

**AVISO por el que se informa al público en general que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Area Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, ubicado en la Costa Caribe del Municipio de Benito Juárez, frente al poblado de Puerto Morelos en el Estado de Quintana Roo, establecido por Decreto Presidencial publicado el 2 de febrero de 1998.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

JULIA CARABIAS LILLO, Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; último párrafo del artículo 66 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5o. fracción I y 91 del Reglamento Interior de esta Secretaría, he tenido a bien expedir el siguiente:

#### **AVISO**

Se informa al público en general que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Area Natural Protegida con el carácter de Parque Nacional "Arrecife de Puerto Morelos", ubicado en la Costa Caribe del Municipio de Benito Juárez, frente al poblado de Puerto Morelos en el Estado de Quintana Roo, establecido por Decreto Presidencial publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 2 de febrero de 1998.

Dicho Programa se elaboró con la participación del Gobierno del Estado de Quintana Roo, del sector académico y científico, de organizaciones no gubernamentales y de la sociedad en general, y se informa a los interesados que el mismo se encuentra a su disposición en las oficinas de la Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas, ubicadas en avenida Revolución número 1425, colonia Tlacopac, San Angel, Delegación Alvaro Obregón, código postal 01040, México, Distrito Federal, y en la Delegación Federal de la propia Secretaría en el Estado de Quintana Roo, ubicada en avenida Insurgentes número 445, colonia Magisterial, código postal 77039, Chetumal, Quintana Roo.

Asimismo, mediante el presente instrumento se da a conocer el documento que contiene un resumen del Programa de Manejo del Parque Nacional "Arrecife de Puerto Morelos" y el plano de localización y zonificación de dicha área.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintinueve días del mes de agosto de dos mil.- La Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, **Julia Carabias Lillo**.- Rúbrica.

#### **RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL ARRECIFE DE PUERTO MORELOS**

##### **Localización geográfica.**

El Parque Nacional "Arrecife de Puerto Morelos", se ubica en la Costa Caribe del Municipio de Benito Juárez, frente al poblado de Puerto Morelos en el Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 9,066-63-11 hectáreas. Sus coordenadas geográficas extremas son: 21°00'00" y 20°48'33" latitud norte y 86°53'14.94" y 86°46'38.94" longitud oeste.

Puerto Morelos es una población costera que se localiza frente al Mar Caribe en México. El poblado se localiza geográficamente en la costa nororiental del Estado de Quintana Roo, en los 20°50'50.5" latitud norte y 86°52'30.6" longitud oeste, a 35 kilómetros al sur de Cancún y 34 kilómetros al norte de Playa del Carmen sobre la costa. El Aeropuerto Internacional de la ciudad de Cancún se localiza a 18 kilómetros al norte de la localidad, sobre la carretera federal 307.

El acceso al parque puede ser a través de la carretera federal 307 la cual tiene una desviación al poblado de Puerto Morelos o a través de embarcaciones menores que generalmente parten de la ciudad de Cancún o del poblado de Puerto Morelos.

##### **Fisiografía.**

La zona costera se caracteriza por presentar un relieve muy escaso y por la ausencia de ríos superficiales, resultado de la naturaleza kárstica del terreno. La zona costera está delimitada hacia la parte terrestre por bermas del Pleistoceno de aproximadamente 10 m de altura, y hacia el mar por una barra arenosa de 2-3 m de altura y 100-200 m de ancho que constituye la línea de costa actual (Ruiz-Rentería *et al.*, 1998). Entre estos dos rasgos hay depresiones que dan lugar a un ambiente lagunar somero, con esporádico contacto con el mar adyacente. Estas cuencas están interrumpidas por caminos transversales que la dividen de forma no natural, restringiendo o impidiendo el flujo de agua.

##### **Hidrología.**

Por la naturaleza kárstica del continente y la escasez de suelos, el agua de lluvia se filtra rápidamente a través de la roca calcárea hacia el acuífero, por lo que el drenaje es básicamente subterráneo. La acumulación de aguas pluviales en la matriz rocosa de la península ocasiona una diferencia de niveles hidrostáticos que determina un flujo subterráneo de tierra al mar. El promedio anual de descarga de agua

subterránea en la Península de Yucatán, por encima de los 20° de Latitud Norte, se ha estimado en 8.6 millones de m<sup>3</sup> por km de costa al año (Back, 1985). Sin embargo, por la escasez de sólidos en suspensión la influencia terrígena sobre el arrecife es mínima.

#### **Climatología.**

De acuerdo con las cartas climáticas oficiales (Secretaría de la Presidencia, 1970a.) el clima en la región es cálido, subhúmedo con temporadas de lluvia marcadas; corresponde a un clima intermedio entre los tipos Aw1(x')(i)g y el Aw2''(i). La temperatura del aire más alta que se ha registrado fue de 34.5°C en el verano y la mínima de 12.5°C en el invierno (Merino y Otero, 1991).

#### **Precipitación.**

Presenta lluvias durante todo el año, siendo más abundantes en el verano, su periodo de precipitación invernal es superior al 7% en relación al anual, las isoyetas cercanas a los 1,100. CARICOMP (datos no publicados), registró una precipitación promedio anual de 1,041 mm., para el periodo 1993-1998.

#### **Humedad Relativa.**

Los registros realizados por la SARH en el periodo 1959-1980 indican valores de humedad relativa que oscilan entre 81 y 88% (promedio anual = 84%). Los valores más altos de humedad se registraron de julio a octubre (Merino y Otero, 1991).

#### **Evaporación.**

Los registros realizados por la SARH, en el periodo 1959-1980, indican valores de evaporación mensual en Puerto Morelos que oscilan entre 103 y 178 mm (promedio anual = 146 mm), manteniéndose relativamente constantes a lo largo del año. La evaporación fue mayor entre los meses de abril y agosto (Merino y Otero, 1991).

#### **Masas de aire.**

Durante la mayor parte del tiempo el área se encuentra bajo la influencia de las masas de aire marítimo tropical que invaden la península, transportadas por los vientos alisios, el sistema dominante. Los vientos alisios tienen velocidades promedio de 5 m/s (Merino y Otero, 1991) y son interrumpidos por "nortes", masas de aire continental polar, normalmente de octubre a mayo.

#### **Tormentas tropicales y huracanes.**

La temporada de huracanes comprende los meses de junio a noviembre, de los cuales agosto y septiembre son los meses de más alta incidencia.

El huracán Gilberto, ocurrido en septiembre de 1988, es considerado como la tormenta más intensa registrada en el siglo XX en el hemisferio tropical Occidental (Lawrence y Gross, 1989), el "ojo" de éste, pasó a escasos kilómetros del pueblo, transformando radicalmente las expectativas socioeconómicas del Puerto y la región norte del Estado de Quintana Roo. Su efecto fue amplificado dos meses más tarde por la tormenta tropical Keith. "Gilberto", presentó ráfagas de hasta 350 km/h y produjo una marea de tormenta de aproximadamente 3 m sobre el nivel medio del mar. El último huracán que afectó la zona fue "Roxana", en octubre de 1995. Su trayectoria pasó a una distancia aproximada de 70 km al sur del poblado de Puerto Morelos y tuvo escaso efecto sobre los arrecifes del parque. Después de 1995, el área no ha sido afectada por huracanes.

### **AMBIENTES MARINOS.**

#### **Oceanografía.**

##### **Corrientes.**

La determinante oceánica principal en el área es el ramal de la corriente de Yucatán, que fluye paralela al borde de la plataforma continental en dirección al Norte. Medidas del flujo hacia el norte, en el Estrecho de Yucatán, indican velocidades máximas de 4-5 nudos. Ruiz Rentería (1979) presume que la dirección e intensidad de la corriente cambia con las temporadas. Merino (1992) sugiere un sistema de contracorrientes profundo a lo largo del talud, que puede provocar invasiones de agua profunda en el sistema arrecifal.

En la laguna arrecifal la circulación es principalmente paralela a la costa (Ruiz-Rentería, com. pers.), con velocidades de aproximadamente 10 cm/s, que pueden alcanzar valores superiores a los 50cm/s en las aberturas ("bocanas") que se forman en la barrera arrecifal o entre ésta y la playa (Merino y Otero, 1991). Esta corriente cambia en velocidad y dirección, debido a una combinación de variables: la influencia de la corriente de Yucatán, el viento y el romper de las olas sobre el arrecife.

##### **Mareas.**

El régimen de mareas en el área corresponde al tipo mixto semidiurno, de baja amplitud.

##### **Oleaje.**

Durante la mayor parte del año los arrecifes del parque nacional están expuestos a olas generadas por los vientos alisios. Durante la época de nortes el conjunto de vientos N-NO y SE genera un oleaje considerable de dirección contrastante. En la laguna arrecifal las olas son bajas ya que la barrera arrecifal funciona como un eficiente dissipador de la energía del oleaje (Merino y Otero, 1991) midieron una altura de 0.14 m en la zona de playa y un periodo de aproximadamente 2 segundos. En las zonas en las que la barrera arrecifal es más profunda las olas pueden ser de mayor altura.

#### **Salinidad.**

Los valores de salinidad registrados en el arrecife de Puerto Morelos, entre 1993 y 1995, por el proyecto CARICOMP, tuvieron un intervalo de 35 a 36.3 ppm con una media de 36.0 ppm. Estos valores indican un marcado carácter oceánico de la zona, con una influencia continental prácticamente inapreciable (Merino y Otero, 1991).

#### **Oxígeno disuelto.**

Determinaciones realizadas por el ICMYL (1984), durante el periodo marzo de 1982 a julio de 1983, indican un valor promedio de oxígeno disuelto de 4.99 ml/.

#### **Nutrientes.**

Las aguas costeras presentan un carácter oceánico y oligotrófico, con gran estabilidad vertical, elevada transparencia, y bajos niveles de nutrientes (Merino y Otero, 1991).

#### **Relieve Submarino.**

El arrecife es una barrera de tipo bordeante extendido (Jordán-Dahlgren y Rodríguez-Martínez, en prensa) con poca acreción del Holoceno; la estructura basal ha sido determinada principalmente por eventos del Pleistoceno medio y tardío (Ward, 1985). De acuerdo con Jordán (1979), el desarrollo de los arrecifes incluidos dentro del parque nacional es variable, pudiéndose diferenciar en la barrera diversos sectores, siendo el más homogéneo el que se encuentra entre Puerto Morelos y Punta Tanchacté. Entre Punta Tanchacté y la Bonanza el arrecife no aflora constantemente, encontrando una serie de pequeños bajos sucesivos separados entre sí hasta por 900 m. Entre la Bonanza y Punta Nizuc vuelve a haber secciones arrecifales grandes, del orden de kilómetros, separadas por canales de 200 a 300 m. Al Sur de Puerto Morelos, la formación superficial desaparece por completo y no vuelve a encontrarse hasta Punta Maroma, 16 km al sur de la localidad anterior.

Tomando en cuenta la topografía del fondo y las características bióticas, Jordán (1979, 1980, 1989) divide el perfil de la barrera arrecifal en seis zonas: orilla, laguna, arrecife Oeste o posterior, cresta arrecifal (o rompiente arrecifal), arrecife Este o frontal y plataforma arenosa; aunque la amplitud y complejidad de esta zonación puede ser relativamente variable entre los arrecifes que conforman el parque nacional.

#### **Características biológicas.**

##### **Vegetación marina.**

Para la zona marina del Parque Nacional, se han reportado tres especies de pastos marinos, 264 especies de algas y 7 especies de dinoflagelados simbioses.

Según Tussenbroek (en Ruiz-Rentería *et al.*, 1998) la vegetación de la laguna arrecifal se puede dividir en tres zonas:

1.- Franja litoral: mide entre 20 y 50 m de ancho, presenta vegetación bien desarrollada que está dominada por *Thalassia testudinum* o por *Syringodium filiforme*, acompañadas por algas rizofíticas y ocasionalmente matas de *Halodule wrightii* o *Caulerpa spp.*

2.- Zona intermedia: mide entre 200 y 1000 m de ancho, la vegetación del fondo consiste de *Thalassia testudinum*, *Syringodium filiforme* y algas rizofíticas, aunque en algunos sitios dominan formas de *Lobophora variegata* o *Laurencia intricata*; también es común encontrar áreas arenosas de 10 m<sup>2</sup> a 100 m<sup>2</sup> desprovistas de vegetación.

3.- Zona del arrecife Oeste: mide entre 100 y 400 m de ancho, la especie dominante es *Thalassia testudinum*; *Syringodium filiforme* y las algas rizofíticas están prácticamente ausentes.

Entre las algas rizofíticas más comunes en la laguna arrecifal están: *Penicillus capitatus*, *Rhipocephalus phoenix*, *R. oblongus*, *Udotea flabellum*, *U. spinulosa*, *Halimeda incrasata* y *Avrainvillea spp* (Tussenbroek, datos no publicados).

En el arrecife existe una alta heterogeneidad ambiental, principalmente debido al efecto del oleaje y circulación de agua en un sustrato irregular (Collado *et al.*, 1998). En este tipo de ambientes predominan algas pequeñas (menos de 10 cm de altura); entre los géneros más comunes están: *Caulerpa*, *Halimeda*,

*Penicillus, Rhipocephalus, Udotea, Dyctiota, Stypopodium, Lobophora* y *Laurencia*. *Sargassum spp.* y *Turbinaria spp.*, pueden llegar a ser abundantes en algunas temporadas del año. Ocasionalmente grandes manchas de cianobacterias cubren el sustrato. Las algas filamentosas son comunes en algunas áreas de la zona Este.

#### **Fauna Marina.**

A la fecha existen registros y observaciones de 669 especies de fauna marina, tanto invertebrados como vertebrados, pertenecientes a 75 órdenes. Estas listas distan de estar completas.

Aunque entre sí y dentro de los sectores arrecifales que componen el Parque Nacional puede existir una alta variabilidad en la estructura de las comunidades (abundancia relativa de las especies, grado de dominancia, porcentaje de cobertura), éstos comparten ciertas características que se describen a continuación.

El número de especies registradas de fauna marina en el Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, hasta junio de 1999 es de corales escleractíneos 41, gorgonáceos 32, hidrozoarios 64, esponjas 20, anélidos 10, crustáceos 172, equinodermos 31, moluscos 33, peces 226, reptiles 3, mamíferos 21.

#### **AMBIENTES TERRESTRES DEL PARQUE NACIONAL.**

##### **Vegetación Terrestre.**

En la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT) que abarca el Parque Nacional, la vegetación terrestre, comprende una serie de comunidades características de las zonas costeras y sujetas a periodos de inundación.

En esta área, la topografía, es sensiblemente plana, excepción hecha por la presencia de una "berma" o antigua línea de costa ubicada hacia la porción central de la zona de Puerto Morelos. Esta alteración en el perfil topográfico recorre toda su extensión en dirección norte-sur.

La topografía en el área varía de 0-3-0/m en la porción que comprende el mar Caribe, la duna costera y el manglar; y de los 0-8/m en la porción que va del manglar hacia la selva mediana subperennifolia. El ligero cambio en la topografía produce un severo cambio en la cubierta vegetal.

El suelo en Puerto Morelos, debido a la uniformidad de la roca madre, es poco evolucionado, por tanto, se tienen pocos hábitats edáficos. No obstante, la combinación de los factores mencionados favorecen la distribución de numerosas especies vegetales, así como de importantes y bien conservados tipos de vegetación.

En el ambiente terrestre existente en el Parque, que coincide con la denominación administrativa ZFMT que va de la marea más alta hasta 20 metros tierra adentro se encuentran cuatro tipos de vegetación: Duna Costera, el Matorral Costero de dos tipos y el Manglar.

