

Parque Nacional Revillagigedo

MANUAL

# BUENAS PRÁCTICAS DE ACTIVIDADES TURÍSTICAS DE BUCEO Y DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL

GOOD PRACTICE MANUAL FOR DIVING AND  
MINIMUM IMPACT ACTIVITIES



GOBIERNO DE  
MÉXICO

MEDIO AMBIENTE  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONANP  
COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS  
NATURALES PROTEGIDAS



PARQUE NACIONAL  
revillagigedo



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



Archipiélago de Revillagigedo  
Inscribed in the 2001  
Heritage List in 2016

Cómo citar este manual:

*Parque Nacional Revillagigedo. Manual de buenas prácticas de actividades turísticas de buceo y de bajo impacto ambiental.*

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT),  
a través de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas  
(CONANP). México, 2021.

Diseño editorial e ilustración: Coral Medrano / lacompañia.xyz

Ayala-Bocos, A., Higuera, E., Frías-Hernández, L. E., Hoyos-Padilla, M., Ketchum, J.,  
Lara-Lizardi, F., Ramírez, D., Rosales, H., Saldierna-Calapiz, D. y Torres-Macias, N.  
2021. Parque Nacional Revillagigedo: Manual de buenas prácticas de actividades  
turísticas de buceo y de bajo impacto ambiental. México. 84 pp.

Agradecimiento especial a Javier Alejandro González Leija,  
Director del Parque Nacional Revillagigedo.

Traducción: Luis Fernando Drew Morales.

Fotografías:

Portada: María Fernanda Carrera.

Interiores: Mirko de Luca, Rodrigo Friscione, Erick Higuera, Julián Jiménez, Luis  
Javier Sandoval y Christian Vizl.

Los derechos de las fotografías utilizadas en el presente manual corresponden  
exclusivamente a sus autores. Queda prohibida la reproducción de cualquier imagen  
sin autorización previa.

Todos los Derechos Reservados. Queda prohibida la reproducción total  
o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento.



## Parque Nacional Revillagigedo

# MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE ACTIVIDADES TURÍSTICAS DE BUCEO Y DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL

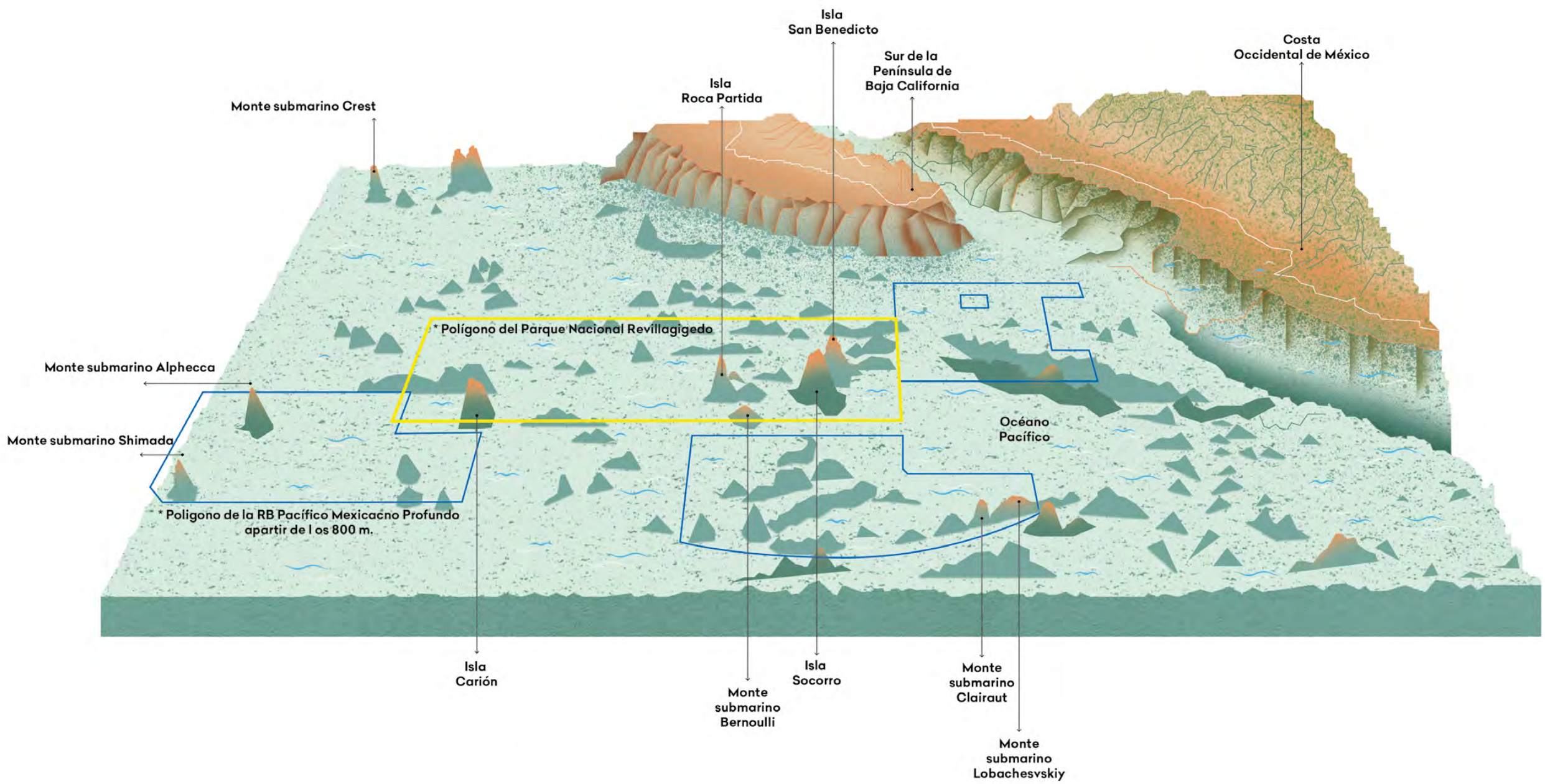
GOOD PRACTICE MANUAL FOR DIVING AND  
MINIMUM IMPACT ACTIVITIES

# CONTENIDO

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>01</b> | <b>INTRODUCCIÓN</b>  | <b>8</b>  |
| <b>02</b> | <b>ACTIVIDADES TURÍSTICO-RECREATIVAS ASOCIADAS AL BUCEO</b>  | <b>14</b> |
| <b>03</b> | <b>OBJETIVOS</b>   | <b>16</b> |
| <b>04</b> | <b>MARCO LEGAL</b>   | <b>16</b> |
| <b>05</b> | <b>ACTIVIDADES DE BUCEO AUTÓNOMO</b><br>Capacidad de carga   | <b>20</b> |
| <b>06</b> | <b>INTERACCIÓN CON LA VIDA MARINA</b><br>Mantas<br>Ballenas, delfines y cetáceos<br>Tiburones<br>Tiburón ballena<br>Arrecife<br>Fauna marina<br>Estaciones de limpieza<br>Fotografías<br>Uso de drones | <b>32</b> |
| <b>07</b> | <b>EMBARCACIONES MAYORES - TURÍSTICO RECREATIVAS</b><br>Anclaje<br>Navegación<br>Mantenimiento de embarcaciones<br>Desechos sólidos y aguas residuales   | <b>60</b> |
| <b>08</b> | <b>EMERGENCIAS</b>   | <b>66</b> |
| <b>09</b> | <b>MAPAS DE SITIOS DE BUCEO</b>  | <b>68</b> |

# CONTENT

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>9</b>  | <b>INTRODUCTION</b>   | <b>01</b> |
| <b>15</b> | <b>RECREATIONAL DIVING TOURISM RELATED ACTIVITIES</b>   | <b>02</b> |
| <b>17</b> | <b>OBJECTIVES</b>   | <b>03</b> |
| <b>17</b> | <b>LEGAL FRAMEWORK</b>  | <b>04</b> |
| <b>21</b> | <b>DIVING ACTIVITIES</b><br>Carrying capacity   | <b>05</b> |
| <b>33</b> | <b>WILDLIFE INTERACTION</b><br>Manta rays<br>Whales, dolphins, and other cetaceans<br>Sharks<br>Whale shark<br>Reef<br>Marine fauna<br>Cleaning stations<br>Photography<br>Drones | <b>06</b> |
| <b>61</b> | <b>LARGE BOATS</b><br>Anchoring<br>Navigation<br>Maintenance<br>Waste management  | <b>07</b> |
| <b>67</b> | <b>EMERGENCIAS</b>  | <b>08</b> |
| <b>68</b> | <b>DIVE SITE MAPS</b>   | <b>09</b> |



# INTRODUCCIÓN

# 01

El Parque Nacional Revillagigedo (PNR) es el área natural protegida de no pesca más grande de Norte América; abarca tres islas y un islote: Socorro, Clarión, San Benedicto y Roca Partida. Ubicado en el océano Pacífico mexicano, el PNR tiene la presencia de organismos únicos en la zona, ya que aquí convergen especies del Golfo de California, del Pacífico Mexicano y del Indo-Pacífico, lo que aporta una gran biodiversidad, riqueza, endemismos e importancia biogeográfica.

Debido a estas características, fue declarado Área Natural Protegida el 6 de junio de 1994 con carácter de Reserva de la Biosfera, y el 17 de julio de 2016 fue inscrito en la Lista del Patrimonio Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Posteriormente, el 27 de noviembre de 2017 cambió de categoría a Parque Nacional, por lo que el área de protección se extendió a una superficie de 14,808,780 hectáreas.

En estas aguas convergen la corriente marina de agua fría, rica en nutrientes proveniente de California y las corrientes marinas cálidas Norecuatorial y Surecuatorial que promueven la agregación de un elevado número de corales, moluscos y algunas de las mayores migraciones de elasmobranchios pelágicos del mundo, como el tiburón martillo (*Sphyrna lewini*), el tiburón puntas plateadas (*Carcharhinus albimarginatus*) y la manta gigante (*Mobula birostris*).

Asimismo las zonas costeras y pelágicas de la región son clave para la reproducción, crianza y alimentación de diversas especies de interés turístico, ecológico y pesquero.



