



con el tema **“Ciencia Ciudadana y Foto-ID, para la conservación de tiburones pelágicos en Cabo San Lucas, México”**.

Impartido por Clara Calatayud y Francisco Mascareño.





Gracias al esfuerzo de todo el equipo y muchas horas de trabajo, logramos llevar a “El mar en tu casa” a cada uno de ustedes, lo cual consistió en una serie de webinars, en los cuales les platicamos sobre nuestros programas, la importancia de estos y los impactos que tienen en la conservación.

“Uso del turismo como plataforma para el monitoreo de tiburones pelágicos en Los Cabos, San Lucas”

Alcance a más de **5,000 personas,** impartido por: Clara Calatayud y Francisco Mascareño.



“Apnea y Sustentabilidad”
Alcance a más de **5,000 personas,** impartido por: Camila Jaber.

“Toxicidad en la carne de tiburones”

Alcance a más de **15,000 personas,** impartido por: Sara Álvaro y de invitado especial: Lic. José Luis Funes Izaguirre.



“Diversidad y megafauna marina en México”

Alcance a más de **8,000 personas,** impartido por Clara Calatayud y Francisco Mascareño.



“Inteligencia Artificial para la Conservación de Tiburones Pelágicos: Shark-ID”

Alcance a más de **8,000 personas,** impartido por: Clara Calatayud, Francisco Mascareño, Samuel Soriano, Francisco Lozada, Karla Camacho, Rodrigo Estrada y Roberto Osorio.



Por otro lado, firmes a nuestra creencia que los niños y niñas son los mejores embajadores de nuestro México Azul, llevamos Escuela de Aletas a muchos niños y niñas, a través de una serie de webinars durante agosto de 2020, que incluían alguna manualidad:

“¿Hay problemas en el mar?
Sí, los plásticos”

Alcance a más de

3,000 personas,

impartido por: Valeria Magaña.

Manualidad
Porta plumas de tiburón

Materiales:

- Tubo de cartón
- Cartón (para la base y la aleta)
- Pinceles
- Pinturas acrílicas u hojas de colores o ambas
 - 1 color negro
 - 1 color roja
 - 1 color blanco
 - 1 color azul
- Silicón frío o pegamento líquido blanco

Manualidad
Piñata

Materiales:

- Globos
- Periódico
- 2 pliegos de cartulina (para las aletas)
- Engrudo (preparación de harina con agua)
- Pegamento líquido
- Tijeras
- Brocha
- Papel china o crepé para decorar (color de tu preferencia)

“Tiburones en
aguas mexicanas”

Alcance a más de

3,000 personas,

impartido por: Valera Magaña.

“Conoce las partes
de un tiburón”