**Duna costera:** Se distribuye en el litoral costero, frente al mar abierto, sobre lo que se denomina barra arenosa, misma que conforma la línea de costa y que alcanza hasta los 3 msnm. Dentro de esta franja se ha determinado la presencia de tres tipos de asociaciones que se desarrollan sobre sustrato de tipo arenoso, grano fino, profundo y con poca materia orgánica:

**a) Halófilas costeras** con *Canavalia rosea-Sesuvium portulacastrum-Sporobolus virginicus*. Esta vegetación es la que se distribuye a todo lo largo del litoral, en lo que se ha determinado como zona de intermareas, donde la vegetación se presenta de manera dispersa sobre la duna arenosa que es bañada continuamente por agua de mar y el lomo costero o la porción de terreno más elevada con respecto al nivel medio del mar.

**b) Matorral Costero:** con dos tipos dependiendo de su conformación y especies:

- Matorral costero con *Bumelia americana-Pithecellobium keyense-Suriana maritima*. Esta comunidad presenta su área de distribución adyacente a la asociación anterior, y encuentra su límite en la zona ocupada por el manglar. Es frecuente que a todo lo largo del litoral, y en la zona del manglar, se combinen los elementos formando franjas ecotonales. En general, el lomo costero donde se distribuye el matorral costero alcanza entre 3-4 msnm y cubre áreas de entre 50-120 m de amplitud.

Se considera que esta comunidad es mucho más diversa que la anterior, ya que se constituye por las especies herbáceas propias de dicha asociación, además de un gran número de especies arbustivas. Otros de los elementos que integran esta asociación, además de los mencionados, son: *Coccoloba uvifera*, *Ernodea littoralis*, *Hymenocallis littoralis*, *Tournefortia gnaphalodes*.

- Matorral costero con *Metopium brownei-Pouteria campechiana-Thrinax radiata*. Esta comunidad se presenta a manera de parches de amplitud diversa, dentro de la anterior, en la zona que se denomina "médanos estabilizados", misma que corresponde a la porción de terreno que limita con el manglar.

Es frecuente que en esta zona se combinen los elementos formando franjas ecotonales. En general, la zona de médanos estabilizados alcanza entre 0-3 msnm y cubre áreas de entre 30-60/m de amplitud.

Esta comunidad se constituye por especies arbóreo-arbustivas, cuya altura varía entre 4-10 m, formando una vegetación densa. Otros de los elementos, además de los mencionados, son: *Borreria ovobata*, *Bursera simaruba*, *Coccoloba uvifera*, *Piscidia piscipula*. Las palmas de cocotero (*Cocos nucifera*) también están presentes, bajo las características mencionadas en el apartado anterior.

**Manglar.** Representado por tres o cuatro asociaciones vegetales, que comparten características en común como son: vegetación hidrófila densa, suelos fangosos, de tipo margoso, de color gris a pardo-grisáceo, poco profundos, que pueden durar semanas, meses o todo el año cubiertos de agua, la cual puede ser dulce o salada. Tales asociaciones son el manglar mixto de *Laguncularia* y *Conocarpus*, el manglar de franja dominado por *Rhizophora mangle* y el manglar de *Conocarpus* combinado con elementos de *Saibal*. La altura promedio que presentan va de 5-10 m. Dentro del manglar se presentan otras asociaciones ocupando menos superficie como son el tular, denominado así por la dominancia de la especie *Typha dominguensis* o tule; y el zacatal de *Eleocharis cellulosa* que se desarrolla alrededor del tular o de los islotes de mangle; ambas asociaciones se desarrollan sobre suelos totalmente inundados.

En la zona existen varias especies vegetales consideradas bajo algún estatus de protección, conforme a la NOM-059-ECOL-1994: como *Echites yucatanensis*, *Thrinax radiata*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*, *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans*.

#### **CONTEXTO SOCIOECONOMICO.**

Puerto Morelos es la comunidad porteña más antigua del Caribe mexicano. Para su fundación se seleccionó el sitio debido a la existencia de un espacio con suficiente profundidad y amplitud entre las cabezas del arrecife coralino, que permitiría el paso de embarcaciones profundas y anchas. Fue construido para posibilitar la exportación de la goma del árbol del chicle y la madera del árbol de tinte. Actualmente tiene una población alrededor de 2,178 habitantes, con una conciencia muy clara de su interrelación con el ambiente, así como de la fragilidad de éste.

#### **Servicios en Puerto Morelos.**

La empresa Aguakán, S.A. de C.V. tiene la concesión del servicio y surtió al 90% de la población (Aguakán, 1996), con 798 tomas domiciliarias en 1998.

Es importante destacar que ninguna de las dos partes de la comunidad cuenta con drenaje sanitario ni pluvial. Es común que los sistemas caseros de eliminación de aguas negras en la costa se encuentren conectados directamente a simples excavaciones superficiales o envíen sus desechos a los manglares sin tratamiento. No existen censos actualizados sobre el tipo de sistema de tratamiento de aguas negras caseras que la comunidad utiliza, pero en general se construyen fosas sépticas que no cumplen con la normatividad aplicable en la materia. Estas situaciones son graves ya que existe un gran riesgo por contaminación de las aguas subterráneas que desembocan en el Parque Nacional.

Puerto Morelos cuenta con dos Centro de Salud Rural de Población Dispersa (CSRD), el primero y más antiguo ubicado en la zona costera que atiende a 600 habitantes y el segundo localizado en la colonia Joaquín Zetina Gazca, dando servicio a 1,600 habitantes (Fuente: SESA 1998). Cuentan con un médico pasante y un enfermero.

Con relación a la educación, actualmente existen siete escuelas públicas y dos privadas de los niveles: Preprimaria (3), Primaria (3), Secundaria (2) y Preparatoria (1), adscritas al Sistema Educativo Quintanarroense (SEQ), distribuidas entre la zona costera y la colonia, con un total de 928 alumnos. Asimismo existe una Biblioteca Pública "Maurilio Sánchez Jiménez", inaugurada en 1995, que da servicio en un local provisional y cuenta con 2 bibliotecarios.

#### **Energía eléctrica, teléfono, servicio postal y otros**

El 95% de la población cuenta con servicio eléctrico, el cual es administrado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE). En octubre de 1998 existían un total de 1032 contratos de tipo doméstico, comercial e industrial (Reporte Mensual CFE. Agencia Playa del Carmen. 1999).

Por otro lado la compañía Teléfonos de México, reportó en 1997 un total de 246 líneas, así como 12 casetas que funcionan con tarjeta, y tres casetas públicas de servicio personalizado con horario restringido. Se cuenta con líneas adicionales para cubrir la demanda futura.

Asimismo, no existe una oficina Postal formalmente instalada en la población. Desde hace 27 años, la correspondencia llega cada tercer día desde Cancún a las oficinas de la Delegación Municipal de Puerto Morelos, en donde es recogida por "Don Chebo", vecino de la comunidad, que desde su domicilio distribuye gratuitamente el correo.

Es importante destacar que en el área del Parque Nacional existen 10 muelles para el atraque de embarcaciones de mediano calado:

- A) El Muelle de Pescadores, construido en madera con una longitud de 50 metros de largo por 4 metros de ancho. En el cual pueden atracar embarcaciones de hasta 3 metros de calado.
- B) 7 muelles de madera, con un promedio de 40 metros de largo por 2.5 metros de ancho, en donde atracan lanchas y pequeños yates. Estos muelles se encuentran a lo largo de la costa, uno de los cuales brinda servicio a un restaurante y otro a un hotel. El resto son de particulares y están localizados frente a casas habitación.
- C) El muelle de concreto de la Estación de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, de 20 metros de largo por 4 metros de ancho.

La recolección de basura la realiza la Delegación Municipal con una plantilla de trabajadores y dos camiones recolectores. El volumen semanal colectado promedio es de 50 toneladas. La basura se deposita sin tratamiento previo, en un banco de material habilitado como tiradero a cielo abierto, sin impermeabilización, al poniente de la colonia Joaquín Zetina Gazca.

#### **Tenencia de la Tierra.**

Para el caso específico de la poligonal que incluye el Parque Nacional, tanto la Zona Federal Marítimo Terrestre como el área marina son propiedad nacional.

De los 30 hoteles que se encuentran en Puerto Morelos, 13 tienen frente de playa y por lo tanto usufructúan la Zona Federal Marítimo Terrestre, sin realizar ninguna aportación o beneficio para el Parque Nacional ni pagando la concesión de Zona Federal Marítimo Terrestre. Las propiedades privadas de tipo habitacional tampoco están pagando sus derechos de uso de la Zona Federal Marítimo Terrestre, asimismo, los muelles de madera no están regularizados.

#### **Actividades productivas y comerciales.**

Actualmente, predominan las actividades terciarias (72.1% de la población) y en menor medida las secundarias (13.9%), asimismo el porcentaje de desempleo es bajo.

**Pesca.** De 1970 a 1989 se da un cambio por la apertura y desarrollo de mercados turísticos en la zona norte del Estado de Quintana Roo, siendo Cancún el más importante. Por su proximidad a Puerto Morelos, y por la demanda de productos provenientes del mar, la actividad pesquera en Puerto Morelos comenzó a desarrollarse de manera vertiginosa. Sin embargo, la actividad estaba restringida por la dimensión de la plataforma donde se puede capturar y los límites que se habían fijado por acuerdos con otras cooperativas.

La Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera (SCPP) Puerto Morelos sólo lleva a cabo actividades de pesca ribereña. A partir del 14 de noviembre de 1994, cuenta con la concesión para la extracción, captura y aprovechamiento comercial de la langosta del Caribe (*Panulirus argus*) en aguas de jurisdicción federal del Mar Caribe, en la zona ubicada frente al lugar denominado Punta Cancún hasta Punta Maroma en el Estado de Quintana Roo, colindando las áreas de operación al norte con las de la concesión de la SCPP del Caribe, S.C.L. y al sur con la SCPP Pescadores de Tulum, S.C.L.

La SCPP Puerto Morelos cuenta actualmente con 12 socios y 30 ayudantes, quienes utilizan un total de 11 embarcaciones de fibra de vidrio tipo "ballenera", de 25 pies de longitud (eslora), impulsadas con motores fuera de borda de 60 HP. Además de la concesión para capturar langosta, cuentan con permisos para capturar especies de escama y tiburón.

**Turismo.** El desarrollo turístico en Cozumel incrementó la actividad portuaria de Puerto Morelos, ya que desde el Puerto se embarcaban productos de diversos tipos, para cubrir las necesidades de la Isla. Esto redundó en una derrama económica para los trabajadores del puerto, dedicados a las actividades de carga y descarga de los buques, así como también estimuló el establecimiento de pequeños comercios de productos básicos.

Muchos de los visitantes de Cancún también visitan Puerto Morelos actualmente. Cancún ocupa el primer lugar como destino turístico en México, con una afluencia creciente de visitantes; tan sólo durante 1996 recibió un poco más de dos millones trescientos mil turistas que en promedio permanecieron en el lugar 5.2 días, según datos oficiales.

Actualmente en el Parque Nacional no existe ningún tipo de infraestructura o servicios para la recreación pública. Algunos hoteles tienen sombras, muelles o algún servicio recreativo para sus huéspedes. Las actividades recreativas más importantes son el descanso en la playa, la natación y diversión en la orilla del mar, así como el disfrute de los paisajes marinos.

En el área marina frente al poblado de Puerto Morelos se realizan la mayor parte de las visitas al arrecife, como recreación de playa, la natación, el windsurf y el kayak, existiendo cinco zonas principales: El Ojo de Agua que por su cercanía y belleza es el más visitado, La Bocana, Rodman, La Ceiba y Radio Pirata.

#### **DIAGNOSTICO Y PROBLEMÁTICA.**

##### **Eventos naturales.**

**Tormentas y Huracanes:** En 1988, los arrecifes fueron perturbados por el huracán Gilberto, y dos meses después por la tormenta tropical Keith. Observaciones realizadas aproximadamente dos meses después de las tormentas, indicaron que la biota coralina de las zonas someras del arrecife fue devastada (Jordán, com. pers.). Muchos fragmentos de colonias de diferentes especies de escleractinios se acumularon cerca del límite entre la cresta arrecifal y la zona posterior del arrecife, como depósitos de las tormentas. La mayoría de los fragmentos no presentaron tejido sobreviviente aparente. Muchos de los fragmentos quedaron enterrados en la arena. Algunos esqueletos de coral, en especial los del coral cuerno de alce (*Acropora palmata*), permanecieron en pie pero con casi todas sus ramas rotas.

Antes del huracán Gilberto, la cobertura coralina era de entre 30 y 40% en las zonas someras, disminuyendo a menos del 5% con dicho evento (Rodríguez, 1998). Cinco años después del huracán la cobertura coralina varió entre 4 y 10% indicando que el arrecife se está recuperando, pero que la tasa de recuperación es lenta y variable (Jordán-Dahlgren y Rodríguez-Martínez, 1998).

**Enfermedades.** Ocasionalmente se encuentran colonias aisladas de escleractinios masivos afectadas por la enfermedad de la "banda negra" y más comúnmente colonias de *A. palmata* afectadas por la enfermedad de la "banda blanca".

**Mortalidad de corales por causas diversas.** Localmente la abundancia de esponjas perforantes del género *Cliona* ha aumentado, pero aún los niveles siguen siendo bajos y no se conoce si oscilarán en el futuro. También localmente se ha observado un incremento, aunque de proporciones aún bajas, en la cobertura del tunicado colonial *Trididemum* sp.; organismo que mata a los corales por cubrimiento. La abundancia de zoantidos coloniales como *Palythoa caribaeorum* y *Zoanthus sociatus*, sigue siendo relativamente baja.

**Blanqueamiento.** Otro fenómeno natural, observado en el área del Parque Nacional es el blanqueamiento de corales y otros organismos que viven en simbiosis con dinoflagelados. Este fenómeno se observó por primera ocasión en 1995 (CARICOMP, 1997), y posteriormente en 1997 y 1998. Aunque en los fenómenos de los 90's el blanqueamiento fue extenso, afectando a escleractinios, gorgonáceos, zoantidos y esponjas, aparentemente no se produjo una elevada mortalidad y la recuperación fue rápida (Jordán y Rodríguez, en prensa).

**Actividades humanas.** Dada la baja profundidad de las zonas posterior y rompiente, su cercanía a la costa, y las especies de coral que crecen en ellas (muchas son ramificadas y frágiles), los arrecifes incluidos en el Parque Nacional están amenazados por una gran variedad de actividades antropogénicas que incluye la colisión de embarcaciones, y el golpeo y fragmentación de organismos bentónicos por buzos y esnorqueadores (Rodríguez, 1998). El impacto de estas actividades a la fecha no ha sido evaluado.

En la zona también se realizan actividades pesqueras, siendo los principales recursos la langosta (*Panulirus argus*) y varias especies de peces como meros, pargos, boquinetes y mojarras. A la fecha tampoco existen estudios que permitan evaluar el impacto de esta actividad.

Es posible que también ocurra contaminación proveniente de tierra, principalmente filtración de aguas negras, ya que la zona costera aledaña al Parque Nacional carece de drenaje y muchas de las fosas sépticas están mal construidas. Esto aunado a la naturaleza kárstica del suelo representa un problema potencial que podría resultar en la degradación de la calidad del agua.

##### **Ambientes Costeros Terrestres.**

Con base en los estudios y observaciones realizados en la zona, se puede enunciar como bueno el estado de conservación de la vegetación costera incluida en el polígono del Parque como Zona Federal Marítimo-Terrestre, y del manglar (en algunas partes incluido en la poligonal del ANP).

Los fenómenos más recientes que han afectado a las comunidades naturales fueron el amarillamiento letal del cocotero a finales de la década de 1980 y el Huracán Gilberto en 1988. Ambos fenómenos transformaron el paisaje de la región, y a más de 10 años de su influencia, aún pueden apreciarse sus efectos en cada uno de los tipos de vegetación:

**Duna costera.** El huracán Gilberto y el amarillamiento letal del cocotero impactaron seriamente la estructura, y la composición florística de la vegetación costera. El amarillamiento letal del cocotero afectó la zona a principios de la década de 1980, provocando la eliminación de cerca del 90% de los individuos de esta especie en la playas de Puerto Morelos. El huracán afectó a la vegetación por la intensidad de sus

vientos y por el incremento de la marea y el oleaje. Después de 10 años de recuperación natural, la duna costera presenta un excelente grado de conservación.