# INTRODUCTION

*The Revillagigedo National Park (RNP) is the largest no-take fishing zone in North America; it encompasses three islands and an islet: Socorro, Clarion, San Benedicto, and Roca Partida. Located in the Mexican Pacific, within the RNP exist a unique array of organisms since it is the convergence zone for species from the Gulf of California, the Mexican Pacific, and the Indo-Pacific, this contributes to its high diversity, richness, endemism, and biogeographic importance.*

*Given its characteristics, it was designated with the status of Natural Protected Area on June 6, 1994 as a Biosphere Reserve, and on July 17, 2016 it was added to the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) World Heritage Site list. On November 27, 2016 it was declared a National Park, extending its protected area to 14,808,780 hectares.*

*In this area the cold, nutrient rich water from the California current and the warm north equatorial and south equatorial currents converge promoting the aggregation of a high number of corals, mollusks, and some of the largest migrations of pelagic elasmobranchs in the world, including hammerhead sharks (*Sphyrna lewini*), silvertip sharks (*Carcharhinus albimarginatus*), and giant manta rays (*Mobula birostris*).*

*Likewise, the coastal and pelagic zones in the region are key to the reproduction, rearing, and feeding of diverse species with tourism, fishing, and ecological interest.*



Foto: Erick Higuera

Foto: Erick Higuera



## ACTIVIDADES TURÍSTICO-RECREATIVAS ASOCIADAS AL BUCEO

# 02

El PNR es considerado un destino turístico obligado para buzos de todo el mundo, debido a sus impresionantes sitios con grandes agregaciones de fauna pelágica. El turismo de buceo ha incrementado en años recientes; la presencia de diferentes especies de tiburones, ballenas, delfines y, en especial, las mantas gigantes, que por su gran tamaño, así como su comportamiento amigable, han resultado en una gran popularidad y atracción para los buzos en distintos sitios.

El buceo con mantas, tiburones y delfines se presenta en diferentes países, dejando una derrama económica de aproximadamente 140 millones de dólares anuales. Tan sólo en el PNR el último estudio indicó una estimación de derrama económica cercana a los 14 millones de dólares anuales durante 2011; para ese momento sólo había alrededor de seis barcos operando con casi 1000 turistas al año.

Actualmente, existen registradas 15 embarcaciones turísticas que cuentan con permiso para realizar actividades recreativas dentro de los límites del Parque Nacional, las cuales tienen —en promedio— la capacidad de llevar entre 14 y 30 pasajeros por viaje. La principal actividad que realizan es el buceo au-

tónomo guiado, llevando alrededor de 3,000 a 4,000 turistas anualmente; cabe mencionar que esta cifra ha ido en incremento debido a la popularidad del área natural protegida.

En varias localidades costeras a nivel mundial el buceo y el esnórquel se han convertido en actividades primordiales. Sin embargo, una actividad turística intensiva sin control puede provocar alteraciones en los ecosistemas; esto genera un desafío adicional y un tema prioritario de atención para la conservación y el manejo de los ecosistemas dentro del PNR.

El turismo puede tener impactos negativos en ausencia de una gestión adecuada y de actividades no reguladas. No obstante, estos pueden ser mitigados con el cumplimiento de reglas bien diseñadas para la interacción con las especies, así como involucrando activamente a los guías y visitantes.



## RECREATIONAL DIVING TOURISM RELATED ACTIVITIES

*The PNR is considered a must tourism destination for divers around the world, because of its impressive sites with large aggregations of pelagic fauna. Diving tourism has increased recently; the presence of varied species of sharks, whales, dolphins, and in particular giant manta rays, because of their large size, calm demeanor and being harmless to humans, have increased their popularity and attraction for divers in general.*

*Diving with giant mantas, sharks and dolphins is present in several countries, with an annual economic spillover of approximately 140 million dollars. The Revillagigedo archipelago alone reported close to 14 million dollars in economic spillover in 2011; there were only six boats operating within the national park with about 1000 tourists per year.*

*Currently there are 15 boats with permits for recreational activities within the PNR, with an average of 14 – 30 passengers per trip. The main activity is guided scuba diving, with between 3000 to 4000 tourists annually; this has been given by the recent popularity of the protected area.*

*Many coastal areas around the world diving and snorkeling have become the main activities. Nonetheless, an intensive touristic activity without control can bring alterations to local ecosystems; this creates an additional challenge and a priority for the conservation and management of the ecosystems within the PNR.*

*Tourism can have negative impacts in the absence of adequate management and unregulated activities. However, this can be mitigated by adhering to appropriate rules for the interaction with the organisms, and the active involvement of both crews and visitors.*

## OBJETIVOS

### GENERAL

03

### MARCO LEGAL

04

Establecer acciones orientadas a promover buenas prácticas para el desarrollo ideal de actividades turísticas de bajo impacto dentro del Parque Nacional Revillagigedo (PNR).

### PARTICULARES

- Fomentar la conservación de los ecosistemas del PNR.
- Fomentar buenas prácticas de buceo recreativo, esnórquel y apnea, las cuales minimizarán el impacto negativo hacia las diferentes especies de los ecosistemas del área.
- Elevar la calidad de la actividad e interacción de los visitantes con las diferentes especies y ecosistemas.
- Informar y sensibilizar a los visitantes sobre la importancia y conservación de los ecosistemas marinos y las especies dentro del parque nacional.
- Fomentar que la participación de los operadores turísticos contribuya con la investigación y conservación de los recursos.
- Contribuir con el desarrollo social responsable, sustentabilidad y rentabilidad de la operación de los prestadores de servicios.

• **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).** Se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

• **Ley General de Vida Silvestre (LGVS).** Relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la nación ejerce su jurisdicción.

• **Ley de Navegación y Comercio Marítimo (2006).** Regula las vías generales de comunicación en el agua, la navegación, su protección y los servicios que se prestan en ellas, la marina mercante mexicana, así como los actos, hechos y bienes relacionados con el comercio marítimo.

• **Ley General de Turismo (2009) y Reglamento de la Ley Federal de Turismo (1994).**

• **Programa de Manejo del Parque Nacional Revillagigedo (2018).**

• **Reglamento de Turismo Náutico (2004).** Establece los protocolos de navegación para todas las embarcaciones privadas o comerciales en la navegación de recreo.

## OBJETIVES

### GENERAL

03

### LEGAL FRAMEWORK

04

*To establish actions oriented to promote good practices for the ideal development of minimum impact tourism activities within the Revillagigedo National Park (RNP).*

### SPECIFIC

- *Promote the conservation of the ecosystems within the PNR.*
- *Promote good practices for recreational scuba diving, free-diving, and snorkeling, therefore minimizing the negative impact towards the diverse species within the PNR ecosystems.*
- *Increase the quality of activities and the interaction between visitors and the local species and ecosystems.*
- *Inform and raise awareness visitors about the importance and conservation efforts of the marine ecosystems and the species within the PNR.*
- *Promote the participation of tourism operators in the research and conservation efforts of resources within the PNR.*
- *Contribute with responsible social development, sustainability and rentability of the operation for the service providers.*

• **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).** Refers to the preservation and restoration of the ecological equilibrium, and the protection of the environment within the national territory and zones where the nation exerts sovereignty and jurisdiction.

• **Ley General de Vida Silvestre (LGVS).** Refers to the conservation and sustainable exploitation of wildlife and its habitats within the Mexican Republic territory and zones where the nation exerts its sovereignty and jurisdiction.

• **Ley de Navegación y Comercio Marítimo (2006).** Regulates general communication on the water, navigation, its protection, and the services provided within them, the Mexican Mercantile Marine, and the acts, facts and goods related to maritime commerce.

• **Ley General de Turismo (2009) y Reglamento de la Ley Federal de Turismo (1994).**

• **Programa de Manejo del Parque Nacional Revillagigedo (2018).**

• **Reglamento de Turismo Náutico (2004).** Establishes navigation protocols for all boats both private and commercial within recreational navigation.

## Normas oficiales nacionales que rigen la conservación y las actividades turísticas y de buceo recreativo

- **NOM-059-ECOL-2001.** Establece la protección ambiental de las especies nativas de México de flora y fauna silvestres.
- **NOM-012-TUR-2016** para la prestación de servicios turísticos de buceo.
- **NOM-09-TUR-2002.** Establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas.
- **NOM-002-SCT4-2009.** Terminología Marítimo-Portuaria.
- **NOM-05-TUR-2003.** Establece los requisitos mínimos de seguridad a que deben sujetarse las operadoras de buceo para garantizar la prestación del servicio (2004).
- **NOM-011-TUR-2001.** Enlista los requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de turismo de aventura.
- **NOM-022-SEMARNAT-2003.** Señala las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.
- **NOM-034-SCT4-2009.** Establece el mínimo de seguridad, comunicación y navegación para embarcaciones nacionales de hasta 15 metros de eslora.
- **NOM-126-SEMARNAT-2000.** Determina las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestre y otros recursos biológicos en el territorio nacional.
- **NOM-131-SEMARNAT-2010.** Establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su hábitat.
- **PROY-NOM-171-SEMARNAT-2017.** Enlista las especificaciones para el desarrollo de actividades de aprovechamiento no extractivo para la observación y nado con tiburón ballena (*Rhincodon typus*), relativas a su protección y a la conservación de su hábitat.
- **CO AV-23/10R4 de la SCT.** Señala los requerimientos para operar un sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS) en el espacio aéreo mexicano.



## National official laws related to the conservation and touristic activities and recreational diving

- **NOM-059-ECOL-2001.** Establishes the environmental protection of native species both flora and fauna within Mexico.
- **NOM-012-TUR-2016.** Related to providing tourism diving services.
- **NOM-09-TUR-2002.** Establishes the elements to which specialized guides must adhere to for specific activities.
- **NOM-002-SCT4-2009.** Maritime terminology.
- **NOM-05-TUR-2003.** Establishes the minimal safety requirements to which diving operators must adhere to guarantee the services provided (2004).
- **NOM-011-TUR-2001.** Enlists the safety, information, and operating requirements that adventure tourism providers must comply with.
- **NOM-022-SEMARNAT-2003.** Establishes the specifications for the preservation, conservation, sustainable exploitation, and restoration of coastal wetlands within mangroves.
- **NOM-034-SCT4-2009.** Establish the minimum safety, communication, and navigation practices for national boats with an overall length of up to 15 meters (49.2 ft).
- **NOM-126-SEMARNAT-2000.** Determine the specifications for scientific collection of biological material from wild flora, fauna, and other biological resources within national territory.
- **NOM-131-SEMARNAT-2010.** Establish regulations and specifications for the development of whale watching activities, relative to its protection and the conservation of its habitat.
- **PROY-NOM-171-SEMARNAT-2017.** Enlist the specifications for the development of non-extractive activities for the observation and swimming with whale sharks (*Rhincodon typus*), relative to its protection and the conservation of its habitat.
- **CO AV-23/10R4 de la SCT.** Designates the requirements for the use of drones (RPAS) within Mexican airspace.

## ACTIVIDADES DE BUCEO AUTÓNOMO

# 05

**1.** Grupos de máximo ocho buzos por guía. Es obligatorio que un guía previamente capacitado por el PNR esté presente por grupo durante la inmersión.