Alcance a más de

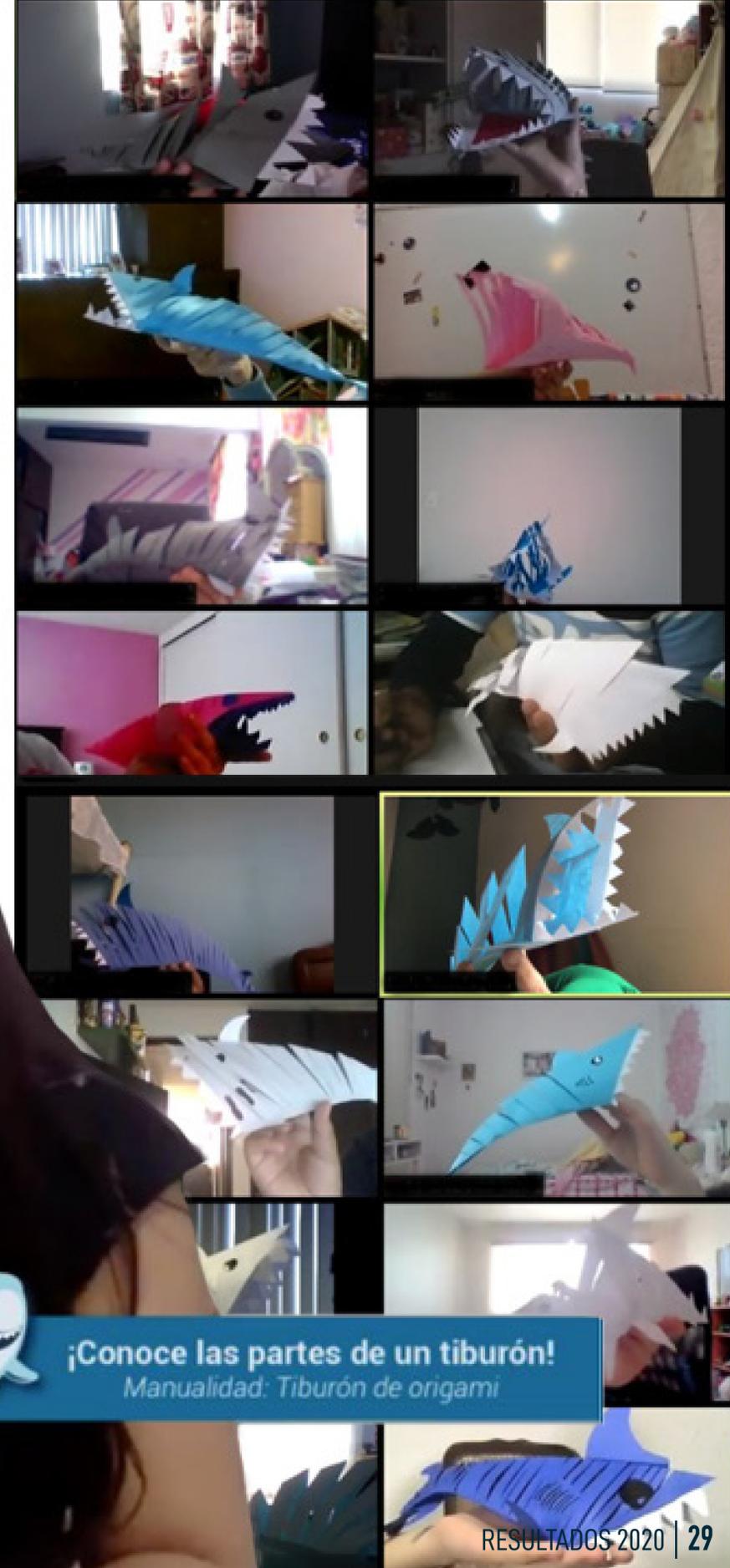
4,000 personas,

impartido por: Valera Magaña.

Manualidad
Tiburón de origami

Materiales:

- Hojas de color:
 - 1 color negro
 - 1 color roja
 - 1 color blanco
 - 1 color azul o gris para el cuerpo del tiburón (esta hoja para facilitar el tiempo debería estar previamente cortada en un cuadro de 15 cm x 15 cm)
- Tijeras
- Pegamento en barra
- Plúmon negro



¡Conoce las partes de un tiburón!
Manualidad: Tiburón de origami

Valeria Magaña/Voluntaria México Azul

Por otro lado, se realizaron tres eventos virtuales con la finalidad de recaudar fondos para nuestra querida causa:

Primera Carrera Virtual por los Océanos



12 al 15
JUNIO 2020

JUNTOS CORRAMOS POR LOS OCÉANOS!
Una Carrera con Causa

¡NO HAY TIEMPO LÍMITE! RECORRIDO 5 km DONATIVO \$300 MXN

Mr. mango runner @runner_mango 55 37 14 99 10

Regístrate en www.mangoproducciones.com

Usa los Hashtags: #MexicoAzul #5KMexicoAzul #BlueRace #CorreAzul

@mexicoazul @mexicoazul @MexicoAzulOrg

55 5339 0350 ext. 608 contacto@mexicoazul.org www.mexicoazul.org



“Primera carrera virtual por los océanos”

Gracias a Sandra López, Andrés Galván y el equipo de Mango Runner pudimos llevar a cabo este gran evento, con el que marcamos tendencia en México. En esta carrera participaron

189 personas

de México, España, Estados Unidos y Argentina, quienes corrieron, caminaron y bailaron a favor de la conservación de los océanos y nuestros tiburones.