**Manglar.** Fue afectado seriamente por el "Gilberto", cuyos vientos deshidrataron por completo a casi todos los individuos de la comunidad. Diez años después de este fenómeno meteorológico, el manglar se ha recuperado casi por completo y actualmente se constituye como un ecosistema, compuesto por comunidades arboladas y áreas de zacatales densos.

#### **OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MANEJO.**

##### **Objetivo general.**

¡Error! Marcador no definido. Constituirse en el instrumento rector y de planeación, que establezca las normas, lineamientos, estrategias y acciones aplicadas, para que el desarrollo de las actividades humanas que se realizan, incidan o puedan incidir sobre los ambientes del Parque Nacional "Arrecife de Puerto Morelos", permita hacer efectivos los objetivos del área natural protegida, estipulados en el decreto de creación, a través de la conservación y uso sustentable de sus recursos naturales.

##### **Objetivos particulares.**

I. Establecer los lineamientos que aseguren la conservación de los ecosistemas naturales costeros, arrecifales y marinos presentes en el Parque Nacional, preservando la diversidad genética del área y la continuidad de los procesos evolutivos de las plantas y animales que en él tienen su hábitat, ocasional o permanentemente.

II. Definir las condiciones generales que permitan hacer compatible el desarrollo de actividades económicas, con la conservación de los recursos naturales y el desarrollo social, con especial atención a las necesidades y expectativas de la comunidad de Puerto Morelos, con la finalidad de lograr un aprovechamiento sustentable.

III. Promover la investigación científica y el monitoreo ambiental, social, económico y cultural, encaminados a la identificación, la evaluación, la recuperación y el uso sustentable de los recursos naturales del Parque Nacional, con el fin de conocer de manera integral los procesos y ecosistemas, terrestres y marinos, así como los recursos naturales susceptibles de ser utilizados en forma sustentable.

IV. Establecer los mecanismos para que se disminuya el impacto de las acciones humanas sobre las estructuras arrecifales, los pastos marinos y la duna costera para proteger a la infraestructura y a la población existente en Puerto Morelos.

V. Establecer la reglamentación para que las actividades recreativas, las que propician la identidad comunitaria y las de pesca de autoconsumo, sean respetadas y favorecidas.

#### **COMPONENTES DEL PROGRAMA DE MANEJO.**

Una vez identificados los impactos y riesgos actuales y potenciales que ejercen presión sobre los recursos naturales del Parque Nacional "Arrecife de Puerto Morelos", los componentes y reglas administrativas deben considerarlos y plantear su solución al corto, mediano y largo plazos, con la finalidad de coadyuvar a cumplir los objetivos del Programa de Manejo y los objetivos de creación del Parque Nacional.

Asimismo, las acciones planteadas en el presente Programa están fundamentadas en las leyes aplicables en la materia y contempla la medición de indicadores que permitan evaluar los resultados obtenidos.

El éxito de la implementación de los componentes y subcomponentes dependerá en gran medida de la transparencia en la gestión y aplicación de los mismos, por lo que su seguimiento debe darse en un marco de información y difusión permanente, a través de reuniones informativas públicas, participación de la población en talleres y estableciendo una comunicación frecuente con un consejo asesor.

Algunos aspectos como la implementación del programa y la procuración de acciones coercitivas son competencia ineludible del gobierno, pero otros como la educación, la investigación, el monitoreo y la vigilancia participativa comunitaria, pueden ser atendidos por ciudadanos en un trabajo de equipo con las autoridades gubernamentales.

Para lograr la aplicación de los lineamientos planteados en el decreto de creación del área, se establecen los siguientes componentes, con sus respectivos subcomponentes:

##### **COMPONENTE FORMACION AMBIENTAL.**

La estrategia que se ha determinado como la "Piedra Angular" para que la administración y operación del Parque Nacional sea exitosa es: promover entre todos los usuarios e involucrados con el Parque, la voluntad de conservación y el uso correcto de los ambientes existentes en el Area Natural Protegida.

Desde el inicio de la gestión para el establecimiento del Parque, hasta los talleres que han permitido definir este Programa de Manejo, se ha buscado conscientemente ir creando las condiciones para que los

interlocutores que han querido participar, vayan creando una voluntad sólida para lograr la conservación del Parque.

**Objetivo.**

**¡Error! Marcador no definido.** Lograr que las personas involucradas con el medio ambiente del Area Natural Protegida, los que a futuro pudieran estarlo y los turistas, tengan la voluntad de coadyuvar al desarrollo social y económico de la comunidad y para que los ecosistemas del ANP permanezcan en buenas condiciones.

**Estrategia.**

**¡Error! Marcador no definido.** Crear un Comité Comunitario para la Conservación que provea dirección al componente, provea información sobre actividades educativas, promueva esfuerzos cooperativos, prevenga la duplicación de esfuerzos y sugiera la elaboración de productos educativos.

**SUBCOMPONENTE EDUCACION AMBIENTAL.**

La educación ha sido utilizada como herramienta en la protección del arrecife desde antes que se iniciaran las gestiones para la existencia del decreto del Parque Nacional. Varias acciones de difusión han sido realizadas, ejemplos de ellas incluyen los talleres celebrados en 1994, para que los niños conocieran los ambientes de Puerto Morelos; la participación en talleres de proyectos productivos y ecoturismo; la participación de alumnos de Puerto Morelos, desde 1995, en el Congreso de los niños de Cozumel; pláticas sobre el arrecife, durante el Año Internacional del Arrecife (1997); campañas de limpieza de playas; campaña de protección al cangrejo azul; cursos de verano; y cursos y pláticas dirigidas a los principales usuarios del arrecife.

Una de las principales metas para el Parque Nacional "Arrecife de Puerto Morelos" es la de diseñar e implementar, con los grupos comunitarios, un programa educativo que incorpore a los diferentes sectores de la comunidad y a los visitantes, sobre el ambiente marino y demás ambientes que se le relacionan.

**Objetivos.**

**¡Error! Marcador no definido.** Lograr la participación de la comunidad en la conservación de los ecosistemas del parque.

**¡Error! Marcador no definido.** Lograr que la dirección del parque y demás instancias coadyuven proactivamente en lograr los objetivos del Area Natural Protegida.

**Estrategias.**

**¡Error! Marcador no definido.** Investigar sobre el conocimiento de la población sobre el Parque Nacional; examinar actitudes hacia el manejo del Parque Nacional; y determinar las preocupaciones ambientales, sociales y económicas de los grupos comunitarios en relación al Parque Nacional.

**¡Error! Marcador no definido.** Apoyar a los residentes locales, estudiantes y líderes regionales, a apreciar el ANP y su ecosistema arrecifal coralino.

**¡Error! Marcador no definido.** Presentar a los proveedores de servicios, visitantes y prensa, de manera clara los objetivos para los cuales se decretó el área y la manera en que se definieron las normas de manejos.

**¡Error! Marcador no definido.** Lograr que las distintas instancias públicas con atribuciones en la materia, adquieran conciencia sobre las consecuencias ambientales que podrían resultar a causa de que no se respeten las reglas de manejo.

**SUBCOMPONENTE DIFUSION.**

Otra de las maneras de lograr la generación de una voluntad de conservación, es mantener informado a los diferentes sectores involucrados y a los tomadores de decisiones sobre las características y acontecimientos sucedidos en el ANP.

**Objetivo.**

**¡Error! Marcador no definido.** Crear conciencia sobre la importancia del Parque Nacional en la comunidad de Puerto Morelos, los usuarios y los visitantes.

**Estrategias.**

**¡Error! Marcador no definido.** Generar y distribuir materiales informativos sobre el Parque Nacional, en diferentes idiomas y dialectos.

¡Error! Marcador no definido. Dar a conocer la importancia del Parque Nacional, los recursos naturales que en él se encuentran y el impacto de actividades, tanto terrestres como acuáticas, a tomadores de decisiones y al público en general.

#### **SUBCOMPONENTE INTERPRETACION.**

La interpretación se considera como una actividad de esparcimiento público que las personas realizan por sí mismas, y que permite crear una voluntad de conservación mediante procesos interactivos de difusión planeada y en la mayoría de los casos, no requiere de un prestador de servicios para realizarse.

##### **Objetivo.**

¡Error! Marcador no definido. Incorporar el esparcimiento público como instrumento de sensibilización y formación de voluntad de conservación.

##### **Estrategia.**

¡Error! Marcador no definido. Fomentar, planear, controlar y monitorear las actividades de esparcimiento a efecto de lograr una mejoría de la calidad de vida de las personas de Puerto Morelos, propiciando la conservación.

#### **SUBCOMPONENTE DIVULGACION CIENTIFICA.**

En México se realiza el estudio de los aspectos bióticos y abióticos de los ecosistemas en numerosas instituciones de enseñanza superior o centros de investigación, lo que ha repercutido en un incremento de investigadores que realizan sus actividades en una misma región geográfica sin que exista una buena comunicación entre ellos.

##### **Objetivo.**

¡Error! Marcador no definido. Despertar el interés de la comunidad científica del país y del extranjero por la realización de actividades de investigación y divulgación de resultados, en el Parque Nacional "Arrecife de Puerto Morelos".

##### **Estrategias.**

¡Error! Marcador no definido. Apoyar el intercambio de la información generada en los estudios realizados dentro del Parque y establecer líneas de comunicación entre especialistas que trabajen en el Caribe y/o con arrecifes coralinos.

¡Error! Marcador no definido. Recopilar y publicar o reeditar (respetando derechos) artículos sobre el ANP, sus ecosistemas y recursos naturales.

#### **COMPONENTE DE INVESTIGACION Y MONITOREO.**

Para preservar y utilizar sustentablemente los ecosistemas y recursos naturales de un área, es necesario conocerlos lo más profundamente posible y monitorear su funcionamiento natural, asimismo, debemos tener datos científicos que nos indiquen los cambios que pueden influir en su conformación.

Como primer paso se deberá establecer un Sistema de Información Geográfica en donde se ubiquen geográficamente y se sistematicen los datos de las investigaciones.

##### **Objetivo.**

¡Error! Marcador no definido. Recopilar y/o generar los conocimientos necesarios sobre los recursos naturales, los procesos ambientales y las actividades sociales en el Parque, para proponer los lineamientos que aseguren la preservación de los procesos naturales y ecosistemas presentes en el Parque Nacional.

##### **Estrategia.**

¡Error! Marcador no definido. Promover la coordinación con Universidades e Institutos de Investigación, para lograr la generación de estudios que coadyuven al conocimiento de los recursos naturales y su aprovechamiento sustentable, así como al monitoreo de sus elementos.

#### **SUBCOMPONENTE INVESTIGACION CIENTIFICA.**

La investigación dentro de un Area Natural Protegida es la base para la toma de decisiones que conduzcan a un manejo adecuado de los recursos naturales presentes en ésta y así lograr su protección y conservación, así como para un mejoramiento en el nivel de vida de la comunidad. Por otro lado permite explicar los fenómenos que ocurren e inciden en los recursos.

##### **Objetivo.**

¡Error! Marcador no definido. Conocer las características bióticas y abióticas, sistémicas y específicas, para lograr mantener las condiciones que permiten la existencia del Arrecife de Puerto Morelos.

##### **Estrategias.**

**¡Error! Marcador no definido.** Promover, entre las instituciones de investigación científica, el desarrollo de proyectos de biología, ecología, inventarios y distribución de recursos naturales, tanto marinos como terrestres, que permitan evaluar, proteger y manejar la biodiversidad del Parque, en especial sobre las especies catalogadas bajo algún estatus de protección.

**¡Error! Marcador no definido.** Definir los límites de cambio máximo aceptables para los diferentes ambientes y recursos naturales del ANP.

#### **SUBCOMPONENTE DE MONITOREO.**

El registro continuo y sistemático de los indicadores cuantificables del ambiente constituye una herramienta de gran utilidad en el manejo de los recursos naturales al permitir la previsión, a mediano y largo plazos, de necesidades de equipamiento, los riesgos de contingencia ambiental, pérdida de recursos o especies, así como para facilitar la evaluación a largo plazo de la ejecución del Programa de Manejo.

##### **Objetivos.**

**¡Error! Marcador no definido.** Obtener información sobre los ecosistemas del Parque a través de acciones de monitoreo, con objeto de contar con el mayor número de elementos posibles para la regulación de actividades, la conservación y el manejo de recursos naturales.

**¡Error! Marcador no definido.** Conocer la variación de la condición de los ecosistemas y sus usos que ayude a detectar problemas emergentes y anticipar problemas futuros.

**¡Error! Marcador no definido.** Proveer de información cuantificable y/o calificable, para evaluar la eficiencia de las acciones de manejo del Parque y poder distinguir entre los efectos de actividades humanas de aquellos producidos por efectos naturales.

##### **Estrategias.**

**¡Error! Marcador no definido.** Diseñar, implementar y evaluar programas de monitoreo ambiental, ecológico, pesquero, de intensidad de uso y, socioeconómico, que permitan evaluar la eficiencia en la implementación de las acciones de manejo y que a la vez permitan distinguir entre los efectos de las actividades humanas y aquellas producidas por efectos naturales.

**¡Error! Marcador no definido.** Determinar con apoyo del Consejo Asesor, los indicadores necesarios y pertinentes, preferentemente priorizarlos, así como las metodologías para detectar los cambios que se presenten en el tiempo y en el espacio.

**¡Error! Marcador no definido.** Establecer la línea de base de los indicadores y parámetros ambientales y sociales, en los puntos geográficos elegidos, conformando una red de monitoreo, que se pueda ubicar espacialmente dentro del sistema de información geográfica.

**¡Error! Marcador no definido.** Conocer la variación de los indicadores, mediante el registro continuo y sistemático, tratando de determinar sus posibles causas.

**¡Error! Marcador no definido.** Sintetizar y difundir los resultados de los programas de monitoreo.

#### **COMPONENTE PROTECCION Y RESTAURACION DE LOS RECURSOS NATURALES.**

La planificación e implementación de este componente, es imprescindible para prevenir y controlar, dentro de lo posible, los siniestros que pueden impactar los ecosistemas del Parque, y en caso de afectación restaurarlos o sanearlos, para asegurar la conservación efectiva de los recursos naturales del mismo.

##### **Objetivo.**

**¡Error! Marcador no definido.** Planificar, instrumentar y ejecutar las medidas de protección y restauración que permitan salvaguardar los recursos naturales del Parque y su área de influencia, así como mantener su integridad biológica y sus recursos, ante la ocurrencia de desastres naturales o contingencias y riesgos derivados de las actividades humanas.

##### **Estrategia.**

**¡Error! Marcador no definido.** Establecer un plan de protección y restauración de recursos naturales con usuarios e instancias públicas, privadas y sociales involucradas en la administración y operación del Parque.

#### **SUBCOMPONENTE PREVENCIÓN Y CONTROL DE SINIESTROS.**

Los siniestros que pueden afectar los ecosistemas del Parque son principalmente los huracanes, el derrame de hidrocarburos y aguas de sentinas, así como las colisiones de embarcaciones.

##### **Objetivo.**

**¡Error! Marcador no definido.** Lograr que el impacto de los huracanes, el derrame de hidrocarburos y aguas de sentinas, así como las colisiones de embarcaciones incida de la menor manera sobre los recursos naturales.

##### **Estrategias.**

**¡Error! Marcador no definido.** Actuar adecuadamente en casos de siniestros naturales, coordinándose con los tres niveles de gobierno y la ciudadanía, a fin de responder oportuna y eficientemente en caso necesario.