**2.** Los guías deberán ofrecer un *briefing* con aspectos relevantes del PNR, las especies y la forma de interactuar con ellas antes de la primera inmersión en cada sitio, incluyendo las particularidades de cada uno (profundidad, mareas y corrientes), riesgos potenciales, fauna característica y código de conducta a seguir.

**3.** Todos los buzos que visiten el área deberán estar certificados por una institución de buceo equivalente al nivel avanzado. Se requiere un mínimo de 50 inmersiones, así como el uso de nitrox. La certificación debe ser documentalmente comprobable.

**4.** Todos los buzos deberán contar con equipo de buceo adecuado y en buenas condiciones. Durante el buceo de prueba (*check-out dive*) deberán asegurarse de que estén lastrados correctamente; se recomienda realizar este buceo en un lugar somero con condiciones tranquilas.

**5.** Se deberá mantener una flotabilidad adecuada en todo momento para no dañar el arrecife.

**6.** Todos los buzos deberán usar computadora de buceo de manera obligatoria.

**7.** Los buceos deben permanecer dentro de los límites recreativos, evitando profundidades mayores a 40 metros y respetando los límites de no descompresión.

**8.** Todo el equipo de buceo deberá ir asegurado al dispositivo de flotación y manteniendo siempre el control de su flotabilidad y posición con respecto del ambiente que lo rodea, para evitar el contacto con el sustrato (incluye paredes, estructuras rocosas y fondo).

**9.** No interferir con los procesos biológicos o de limpieza que ocurran durante el buceo, manteniendo siempre una distancia prudente de los organismos y estructuras.

**10.** El número máximo de buzos por barco estará determinado por la capacidad de cada uno de los sitios establecidos en el estudio de capacidad de carga del Programa de Manejo del Parque Nacional Revillagigedo (Tabla I. Capacidad de carga).



## SCUBA DIVING

**1.** *The maximum number of divers per guide will be eight. It is mandatory that a guide certified by the national park be present with each group during immersion.*

**2.** *Guides will provide a briefing with relevant information about the RNP, species, and good practices to interact with them, prior to the first dive of each site provide particular characteristics (depth, tides, and currents), potential hazards, specific fauna, and code of conduct to follow.*

**3.** *All divers visiting the park must to be certified by diving institution in advanced level or equivalent. Is necessary 50 log dives as a minimum and nitrox certification. The certification must to be verifiable.*

**4.** *All divers must have adequate dive gear and in working conditions. During the check-out dive they must be weighted properly; it is recommended to have this dive in a shallow and calm environment.*

**5.** *Adequate buoyancy must be maintained at all times to prevent damage to the reef.*

**6.** *It is mandatory for all divers to use a dive computer.*

**7.** *Divers must stay within recreational diving limits, avoiding depths deeper than 40 meters (130ft) and respecting non-decompression limits.*

**8.** *All dive gear must be fastened to the buoyancy compensator (BC) and buoyancy and body position must be maintained within the environment to avoid contact with the bottom.*

**9.** *All divers will avoid interfering with biological or cleaning processes that occur during the immersions, maintaining a safe distance from organisms and structures.*

**10.** *Total number of divers per boat will be determined by the carrying capacity of each dive site established in the load capacity study within the Revillagigedo Archipelago National Park Management Plan (Table 1. Carrying capacity).*

**11.** *In the case of massive shark feeding sightings, known as bait balls, all divers must avoid swimming or diving into them, maintain a safe distance and wear neoprene suits.*

**11.** Para el caso de la observación de eventos masivos de tiburones alimentándose —conocidos como *bait balls*—, deberá evitarse en todo momento nadar o bucear dentro de estos, mantener una distancia prudente y utilizar traje de neopreno.

**12.** En ningún momento se podrá utilizar carnada u otros atrayentes (visuales, olfativos y sonoros) para atraer a la fauna marina.

**13.** Todos los buzos deberán portar los elementos mínimos de seguridad para casos de emergencia: boya de señalamiento, luz u objeto reflejante y silbato. Se recomienda que cada uno cuente con un radio con GPS.

**14.** Todas las embarcaciones deberán portar radio VHF, también los operadores de zodiacs o dinghies para que puedan comunicarse entre sí y con otras embarcaciones en caso de emergencia (por ejemplo: un buzo perdido o a la deriva).

**15.** Se recomienda el uso de protectores solares biodegradables; la aplicación deberá ser al menos 30 minutos antes la inmersión.

**16.** El buceo autónomo y el esnórquel nocturnos no están permitidos.

**17.** La velocidad de navegación de los dinghies en los sitios de buceo, en las inmediaciones de las estaciones de limpieza, así como en presencia de megafauna (mantas, tiburón ballena, ballenas, etcétera), deberá ser máximo de tres nudos y a una distancia de al menos 100 metros de los animales; en el caso de no requerir desplazamiento o de que los animales se acerquen demasiado, el motor deberá permanecer apagado.

**18.** Queda prohibido el uso de motores de «propulsión» para nadar cerca de cualquier organismo.

**19.** No está permitido llevar a cabo actividades activas o premeditadas de esquí acuático o volar en paracaídas.

**20.** Queda prohibido extraer cualquier organismo de flora o fauna, así como conchas, materiales minerales, sustrato o derivados.

**12.** *At no time will baits or attractants (visual, scented, or audible) be used to attract marine fauna.*

**13.** *All divers must have the minimum safety equipment in case of an emergency: signaling buoy, light or reflecting object and whistle. It is recommended that each diver carry a radio and GPS.*

**14.** *All boats must have VHF radios, as well as dinghy operators to maintain communication within the crew and other boats in case of an emergency (e.g. lost or drifting diver).*

**15.** *Biodegradable sun screens are highly recommended, these should be applied at least 30 minutes prior to going in the water.*

**16.** *Diving or snorkeling at night is not permitted.*

**17.** *The top speed for dinghies within dive sites, cleaning stations, and when megafauna (manta rays, whale sharks, whales, etc.) is present will be of three knots and with a distance of 100 meters from the organisms; if moving is not required or organisms get to close the motors must be kept turned off.*

**18.** *Propulsion motors are forbidden for swimming near any organism.*

**19.** *It is forbidden to fly kites or water skiing.*

**20.** *It is forbidden to extract any organism of flora or fauna, as well as shells, mineral materials, substrate or derivatives.*

## Capacidad de carga

- En caso de que estén presentes dos o más embarcaciones, la actividad de buceo se rotará entre cada una de estas con un máximo de 60 minutos (incluyendo todos sus grupos). El tiempo comienza cada inicio de hora, respetando los horarios de uso.
- El número máximo de embarcaciones y buzos, por sitio y por día, se establece en la capacidad de carga del Programa de Manejo del PNR.
- Considerar la capacidad de pasajeros de cada embarcación durante la planeación de inmersiones por sitio de buceo, de manera que se cumpla con la capacidad de carga de cada sitio.
- Promover el uso de sitios de buceo que no sean utilizados frecuentemente para disminuir la carga sobre los más utilizados, así se reduce el impacto sobre estos.

## Carrying capacity

- *If two or more boats are present, diving activities will be rotated with a maximum immersion time of 60 minutes (all groups included). The 60 minutes start every hour.*
- *The maximum number of boats and divers per boat and day is established in the carrying capacity within the PNR management plan.*
- *Consider the number of passengers per boat during the planning for the immersion at each dive site, therefore maintaining the load capacity per site.*
- *Promote the use of less visited dive sites to reduce the load and impact of the most visited.*

Tabla 1.

**Capacidad de carga establecida en el Programa de Manejo del Parque Nacional Revillagigedo\***

| ISLA                 | SITIO DE BUCEO | BUZOS/SITIO | No. MÁXIMO DE BARCOS | No. DE INMERSIONES MÁXIMAS POR BARCO EN PRESENCIA DE OTROS BARCOS             |
|----------------------|----------------|-------------|----------------------|---|
| <b>Roca Partida</b>  | Roca Partida   | 250         | 5                    | 5 barcos: 2 inmersiones<br>4 barcos: 3 inmersiones<br>3 barcos: 4 inmersiones |
| <b>San Benedicto</b> | El Boiler      | 180         | 3                    | 3 barcos: 3 inmersiones<br>2 barcos: 4 inmersiones                            |
| <b>San Benedicto</b> | El Cañón       | 400         | 6                    | 6 barcos: 2 inmersiones<br>5 barcos: 3 inmersiones<br>4 barcos: 4 inmersiones |
| <b>San Benedicto</b> | Punta Norte    | 400         | 6                    | 6 barcos: 2 inmersiones<br>5 barcos: 3 inmersiones<br>4 barcos: 4 inmersiones |
| <b>San Benedicto</b> | Las Cuevitas   | 180         | 3                    | 3 barcos: 3 inmersiones<br>2 barcos: 4 inmersiones                            |
| <b>Socorro</b>       | Cabo Pearce    | 400         | 6                    | 6 barcos: 2 inmersiones<br>5 barcos: 3 inmersiones<br>4 barcos: 4 inmersiones |
| <b>Socorro</b>       | Punta Tosca    | 400         | 6                    | 6 barcos: 2 inmersiones<br>5 barcos: 3 inmersiones<br>4 barcos: 4 inmersiones |
| <b>Socorro</b>       | Roca O'Neal    | 400         | 6                    | 6 barcos: 2 inmersiones<br>5 barcos: 3 inmersiones<br>4 barcos: 4 inmersiones |

\* En caso de que se trate de barcos con 20 pasajeros cada uno.

Table 1.

**Carrying capacity established within the Revillagigedo National Park Management Plan\***

| ISLAND               | DIVE SITE    | DRIVERS/SITE | MAXIMUM NUMBER OF BOATS PER SITE | LIMIT ON NUMBER OF IMMERSIONS PER BOAT WHEN OTHER BOATS ARE PRESENT     |
|----------------------|--------------|--------------|----------------------------------|---|
| <b>Roca Partida</b>  | Roca Partida | 250          | 5                                | 5 boats: 2 immersions<br>4 boats: 3 immersions<br>3 boats: 4 immersions |
| <b>San Benedicto</b> | El Boiler    | 180          | 3                                | 3 boats: 3 immersions<br>2 boats: 4 immersions                          |
| <b>San Benedicto</b> | El Cañón     | 400          | 6                                | 6 boats: 2 immersions<br>5 boats: 3 immersions<br>4 boats: 4 immersions |
| <b>San Benedicto</b> | Punta Norte  | 400          | 6                                | 6 boats: 2 immersions<br>5 boats: 3 immersions<br>4 boats: 4 immersions |
| <b>San Benedicto</b> | Las Cuevitas | 180          | 3                                | 3 boats: 3 immersions<br>2 boats: 4 immersions                          |
| <b>Socorro</b>       | Cabo Pearce  | 400          | 6                                | 6 boats: 2 immersions<br>5 boats: 3 immersions<br>4 boats: 4 immersions |
| <b>Socorro</b>       | Punta Tosca  | 400          | 6                                | 6 boats: 2 immersions<br>5 boats: 3 immersions<br>4 boats: 4 immersions |
| <b>Socorro</b>       | Roca O'Neal  | 400          | 6                                | 6 boats: 2 immersions<br>5 boats: 3 immersions<br>4 boats: 4 immersions |

\*In case of boats with 20 passengers each.