“Premier online a favor de México Azul”

Gracias a Conciencia Cinemex, pudimos realizar este evento, en el cual transmitimos el documental “Socorro Evolution” de nuestros aliados de Cressi. En esta transmisión participaron

168 personas,

de México, España, Australia, Ecuador, Inglaterra, Canadá y República Dominicana.

PREMIER A BENEFICIO

Del jueves **23** al domingo **26** de julio de 2020.

Donativo \$55 pesos MXN



“Deja que el mar llegue a tu casa y únete a nuestra premier online”



“Subasta virtual a favor de los océanos”

Gracias a la galería de arte Kunst, se llevó a cabo una subasta virtual, en la cual participaron más de

50 personas

de diferentes partes de México.

MEDIOS MASIVOS

1

nota de prensa por News Center Microsoft Latinoamérica:

“Microsoft anuncia un plan de inversión de 1,100 millones de dólares para impulsar la transformación digital en el país, incluyendo su primera región de centro de datos de la nube en México”

<https://news.microsoft.com/es-xl/microsoft-anuncia-un-plan-de-inversion-de-1100-millones-de-dolares-para-impulsar-la-transformacion-digital-en-el-pais-incluyendo-su-primer-region-de-centro-de-datos-de-la-nube-en-mexico/>

1

artículo en Let's Dive Mag:

“Bucear con tiburones sin jaula”

<https://revistabuceadores.com/bucear-tiburones-sin-jaula/>

1

nota de prensa en Forbes:

“Microsoft invertirá 1,100 mdd en México para educación, emprendimiento y conservación de tiburones”

<https://www.forbes.com.mx/microsoft-anuncia-inversion-de-1100-mdd-en-mexico/>

3

notas de prensa en Reforma Club:

“Deportistas corren virtualmente por los Océanos”

<https://www.reforma.com/deportistas-corren-virtualmente-por-los-oceanogr/ar1967349?md5=0f468ab422546c0c178edba35ff56ed3&ta=0dfdbac11765226904c16cb9ad1b2efe&lcmd5=965e2e1e28b9cbce59bcd734afc067c2>

“Crean red de donantes a favor de los océanos”

https://www.reforma.com/crean-red-de-donantes-a-favor-de-los-oceanos/gr/ar2065778?md5=5bf841aa95409cf07356c1fc8a1f2769&ta=0dfdbac11765226904c16cb9ad1b2efe&utm_source=instagram&utm_medium=social&utm_campaign=promocion_editor&fbclid=IwAR2MwprTQDjx09wH2vNpyljfHCEVjKmqSL0fMYulp0gyXkxh6DARkAZZMYs

“Apoya al Mar desde casa”

https://www.reforma.com/apoya-al-mar-desde-casa/-gr/ar1985237?md5=fe8d5fc297e7bdad31557282b9f5efd5&ta=0dfdbac11765226904c16cb9ad1b2efe&utm_source=whatsapp&utm_medium=social&utm_campaign=promocion_suscriptor&fbclid=IwAR3emzOU0vnXaeUAqhfyGG1-RyFN3_4hy-vudRdTUEFBwgQ3eYHquxCRKWk

1

entrevista a Clara Calatayud,

nuestra directora general, para
Sustentable por Aire Libre
105.3 de FM

<https://www.mixcloud.com/airelibre/sustentable-aire-libre-101120/>

1

entrevista a Guillermo Mendoza, nuestro fundador, por Fernanda Familiar en Imagen Radio:

“México Azul realiza la primer carrera virtual por los océanos”

<https://www.imagenradio.com.mx/mexico-azul-realiza-la-primer-carrera-virtual-por-los-oceanos>



An underwater scene with a blue-green color palette. The background shows coral reefs and a manta ray swimming. The text is overlaid in the center.

TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS

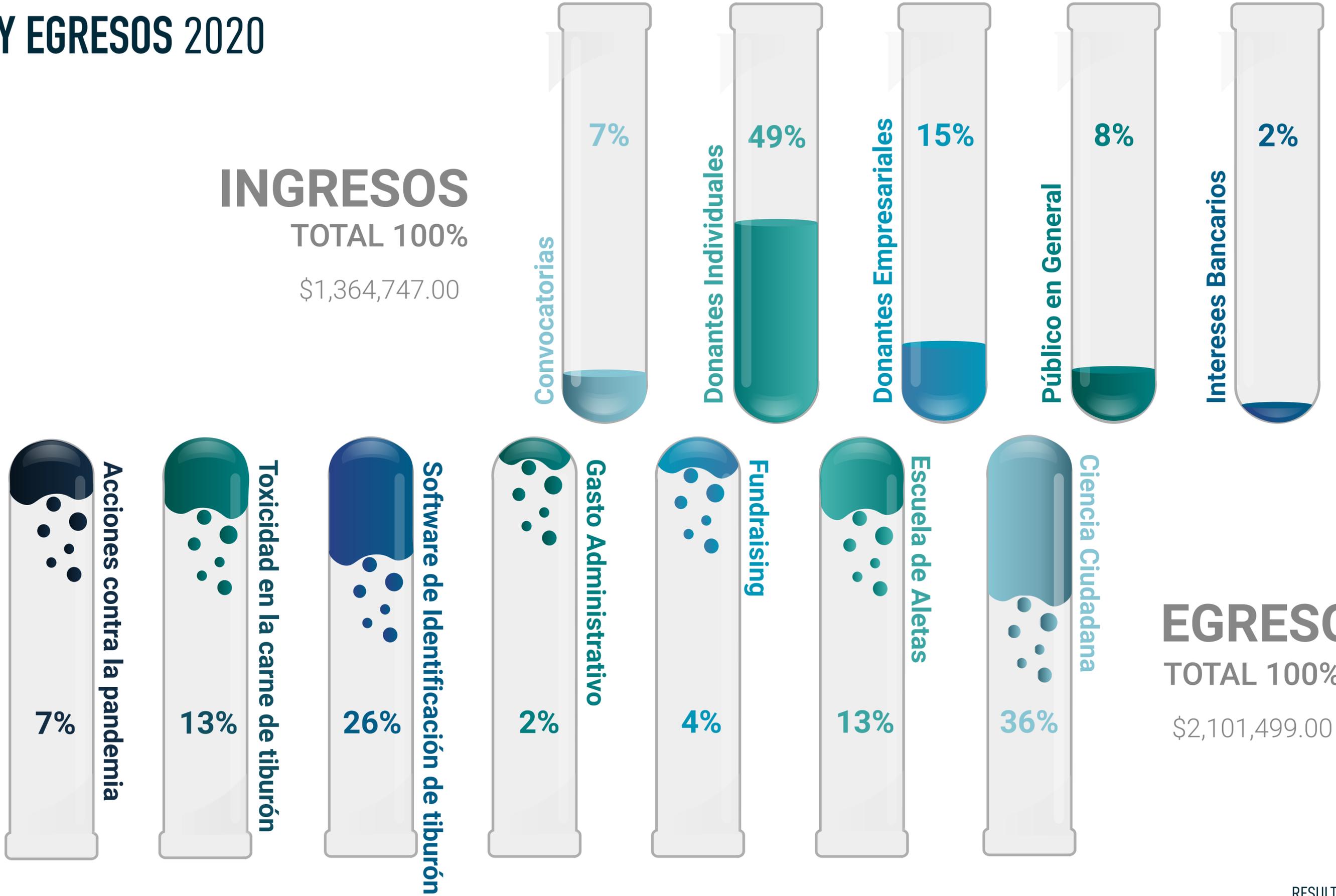
INGRESOS Y EGRESOS 2020

2020

INGRESOS

TOTAL 100%

\$1,364,747.00



EGRESOS

TOTAL 100%

\$2,101,499.00

An underwater scene featuring several sharks swimming in a deep blue ocean. The sharks are of various species, including what appear to be grey reef sharks and hammerheads. The background shows a sandy seabed with some sparse vegetation. The lighting is dim, creating a mysterious and somewhat somber atmosphere.

NUESTROS

DONADORES

NUESTROS DONADORES Y ALIADOS

Agradecemos a todas las personas que han sido parte de México Azul durante estos 10 años. Estamos seguros que juntos traspasaremos fronteras y así, lograremos la conservación de nuestros océanos y megafauna marina de nuestro tan querido México.