**¡Error! Marcador no definido.** Evitar, y en su caso, minimizar el impacto negativo de los derrames de hidrocarburo y el agua de sentinas, sobre los recursos naturales y ecosistemas del Parque.

**¡Error! Marcador no definido.** Evitar las colisiones de embarcaciones contra las formaciones arrecifales.

#### **SUBCOMPONENTE RESTAURACION.**

La restauración de los recursos y las condiciones ambientales del Parque deben ser una respuesta a considerar después de siniestros ambientales.

Se deben incrementar esfuerzos para que en el futuro no se tengan que desarrollar acciones de restauración, ya que el sistema de monitoreo deberá darnos indicaciones objetivas para que solamente en casos no evitables, se tenga una afectación sobre los recursos o condiciones ambientales que se deban restaurar.

Para poder efectuar acciones de restauración, se deberá conocer, lo más profundamente posible, las condiciones actuales y/o las adecuadas en las cuales se desarrollan y permiten las condiciones para la existencia de los recursos naturales.

#### **Objetivos.**

**¡Error! Marcador no definido.** Recuperar y restablecer las condiciones naturales de los recursos que por alguna causa, directa o indirecta, se encuentren dañados o deteriorados.

**¡Error! Marcador no definido.** Estudiar los procesos de restauración, tanto los que se desarrollan naturalmente como los inducidos por acción humana.

#### **Estrategias.**

**¡Error! Marcador no definido.** Establecer las acciones de restauración adecuadas para cada caso de siniestro.

**¡Error! Marcador no definido.** Conocer las reacciones de los elementos y las condiciones ambientales, para poder diseñar e implementar programas específicos para especies o para sitios, que permitan la restauración de las condiciones más propicias para el desarrollo de los recursos naturales.

#### **SUBCOMPONENTE SANEAMIENTO AMBIENTAL.**

Dentro de la problemática detectada se constató que los desechos sólidos que se presentan en el Parque Nacional tienen orígenes locales y lejanos, estos últimos acarreados por las corrientes y vientos marinos.

Esta situación, además de afectar a los recursos naturales, por fricción, intoxicaciones, cubrimientos o muertes accidentales, afecta también a las actividades recreativas y económicas que se desarrollan en el Parque.

Aunque no ha sido comprobado que los aportes de aguas residuales (negras y grises), generan impactos en el Parque, el alto índice de crecimiento de los pastos marinos y de algas carnosas en algunos sitios, sugieren la existencia de un exceso de nutrientes en el substrato.

#### **Objetivo.**

**¡Error! Marcador no definido.** Evitar la afectación física, química o mecánica, visual, odorífera y de contaminación por lixiviados de los desechos sobre los recursos naturales.

#### **Estrategias.**

**¡Error! Marcador no definido.** Mantener al Parque Nacional libre de desechos sólidos y líquidos.

**¡Error! Marcador no definido.** Buscar indicadores de un aumento de nutrientes al sistema.

#### **COMPONENTE MANEJO SUSTENTABLE DE RECURSOS NATURALES.**

El aprovechamiento de los recursos naturales en un Area Natural Protegida es una fuente potencial para el mejoramiento de la calidad de vida de la población humana local, la obtención de financiamiento para la operación del ANP, así como para la generación de divisas. Este aprovechamiento deberá regularse de manera cuidadosa y restringirse a una zonificación apropiada, es decir que deberá promoverse el uso sustentable.

Será prioritaria la investigación orientada a disminuir la presión sobre los recursos críticos para la existencia del arrecife y la dedicada a mejorar la eficiencia de las actividades humanas.

Dado el caso que un usuario o grupo de usuarios, de uno o varios recursos naturales, considere que la actividad puede ser incrementada, deberá sufragar el costo de la investigación básica y aplicada para conocer la posibilidad de dicho incremento y de su límite.

#### **Objetivo.**

**¡Error! Marcador no definido.** Brindar un marco normativo y líneas de desarrollo de las actividades productivas a través de la instrumentación de las acciones que conduzcan al mantenimiento de la diversidad biológica y patrimonio cultural del Parque, así como la utilización sustentable y restauración de sus recursos naturales.

#### **SUBCOMPONENTE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES.**

Este subcomponente definirá de qué manera se regulará, permitirá y autorizará el aprovechamiento de los recursos naturales existentes en el Parque Nacional, estableciendo para tal efecto los criterios y políticas de conservación, con fundamento en la aplicación de la normatividad vigente, y la zonificación establecida en el presente instrumento. De conformidad con el componente de investigación, aportará las bases, cuotas, límites de uso, métodos y mecanismos de aprovechamiento sustentable de cada tipo de recurso, a través de la evaluación y análisis de los usos y costumbres locales.

Este subcomponente será coordinado por la Dirección del Parque con la asesoría del Consejo Asesor.

#### **Turismo y recreación.**

El turismo en Puerto Morelos ha sido permanente y en baja escala. En los últimos 10 años la visitación aumentó significativamente, debido en gran parte a la sobre-explotación que se ha realizado de los arrecifes ubicados en las costas de la ciudad de Cancún. Esto, ha ocasionado que tanto prestadores de servicios turísticos como usuarios prefieran visitar los arrecifes de Puerto Morelos que se encuentran en buen estado de conservación y actualmente destacan como uno de los principales sitios de buceo libre (snorkel). La creciente demanda de servicios turísticos y recreativos hace necesaria la regulación de las actividades, para impedir que se rebasen los límites máximos de aprovechamiento y para minimizar los posibles impactos ambientales negativos sobre los recursos naturales.

#### **Pesca.**

Tradicionalmente dentro del Parque se ha realizado la pesca comercial y de autoconsumo, y recientemente la deportivo-recreativa. Los principales productos extraídos son crustáceos, moluscos y escama. Con la implementación de este subcomponente, se establecerán los criterios para el desarrollo de esta actividad, tomando como base la zonificación establecida en el presente instrumento.

#### **Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT).**

El límite oeste del Parque incluye la zona federal marítimo terrestre, la cual abarca diferentes tipos de vegetación y ecosistemas: costa arenosa, humedales y manglares. El presente subcomponente establecerá los criterios y normas que deberán regir los desarrollos en la franja comprendida por la zona federal, de conformidad con la legislación aplicable.

#### **Objetivos.**

**¡Error! Marcador no definido.** Fomentar el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, regulando las actividades turísticas y pesqueras y propiciando la participación social.

**¡Error! Marcador no definido.** Asegurar, para beneficio de los pobladores locales y usuarios, la persistencia de los recursos naturales y ecosistemas existentes en el ANP, así como de los atractivos que permiten el uso turístico por su belleza escénica.

**¡Error! Marcador no definido.** Establecer y regular los límites máximos permisibles de uso y monitorear las actividades acuático-recreativas, con base en la zonificación.

**¡Error! Marcador no definido.** Regular la pesca comercial, de autoconsumo y deportivo-recreativa dentro del Parque, para lograr un uso sustentable de los recursos pesqueros.

**¡Error! Marcador no definido.** Promover el uso sustentable de los recursos naturales de la zona federal marítimo terrestre, para evitar la erosión, pérdida de recursos naturales y escénicos del Parque.

**¡Error! Marcador no definido.** Lograr la mejoría de la calidad de vida de la comunidad y la sostenibilidad financiera del Parque en el menor plazo posible.

#### **Estrategias.**

¡Error! Marcador no definido. Mejorar el desarrollo de cada actividad que se realiza en el Parque, para minimizar el impacto negativo sobre el ambiente y lograr un impacto positivo sobre la sociedad que usufructúa sus recursos.

¡Error! Marcador no definido. Conocer los efectos en el medio ambiente, y en la sociedad, causados por cada una de las actividades realizadas en el ANP.

¡Error! Marcador no definido. Regular el uso y aprovechamiento sustentable de pesquerías, arrecifes y líneas de costa del Parque.

¡Error! Marcador no definido. Fomentar entre los pescadores, prestadores de servicios turísticos y desarrolladores turísticos el empleo de tecnologías de bajo impacto ambiental.

¡Error! Marcador no definido. Establecer medidas y criterios normativos de conservación de la vegetación costera (vegetación halófito, manglar y selva).

¡Error! Marcador no definido. Identificar alternativas para que la realización de cada actividad sea más eficiente y provea mayores beneficios ambientales, sociales y/o económicos.

¡Error! Marcador no definido. Coadyuvar con la PROFEPA, para que las diferentes actividades se realicen de conformidad con las reglas de manejo del Parque.

¡Error! Marcador no definido. Contar con un programa de retribución al ANP y a la comunidad de Puerto Morelos, para cada actividad.

#### **SUBCOMPONENTE RECURSOS NATURALES DE USO POTENCIAL Y ACTIVIDADES ALTERNATIVAS.**

##### **Objetivo.**

¡Error! Marcador no definido. Diversificar el uso de los recursos naturales en el ANP.

##### **Estrategias.**

¡Error! Marcador no definido. Identificar especies con potencial de aprovechamiento sustentable y sus formas de manejo, así como actividades con potencial para su desarrollo en el Parque, diferentes a las ya contempladas en el Programa de Manejo que puedan proveer de beneficios a la sociedad, permitiendo la conservación de los recursos naturales y los ecosistemas.

#### **6.5 COMPONENTE ADMINISTRACION.**

Se establecerá un mecanismo de coadyuvancia para la administración, entre las autoridades, que por decreto tienen que ver por la consecución de los objetivos del ANP, y la comunidad de Puerto Morelos.

El Programa de Manejo solamente es tan bueno como sea su implementación. Para que se pueda implementar de manera transparente, eficiente y correcta, es indispensable tener un mecanismo de Administración de todos los recursos existentes en el ANP, como son personal, infraestructura, equipos, y recursos financieros, para lo cual, se deben establecer los lineamientos y mecanismos para:

¡Error! Marcador no definido. Fomentar la toma de decisiones concertadas, entre los sectores gubernamentales, sociales, científicos, no gubernamentales y privados, que redunden en el aprovechamiento sustentable y conservación de los recursos naturales del Parque Nacional.

¡Error! Marcador no definido. Establecer los lineamientos y mecanismos que permitan reunir e integrar un banco de información.

Actualizar continuamente la información existente sobre el ANP.

¡Error! Marcador no definido. Reglamentar la estructura operativa del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos.

¡Error! Marcador no definido. Identificar fuentes de financiamiento para operar el Programa de Manejo y definir los posibles mecanismos para promover a mediano y largo plazos la obtención de financiamientos alternos, que permitan hacer autofinanciables los costos de administración y operación del Parque Nacional.

#### **SUBCOMPONENTE ESTRUCTURA ORGANICA.**

##### **Objetivo.**

¡Error! Marcador no definido. Estructura que dirija, administre y asesore la implementación del Programa de Manejo del Parque.

##### **Estrategia.**

**¡Error! Marcador no definido.** Lograr el establecimiento del Organigrama, definiendo las Estructuras de Gobierno, así como los puestos, perfiles y funciones del personal del Parque, y la estructura operativa.

#### **SUBCOMPONENTE PERSONAL.**

Para el buen manejo, administración y operación del Parque Nacional, se debe contar con el personal adecuado y suficiente, con la finalidad de implementar y dar seguimiento a los diferentes programas, proyectos y acciones incluidos en el presente Programa de Manejo.

##### **Objetivo.**

**¡Error! Marcador no definido.** Contar con el personal idóneo para realizar las diferentes acciones que se han determinado en este Programa de Manejo.

##### **Estrategia.**

**¡Error! Marcador no definido.** Planificar las necesidades de personal de acuerdo con los perfiles que requiere cada componente del Programa de Manejo para implementar los Programas Operativos Anuales.

#### **SUBCOMPONENTE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.**

Es necesario contar con infraestructura y equipamiento adecuados, para apoyar las diversas actividades de vigilancia, investigación, monitoreo, capacitación, educación ambiental, información, entre otras. Asimismo deberá considerarse el mantenimiento de la infraestructura y el equipo con que cuenta el Parque.

##### **Objetivo.**

**¡Error! Marcador no definido.** Disponer de infraestructura, equipo y materiales, adecuados para el funcionamiento del Parque.

##### **Estrategias.**

**¡Error! Marcador no definido.** Establecer la dirección del ANP.

**¡Error! Marcador no definido.** Instrumentar un programa de mantenimiento de infraestructura y reparación o sustitución de equipo deteriorado.

#### **SUBCOMPONENTE SEÑALIZACION.**

Otro elemento importante para el manejo y operación adecuados del Parque, lo es el implementar un sistema de señalización, que proporcione información clara y precisa a los prestadores de servicios turísticos, visitantes y usuarios en general, sobre las actividades recreativas, educativas, productivas, extractivas y de investigación, entre otras, que se permiten, prohíben o restringen dentro del Parque Nacional, conforme a la zonificación establecida y las reglas administrativas.

##### **Objetivo.**

**¡Error! Marcador no definido.** Establecer un sistema de señalamientos que oriente claramente sobre las zonas del Parque, así como de las reglas, normas y lineamientos más importantes en dichas zonas.

##### **Estrategia.**

**¡Error! Marcador no definido.** Planificar, diseñar, elaborar y colocar un sistema de señales que limiten las zonas del Parque e informen sobre las características del mismo.

#### **SUBCOMPONENTE ADMINISTRACION.**

Consolidar la correcta administración de los recursos humanos, materiales y financieros del Parque Nacional "Arrecife de Puerto Morelos" de manera que se garantice la operación y adecuada instrumentación del Programa de Manejo.

##### **Objetivo.**

**¡Error! Marcador no definido.** Lograr la autosostenibilidad económica del Parque.

##### **Estrategia.**

**¡Error! Marcador no definido.** Planificar y ejecutar mecanismos que permitan el equilibrio económico, incrementar y diversificar las fuentes de apoyo, la obtención de fondos presupuestales y de otras fuentes, así como promover la generación de recursos financieros propios.

#### **SUBCOMPONENTE OPERACION.**

Para implementar adecuadamente el Programa de Manejo, se debe contar con un Programa Operativo Anual, este último, será el mecanismo de planeación anual, con metas cuantificables, que permita instrumentar las acciones establecidas para lograr avanzar hacia el cumplimiento de cada uno de los objetivos del Programa de Manejo.

**Objetivo.**

¡Error! Marcador no definido. Planificar, instrumentar y dar seguimiento a los diferentes programas y proyectos del Parque; proporcionando fondos, infraestructura, equipo y materiales necesarios para el desarrollo y conclusión de las actividades y metas programadas.

**Estrategia.**

¡Error! Marcador no definido. Elaborar e implementar el Programa Operativo Anual (POA).

**SUBCOMPONENTE SUPERVISION Y VIGILANCIA.**

De conformidad con el decreto de creación del área, la inspección y vigilancia del Parque, están a cargo de las secretarías de Marina, de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, a través de la PROFEPA, y de Comunicaciones y Transportes, con la participación que corresponda a las demás dependencias de la administración pública federal competentes. Las labores de inspección y vigilancia consisten en el monitoreo operativo de la pesca, el turismo, el estado de conservación de las especies y ambientes y del patrimonio cultural.

**Objetivo.**

¡Error! Marcador no definido. Planear, instrumentar y ejecutar, conjuntamente con la SEDEMAR, las medidas de supervisión y vigilancia, patrullaje y señalamiento, que permitan mantener la integridad biológica del Parque y sus recursos naturales; garantizar la seguridad de las personas asignadas, los usuarios y el personal que labore en las actividades a desarrollar; así como la prevención de violaciones a las reglas del Parque y la notificación a las autoridades competentes cuando se violen otras leyes que requieran la intervención de la fuerza pública.

**Estrategias.**

¡Error! Marcador no definido. Establecer un programa de vigilancia conjunta con la SEDEMAR, que cubra permanentemente la totalidad de la superficie del Parque.

¡Error! Marcador no definido. Fijar y mantener un sistema de señalización que informe y prevenga a las personas que accedan al Parque por cualquier causa, sobre la naturaleza de área protegida, sus restricciones y rutas de contingencia.