Foto: Julián Jiménez



Manta — Foto: Julián Jiménez

## INTERACCIÓN CON VIDA MARINA

# 06

### MANTAS

- En todo momento mantener una distancia de tres o más metros respecto de las mantas. En caso de que la manta se acerque, el buzo deberá mantener su posición para evitar la colisión y movimientos bruscos.
- No interponerse u obstruir la dirección del animal.
- No tocar, montar, acechar o perseguir a las mantas bajo ningún motivo o circunstancia.
- No acercarse si se observa acción de alimentación, cortejo, apareamiento o de limpieza por parte de los peces hacia las mantas.
- La apnea con mantas se limita a una persona a la vez y siempre detrás o a un costado del animal. El guía deberá evaluar el comportamiento de este antes de acercarse con el grupo de buzos.
- No usar boyas de señalamiento con líneas en presencia de mantas. En este caso, se deberán usar en la superficie o si se trata de aguas someras. La excepción aplica en cuestiones de emergencia y seguridad (por ejemplo: que el buzo haya sido jalado por una corriente lejos del sitio de buceo).
- No expulsar burbujas deliberadamente con el octopus hacia las mantas.



## INTERACTION WITH WILDLIFE

### MANTA RAYS

- *A distance of three meters (9 feet) is to be maintained from all manta rays. In the case of a manta ray approaching the diver, they will maintain their position to avoid a collision or sudden movements.*
- *Do not interfere or obstruct the manta rays' course.*
- *Under no circumstance should organisms be chased, touched, ridden, or harassed.*
- *Do not approach when the manta rays are feeding, courting, mating or at cleaning stations.*
- *Freediving with manta rays is limited to one person at a time and always from the side or behind the manta ray. The guide must evaluate the mantas behavior before approaching with the group of divers.*
- *Do not use surface buoys with lines in the presence of manta rays. If needed they can be used while on the surface or on shallow waters. An exception may apply in case of an emergency or for safety reasons (e.g. when a diver has drifted away from the dive site with a current).*
- *Do not release bubbles deliberately towards the manta rays through the octopus.*



Foto: Rodrigo Friscione



Foto: Mirko de Luca

## BALLENAS, DELFINES Y CETÁCEOS



Las actividades de observación y nado con ballenas del suborden Mysticeti (la ballena jorobada es la más común en el PNR) y el cachalote (*Physeter macrocephalus*) se encuentran reguladas bajo la NOM-131-SEMARNAT-2010, y requieren una autorización de la SEMARNAT para realizarse, por lo que está prohibido usar los dinghies para ir en su búsqueda. En el caso de “encuentros casuales o fortuitos” durante las actividades de buceo, las actividades de observación y seguimiento deberán llevarse a cabo bajo los siguientes términos:

- No dirigirse de forma acelerada hacia el grupo de animales y mantener una distancia de al menos 15 metros.
- No permanecer por más de 30 minutos junto a las ballenas u otros cetáceos.
- Suspender el buceo si se observa cualquier cambio de comportamiento o conductas de evasión.
- En caso de que las embarcaciones encuentren fortuitamente alguna agrupación de ballenas del suborden Mysticeti o cachalotes, la observación deberá sujetarse a lo siguiente:
  - Mantener una distancia mínima de 60 metros para el caso de las embarcaciones menores y de 100 metros para embarcaciones mayores.
  - No realizar cambios bruscos de velocidad con el propósito de alcanzar a los animales.

## WHALES, DOLPHINS, AND OTHER CETACEANS

*Whale watching and swimming activities with whales from the suborder Mysticeti (humpback whales are the most common within the National Park) and sperm whales (Physeter macrocephalus) are regulated under the NOM-131-SEMARNAT-2010 and require special authorization by the SEMARNAT (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales), for this reason the use of dinghies for this purpose is forbidden. In the case of a “casual or accidental encounter” during an immersion, the procedures are as follows:*

- *Do not swim actively towards the organisms and maintain a distance of at least 15 meters (50 feet).*
- *Do not stay for longer than 30 minutes with the whales or other cetaceans.*
- *Suspend the dive if the organisms present any changes in behavior or evasive maneuvers.*
- *In case that boats accidentally encounter a group of whales from the suborder Mysticeti or sperm whales, the procedures are as follows:*
  - *Maintain a minimum distance of 60 meters (200 feet) for small crafts and 100 meters (330 feet) for larger boats.*
  - *Do not do sudden changes in speed with the purpose of chasing the organisms.*
  - *The approach for the observation of whales in transit must be in a diagonal line from the posterior lateral side and boats must move parallel to the organism’s trajectory to avoid interrupting its course.*

- El acercamiento para la observación de cetáceos en tránsito debe ser en línea diagonal, y por la parte lateral posterior. Las embarcaciones deben avanzar de forma paralela al desplazamiento, de tal forma, que el trayecto y curso de los cetáceos no sea interrumpido.

- Las embarcaciones podrán permanecer observando a una misma ballena o grupo de ballenas durante un periodo máximo de 30 minutos. En el caso de madres con cría se debe evitar acercarse.

- En caso de que alguna agrupación de cetáceos presente nado evasivo, haga cambios de rumbo o velocidad evidentes, realice inmersiones cada vez más prolongadas o se encuentre en actividades de alimentación, apareamiento y crianza, los buzos, nadadores y las embarcaciones deberán alejarse inmediatamente en dirección contraria a donde los animales se encuentren orientados, a baja velocidad (dos a tres nudos).

- Por ningún motivo se deberá acosar, tocar, atrapar o montar a los organismos.

En el caso de encuentros con delfines, orcas falsas, orcas y otro tipo de cetáceos del grupo de los Odontocetos durante los buceos:

- Mantener una distancia de tres metros de los cetáceos en todo momento; en caso de que este se acerque, el buzo mantendrá su posición para evitar posibles colisiones y movimientos bruscos.

- No se debe tocar, montar, acercar o perseguir odontocetos bajo ningún motivo o circunstancia.

- No acercarse si se observa acción de alimentación, cortejo, apareamiento o de limpieza por parte de otros peces hacia los cetáceos.

- *The maximum time permitted for the observation of a whale or group will be of 30 minutes. In the case of encountering a female with a calf avoid approaching them.*

- *In the event of a group of cetaceans performing evasive maneuvers, obvious changes in course or speed, diving for longer periods of time or showing feeding behavior, mating or breeding, all divers, swimmers, and crafts will move away in the opposite direction to where the organism are facing at a top speed of 3 knots.*

- *Under no circumstance should organism be stalked, touched, ridden, or trapped.*

*In the case of an encounter with dolphins, fake orcas, orcas, or other cetaceans from the suborder Odontoceti during an immersion the procedures are as follows:*

- *Maintain a distance of three meters (9 feet) from the cetaceans at all times; if the organism were to approach the diver, they will maintain their position to avoid a collision or sudden movements.*

- *Under no circumstance should organism be stalked, touched, ridden, or trapped.*

- *Avoid approaching organism if they are feeding, mating, breeding or at cleaning stations.*



Foto: Christian Vizl

Foto: Luis Javier Sandoval



## TIBURONES



- No acosar, tocar o montar a los tiburones bajo ningún motivo.
- No usar artefactos visuales, atrayentes olfativos o sonoros; en especial, carnada, sanguaza o alimento, ya que ellos deben acercarse de manera voluntaria.
- No bloquear o interrumpir su trayectoria o vía de escape.
- En presencia de tiburón tigre o tiburón martillo, mantener una distancia prudente de dos metros, evitando perseguirlos.
- En caso de frenesí alimenticio por parte de los tiburones, es necesario suspender la actividad y alejarse del sitio.
- Podrá posarse sobre el fondo durante el avistamiento de tiburones siempre y cuando este sea arenoso o rocoso, sin colonias de coral.
- El uso de guantes y ganchos sólo será permitido cuando las condiciones de corriente así lo ameriten y únicamente en zonas donde no haya corales.
- En el caso de tiburones en estaciones de limpieza, mantenerse al menos a tres metros de distancia y nunca dentro o sobre ellas (ver mapas).

## SHARKS

- *Under no circumstance should sharks be chased, touched, ridden, or harassed.*
- *Do not use attractants (visual, scented, or audible) to attract sharks; in particular bait, chum or feeding. Sharks should be the ones to approach voluntarily.*
- *Do not block or interrupt their course or escape route.*
- *In the presence of tiger sharks try to stay close to the bottom.*
- *In the presence of hammerhead sharks try to stay close to the bottom and avoid following them towards open ocean.*
- *In the case of a shark "feeding frenzy" suspend the activity and move away from the site.*
- *Shark watching while resting on the bottom is permitted as long as the bottom is sandy or rocky, with no coral colonies.*
- *Hooks and gloves will only be permitted when current conditions justify them and only in areas with no coral colonies.*
- *In the case of sharks in cleaning stations, stay at least 3 meters (9 feet) and never in or above the stations (see maps).*



Foto: Erick Higuera

## TIBURÓN BALLENA



Las actividades de observación y nado con tiburón ballena requieren una autorización de la SEMARNAT (Norma Oficial Mexicana NOM-171-SEMARNAT-2018). En caso de un encuentro casual durante el buceo, la observación deberá sujetarse a lo siguiente:

- El buzo debe mantener siempre una distancia de dos metros o más de la cabeza del animal y permanecer al menos a cuatro metros de la aleta caudal. Si este se acerca, el buzo debe mantener su posición.
- No obstruir la dirección del tiburón ballena ni nadar encima de él. Se recomienda nadar a su costado o atrás.
- No acechar, tocar o intentar montarse sobre el tiburón ballena en ninguna circunstancia.
- Si se observa que un tiburón ballena es limpiado por los peces, no acercarse ya que la interacción puede ser interrumpida.
- Asegurarse de que las burbujas producidas por el equipo de buceo se mantengan alejadas del cuerpo del tiburón ballena.
- Si el tiburón ballena empieza a girar y mostrar su lomo (lo que se conoce como *banking*) es señal de incomodidad. Inmediatamente deje de realizar la actividad de nado o buceo y establezca más distancia entre usted y él.