EVENTOS

1ª Carrera Virtual por los Océanos de México Azul®



ABRIL S.
ADRIANA R.
ALDO M.
ANA M.
ANA PAU C.
ANA PAULA V.
ANDREA Q.
ANDRÉS V.
ANDRÉS N.
ANTONIETA P.
ANTONIO D.
ARI M.
ARNULFO R.
BEA T.
BEATRIZ V.
BELÉN B.
BLANCA D.
CARLA H.
CARLA H.
CAROL L.
CAROLINA B.
CESAR R.
CHRISTIAN A.
CRISTHIAN R.
CYNTHIA M.
DANIELA D.
DANIELA T.
DAVID R.
DIANA V.
EMILIO S.
ENYD S.
ERIC M.
ERICKA DE L.
FELIPE E.
FERNANDA G.
FERNANDA R.
FERNANDO B.
FRANCISCO M.
FRANCISCO T.

FRANCISCO M.
GABRIEL H.
GABRIELA M.
GEOVANY A.
GONZALO M.
ISAAC H.
ISABELA DEL R.
IVÁN M.
JESSICA M.
JOANA V.
JORGE F.
JORGE H.
JORGE P.
JOSÉ C.
JUAN G.
JUAN M.
JUAN LUIS A.
JULIO CÉSAR S.
JULIO S.
LARIZZA E.
LENIN Z.
LEÓN H.
LEÓN K.
LETICIA A.
LIGIA H.
LUCIANA G.
LUIS ALBERTO M.
LUIS ANTONIO R.
LUIS C.
MANUEL H.
MAR S.
MARCELA B.
MARCELO G.
MARCELO S.
MARGARITA S.
MARGIE E.
MARÍA GUADALUPE L.
MARÍA JOSÉ M.
MARÍA PÍA G.
MARIANA M.

MARIANA V.
MARIANA H.
MARIANA S.
MERCEDES B.
MICHELLE R.
MIGUEL ÁNGEL L.
MIGUEL ÁNGEL R.
MIGUEL B.
MOISÉS T.
MURIEL G.
NATI F.
OLGA L.
OSCAR J.
OSWALDO F.
OVADIA I.
PAMELA C.
PAOLA B.
PAOLA R.
PAULA G.
PAULINA M.
PEDRO I.
PIERRE B.
ROBERTO G.
RODRIGO L.
RUTH H.
SANDRA R.
SARA P.
SERGIO O.
SERGIO C.
SOFÍA V.
SOFÍA Z.
SUSANA S.
TAMARA F.
VANESSA H.
VERÓNICA J.
VICTORIA T.
YAGO D.
MIGUEL Z.

ALEGRÍA V.
ALEJANDRA H.
ALEJANDRA R.
ALEXA A.
ALEXANDER G.
ALEXIS A.
ALFREDO M.
ANA L.
ANDREA G.
ARACELI C.
BEGOÑA M.
BLANCA S.
CAMILA C.
CARLO H.
CAROLINA T.
CECILIA N.
CESAR F.
CHRISTIAN A.
CHRISTIAN B.
CONCHI A.
CRISTAL S.
DANA F.
DANIELA A.
DAVID S.
DOLORES L.
DULCE O.
EDITH V.
EDUARDO A.
ELENA R.
EMMA M.

ENRIQUE L.
ERNESTO B.
ERNESTO C.
FÉLIX J.
FERNANDO L.
MARIBEL P.
FRANCISCO F.
GABRIELA R.
HUGO A.
IRMA G.
JORGE Z.
JOSÉ S.
JOSELINE R.
JUAN M.
KARINA S.
KARLA P.
KATIA P.
LEONARDO R.
LUIS B.
MARÍA DE LOS ÁNGE-
LES B.
MARÍA DEL MAR P.
MARÍA DEL ROSARIO V.
MARÍA EMILIA P.
MARÍA ISABEL A.
PAULINA N.
MARIANA B.
MARIANA D.
MIGUEL G.