¡Error! Marcador no definido. Prever, detectar y controlar la presencia de turistas, pescadores y prestadores de servicios turísticos no autorizados, por medio de la realización de rutinas de patrullaje en coordinación con las autoridades competentes.

¡Error! Marcador no definido. Prever, detectar y reportar a la autoridad competente cualquier actividad, equipo, técnica de captura o vehículo que no se encuentren autorizados por el reglamento del Parque.

¡Error! Marcador no definido. Notificar a las autoridades competentes la detección de acciones, armas, drogas, sustancias tóxicas, o cualquier hecho que viole el reglamento del Parque o cualquiera de las leyes vigentes que requieran la intervención de la fuerza pública.

¡Error! Marcador no definido. Participar en las acciones de prevención de siniestros e inspección permanentes del área del Parque y sus usuarios, o en las extraordinarias cuando éstas sean requeridas.

**EVALUACION Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE MANEJO.**

La efectividad de la implementación del Programa de Manejo, será identificada a través de la evaluación y el análisis periódicos, de avances y logros obtenidos, en la ejecución de las estrategias y acciones, con la finalidad de fortalecer o replantear las acciones dirigidas al cumplimiento de los objetivos del Parque y mantener un instrumento de planeación dinámico, flexible y sobre todo eficaz.

**Objetivo.**

¡Error! Marcador no definido. Mantener vigente y funcional el Programa de Manejo.

**Estrategia.**

**¡Error! Marcador no definido.** Evaluar y actualizar la efectividad de las estrategias y acciones propuestas en el Programa de Manejo.

## **ZONIFICACION.**

### **Zonas de Manejo.**

En este capítulo se describen las zonas de manejo del Parque Nacional y su ubicación, en las cuales se definen las características de las actividades que se pueden realizar, las cuales en algunos casos para su realización, requieren de autorización o permiso por parte de la SEMARNAP (ver reglas administrativas) o de alguna otra instancia competente.

Cabe mencionar que en todas las zonas se permitirá la realización de actividades de investigación, monitoreo y restauración, siempre y cuando se cumpla con la normativa vigente en la materia.

#### **Zona I. Uso recreativo intensivo.**

Esta zona es utilizada para la recreación de playa y para la natación. Abarca la Zona Federal Marítimo Terrestre, incluyendo los primeros 200 metros del área marina adyacente, desde la Unidad Puerto Morelos hasta la Unidad El Islote, así como los primeros 100 metros del área marina adyacente desde la Unidad El Islote hasta la Unidad Limones (límite Norte del Parque), excepto en los pasos de navegación que la profundidad menor a 50 centímetros así los delimite.

##### **Actividades permitidas**

- Se pueden realizar sin un permiso expreso de la SEMARNAP, las actividades recreativas de playa, natación, anclaje y navegación de embarcaciones a velocidad menor a 3 nudos, así como la pesca de autoconsumo con anzuelo.
- Con aviso al director del Parque, se podrán desarrollar actividades de educación ambiental, así como pernoctar y/o acampar en el Parque.
- Requieren el permiso de la SEMARNAP las actividades turísticas y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

##### **Actividades prohibidas**

- Se prohíbe, por los riesgos de accidentes, el buceo nocturno y la navegación a más de 3 nudos. Debido a la poca profundidad se prohíbe la navegación de embarcaciones con calado mayor a 2 metros.

#### **Zona II. Uso educativo e interpretación ambiental.**

Esta zona es la que gente de la comunidad y los visitantes utilizan para un primer contacto con la comunidad coralina, mediante inmersiones personales o cursos de buceo, ya que es de fácil acceso desde la playa y es muy atractiva.

Por sus características se establece como la zona ideal para desarrollar la educación ambiental.

Está ubicada, en la subunidad arrecifal Ojo de Agua, frente a la comunidad de Puerto Morelos, abarca desde la orilla de la Playa hasta 200 m., mar adentro, entre el muelle conocido como Wilmo y el muelle Ojo de Agua.

##### **Actividades permitidas**

- Por la fragilidad de la comunidad coralina, solamente se permiten actividades recreativas, de educación e investigación.
- Se puede realizar el buceo, la natación y, dando aviso a la dirección del Parque, la educación ambiental y la investigación. Las actividades náutico-recreativas requieren de permiso de la SEMARNAP.

##### **Actividades prohibidas**

- Cualquier actividad que pueda afectar a la comunidad coralina, como la navegación, el anclaje y la extracción de recursos naturales.
- No se permite la navegación para evitar accidentes.

#### **Zona III. Canal de seguridad**

Para disminuir la posibilidad de colisiones entre las embarcaciones, windsurfistas y nadadores, se han determinado dos canales de seguridad dentro de esta zona. Estos canales se crearon para permitir el libre acceso nadando desde la playa hasta la zona de arrecifes, siguiendo las reglas de seguridad pertinentes para evitar accidentes.

Estos canales son la intersección entre la zona de natación frente al poblado de Puerto Morelos y el canal de navegación. Abarca desde el límite oeste de la Zona I y este de la Zona II hasta 50 metros antes de las formaciones arrecifales. En esta zona la Dirección del Parque podrá establecer artefactos flotantes de salvamento, que permitirán descansar a la gente que llegue hasta ahí, y evitarán que se paren en el arrecife y el fondo arenoso circundante.

El canal sur se identifica físicamente en la zona comprendida entre el muelle de Wilmo y la calle que desemboca en Amar Inn. El canal norte se identifica en el área comprendida desde la esquina de Radio Pirata hasta el muelle de la Ceiba.

#### **Actividades permitidas**

- Sólo se permiten la natación, investigación, monitoreo y restauración, las cuales requieren siempre de bandera de señalización para evitar accidentes. La navegación se limita en velocidad a 3 nudos.

#### **Actividades prohibidas**

- No se permiten actividades educativas, turísticas subacuáticas y pesca, para evitar accidentes.

#### **Zona IV. Zona para navegación en la laguna arrecifal.**

Es la Zona para Navegación a todo lo largo del Parque, para embarcaciones con calado menor a 2 metros.

Es el canal en la Laguna Arrecifal y tiene una profundidad mayor a 1.5 metros. Su límite al oeste está localizado a 200 metros de la Z.F.M.T. en las Unidades al sur de Tanchacté, incluyéndola, y a 100 metros de la Z.F.M.T. en las Unidades al norte de Tanchacté. El límite este en todo el Parque se localiza a 50 metros al oeste de las formaciones arrecifales.

Dentro de esta zona se permite la pesca comercial solamente al sur de la Unidad Picudas y en la Unidad Puerto Morelos.

En la Unidad Puerto Morelos se permite la navegación y anclaje de embarcaciones de vela con calado menor a 4 metros.

#### **Actividades permitidas**

- Siendo obligatorio el uso de bandera de señalización, pueden realizarse el anclaje, la navegación y la pesca de autoconsumo, esta última sólo con anzuelo y desde embarcación.
- Se permiten con aviso a la dirección y los permisos correspondientes la investigación y el monitoreo, con permisos el aprovechamiento de recursos naturales y la pesca comercial en "época de corridas".
- Con autorización de la SEMARNAP, la colecta científica o educativa y la restauración.

#### **Actividades prohibidas**

- Para evitar accidentes se prohíben el buceo, el ecoturismo, la educación ambiental, la fotografía y vídeo submarinos, así como la natación.

#### **Zona V. Zona para navegación.**

La profundidad en esta zona va de los 10 a los 25 m. Se encuentra al este de la cresta arrecifal y se utiliza cotidianamente para la navegación y para la pesca deportiva.

#### **Actividades permitidas**

- Son permitidas la natación, el anclaje, la navegación a velocidad libre, así como la pesca de autoconsumo, permitida sólo con anzuelo y desde embarcación.
- Se pueden realizar, previo aviso al director, la educación ambiental, la investigación y el monitoreo.
- Requieren un permiso de la SEMARNAP el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el buceo diurno, el ecoturismo, la colecta de flora y fauna de elementos del ambiente, con fines científicos o educativos, la fotografía y vídeo submarinos.

- La pesca comercial por parte de la Sociedad Cooperativa Pesquera Pescadores de Puerto Morelos, de acuerdo a las vedas, cuotas de captura, artes de pesca y con base en estudios específicos para el área. La pesca deportiva siempre y cuando se cuente con permisos vigentes.
- Requiere autorización de la SEMARNAP la colecta científica o educativa y la restauración.

**Actividades prohibidas**

- Dadas las condiciones de riesgo por la profundidad y corrientes, se prohíbe el buceo nocturno.

**Zona VI. Uso recreativo semi-intensivo.**

Esta zona se utiliza cotidianamente por los prestadores de servicios náuticos para llevar a visitantes a disfrutar el arrecife mediante el buceo, debido a que los paisajes marinos son atractivos y al estar protegida por la rompiente, las corrientes y el oleaje no son fuertes.

Se define como semi-intensivo ya que un uso intensivo podría acarrear graves alteraciones al ecosistema, no se permiten embarcaciones mayores ni plataformas.

Está en la parte oeste a la rompiente de las Unidades arrecifales Puerto Morelos, Tanchacté y La Bonanza. Va de los 50 a los 2 metros de distancia de las formaciones arrecifales.

**Actividades permitidas**

- Se permite, sin requerir permiso de la SEMARNAP, el buceo particular y la navegación, a velocidad menor a 3 nudos, exclusivamente para aproximarse al arrecife, fuera de las formaciones arrecifales y recreativas.
- Se necesita dar aviso al director para realizar educación ambiental, investigación y monitoreo.
- Con permiso de la SEMARNAP se pueden realizar el buceo diurno y el buceo nocturno en las subunidades de la Unidad Puerto Morelos, que son: La Bocana, El Muelle, Los Jardines y La Pared; así como en las Unidades Tanchacté Norte y La Bonanza. También el ecoturismo y la interpretación ambiental, el vídeo y la fotografía submarina, se permiten.
- Requieren autorización de la SEMARNAP la colecta que solamente es aceptable con fines científicos y de restauración.
- El amarre a boyas destinadas para tal fin, que deben ubicarse a no menos de 20 metros del arrecife.

Cabe destacar que solamente son realizables por la Dirección del Parque el anclaje de elementos flotantes de salvamento y el establecimiento de elementos limitantes de acercamiento al arrecife.

**Actividades prohibidas**

- El anclaje, el aprovechamiento consuntivo de recursos naturales, la colecta con otros fines que no sea el científico, así como la navegación en la zona arrecifal, excepto para labores de vigilancia o emergencias. Tampoco se permite ningún tipo de pesca.

**Zona VII. Uso recreativo especial.**

Esta zona está constituida por áreas del arrecife que son profundas cuentan con corrientes fuertes y/o las formaciones arrecifales son más frágiles, por lo que actualmente son utilizadas por buzos que tienen certificación.

Se localiza en la parte este de la rompiente de las subunidades La Pared, Los Jardines y El Muelle incluidas dentro de Unidad Puerto Morelos, y la Unidad Tanchacté.

Se ubica en la zona adyacente a la cresta arrecifal o zona de rompiente, desde los 2 hasta los 10 metros de profundidad.

**Actividades permitidas**

- Son posibles sin requerir permiso de la SEMARNAP el buceo particular (requiere certificación técnica) y la navegación a velocidad menor a 3 nudos y fuera de la zona de nado.
- Se necesita dar aviso al director para realizar educación ambiental, investigación y monitoreo.
- Requieren permiso de la SEMARNAP el buceo autónomo siempre que esté certificado, el buceo libre cuando se cuente con alto nivel de control de flotabilidad, el buceo nocturno en subunidades de Puerto Morelos: La Bocana, Los Jardines y La Pared; así como en la Unidad Tanchacté Norte.
- Con permiso, también se pueden realizar el ecoturismo y la interpretación ambiental, la fotografía y video submarinos.

- Requieren autorización de la SEMARNAP la colecta de flora y fauna y otros recursos biológicos con fines científicos y la restauración.
- Solamente son realizables por la dirección del Parque el anclaje de elementos flotantes de salvamento y el establecimiento de elementos limitantes de acercamiento al arrecife.

#### **Actividades prohibidas**

- El anclaje.
- El aprovechamiento consuntivo de recursos naturales.
- La colecta con otros fines que no sea el científico.
- La navegación en zonas someras de embarcaciones mayores, excepto para labores de vigilancia o emergencias.
- La pesca de cualquier tipo.

#### **Zona VIII. Uso pesquero concesionado.**

Esta zona es parte del área que tiene concesionada la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera de Puerto Morelos y no está contemplada por los mismos pescadores para tener restricciones en las actividades de pesca.

Se localiza en la parte este y oeste de las Unidades Picudas, Cuevones, Petempich, Manchones, Limones, Caracol, La Estufa, El Peligro, El Islote, así como la parte este de las Unidades La Herradura y La Bonanza.

#### **Actividades permitidas**

- Son posibles la navegación fuera de las formaciones arrecifales, así como la pesca de autoconsumo, permitida sólo con anzuelo y desde embarcación.
- Requieren un permiso de la SEMARNAP el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el buceo diurno, el ecoturismo, la colecta de elementos del ambiente para fines científicos o educativos, la fotografía y videograbación.
- La pesca comercial por parte de la Sociedad Cooperativa Pesquera Pescadores de Puerto Morelos y permisionarios, realizándose de acuerdo a las vedas, cuotas de captura, artes de pesca y con base en estudios específicos para el área. La pesca deportiva siempre y cuando se tengan permisos vigentes.

#### **Actividades prohibidas**

- Debido a que es una zona que presenta formaciones arrecifales, no se permite el anclaje ni el tránsito de embarcaciones mayores.
- Dadas las condiciones de riesgo por las profundidades y corrientes, se prohíbe el buceo nocturno.

#### **Zona IX. Uso científico.**

Esta zona se considera de gran fragilidad, debido a lo somero que es el arrecife, por la complejidad del ecosistema (tal es el caso de la parte este de La Bonanza), por la presencia de grandes aglomeraciones de caracol rosado en crecimiento (parte este y oeste de La Herradura), por ser la zona más importante de recuperación de corales conformadores del arrecife en esta área y también la más afectada por huracanes.

Es la parte somera menor a 3 metros de todas las unidades arrecifales, la parte este de la Unidad La Bonanza, y la parte este y oeste de la Unidad La Herradura.

#### **Actividades permitidas**

- Se pueden realizar con un aviso al director la investigación y el monitoreo. Requieren autorización de la SEMARNAP la colecta científica o educativa y la restauración.

#### **Actividades prohibidas**

- Anclaje.
- Aprovechamiento de recursos naturales.
- Buceo.
- Ecoturismo e interpretación ambiental.

- Educación ambiental.
- Fotografía y videograbación.
- Navegación.
- Pesca.

### **Reglas administrativas**

#### **Capítulo I**

#### **Disposiciones Generales**

**Regla 1.** Las presentes Reglas son de observancia general para todas aquellas personas que realicen actividades dentro del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, ubicado en el Estado de Quintana Roo, de conformidad con la zonificación establecida.

**Regla 2.** La aplicación de las presentes Reglas corresponde a la SEMARNAP, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con el Decreto de creación del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, el Programa de Manejo, las presentes Reglas Administrativas y demás ordenamientos aplicables en la materia.

**Regla 3.** Es obligación de toda persona que ingrese al área del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, cumplir las presentes Reglas Administrativas, atender las observaciones y recomendaciones que haga el personal de la Dirección del Parque, relativas a asegurar la protección y conservación de los ecosistemas del área, proporcionar los datos que para conocimiento y estadística le sean solicitados, así como ofrecer todas las facilidades para el desarrollo de las acciones de inspección y vigilancia.