## WHALE SHARK

*Whale shark watching and swimming activities are regulated under the NOM-171-SEMARNAT-2018 and require special authorization by the SEMARNAT. In the case of a “casual or accidental encounter” during an immersion, the procedures are as follows:*

- *The diver will maintain a minimum distance of two meters (6 feet) from the whale sharks head and minimum of four meters (12 feet) from its tail. If the organism were to approach the diver, they will maintain their position to avoid a collision or sudden movements.*
- *Do not interfere or obstruct the whale sharks’ course or swim over it. It is highly recommended that the divers position themselves to either side or behind the whale shark.*
- *Under no circumstance should sharks be chased, touched, ridden, or harassed.*
- *Avoid approaching whale sharks at cleaning stations to avoid interrupting their behavior.*
- *Avoid releasing any bubbles, from breathing or through the octopus, onto the whale shark body.*
- *If the whale shark starts turning or showing its abdomen, known as banking, it is a sign of perturbation. Immediately suspend the activity and increase the distance between the whale shark and the diver.*

- El tiempo máximo de interacción, en buceo o apnea, es de hasta 20 minutos.
- El número máximo de personas para la interacción con un tiburón ballena es de ocho buzos y un guía.
- En caso de avistamiento de un tiburón ballena, las embarcaciones deberán sujetarse a lo siguiente:
  - Acercarse lentamente y dejar caer a los buzos delante del tiburón cuando este se aproxima (mínimo 20 metros). La aproximación debe ser paralela, sin molestarlo.
  - Una vez que los buzos estén en el agua, la embarcación menor debe permanecer a una velocidad y distancia prudentes, dependiendo de las condiciones meteorológicas.
  - Todas las demás embarcaciones menores deben permanecer a 400 metros de distancia de la que esté interactuando con el tiburón ballena.
  - La velocidad máxima de la embarcación debe ser de tres nudos.

- *The maximum time for an interaction with a whale shark is of 20 minutes, either diving or swimming.*
- *The maximum number of people interacting with a whale shark is eight plus a guide.*
- *In the case of a boat encountering a whale shark, the procedures are as follows:*
  - *Approach slowly from the side of the whale shark, when 20 meters ahead of the whale shark in a parallel line to its trajectory divers can enter the water.*
  - *Once all divers are in the water the dinghy will maintain a safe distance and speed according to the weather conditions.*
  - *All other boats must stay at least 400 meters (0.25 miles) away from the dinghy and divers interacting with the whale shark.*
  - *Top speed when interacting with whale sharks is 3 knots.*



Foto: Julián Jiménez

## ARRECIFE

- Dominar la flotabilidad, evitando tocar el sustrato.
- Mantener una distancia mínima de dos metros del fondo en zonas con presencia de coral y, desde luego, no tocar.

## FAUNA MARINA

- Nunca bloquear el circuito de nado o la trayectoria de los organismos.
- No tocar, acosar, manipular, perseguir, montar o intentar atrapar a los animales.
- No alimentar a los animales.
- Mantenerse alerta sobre el comportamiento de los organismos y alejarse de estos en cuanto muestren señales de estrés.
- Siempre acercarse a los animales lentamente y dentro de su campo de visión.



## REEFS

- *Control buoyancy and avoid touching the bottom.*
- *Stay two meters (6 feet) from the bottom in areas with presence of coral colonies.*

## MARINE FAUNA

- *Never block organisms swimming course.*
- *Under no circumstance should organism be chased, touched, ridden, or harassed.*
- *Do not feed any organism.*
- *Maintain situational awareness to the behavior of organisms and when these seem stressed, stay away.*
- *Always approach organisms slowly, calmly, and within their field of vision.*



## ESTACIONES DE LIMPIEZA

- No posarse, anclarse, permanecer o cruzar por las estaciones de limpieza.
- Mantenerse por lo menos a tres metros de distancia de las estaciones de limpieza.
- Las estaciones de limpieza están indicadas en los mapas.
- No bloquear la trayectoria de los animales hacia la estación de limpieza.



## FOTOGRAFÍA Y VIDEO

- No acechar, perseguir o interponerse en la trayectoria de los animales para fotografiarlos.
- Prohibido posarse para tomar fotografías sobre colonias arrecifales y estaciones de limpieza.
- El uso de flash y luces está permitido, siempre y cuando no se provoque un impacto negativo en el organismo; en este caso, se deberá suspender su uso.
- Para el caso de los tiburones durmientes en cualquier sitio del PNR, deberán de permanecer a una distancia mínima de dos metros, evitando alterar el descanso de esta especie.

## USO DE DRONES



- Los vuelos de drones no se permiten al interior de las islas. El vuelo de drones en el mar sólo se podrá realizar a no más de 300 metros alrededor de la embarcación.
- En el caso de encontrar ballenas deberá mantenerse una altura mínima de 12 metros y se deberán acercarse por la parte posterior del animal sin sobrepasar la línea de los ojos.
- Dependiendo del tipo de dron, deberá seguir las recomendaciones de la Circular Obligatoria CO AV-23/10R4 de la SCT.

## CLEANING STATIONS

- *Do not rest on the bottom, anchor, hold on, or cross swimming within cleaning stations.*
- *Stay at least three meters (9 feet) away from cleaning stations at all times.*
- *Feeding stations are indicated on the maps.*
- *Never block organisms swimming course.*

## PHOTOGRAPHY AND VIDEO

- *Do not harassed, chase, or block an organism's course to get an image.*
- *Under no circumstance should a diver rest on coral colonies or within cleaning stations.*
- *Flash and lights are permitted, as long as there is no negative impact on the organisms, if so, suspend the use of these.*
- *In the case of sharks sleeping, divers must stay at least two meters (6 feet) away, avoiding disturbing the organisms.*

## DRONE USAGE

- *Flying drones over land is forbidden. Flying drones over the ocean is permitted within 300 meters (1000 feet) of the boat.*
- *In case of encountering whales, maintain drones 12 meters (40 feet) from the surface and the approach is from the back without flying past or over the level of the eye.*
- *Depending on the type of drone, follow recommendations by the Circular Obligatoria CO AV-23/10R4 by the SCT.*

## EMBARCACIONES MAYORES TURÍSTICO- RECREATIVAS

07

- Todas las embarcaciones deberán portar radio VHF, así como los operadores de dinghies para que estos se puedan comunicar entre sí en caso de cualquier emergencia.
- Está prohibido la colocación de líneas de descenso/ ascenso o el anclaje de las embarcaciones menores. Esto para evitar que las mantas se enreden.
- Los dinghies deberán contar con remos en caso de un fallo de motor o algún otro tipo de emergencia.
- Todos los barcos deberán contar con oxígeno disponible para atender cualquier caso de descompresión, así como con desfibrilador y teléfono satelital.
- Todos los tripulantes deberán contar obligatoriamente con la debida certificación de primeros auxilios y aplicación de oxígeno.
- Toda la tripulación (sin excepción) deberá contar obligatoriamente con las certificaciones de libreta de mar o curso STCW-2010. Este entrenamiento garantiza que todos los tripulantes estén preparados para atender una emergencia en altamar.



## FOR LARGER RECREATIONAL TOURISM BOATS

- *All boats must have VHF radios, as well as dinghy operators to maintain communication within the crew and other boats in case of an emergency.*
- *It is forbidden to set up descent/ascent lines or for dinghies to anchor to avoid manta rays getting tangled.*
- *All dinghies must carry oars in case of motor failure or other emergencies.*
- *All boats must have oxygen available to provide in the case of a decompression, defibrillator and satellite phone should also be available.*
- *All crew must have valid first aid and oxygen administration certifications.*
- *All boat crew (with no exception) must have valid Seaman's book or STCW-2010 course. This guarantees proper training for emergencies on open ocean.*



## ANCLAJE

- La zona de anclaje para embarcaciones mayores deberá ser por lo menos a 200 metros de las estaciones de limpieza y arrecifes; de preferencia en zonas arenosas donde el impacto sea el menor posible.
- Evitar el “garreo” para reducir el daño al fondo por el ancla y cadena.
- Si hay más de cuatro barcos en un sitio o bahía se deberá buscar refugio en un sitio diferente para reducir la posibilidad de impactos o colisiones.



## NAVEGACIÓN

- Durante la noche, las embarcaciones deberán reducir la iluminación exterior de la embarcación al mínimo, a fin de no afectar a las aves marinas nocturnas.
- La velocidad de navegación en las inmediaciones de las estaciones de limpieza, así como en presencia de megafauna (mantas, tiburón ballena, ballenas), deberá ser máximo de tres nudos y a una distancia de por lo menos 200 metros de estas y jamás sobre ellas.
- Se deberá permanecer dentro de las zonas de fondeo autorizadas, por lo menos a 200 metros de arrecifes y estaciones de limpieza.
- Evitar la emisión de ruidos fuertes o estridentes.
- Informe al personal de la Dirección del Parque Nacional sobre cualquier movimiento, maniobra o acción de navegación que no corresponda a las recomendaciones de esta guía.

## ANCHORING

- *Anchoring areas for larger boats will be at least 200 meters (656 feet) from cleaning stations and reefs, preferably over sandy bottoms to minimize impact.*
- *Avoid anchor dragging to minimize impact.*
- *If more than four boats are present within a site or bay seek protection elsewhere to avoid collisions.*

## NAVIGATION

- *At night external lighting must be reduced to a minimum to minimize impact to nocturnal birds.*
- *Top travel speed surrounding cleaning stations and when in presence of mega fauna (manta rays, whale sharks or whales) will be of three knots, stay 200 meters (656 feet) away and never over them.*
- *Anchoring is only permitted in designated areas at least 200 meters (600 feet) away from reefs and cleaning stations.*
- *Avoid making loud or shrill noises.*
- *Inform the National Park personnel whenever performing any maneuver or activity not corresponding to the recommended practices specified within this manual.*



## MANTENIMIENTO DE EMBARCACIONES

- No realizar actividades de mantenimiento o reparación dentro del PNR, salvo en casos de emergencia.
- No está permitido la limpieza de cascos dentro del Parque.
- No está permitido el uso de ácidos o jabones que no sean biodegradables para la limpieza diría del barco o del algún otro producto nocivo para el medio ambiente.



## DESECHOS SÓLIDOS Y AGUAS RESIDUALES

- Separar los residuos como latas de aluminio, plásticos y vidrios, así como residuos orgánicos y/o inorgánicos.
- No arrojar desechos, residuos o contaminantes de ningún tipo al medio marino.
- Todos los usuarios y visitantes deberán recoger y llevar consigo los desechos sólidos generados durante el desarrollo de sus actividades y depositarlos en el continente, en los sitios destinados para tal efecto por las autoridades competentes.
- Las embarcaciones que cuenten con servicios sanitarios deberán contar con contenedores para aguas residuales.