NATALIA H.
NATHALIE M.
NICOLE D.
ORLANDO A.
PAOLA A.
PAOLA M.
QUETZALTZIN P.
RENATA R.
RICARDO A.
RODRIGO C.
ROSARIO F.
SUSANA C.
SUZANNE H.
TOMÁS L.
Yael M.
YAZMINA N.
CONSUELO C.
LUIS ANTONIO O.



Premier Online a favor de México Azul®

DONANTES INDIVIDUALES

ADRIANA A.
AEVITAS
AILINE O.
ALBERTO C.
ALBERTO Q.
ALFONSO G.
ALFREDO S.
ALEXIS A.
ANA F.
ANA W.
ARLETTE K.
ARLETTE M.
ARMANDO G.
ARTURO C.
ARTURO E.
BEGOÑA G.
BENJAMÍN B.
C. MARINE
CARLOS A.
CARLOS A.
CARLOS B.
CARLOS S.
CAROLINA G.
CAROLINA G.
CENTRO DE REPRODUCCION ARCOS
CHRISTIAN O' FARRILL
CLARA V.
CLAUDIA F.
CLAUDIA G.
CLAUDIA P.
CLAUDIA R.
CLAUDIO J.
DANIEL S.
DAVID A.
DIANA G.
DIEGO M.
DIEGO Z.
DOMINIK B.
EDGAR C.
EDGAR V.
EDUARDO C.
EDUARDO L.
EDUARDO P.
ELÍAS R.
ELIZABETH J.
EMMANUEL C.
ERIKA A.
ERIKA R.
FERMÍN E.
FERNANDO C.
FERNANDA P.
FERNANDO A.
FERNANDO P.
FRANCISCO C.
FRANCISCO K.
GABRIELA A.

GABRIELA G.
GABRIELA G.
GABRIELA P.
GERHARDT A.
GIACOMO B.
GONZALO M.
GRACIELA L.
GUILLERMO O.
GUSTAVO G.
HABITARTE CONSTRUCCIONES
HÉCTOR C.
HÉCTOR F.
IMELDA A.
ITZEL B.
JANINE P.
JAVIER P.
JORGE C.
JORGE G.
JORGE H.
JOSÉ B.
JOSÉ B.
JOSÉ F.
JOSÉ M.
JOSÉ S.
JUAN A.
JUAN A.
JUAN H.
JUAN M.
JUAN O.
JUAN S.
JULIO V.
KATHYA M.
KATIA F.
KATYA M.
LEOPOLDO V.
LIZETTE Z.
LORENA S.
LUCIO M.
LUIS G.
LUIS V.
MAGDALENA H.
MARCELA R.
MARÍA A.
MARÍA A.
MARÍA C.
MARÍA C.
MARÍA C.
MARÍA C.
MARÍA F.
MARÍA FERNANDA C.
MARÍA G.
MARÍA I.
MARÍA L.
MARÍA L.
MARÍA M.
MARÍA M.

MARÍA M.
MARÍA M.
MARÍA N.
MARÍA N.
MARÍA T.
MARÍA V.
MARIANA E.
MARIANA O.
MARIAT.
MARIO R.
MARK G.
MARTA O.
MAURICIO D.
MAURICIO P.
MCA PROYECTO Y CONSTRUCCION
MIGUEL C.
MIGUEL C.
MIGUEL R.
MIRIAM G.
MONTSE S.
MONTSERRAT C.
NEIRA B.
NIEVES C.
NORMA V.
OLGA L.
PABLO A.
PAOLA C.
PATRICIA G.
PATRICIA M.
PAULA N.
PAULINA P.
PEDRO A.
PEDRO J.
RAFAEL G.
RAFAEL R.
RAMÓN O.
RAÚL A.
RICARDO D.
RICARDO R.
RODOLFO A.
ROSA N.
ROSALÍA R.
ROSELLA V.
SAMANTHA S.
SANTIAGO R.
SEKOYA CONSULTING
SONIA M.
SUSANA C.
TANJA B.
TECNOLLANTAS
VERÓNICA R.
VICENTE A.
VICENTE C.