**Regla 4.** Para efectos de las presentes Reglas Administrativas, además de las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se entenderá por:

- I. *Actividades recreativas.* Aquellas que puedan realizarse dentro del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, de forma individual o a través de los prestadores de servicios y que se señalan a continuación:
  - a) *Acampar.* Actividad por medio de la cual se establece un alojamiento provisional fuera de una zona urbana.
  - b) *Buceo libre.* Actividad en la que una persona combina la natación y la observación de la vida silvestre subacuática, auxiliada obligatoriamente por estos equipos: un tubo con boquilla para respiración, visor, aletas y chaleco salvavidas.
  - c) *Buceo autónomo.* Actividad subacuática que se realiza con el auxilio obligatorio de un equipo de respiración autónomo, tanque con aire comprimido o mezcla de gases, regulador de presión, chaleco de compensación, visor, aletas y opcionalmente cinturón con plomos. Requiere certificación técnica.
  - d) *Ecoturismo.* A la modalidad turística ambientalmente responsable y de bajo impacto ambiental, consistente en viajar o visitar, el Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, sin alterar el entorno natural, con el fin de disfrutar, apreciar o estudiar sus atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres), así como cualquier manifestación cultural, mediante un proceso que promueva la conservación y el desarrollo sustentable.
  - e) *Fotografía y videograbación.* Aquellas actividades consistentes en la grabación en cinta magnética o fotográfica de la flora y fauna silvestres del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, con fines culturales, educativos o comerciales.
  - f) *Interpretación.* Aquella actividad consistente en explicar y/o disfrutar las características generales de la flora y fauna silvestres y sus procesos biológicos, a través de información escrita o mediante la utilización de senderos interpretativos.
  - g) *Monitoreo.* Actividad de registro continuo y sistemático de los rasgos cuantificables del ambiente o la sociedad.
  - h) *Natación.* Actividad de esparcimiento en el agua que se realiza sin sumergirse y con el uso opcional de aletas, visor y esnorkel, siendo opcional el uso de señalización.
  - i) *Observación de flora y fauna acuática.* Actividad en la que el visitante se recrea admirando y aprendiendo sobre la naturaleza y sus componentes.

- 
- j) *Pesca deportivo-recreativa*. Es la actividad que se practica con fines de esparcimiento, con las artes de pesca autorizadas por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.
- k) *Recreación*. Todas aquellas actividades que se realizan en la zona federal marítimo terrestre y zona marina del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, con fines de esparcimiento acuático y subacuático.
- II. *Anclaje*. Actividad por medio de la cual se sujeta al fondo marino una embarcación, utilizando para tal fin un ancla.
- III. *Artefactos flotantes de salvamento*. Utensilio establecido únicamente por la Dirección del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, menor a 6 m<sup>2</sup> que no se sumerge, fijo al piso marino, que permite que personas puedan sujetarse o subir a él para descansar.
- IV. *Aviso*. El documento informativo que expide el interesado a favor del Director del Parque, haciendo de su conocimiento la actividad que realizará dentro de los límites del Parque Nacional y que por sus características no requiere de un permiso.
- V. *Chaleco salvavidas*. Elemento de flotación rígido, no inflable, destinado principalmente a que el usuario se mantenga a flote en el agua evitando que se sumerja y toque o se pare sobre los arrecifes, siendo obligatorio su uso durante las visitas al arrecife.
- VI. *Comisión*. A la Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas.
- VII. *Director*. La persona designada por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, encargada de coordinar la ejecución y evaluación del Programa de Manejo del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos.
- VIII. *Embarcación de servicio*: Embarcación de cualquier tipo, utilizada para la prestación de servicios dentro del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos.
- IX. *Embarcación en tránsito*. Es aquella que navega sin la finalidad de realizar actividades específicas dentro del polígono del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, para realizar traslado de personas o transporte de insumos, no importando su punto de origen y destino y con sujeción a lo dispuesto en el Programa y las leyes de navegación aplicables.
- X. *Embarcación mayor*. Aquélla con calado mayor a 3 m y/o capacidad mayor a 30 personas.
- XI. *Embarcación menor*. Aquélla con calado menor a 3 m y/o capacidad menor a 30 personas.
- XII. *Embarcación biplaza*. Aquélla con motor a gasolina y con capacidad para uno o dos pasajeros.
- XIII. *Embarcación líder*. Aquélla embarcación biplaza con motor a gasolina y con capacidad para uno o dos pasajeros, en la cual se transportan los guías o instructores de los grupos de embarcaciones biplaza, que realizan actividades exclusivamente del límite norte del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, hasta el límite sur de la Unidad Arrecifal La Bonanza.
- XIV. *Embarcación particular*. Aquélla perteneciente a una persona física, que ingresa al Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos para realizar actividades recreativas o para trasladarse de un lugar a otro.
- XV. *Instructor o guía*. Toda persona física debidamente capacitada y acreditada, que oriente, conduzca y asista al visitante en la realización de actividades recreativas dentro del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos.
- XVI. *Investigador*. A la persona adscrita a una institución mexicana o extranjera reconocida, dedicada a la investigación; estudiantes de nacionalidad mexicana que realicen sus estudios en instituciones extranjeras reconocidas dedicadas a la investigación; que realicen colecta científica, así como particulares de nacionalidad mexicana con trayectoria en el desarrollo de colecta científica y en la aportación de información sobre biodiversidad nacional que no se encuentren en ninguno de los supuestos anteriores.
- XVII. *LGEEPA*. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- XVIII. *Manejo*. Conjunto de políticas, decisiones y estrategias tendientes a hacer efectivas las acciones de conservación, protección, desarrollo sustentable, investigación y recreación dentro del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos.

- XIX.** *Muerto para amarre.* Artefacto sumergido a propósito, que descansa en el lecho marino, que por su peso sirve para amarrar objetos flotantes, evitando su desplazamiento.
- XX.** *Navegación.* Actividad que realiza una embarcación para trasladarse por agua de un punto a otro con dirección y fines determinados.
- XXI.** *Parque.* Al área comprendida dentro de la poligonal contemplada en el Decreto Presidencial publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 2 de febrero de 1998, por el que se establece como área natural protegida, con el carácter de Parque Nacional a la zona conocida como "Arrecife de Puerto Morelos".
- XXII.** *Permiso, autorización y/o concesión.* Al documento que expide la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, a través de sus distintas unidades administrativas, por el que se autoriza la realización de actividades de exploración, explotación o aprovechamiento de los recursos naturales existentes dentro del polígono del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, en los términos de las distintas disposiciones legales y reglamentarias aplicables.
- XXIII.** *Pesca de Autoconsumo.* Aprovechamiento sustentable de productos pesqueros del medio natural, sin fines comerciales, con el fin de satisfacer las necesidades de alimentación y otros usos tradicionales por parte de los pobladores de la región.
- XXIV.** *Preservación.* El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.
- XXV.** *Prevención.* El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.
- XXVI.** *Prestador de Servicios.* Persona física o moral que cuenta con el permiso de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, por conducto de la Comisión, y proporciona, mediante contrato, un servicio de recreación, técnico o interpretativo a los visitantes del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos.
- XXVII.** *PROFEPA.* A la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
- XXVIII.** *Programa de Manejo.* Instrumento rector de planeación del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos.
- XXIX.** *Registro.* Control administrativo establecido por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca a través de la Dirección del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, para disponer del catálogo de prestadores de servicios, permisionarios y usuarios que llevan a cabo actividades dentro del Parque.
- XXX.** *Reglas.* A las presentes Reglas Administrativas.
- XXXI.** *SCT.* A la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- XXXII.** *SECTUR.* A la Secretaría de Turismo.
- XXXIII.** *SEDEMAR.* A la Secretaría de Marina- Armada de México.
- XXXIV.** *SEMARNAP.* A la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.
- XXXV.** *Tiempo de corrida.* Momentos en los cuales después de algún evento meteorológico, los cardúmenes de peces o crustáceos se dirigen en conjunto, desde donde están hacia otro destino.
- XXXVI.** *Unidad Arrecifal.* Las áreas en las que está dividido el segmento de barrera arrecifal comprendidas dentro de la poligonal del Parque, definidas por rasgos morfológicos y ecológicos específicos.
- XXXVII.** *Visitante.* Persona que arriba al Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, con fines recreativos, culturales o de esparcimiento.
- XXXVIII.** *Zonificación.* La delimitación, dentro del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, de áreas geográficas específicas, definidas en función de la vocación natural, del uso actual y potencial, acorde con sus propósitos de conservación y que estarán sujetas a regímenes diferenciados en cuanto a manejo y a las actividades permisibles en cada una de ellas, así como la densidad, intensidad, limitaciones, condicionantes y modalidades de uso a que dichas actividades quedan sujetas.

**Regla 5.** En el caso de que por razones de conservación y protección del Parque, y con base en un sustento técnico adecuado generado por estudios específicos y/o por los resultados del monitoreo, los cuales se pondrán a disposición para consulta pública en las oficinas de la Dirección del Parque, se compruebe que existe un riesgo inminente de desequilibrio ecológico, la SEMARNAP podrá limitar cualquier actividad, o bien, en caso de que se determinen condiciones favorables, su posible incremento, considerando para tal efecto las propuestas que emita el Consejo Asesor del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos.

**Regla 6.** Los prestadores de servicios y los instructores se obligan a proporcionar a los usuarios las condiciones de seguridad necesarias para realizar las actividades para las cuales contraten sus servicios, de acuerdo a la legislación aplicable en la materia.

## **Capítulo II**

### **De los permisos, autorizaciones, concesiones y avisos**

**Regla 7.** Se requerirá permiso por parte de la SEMARNAP para la realización de las siguientes actividades:

- I. Prestación de servicios para la realización de actividades recreativas.
- II. Filmación, videograbación y fotografía con fines comerciales o culturales.
- III. Pesca deportivo-recreativa, excepto cuando ésta se realice desde tierra.

**Regla 8.** Se requiere de autorización por parte de la SEMARNAP, de conformidad con las disposiciones legales aplicables, para la realización de las siguientes actividades:

- I. Aprovechamiento de flora y fauna silvestres.
- II. Colecta de flora y fauna, así como de otros recursos biológicos con fines de investigación científica o educativa.
- III. Realización de obra pública o privada.
- IV. Restauración y/o repoblamiento, en aquellas áreas terrestres o marinas que así lo requieran.
- V. Pesca y acuacultura didáctica.

**Regla 9.** Se requerirá de concesión por parte de la SEMARNAP para:

- I. Uso, explotación y aprovechamiento de aguas nacionales.
- II. Uso o aprovechamiento de Zona Federal Marítimo Terrestre.
- III. Pesca y acuacultura comercial.

**Regla 10.** Con la finalidad de proteger los recursos naturales del Parque y brindar el apoyo necesario por parte de la Dirección de éste, los responsables de los trabajos deberán de dar aviso al personal de la misma, previo a la realización de las siguientes actividades y de conformidad con la zonificación:

- I. Investigación y/o monitoreo científico.
- II. Educación Ambiental.

**Regla 11.** Para la obtención del permiso a que se refiere la fracción I de la Regla 7, el promovente deberá de presentar una solicitud que cumpla con los siguientes requisitos:

- I. Nombre o razón social del solicitante, domicilio para oír y recibir notificaciones, número de teléfono y fax, en su caso, copia de una identificación oficial, tratándose de personas morales acta constitutiva de la sociedad y poder para actos de administración;
- II. Tipo y características del o los vehículos que se pretendan utilizar para la realización de la actividad;
- III. Nombre del polígono del Parque donde se realizará la actividad;
- IV. Descripción de la actividad;
- V. Duración de la actividad;
- VI. Programa de actividades a desarrollar, en el cual se incluyan periodos, horarios de salida y regreso, tiempo de estancia en el Parque y ubicación de la zona de manejo donde se pretendan llevar a cabo dichas actividades;

- VII. Número de usuarios que no podrán exceder a los límites por actividad y por zona; señalados en la Regla 47;
- VIII. En su caso, el tipo de transporte que se utilizará para llevar a cabo la actividad, así como la infraestructura que se requiera para su desarrollo, misma que deberá contar con la autorización que en materia de impacto ambiental corresponda en los términos del reglamento respectivo;
- IX. Las características del equipo que se utilizará;
- X. Para personas físicas y/o morales, póliza de seguros del viajero y tripulante;
- XI. Especificación y manejo de los desechos orgánicos e inorgánicos generados durante los recorridos, y
- XII. Acreditar el pago de derechos correspondiente, bajo los términos establecidos en la Ley Federal de Derechos.

Todos los documentos deberán ser entregados por duplicado ante la Comisión, ubicada en avenida Revolución número 1425, nivel 25 torre, colonia Tlacopac-San Angel, Delegación Alvaro Obregón, código postal 01040, México, Distrito Federal.

**Regla 12.** Los permisos otorgados con anterioridad al presente documento son de carácter temporal y su vigencia es la que estipula el propio permiso. A partir de la entrada en vigor del Programa de Manejo el otorgamiento o refrendo del permiso, deberá solicitarse a más tardar el día 30 de abril de cada año, ante la Comisión.

**Regla 13.** La SEMARNAP otorgará o negará el permiso a más tardar el 15 de junio del año que corresponda o el siguiente día hábil, con una vigencia de un año, contado a partir del 1o. de julio de un año al 30 de junio del siguiente año. Una vez transcurrida dicha fecha sin que medie respuesta por parte de la autoridad, se entenderá negado o, en su caso, no refrendado el permiso solicitado.

**Regla 14.** Para el otorgamiento de los permisos, la SEMARNAP tomará en cuenta el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Regla 11.

**Regla 15.** El refrendo de los permisos deberá solicitarse a más tardar el 30 de abril de cada año, durante la vigencia del permiso, ante la Comisión, y estará sujeto:

- I. A la evaluación del comportamiento del permisionario durante la temporada anterior.
- II. A la presentación en tiempo y forma del informe final de actividades ante la Comisión, mismo que deberá ser presentado hasta el 30 de abril de cada año. La no presentación de dicho informe durante el periodo establecido podrá ser sancionada con la cancelación o el no refrendo del permiso.
- III. Al cumplimiento por parte del permisionario de los lineamientos y condicionantes establecidos en el permiso correspondiente, y
- IV. A la evaluación técnica que realice la Comisión, mediante el análisis de su situación particular.

Los permisionarios que no efectúen el trámite de refrendo ante la Comisión en el plazo establecido, perderán el derecho de obtenerlo por ese solo hecho.

**Regla 16.** Para el otorgamiento de los permisos a que se refiere la fracción II de la Regla 7, el solicitante deberá presentar una solicitud que cumpla con los siguientes requisitos:

- I. Nombre o razón social del solicitante, domicilio para oír y recibir notificaciones, número de teléfono y fax, en su caso, y copia de una identificación oficial o acta constitutiva de la sociedad o asociación;
- II. Tipo y características del o los vehículos que se pretendan utilizar para la realización de la actividad;
- III. Programa de actividades a desarrollar, en el cual se incluya, fecha, horarios de ingreso y salida, tiempo de estancia en el área natural protegida y ubicación de la zona de manejo donde se pretendan llevar a cabo dichas actividades;
- IV. Número de personas auxiliares;
- V. Tipo de equipo a utilizar para la actividad;

- VI. Carta de exposición del tipo de filmación, videograbación y/o tomas fotográficas indicando el fin de las mismas, y
- VII. Acreditar el pago de derechos correspondiente, en su caso, de acuerdo a lo establecido por la Ley Federal de Derechos vigente.

Todos los documentos deberán ser entregados por duplicado ante la Comisión, ubicada en avenida Revolución número 1425, nivel 25 torre, colonia Tlacopac-San Angel, Delegación Alvaro Obregón, código postal 01040, México, Distrito Federal.

**Regla 17.** Los permisos a que se refiere la Regla 7 fracción II deberán solicitarse con una antelación de 30 días naturales al inicio de las actividades.

**Regla 18.** La SEMARNAP por conducto de la Comisión otorgará o negará el permiso a que se refiere la Regla 7 fracción II, dentro de un plazo de 10 días hábiles, contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud.