## BOAT MAINTENANCE

- *Do not perform any maintenance or repairs within the PNR except under emergency circumstances.*
- *Cleaning the hull of boats is not permitted within the PNR.*
- *The use of acids, non-biodegradable soaps or any other harmful products for the environment are not permitted within the PNR.*

## SOLID WASTE AND SEWAGE

- *Separate organic, inorganic, and recycling like cans, plastics, or glass.*
- *Do not throw waste, residues, or pollutants into the ocean.*
- *Solid waste generated by all users and visitors during their activities, must be taken back to port and dispose of appropriately.*
- *Boats with sanitary facilities must have sewage water containers.*

## EMERGENCIAS



**1.** En caso de un buzo perdido, se deberán cancelar las actividades, activar los protocolos internos de reacción inmediata, así como dar aviso inmediato a las autoridades navales situadas en Isla Socorro y a las autoridades de CONANP vía teléfono satelital.

**2.** En caso de enfermedad de descompresión, se deberán cancelar inmediatamente las actividades y dar aviso expedito a las autoridades navales situadas en Isla Socorro, y al seguro de buceo de la víctima vía teléfono satelital. Inmediatamente realizar la evaluación de la persona y realizar proceso de evacuación de ser necesario.

**3.** En caso del fallecimiento de una persona se deberán cancelar las actividades y dar aviso inmediato a las autoridades navales, así como seguir las instrucciones de la Armada de México para procedimiento de atención.

**4.** Es importante que toda la tripulación cuente con certificaciones en primeros auxilios, libreta de mar y curso STCW2010 para que pueda atender cualquier emergencia a bordo de la embarcación.

**5.** Todas las embarcaciones deben demostrar a las oficinas del PNR que su tripulación está adecuadamente capacitada para la atención de emergencias en barcos de buceo y altamar.

**6.** En caso de contingencias y emergencias sanitarias, se deberá apegar a las medidas dictadas por las autoridades administrativas competentes y establecer procedimientos correctos de mitigación de riesgos.



## EMERGENCIAS

**1.** *In the case of a lost diver, suspend all activities, activate all internal emergency procedures, and inform naval authorities situated in Isla Socorro and CONANP via satellite phone.*

**2.** *In the case of decompression illness, suspend all activities, inform naval authorities situated in Isla Socorro and the patients dive insurance via satellite phone. Immediately assess the patient and initiate evacuation procedures, if deemed necessary.*

**3.** *In the case of death, suspend all activities, inform naval authorities situated in Isla Socorro and follow Mexico's naval procedures.*

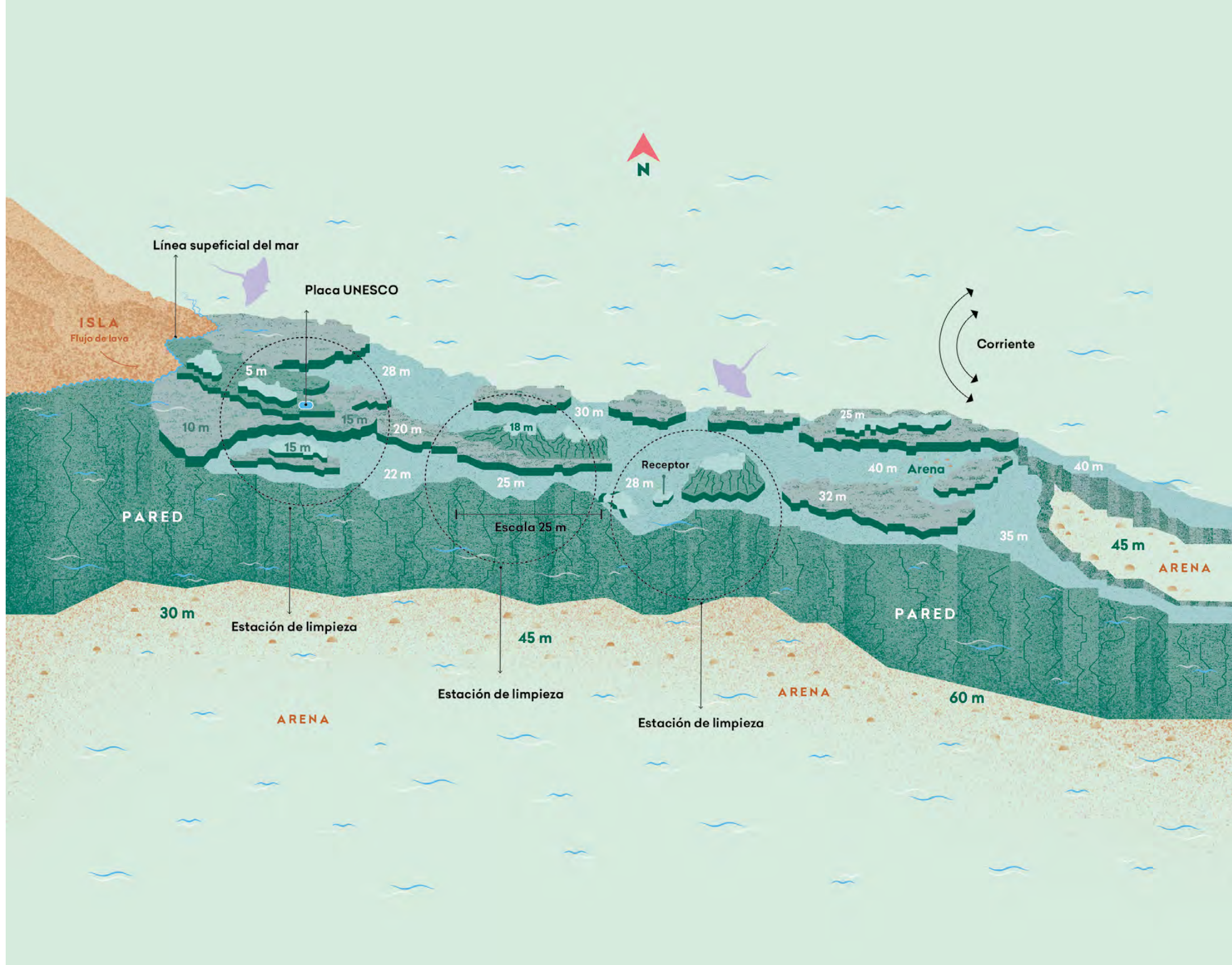
**4.** *All boat crew (with no exception) must have valid Seaman's book or STCW-2010 course. This guarantees proper training for emergencies on open ocean.*

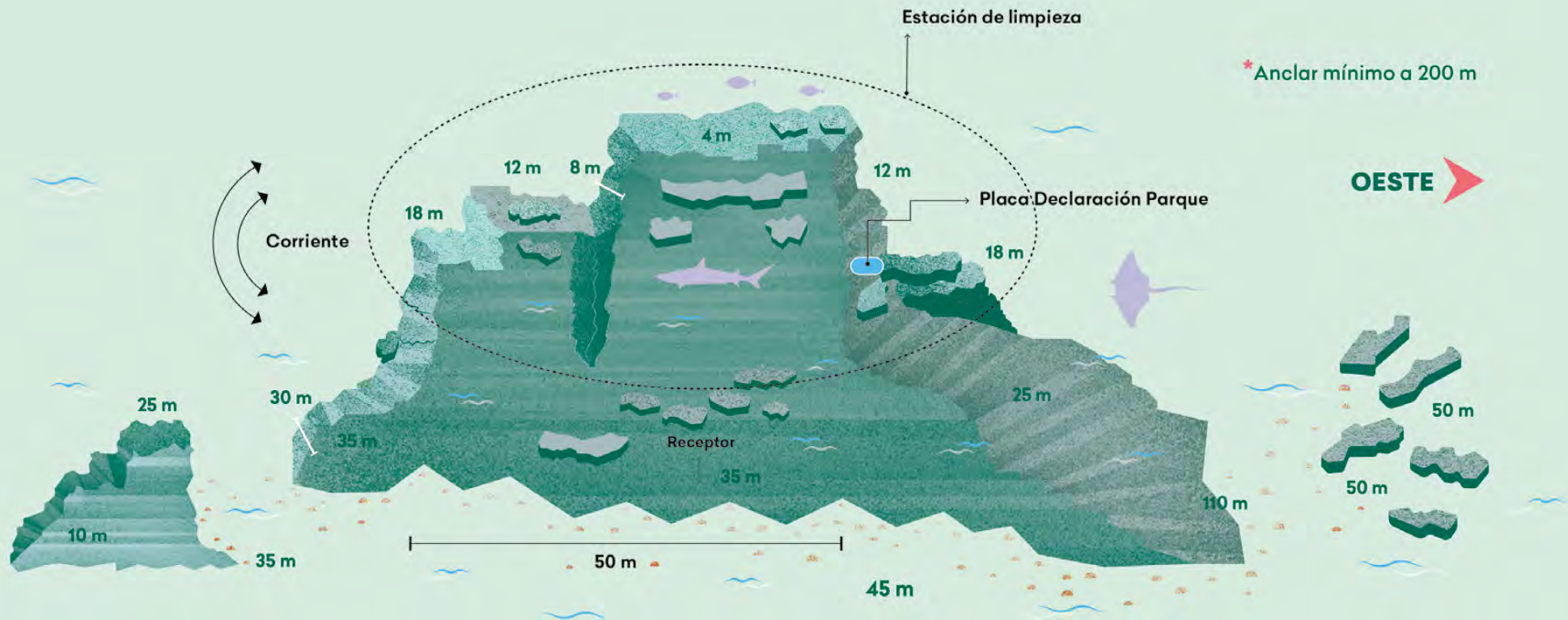
**5.** *All boats must show proof of their crews training to handle open ocean and dive emergencies to the PNR authorities.*

**6.** *In case of sanitary contingencies or emergencies, follow proper measures determined by the competent administrative authorities, and initiate risk mitigation procedures.*