A photograph of an underwater cave diving scene. The scene is dimly lit with a deep blue color palette. Several divers are visible, some with their lights on, swimming through a narrow passage. The text 'AGRADECIMIENTOS ESPECIALES' is overlaid in large, white, bold, sans-serif capital letters across the center of the image.

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES



“La Fundación México Azul siempre tendrá mi apoyo. Son como mi familia”

En agosto de 2020, un miembro del equipo de México Azul, Francisco Mascareño, nos dijo “¡Hasta la próxima!” y queremos hacerle un agradecimiento especial.

Francisco, se integró como asistente científico de México Azul en 2019, hasta su salida en agosto de 2020. Durante este tiempo participó activamente en los proyectos científicos de la fundación, desde la toma de datos, escritura de reportes, presentación de proyectos, entre otros. Además de llevar nuestras redes sociales. Dentro de sus logros alcanzados a lo largo de su tiempo en el puesto, podemos destacar su importante papel en la obtención de la beca AI for Earth de Microsoft, la cual está siendo utilizada para desarrollar nuestro software de identificación de tiburones (SHARK-ID). Para este programa identificó manualmente a más de 20 individuos de tiburón mako; en conjunto con nuestra directora general, Clara Calatayud, participó como ponente del proyecto durante el evento “World Oceans Day 2020”, el cual fue organizado por la Organización de las Naciones Unidas; y por último, también participó en la construcción de la base de datos de nuestras observaciones sobre tiburones pelágicos en Cabo San Lucas, misma que está siendo utilizada para producir nuestros primeros artículos científicos.

Actualmente, se encuentra realizando una maestría en manejo internacional de actividades pesqueras en la Universidad de Tromsø, en el Ártico noruego, donde está desarrollando un proyecto de tesis enfocado en descartes pesqueros de tiburones y rayas en el mar de Barents y el mar de Noruega. Asimismo, está trabajando en el Instituto del Mar de Noruega como técnico de laboratorio dentro del proyecto de acidificación de océanos, dirigido por la misma institución.

A pesar de la distancia, Francisco, sigue apoyándonos al equipo de México Azul, pero ahora como voluntario en actividades referentes a redes sociales, traducciones y continúa participando en el desarrollo de un artículo científico sobre nuestro programa de Ciencia Ciudadana.

Dicho artículo es encabezado por nuestra directora general Clara Calatayud, pero Francisco es, sin duda, pieza clave para lograr este objetivo.

Kiko:

¡MUCHAS GRACIAS!

Tu paso por México Azul marcó un hito y sin duda alguna, gracias a tu dedicación, a tu pasión, a tu amor por los océanos, fue que logramos cumplir muchos objetivos.



¡INFINITAS GRACIAS!

También queremos agradecer a 5 miembros del consejo, que por causas personales decidieron dejar el barco de México Azul.

Alfonso, Alejandro, Lenin, José y Valeria, gracias por sus consejos, por su pasión por el mar, por su dedicación, por su tiempo, por estos años luchando a favor de los océanos...

Sabemos que son hijos del mar y estamos seguros que continuarán levantando la voz y luchando por la conservación de los océanos.

A full-page background image showing a diver in a blue wetsuit swimming horizontally next to a large, grey shark. The shark is swimming towards the left, and the diver is swimming towards the right, mirroring the shark's path. The water is clear and blue, with some light reflections on the surface.

“¡HOY ES EL MOMENTO!,

el momento de: terminar con la ilusión de que estamos separados de la naturaleza, de imaginar y redefinir nuestro futuro, el momento de frenar la sobrepesca y dar importancia a lo que consumimos, hoy es el momento de salvar los océanos.”

-Clara Calatayud,

Directora General

Fundación Vive un Mejor Azul para México, A.C.



Agradecemos la colaboración fotográfica de:

Guillermo Mendoza	 @abumendozaphoto
Jacob Brunetti	 @jacob_cabosharkdive
Isaías Cruz	 @isaiascruz_
Miguel Angel Eliceche	 @miguel_cabosharkdive
Marifer Carrera	 @mfcarrerac
Mónica Villarino <small>"Campamento tortuguero Playa Hermosa"</small>	 @campamentotortugueroplayah



méxico azul
FUNDACIÓN vive un mejor azul Para México, a.c.