### Capítulo III

#### De las embarcaciones

**Regla 19.** Las embarcaciones que así lo requieran y que pretendan ingresar al Parque para la prestación de servicios recreativos, deberán contar con los permisos expedidos por las autoridades competentes.

**Regla 20.** Las embarcaciones que circulen dentro del Parque, deberán estar en óptimas condiciones mecánicas y de seguridad, debiendo contar con ancla para arena y dispositivos para evitar la contaminación.

**Regla 21.** Toda embarcación autorizada por la SEMARNAP, debe llevar a bordo de la misma una copia del permiso correspondiente, y el responsable de la embarcación deberá mostrarlo a las autoridades cuantas veces le sea requerido.

**Regla 22.** Queda prohibido el uso de embarcaciones para la realización de actividades sobre las formaciones coralinas o sitios de nado. Sólo podrán ser usadas en las zonas que para tal efecto se establezcan de conformidad a la zonificación del Parque.

**Regla 23.** Para la prestación de servicios de buceo libre y autónomo, deportes acuáticos, paseos y recorridos, sólo se permitirá la utilización de embarcaciones autorizadas.

**Regla 24.** Las actividades de recorrido a bordo de embarcaciones biplazas, se deben realizar de la siguiente manera:

- I. El número máximo autorizado de embarcaciones menores biplaza, para los grupos que realizan recorridos es de 4 por grupo;
- II. Cada grupo de 8 usuarios debe llevar un guía o instructor;
- III. Los prestadores de este tipo de servicios deberán contar con una embarcación líder por cada cuatro embarcaciones menores biplaza;
- IV. Las embarcaciones líder deberán dar apoyo en caso de emergencia, por lo que sólo pueden transportar usuarios en dicha circunstancia, y
- V. Es obligatorio en las embarcaciones menores biplaza, que por su diseño así lo requieran, tanto para los usuarios como para los conductores, el uso de brazaletes del dispositivo de seguridad de apagado automático, para que en el caso de caída o pérdida de control de su operador se disminuya el riesgo de accidente para los usuarios.

**Regla 25.** Las embarcaciones que posean servicio de sanitarios, deberán contar con contenedores para aguas residuales. Es responsabilidad de los prestadores de servicios descargar las aguas residuales en los sitios que para el efecto señalen las autoridades competentes.

**Regla 26.** El prestador de servicios instrumentará a bordo de su embarcación, el uso de trampas para grasas u otros mecanismos similares, para evitar que las aguas de las sentinas se mezclen con los combustibles, grasas y aceites.

**Regla 27.** Queda prohibido realizar cualquier actividad de mantenimiento, limpieza, reparación de embarcaciones, abastecimiento de combustible y achicamiento de las sentinas dentro del Parque.

**Regla 28.** Las embarcaciones de uso particular, en tránsito, de auxilio o rescate, así como las de uso oficial, no requieren permiso para transitar dentro del Parque. Sin embargo, las actividades que realicen

dentro de las zonas de manejo del Parque, están sujetas a las disposiciones establecidas en el Programa de Manejo y en las presentes Reglas.

**Regla 29.** Queda prohibido anclar embarcaciones dentro del Parque, fuera de los sitios ubicados ex profeso para tal fin, a excepción de situaciones de investigación o emergencia, durante las que se deberá procurar hacerlo en zonas con fondos arenosos libres de corales y/o de alguna comunidad animal o vegetal.

#### Capítulo IV

##### De la navegación

**Regla 30.** Para el caso específico de las embarcaciones biplaza, sólo podrán entrar navegando al Parque, transitando exclusivamente a través del Canal Nizuc, para lo cual deberán reportarse con la Dirección del Parque Marino Nacional "Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc", navegando y desarrollando las actividades previamente autorizadas, únicamente del límite norte del Parque Nacional, hasta el límite sur de la Unidad Arrecifal La Bonanza, en los sitios determinados ex profeso para el desarrollo de la actividad.

**Regla 31.** La navegación en el Parque se deberá efectuar estrictamente en las zonas y a la velocidad permitidas, respetando el sistema de boyaje y balizamiento, establecido por la Dirección del Parque en coordinación con la SCT y de acuerdo con la zonificación del Parque.

**Regla 32.** En los casos en que no haya "muertos para amarre" en algún sitio, el capitán de la embarcación se responsabilizará de verificar, acorde con la zonificación del Parque, que el ancla quede fija al fondo y a suficiente distancia de las formaciones coralinas, para evitar la destrucción de la flora y fauna marinas y en una zona permitida en la zonificación.

**Regla 33.** No se permite el anclaje, ni la navegación de embarcaciones mayores, sólo podrá realizarse en caso de emergencias que amenacen la vida humana o pongan en peligro el ambiente, dando aviso a la Dirección del Parque y en las zonas definidas en estas Reglas.

**Regla 34.** A partir de los 100 metros anteriores a las boyas de amarre, así como en las zonas de nado o buceo, y en el canal de seguridad, se establece como velocidad máxima de navegación 3 nudos, o sin provocar oleaje.

**Regla 35.** Si las boyas de amarre se encontraran ocupadas, el personal de la embarcación optará por buscar otro sitio de amarre; esperando a más de 50 metros de distancia de la zona boyada hasta que se desocupe algún sitio; o bien, si la embarcación es menor, solicitará al capitán de alguna embarcación amarrada, permiso para amarrarse a la misma boya.

**Regla 36.** Durante el trayecto de navegación dentro de las diferentes zonas del Parque, ésta se realizará bajo los siguientes términos:

Zona	Velocidad de navegación permitida
Zonas I, III, VI, VII y VIII	Máximo a 3 nudos, fuera de las zonas arrecifales
Zonas IV y V	Sin restricción de velocidad
Zonas II y IX	No se permite la navegación

#### Capítulo V

##### De los prestadores de servicios recreativos

**Regla 37.** Los prestadores de servicios recreativos originarios de la Comunidad de Puerto Morelos, que estén debidamente autorizados por la SEMARNAP, para la prestación de servicios turísticos dentro del Parque, podrán realizar actividades en la totalidad del mismo, en las Unidades Arrecifales que así lo permitan, de conformidad con la zonificación, debiendo respetar los límites y capacidades de carga de las mismas.

**Regla 38.** Para el caso de prestadores de servicios turísticos foráneos, el desarrollo de las actividades quedará restringido a la zona establecida en el permiso correspondiente, comprendida del límite norte del Parque hasta el límite sur de la Unidad Arrecifal La Bonanza.

**Regla 39.** Los prestadores de servicios recreativos, su personal y los visitantes que contraten sus servicios deberán acatar en todo momento, las indicaciones del personal del Parque, cumpliendo las

presentes Reglas y reportando al personal de la Dirección o de la PROFEPA cualquier irregularidad que observen.

**Regla 40.** Los prestadores de servicios recreativos se obligan a informar a los usuarios que están ingresando a un área natural protegida; así como de las condiciones para visitarla, y podrán apoyar esta información con una versión de las presentes Reglas en español e inglés, cuyo costo será a cargo del prestador de servicios.

**Regla 41.** El Guía que pretenda llevar a cabo sus actividades dentro del Parque, deberá cumplir con lo establecido por la NOM-08-TUR-1996 que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales, y la NOM-09-TUR-1997 que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas; así como aprobar los cursos de capacitación que sobre las características de los ecosistemas existentes en el Parque, su importancia y las medidas de conservación, implemente la SEMARNAP.

**Regla 42.** Durante la realización de las actividades, el prestador de servicios y su personal deben portar una identificación, que acredite que recibió la capacitación a que se refiere el punto anterior, la cual será expedida por la SEMARNAP.

**Regla 43.** Los prestadores de servicios recreativos estarán obligados a proporcionar en todo momento el apoyo y facilidades necesarias al personal de la SEMARNAP, en las labores de inspección, vigilancia y protección del Parque, así como en cualquier situación de emergencia o contingencia, en términos de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

**Regla 44.** Los prestadores de servicios recreativos deberán contar con un seguro de responsabilidad civil y de daños a terceros, con la finalidad de responder de cualquier daño o perjuicio que sufran en su persona o en sus bienes los visitantes, así como de los que sufran los vehículos y equipo, o aquellos causados a terceros durante su estancia y desarrollo de actividades en el Parque.

**Regla 45.** Los prestadores de servicios recreativos deberán mostrar al personal de la SEMARNAP y/o a las autoridades locales, el permiso para realizar actividades recreativas en el Parque, cuantas veces les sea requerido.

**Regla 46.** Los prestadores de servicios deberán desarrollar las actividades en las zonas de manejo destinadas para tal fin, de conformidad a la zonificación del Programa de Manejo, sin rebasar los límites máximos establecidos en la siguiente Regla.

**Regla 47.** El número de embarcaciones autorizadas para brindar estos servicios en el Parque, así como el número máximo de usuarios por día, deben sujetarse en todo momento a los límites máximos que se determinan en el siguiente cuadro:

UNIDAD	SUBUNIDAD	LIMITES MAXIMOS DE EMBARCACIONES	LIMITES MAXIMOS DE USUARIOS POR DIA
LIMONES		**Se establecerá de conformidad con el límite de cambio aceptable o estudios de capacidad de carga, que para tal efecto se elaboren.	
MANCHONES		**Se establecerá de conformidad con el límite de cambio aceptable o estudios de capacidad de carga, que para tal efecto se elaboren.	
LA BONANZA		*73 biplazas.	438
EL PELIGRO		**Se establecerá de conformidad con el límite de cambio aceptable o estudios de capacidad de carga, que para tal efecto se elaboren.	
LA ESTUFA		**Se establecerá de conformidad con el límite de cambio aceptable o estudios de capacidad de carga, que para tal efecto se elaboren.	

PETEMPICH		**Se establecerá de conformidad con el límite de cambio aceptable o estudios de capacidad de carga, que para tal efecto se elaboren.	
EL ISLOTE		**Se establecerá de conformidad con el límite de cambio aceptable o estudios de capacidad de carga, que para tal efecto se elaboren.	
CUEVONES		**Se establecerá de conformidad con el límite de cambio aceptable o estudios de capacidad de carga, que para tal efecto se elaboren.	
TANCHACTE	Tanchacté Norte	13 lanchas	300
	Tanchacté Sur		
CARACOL		**Se establecerá de conformidad con el límite de cambio aceptable o estudios de capacidad de carga, que para tal efecto se elaboren.	
PICUDAS		**Se establecerá de conformidad con el límite de cambio aceptable o estudios de capacidad de carga, que para tal efecto se elaboren.	
	La Bocana	50	1800
	La Ceiba		
	Radio Pirata		
PUERTO MORELOS	Ojo de Agua		
	El Muelle		
	Los Jardines		
	La Pared		

\*Sin contabilizar lancha guía o líder.

\*\*Los estudios estarán a disposición del público en las oficinas del Parque.

**Regla 48.** El prestador de servicios será responsable de las actividades de su personal, equipo o usuarios, que provoquen daños a los ecosistemas durante la realización de la actividad, de acuerdo a la legislación aplicable en la materia.

**Regla 49.** Queda prohibido realizar actividades recreativas con el uso de tabla vela, tablas de oleaje, canoas, kayacs y similares dentro de la Zona III. En las Zonas I y II sólo se permite iniciar dichas actividades.

## Capítulo VI

### De la investigación científica

**Regla 50.** Dentro del Parque se podrán realizar actividades de colecta con fines de investigación científica, restauración y monitoreo, en cualquiera de las zonas de manejo y con los equipos, accesorios, materiales y utensilios que la misma actividad requiera, previa autorización que para tal efecto emita la SEMARNAP. Los responsables de los trabajos deberán presentar la autorización de la SEMARNAP, cuantas veces les sea requerida por las autoridades correspondientes.

**Regla 51.** A fin de garantizar la correcta realización de las actividades de colecta e investigación científica y salvaguardar la integridad de los ecosistemas y de los investigadores, estos últimos deberán cumplir con los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización correspondiente que otorgue la SEMARNAP, así como lo previsto en el Decreto de creación del Parque, el Programa de Manejo y demás disposiciones legales aplicables.

**Regla 52.** Los investigadores que realicen actividades de investigación y colecta, podrán entregar a la Dirección del Parque, copia del informe parcial o final, así como de las publicaciones derivadas de las actividades desarrolladas dentro del Parque Nacional.

## Capítulo VII

### De las actividades de buceo

**Regla 53.** El horario para realizar actividades de buceo dentro del Parque se dividirá en diurnas, de las 6:00 a las 19:00 horas y nocturnas, de las 19:00 a las 22:00 horas.

**Regla 54.** Es obligatorio el uso de chaleco salvavidas, para los usuarios que realicen actividades de buceo libre, exceptuando a los instructores o guías, los cuales deberán utilizar una boya de señalización, la cual debe ser fácilmente identificable por los integrantes del grupo que conduce.

**Regla 55.** Las actividades subacuáticas permitidas, se deben realizar a una distancia de aproximación mayor a 2 metros de las formaciones coralinas. En las cuevas se extremarán las medidas de protección, evitando dañar las formaciones coralinas.

**Regla 56.** El prestador de servicios de buceo autónomo debe proporcionar al usuario que lo haya contratado, el equipo de seguridad necesario para realizar la actividad, de conformidad a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-05-TUR-1995. Es obligatorio en la práctica del buceo autónomo, el uso de bandera de señalización y chalecos compensadores de flotación.

**Regla 57.** Las actividades de buceo con fines comerciales, se realizarán bajo la supervisión de un instructor autorizado por la SEMARNAP, de acuerdo a la relación de número de buzos por cada instructor, definidos en las Reglas 60 y 61.

**Regla 58.** El prestador de servicios de buceo y su personal garantizarán que el ascenso y descenso del usuario en las inmersiones se lleve a cabo en áreas de arenales o ceibadales, libres de formaciones coralinas, considerando que por viento o corriente la embarcación puede cambiar de posición.

**Regla 59.** El prestador de servicios de buceo y su personal deberán realizar pruebas de flotabilidad, fuera de las zonas arrecifales antes de cualquier inmersión. A juicio del instructor deberá suspender el buceo el usuario que no controle adecuadamente su flotabilidad o dañe de manera dolosa los recursos naturales del Parque.

**Regla 60.** En las zonas permitidas de conformidad con la zonificación del Parque, el número máximo de usuarios por cada instructor durante las actividades de buceo diurno está determinado como sigue:

Zona	Número máximo por instructor	
	Buceo libre	Buceo autónomo
Zonas I y II	8 personas	6 personas
Zona VI	8 personas	6 personas
Zonas V, VII y VIII	6 personas	6 personas

El instructor o líder deberá acompañar a los usuarios durante todo el recorrido.

**Regla 61.** En las zonas permitidas de conformidad con la zonificación del Parque, el número máximo de usuarios por cada instructor durante las actividades de buceo nocturno está determinado como sigue:

Zona	Número máximo por instructor	
	Buceo libre	Buceo autónomo
Zona II	6 personas	4 personas
Zona VI en: La Bocana, Los Jardines, La Pared, Tanchacté Norte y La Bonanza	6 personas	4 personas
Zona VII	4 personas	3 personas

## Capítulo VIII

### De la actividad pesquera

**Regla 62.** La pesca dentro del Parque estará sujeta a las normas, vedas, disposiciones y acuerdos que para tal efecto expida la SEMARNAP.

**Regla 63.** La pesca de autoconsumo, sólo podrá realizarse con redes y líneas manuales que pueda utilizar individualmente el pescador.

**Regla 64.** La pesca comercial sólo se podrá realizar sobre las especies y con las artes de pesca autorizadas en los permisos o concesiones correspondientes.

**Regla 65.** La práctica de la pesca subacuática de escama con arpón, únicamente se permite a los miembros de la cooperativa pesquera, buceando a pulmón y sólo en las zonas V, VI y VIII.