# CABO PEARCE

## ISLA SOCORRO

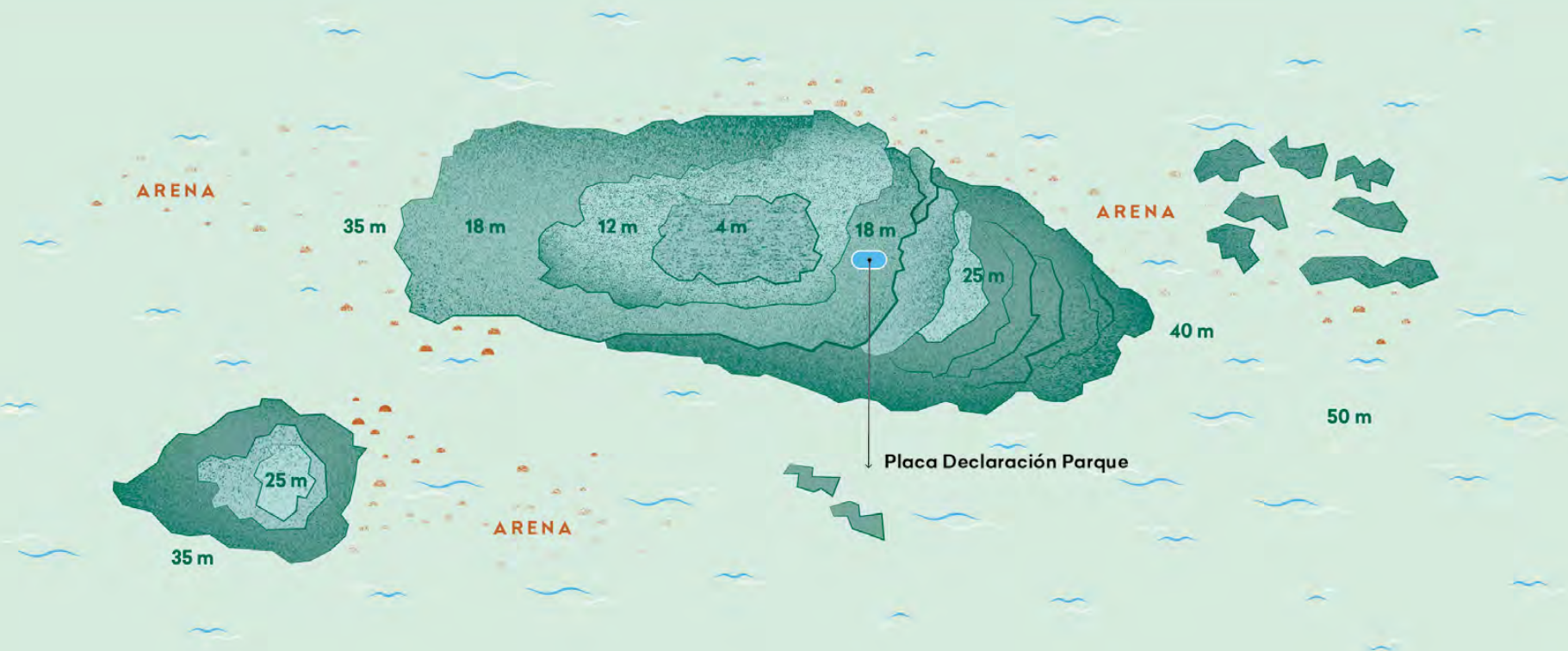




## EL BOILER

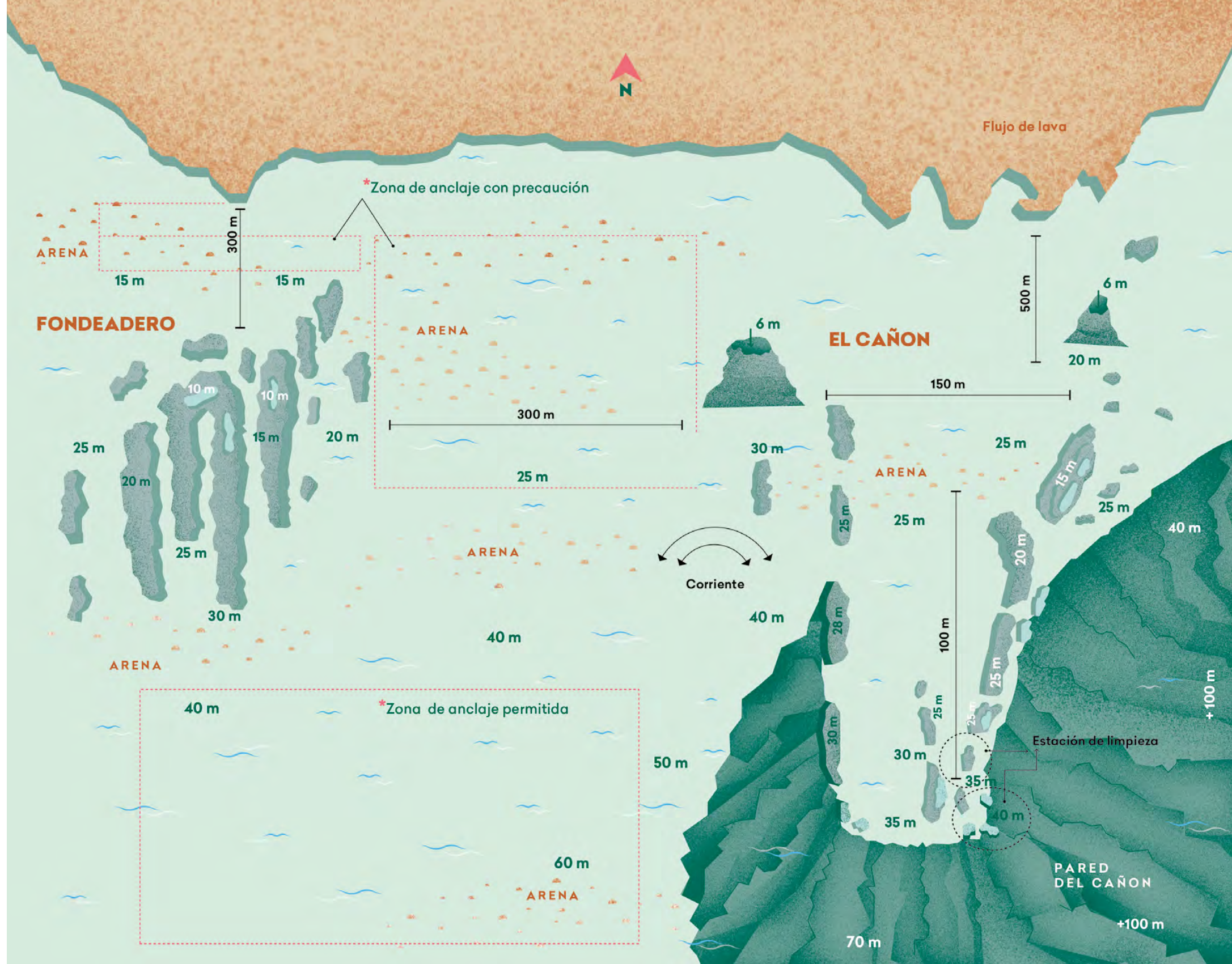
### ISLA SAN BENEDICTO

Vista lado norte  
 ↓  
 Vista aérea



# EL CAÑON Y FONDEADERO

ISLA SAN BENEDICTO





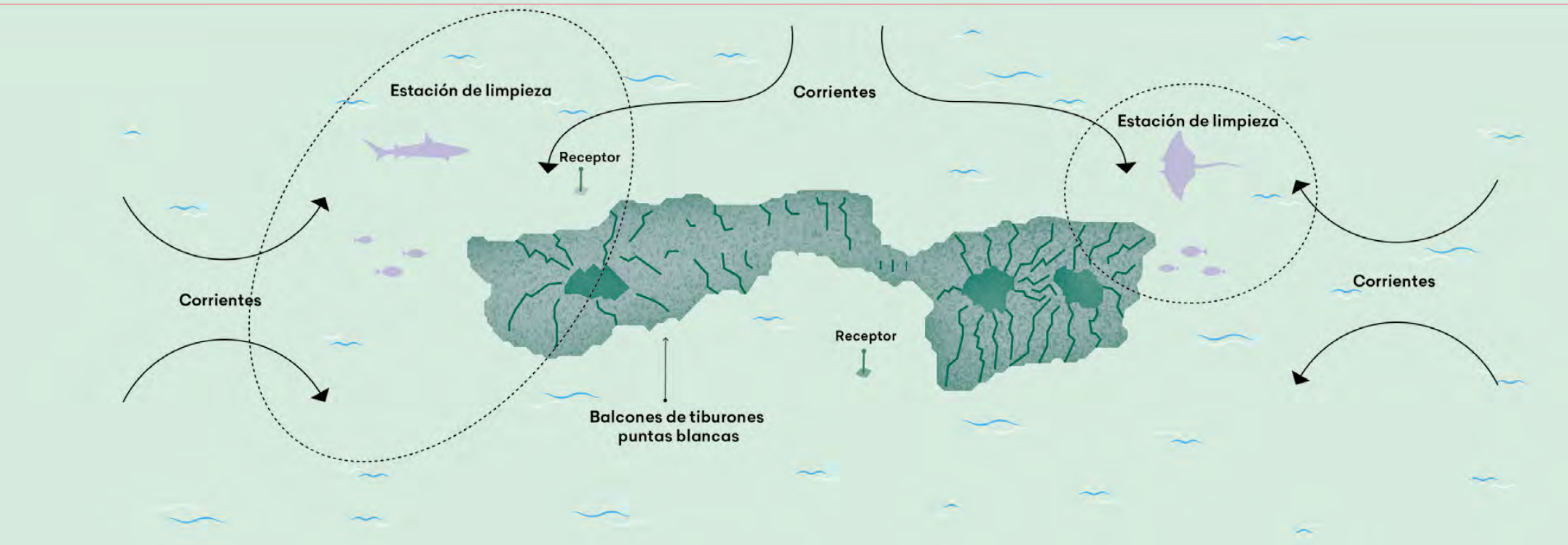
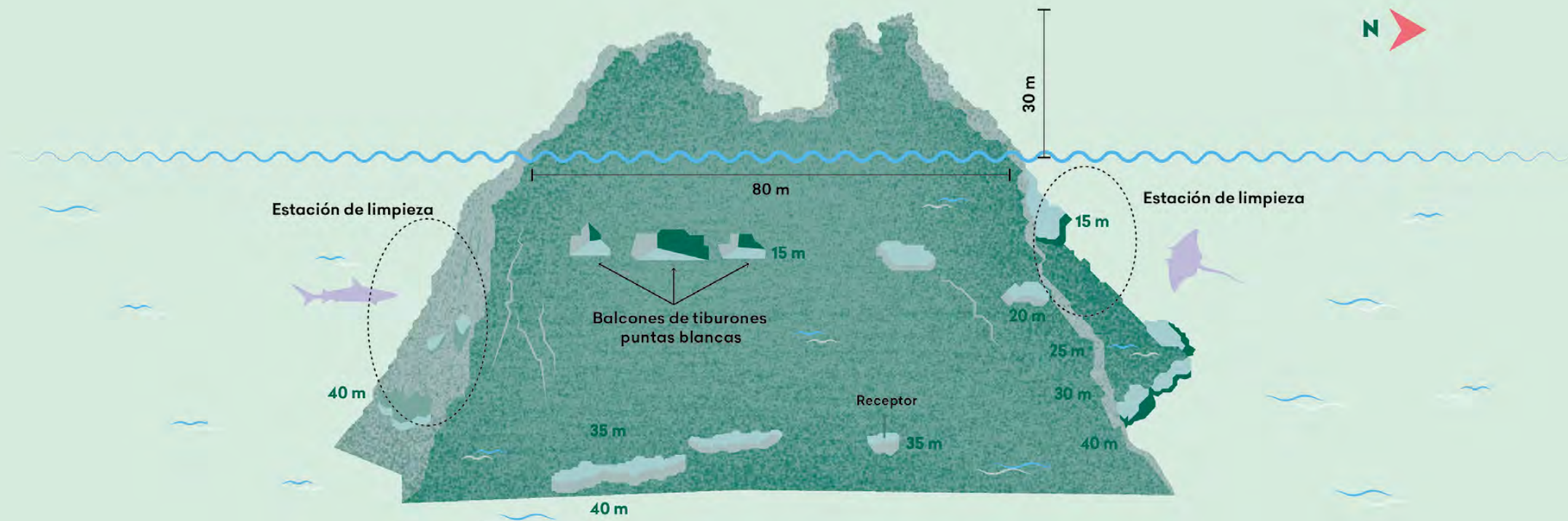
**PUNTA  
TOSCA**  
ISLA SOCORRO

# ISLA ROCA PARTIDA

Vista lado este



Vista aérea





# PUNTA O'NEAL

## ISLA SOCORRO

Vista aérea

## REFERENCIAS - REFERENCES

- Aburto, O., Ezcurra, E., Moxley, J., Sánchez, A., Mascarenas, I., Sánchez, C. y Ricketts, T. (2015).** A framework to assess the health of rocky reefs linking geomorphology, community assemblage, and fish biomass. *Ecological Indicators*. Vol. 52, 353-361 pp.
- Aguirre, A., Alfaro, M., Gutiérrez, E. y Morales, S. (2009).** Especies exóticas invasoras: impactos sobre las poblaciones de flora y fauna, los procesos ecológicos y la economía. *Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio*. Sarukhán, J. (Coord). 277-318 pp.
- Aldana, A., Hoyos, M., González, R., Galván, F., Hearn, A., Klimley, A. y Ketchum, J. (2020).** Residency and diel movement patterns of the endangered scalloped hammerhead *Sphyrna lewini* in the Revillagigedo National Park. *Journal of Fish Biology*. Vol. 96. 543-548 pp.
- Bessa, E., Silva, F. y Sabino, J. (2017).** Impacts of fish tourism. *Eco-tourism's promise and peril*. Springer, Cham. 59-72 pp.
- CONANP.** Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2018). Programa de Manejo del Parque Nacional Revillagigedo. SEMARNAT, México. 328 pp.
- Coward, T. (2017).** Ecology of elasmobranch cleaning stations and the effects of tourism activities in Bateman bay, Ningaloo reef. Tesis de licenciatura. Murdoch University, Australia.
- Cubero, P., Herrón, P. y González, F. (2011).** Shark reactions to scuba divers in two marine protected areas of the Eastern Tropical Pacific. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*. Vol. 21. 239-246 pp.
- Fiedler, P. y Lavín, F. (2016).** Oceanographic conditions of the Tropical Eastern Pacific. En Glynn, P., Manzello, D. y Enochs, I. (Ed). *Coral Reef of the Eastern Tropical Pacific. Coral Reef or the World*. Vol. 8. Springer, Dordrecht.
- Fourriere, M., Reyes, H., Ayala, A., Ketchum, J. y Chávez, J. (2016).** *Zootaxa*. Vol. 4150. 436-466 pp.
- Gallagher, A., Vianna, G., Papastamatiou, Y., Macdonald, C., Guttridge, T. y Hammerschlag, N. (2015).** Biological effects, conservation potential, and research priorities of shark diving tourism. *Biological Conservation*. Vol. 184. 365-379 pp.
- Glynn, W., Alvarado, J., Banks, S., Cortés, J., Feingold, J., Maragos, J., Martínez, P., Maté, J., Moanga, D., Navarrete, S., Reyes, H., Riegl, B., Rivera, F., Vargas, B., Wieters, E. y Zapata, A. (2016).** Eastern Pacific coral reef provinces, coral community structure and composition: An overview. En Glynn, P., Manzello, D. y Enochs, I. (Ed). *Coral Reef of the Eastern Tropical Pacific. Coral Reef or the World*. Vol. 8, Springer, Dordrecht.
- Gutierrez, M. (2019).** Movimientos y fidelidad al sitio de *Mobula birostris* (Walbaum, 1792) en el Parque Nacional Revillagigedo (2015-2017). Tesis de Licenciatura. UABCS.
- Hawkins, J., Roberts, C., Van'T Hof, T., De Meyer, K., Tratalos, J. y Aldam, C. (1999).** Effects of recreational scuba diving on Caribbean coral and fish communities. *Conservation biology*. Vol. 13. 888-897 pp.
- Kitchen, A. (2013).** The behavior and ecology of Alfred mantas (*Manta alfredi*) in the Maldives. Newcastle University. 379 pp.
- Limbaugh, C. (1961).** Cleaning symbiosis. *Scientific American*. Vol. 205. 42-49 pp.
- Losey, G. (1972).** The Ecological Importance of Cleaning Symbiosis. *Copeia*. 820 pp
- Quimbayo, J., Dias, M., Schlickmann, O. y Mendes, T. (2017).** Fish cleaning interactions on a remote island in the Tropical Eastern Pacific. *Marine Biodiversity*. Vol. 47. 603-608 pp.
- Reyes, H. (2003).** Coral Reefs of the Pacific Coast of Mexico. En Cortes, J. *Latin American Coral Reefs*. 331-349 pp.
- Robertson, D. y Cramer, K. (2009).** Shore fishes and biogeographic subdivisions of the Tropical Eastern Pacific. *Marine Ecology Progress Series*. Vol. 380. 1-17 pp.

- Rouphael, A. y Hanafy, M. (2007). An Alternative Management Framework to Limit the Impact of Scuba Divers on Coral Assemblages. *Journal of Sustainable Tourism*. Vol. 15. 91-103 pp.
- Rouphael, A. y Inglis, G. (1997). Impacts of recreational Scuba diving at sites with different reef topographies. *Biological Conservation*. Vol. 82. 329-336 pp.
- SEMARNAT. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2017). Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de parque nacional, la región conocida como Revillagigedo, localizada en el Pacífico Mexicano. Diario Oficial de la Federación, México. 17 pp.
- Soler, G., Edgar, G., Thomson, R., Kininmonth, S., Campbell, S., Dawson, T. y Alexander, T. (2015). Reef fishes at all trophic levels respond positively to effective marine protected areas. *PLoS One*. Vol. 10.
- Anderson, R., Adam, M., Kitchen-Wheeler, A. y Stevens, G. (2011). Extent and economic value of manta ray watching in Maldives. *Tourism in Marine Environments*. Vol. 7. 15-27 pp.
- Bejder, L., Dawson, S., y Harraway, J. (1999). Responses by Hector's dolphins to boats and swimmers Porpoise Bay, New Zealand. *Marine Mammal Science*. Vol. 15. 738-750 pp.
- Calver, M., Grayson, J., Lilith, M. y Dickman, C. (2011). Applying the precautionary principle to the issue of impacts by pet cats on urban wildlife. *Biological Conservation*. Vol. 144. 1895-1901 pp.
- Camhi, M., Valenti, S., Fordham, S., Fowler, S. y Gibson, C. (2009). The conservation status of pelagic sharks and rays: report of the IUCN shark specialist group pelagic shark red list workshop. IUCN Species Survival Commission Shark Specialist Group, Newbury
- Deakos, M., Baker, J. y Bejder, L. (2011). Characteristics of a manta ray *Manta alfredi* population off Maui, Hawaii, and implications for management. *Marine Ecology Progress Series*. Vol. 429. 245-260 pp.
- Dewar, H. (2002). Preliminary report: manta ray harvest in Lamakera. Oceanside: Pflieger Institute of Environmental Research.
- Dulvy, N., Fowler, S., Musick, J., Cavanagh, R., Kyne, P., Harrison, L. y Pollock, C. (2014). Extinction risk and conservation of the world's sharks and rays. *elife*. Vol. 3.
- Marshall, A., Kashiwagi, T., Bennett, M., Deakos, M., Stevens, G., McGregor, F., Clark, T., Ishihara, H. y Sato, K. (2011). *Manta alfredi*. En IUCN Red List of Threatened Species (Version 2013.1).
- O'Malley, M., Lee-Brooks, K. y Medd, H. (2013). The global economic impact of manta ray watching tourism. *PLoS One*. Vol. 8.
- Rajapackiam, S., Mohan, S. y Rudramurthy, N. (2007). Utilization of gill rakers of lesser devil ray *Mobula diabolus* – a new fish byproduct. *Marine Fisheries Information Service. Technical and Extension Series*. Vol. 191. 22-23 pp.
- Ramírez, D. (2017). Código de Conducta de Tiburón Ballena en el Archipiélago de Revillagigedo.
- Scarpaci, C., Dayanthi, N. y Corkeron, P. J. (2003). Compliance with regulations by “swim-with-dolphins” operations in Port Phillip Bay, Victoria, Australia. *Environmental Management*. Vol. 31. 342-347 pp.
- Samuels, A. y Bejder, L. (2004). Chronic interaction between humans and free-ranging bottlenose dolphins near Panama City Beach, Florida. *The Journal of Cetacean Research and Management*. Vol. 6. 69-77 pp.
- Shen, X., Jia, F. y Zhou, J. (2001). Anti-tumor effect of the preparation extracted from sea fish *Manta birostris*. *Chinese Journal of Marine Drugs/Zhongguo Haiyang Yaowu*. Vol. 20. 35-39 pp.
- Ward-Paige, C., Davis, B. y Worm, B. (2013). Global population trends and human use patterns of manta and mobula rays. *PLoS One*. Vol. 8.
- White, W., Giles, J., Dharmadi, y Potter, I. (2006). Data on the bycatch fishery and reproductive biology of mobulid rays (*Myliobatiformes*) in Indonesia. *Fisheries Research*. Vol. 82. 65-73 pp.



Foto de portada y contraportada: María Fernanda Carrera.