**Regla 66.** La actividad pesquera se sujetará a lo siguiente:

Zona	Tipo de Pesca
Zona I	Pesca de autoconsumo con anzuelo desde la orilla o los muelles
Zonas IV, V y VIII	Pesca de autoconsumo con anzuelo desde embarcación
Zona I Desde el límite sur del Parque hasta la Unidad Tanchacté	Pesca con redes agalleras en la laguna arrecifal entre las Unidades Arrecifales Picudas y Limones: solamente durante el "tiempo de corrida" de especies de escama, con permiso y con banderas de señalización
Zonas V y VIII	Pesca con gancho y arpón por parte de los miembros de la SCPP Pescadores de Puerto Morelos
Zonas V y VIII	Pesca Deportiva-recreativa

**Regla 67.** Durante la realización de actividades a que se refiere el presente Capítulo queda prohibido pescar con fines comerciales o deportivos fuera de las zonas definidas en la zonificación, así como aumentar la cuota de explotación o con artes de pesca no autorizadas.

#### Capítulo IX

##### Del uso y aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre

**Regla 68.** Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro del Parque o en la zona federal marítimo terrestre aledaña, deberá ser congruente con los lineamientos establecidos en el Programa de Manejo y las demás disposiciones jurídicas aplicables, así como contar previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en términos de la LGEEPA y su Reglamento en materia de Impacto Ambiental.

**Regla 69.** Las construcciones que se pretendan realizar en la Zona Federal Marítimo Terrestre del Parque, deberán armonizar con el paisaje natural del mismo.

**Regla 70.** Dentro de la Zona Federal Marítimo Terrestre del Parque no se permite el acceso al ganado vacuno, porcino, caballar, ovino o de cualquier otra índole.

**Regla 71.** Dentro de la Zona Federal Marítimo Terrestre no se permite el acceso sin control de perros y gatos, así como la permanencia de residuos fecales de los mismos en la playa.

**Regla 72.** Dentro de la Zona Federal Marítimo Terrestre no se permite el tránsito de vehículos motorizados, excepto en caso de emergencia y/o contingencia ambiental.

#### Capítulo X

##### De la zonificación

**Regla 73.** Con la finalidad de cumplir con los objetivos de protección del Parque, se establecen como Unidades y Subunidades Arrecifales las siguientes, enlistadas de norte a sur en el polígono del Parque:

UNIDAD	Subunidad
LIMONES	
MANCHONES	
LA BONANZA	
EL PELIGRO	
LA ESTUFA	
LA HERRADURA	
EL ISLOTE	

PETEMPICH	
CUEVONES	
TANCHACTE	Tanchacté Norte
	Tanchacté Sur
CARACOL	
PICUDAS	
	La Bocana
	La Ceiba
	Radio Pirata
PUERTO MORELOS	Ojo de Agua
	El Muelle
	Los Jardines
	La Pared

Ver mapa que marca las Unidades Arrecifales a continuación:

**VER IMAGEN 18se-87.BMP**

**Regla 74.** Con la finalidad de cumplir con los objetivos de protección del Parque, se establecen como Zonas de Manejo las siguientes:

- Zona I de Uso Recreativo intensivo;
- Zona II de Uso educativo e interpretación ambiental;
- Zona III Canal de seguridad;
- Zona IV Zona para navegación en la laguna arrecifal;
- Zona V de Navegación;
- Zona VI de Uso recreativo semi-intensivo;
- Zona VII de Uso recreativo especial;
- Zona VIII de Uso pesquero concesionado, y
- Zona IX de Uso científico.

Ver mapa de zonificación a continuación;

**VER IMAGEN 18se-88.BMP**

**Regla 75.** Las actividades prohibidas y permitidas en cada una de las Zonas de Manejo a que se refiere la Regla anterior, se establecen en la siguiente tabla:

Zonas de manejo	Actividades
-----------------	-------------

<p><b>ZONA I USO RECREATIVO INTENSIVO.</b></p> <p>Descripción conceptual: Esta zona es utilizada para la recreación de playa y para la natación.</p> <p>Descripción física: Zona Federal Marítimo Terrestre, incluyendo:</p> <p><b>a).</b> 200 metros paralelos a la línea de costa del área marina adyacente desde la Unidad Puerto Morelos hasta el límite de la Unidad El Islote.</p> <p><b>b).</b> 100 metros paralelos a la línea de costa de la Unidad El Islote hasta la Unidad Limones, excepto en los pasos de navegación que la profundidad menor a 50 centímetros así delimite.</p>	<p><b>Permitidas:</b></p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Anclaje.</p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Buceo diurno.</p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Colecta de especies de flora y fauna, así como de otros recursos biológicos, con fines científicos o educativos (previa autorización).</p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Ecoturismo.</p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Educación Ambiental.</p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Fotografía y videograbación.</p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Investigación y Monitoreo.</p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Natación.</p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Navegación a velocidad menor de 3 nudos.</p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Pernoctar y/o acampar en el Parque.</p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Pesca comercial con redes agalleras entre las Unidades Picudas y Puerto Morelos: solamente durante el tiempo de "corrida" de especies de escama.</p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Pesca de autoconsumo sólo con anzuelo.</p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Recreación en playa.</p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Restauración.</p>
	<p><b>Prohibidas:</b></p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Buceo nocturno.</p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Navegación de embarcaciones con calado mayor a 2 metros.</p> <p><b>¡Error! Marcador no definido.</b> Pesca.</p>

Zonas de manejo	Actividades
-----------------	-------------

<p><b>ZONA II USO EDUCATIVO E INTERPRETACION AMBIENTAL.</b></p> <p><b>Descripción conceptual:</b> Esta zona es donde los pobladores de la comunidad y visitantes utilizan para un primer contacto con la comunidad coralina y desarrollo de cursos de buceo.</p> <p><b>Descripción física:</b> A 50 metros de la Zona Federal Marítimo Terrestre, en la subunidad arrecifal Ojo de Agua, frente a la comunidad de Puerto Morelos.</p>	<p><b>Permitidas:</b></p> <p>¡Error! Marcador no definido. Buceo.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Ecoturismo.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Educación Ambiental.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Fotografía y videograbación.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Investigación y Monitoreo.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Natación.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Restauración.</p> <p><b>Prohibidas:</b></p> <p>¡Error! Marcador no definido. Anclaje.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Aprovechamiento de recursos naturales.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Colecta.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Navegación.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Pesca.</p>
<p><b>Zonas de manejo</b></p>	<p><b>Actividades</b></p>

<p><b>ZONA III CANAL DE SEGURIDAD.</b></p> <p><b>Descripción conceptual:</b> Canales de intersección entre la zona de natación y la zona de navegación. Se establecen con el objetivo de permitir el libre acceso nadando desde la playa hacia la zona arrecifal, siguiendo las reglas de seguridad pertinentes, para evitar accidentes.</p> <p><b>Descripción física:</b> Estos canales se localizan frente al poblado de Puerto Morelos. Abarcan desde los límites oeste de la Zona I y este de la Zona II hasta 50 metros antes de las formaciones arrecifales. En esta zona la Dirección del Parque podrá, de ser necesario, establecer los artefactos flotantes de salvamento.</p>	<p><b>Permitidas</b> (obligatorio con bandera de señalización):</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Anclaje de artefactos flotantes de salvamento.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Colecta de flora y fauna, así como de otros recursos biológicos, con fines científicos o educativos.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Fotografía y videograbación no submarinas.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Investigación y Monitoreo.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Natación.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Navegación a velocidad menor a 3 nudos.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Restauración.</p> <p><b>Prohibidas:</b></p> <p>¡Error! Marcador no definido. Anclaje.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Aprovechamiento de recursos naturales.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Buceo.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Windsurf.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Educación Ambiental.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Fotografía y videograbación submarinas.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Navegación a velocidad mayor a 3 nudos.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Pesca.</p>
---	---

<b>Zonas de manejo</b>	<b>Actividades</b>
------------------------	--------------------

<p><b>ZONA IV ZONA PARA NAVEGACION EN LA LAGUNA ARRECIFAL.</b></p> <p><b>Descripción conceptual:</b> Esta zona se utiliza cotidianamente para la navegación, y está alejada de las estructuras arrecifales.</p> <p><b>Descripción física:</b> Canal en la Laguna Arrecifal con una profundidad mayor a 1.5 metros.</p> <p>A 200 metros de la Z.F.M.T. en las Unidades al sur de Tanchacté, incluyéndola, y a 100 metros de la Z.F.M.T. en las Unidades al norte de Tanchacté, hasta 50 metros al oeste de las formaciones arrecifales.</p> <p>Zona para navegación a todo lo largo del Parque, para embarcaciones con calado menor a 2 metros.</p> <p>Zona para Pesca entre las Unidades Picudas y Puerto Morelos.</p> <p>Zona para embarcaciones de vela con calado mayor a 2 metros pero menor a 4, en la Unidad Puerto Morelos.</p>	<p><b>Permitidas (obligatorio bandera de señalización):</b></p> <p>¡Error! Marcador no definido. Anclaje.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Aprovechamiento sustentable de recursos naturales.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Colecta de flora y fauna, así como de otros elementos biológicos, con fines científicos o educativos.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Fotografía y video no submarinos.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Investigación y Monitoreo.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Navegación a velocidad libre, fuera de formaciones arrecifales.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Pesca de auto consumo, sólo con anzuelo y desde una embarcación.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Restauración.</p> <p><b>Prohibidas:</b></p> <p>¡Error! Marcador no definido. Anclaje de artefactos flotantes de salvamento.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Buceo en cualquiera de sus modalidades.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Ecoturismo.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Educación Ambiental.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Fotografía y videograbación submarina.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Natación.</p>
<p><b>Zonas de manejo</b></p>	<p><b>Actividades</b></p>

<p><b>ZONA V ZONA DE NAVEGACION.</b></p> <p>Al este de las formaciones arrecifales a profundidades mayores de 10 metros.</p> <p><b>Descripción conceptual:</b></p> <p>Esta zona se utiliza cotidianamente para la navegación.</p> <p>También se utiliza para pesca deportiva, en su límite este.</p> <p><b>Descripción física:</b></p> <p>Zona con profundidad mayor a 10 metros, al este de las estructuras arrecifales y alejada de las mismas.</p>	<p><b>Permitidas:</b></p> <p>¡Error! Marcador no definido. Anclaje.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Buceo diurno.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Colecta de flora y fauna, así como de otros recursos biológicos con fines científicos.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Ecoturismo e Interpretación.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Educación Ambiental.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Fotografía y videograbación.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Investigación y Monitoreo.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Natación.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Navegación a velocidad libre, fuera de las formaciones arrecifales.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Pesca comercial.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Pesca de autoconsumo, sólo con anzuelo y desde embarcación.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Pesca deportiva.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Restauración.</p> <p><b>Prohibidas:</b></p> <p>¡Error! Marcador no definido. Buceo nocturno.</p>
---	---

<b>Zonas de manejo</b>	<b>Actividades</b>
------------------------	--------------------

<p><b>ZONA VI USO RECREATIVO SEMI-INTENSIVO.</b></p> <p><b>Descripción conceptual:</b> Esta zona se utiliza cotidianamente para llevar usuarios a disfrutar el arrecife mediante el buceo, debido a que las corrientes no son fuertes y los paisajes marinos son atractivos.</p> <p>Se define como semi-intensivo ya que un uso intensivo podría acarrear graves alteraciones al ecosistema.</p> <p><b>Descripción física:</b> Parte Oeste de la rompiente de las Unidades arrecifales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puerto Morelos</li> <li>- Tanchacté</li> <li>- La Bonanza</li> </ul> <p>En zona adyacente al arrecife, desde 50 metros al oeste de la rompiente hasta 2 metros de las formaciones arrecifales.</p>	<p><b>Permitidas:</b></p> <p>¡Error! Marcador no definido. Anclaje de artefactos flotantes de salvamento.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Buceo diurno.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Buceo nocturno en subunidades de la Unidad Puerto Morelos que son: La Bocana, El Muelle, Los Jardines y La Pared; así como en las unidades Tanchacté Norte y La Bonanza.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Colecta de flora y fauna, así como de otros recursos biológicos con fines científicos.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Ecoturismo e Interpretación Ambiental.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Educación ambiental.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Establecimiento de elementos limitantes para el acercamiento al arrecife.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Investigación y monitoreo.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Navegación a velocidad menor a 3 nudos, fuera de la zona arrecifal y de nado.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Restauración.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Fotografía y videograbación.</p> <p><b>Prohibidas:</b></p> <p>¡Error! Marcador no definido. Anclaje.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Navegación en embarcaciones en zona arrecifal, excepto para labores de vigilancia o emergencias.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Pesca.</p>
<p><b>Zonas de manejo</b></p>	<p><b>Actividades</b></p>

<p><b>ZONA VII USO RECREATIVO ESPECIAL.</b></p> <p><b>Descripción conceptual:</b> Esta zona está constituida por áreas del arrecife que son utilizadas preferentemente por buzos que tienen certificación, ya que son profundas, cuentan con corrientes fuertes y/o las formaciones arrecifales son más frágiles.</p> <p><b>Descripción física:</b> Parte Este de la rompiente de las subunidades de la unidad Puerto Morelos que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Pared</li> <li>- Los Jardines</li> <li>- El Muelle</li> </ul> <p>Así como la Unidad Tanchacté, en la zona este adyacente a la formación arrecifal, desde los 2 metros hasta los 300 metros al este de las formaciones arrecifales.</p>	<p><b>Permitidas:</b></p> <p>¡Error! Marcador no definido. Buceo autónomo certificado.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Buceo libre, con alto nivel de control de flotabilidad.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Buceo nocturno en subunidades La Bocana, Los Jardines y La Pared; Unidad Tanchacté.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Colecta de flora y fauna, así como de otros recursos biológicos con fines científicos o educativos.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Ecoturismo e Interpretación ambiental.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Educación ambiental.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Fotografía y videograbación.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Investigación y Monitoreo.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Navegación a velocidad menor a 3 nudos y fuera de la zona arrecifal y de nado.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Restauración.</p> <p><b>Prohibidas:</b></p> <p>¡Error! Marcador no definido. Anclaje.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Aprovechamiento de recursos naturales.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Navegación de embarcaciones mayores.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Pesca.</p>
<b>Zonas de manejo</b>	<b>Actividades</b>

ZONA VIII USO PESQUERO CONCESIONADO.	Permitidas:
<p><b>Descripción conceptual:</b> Esta zona es la que tiene concesionada la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera de Puerto Morelos y no está contemplada por los mismos pescadores para tener restricciones de pesca.</p>	<p>¡Error! Marcador no definido. Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.</p>
<p><b>Descripción física:</b> Parte Este y Oeste de las Unidades:</p>	<p>¡Error! Marcador no definido. Buceo diurno.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Picudas</li> <li>- Cuevones</li> <li>- Petempich</li> <li>- Manchones</li> <li>- Limones</li> <li>- Caracol</li> <li>- La Estufa</li> <li>- El Peligro</li> <li>- El Islote</li> </ul>	<p>¡Error! Marcador no definido. Colecta de flora y fauna, así como de otros recursos biológicos con fines científicos o educativos.</p>
<p>Parte este de las Unidades: La Herradura La Bonanza</p>	<p>¡Error! Marcador no definido. Ecoturismo e Interpretación ambiental.</p>
	<p>¡Error! Marcador no definido. Educación ambiental.</p>
	<p>¡Error! Marcador no definido. Fotografía y videograbación.</p>
	<p>¡Error! Marcador no definido. Investigación y Monitoreo.</p>
	<p>¡Error! Marcador no definido. Navegación a velocidad menor a 3 nudos fuera de la zona arrecifal y de nado.</p>
	<p>¡Error! Marcador no definido. Pesca comercial.</p>
	<p>¡Error! Marcador no definido. Pesca de autoconsumo, sólo con anzuelo y desde embarcación.</p>
	<p>¡Error! Marcador no definido. Pesca deportiva.</p>
	<p>¡Error! Marcador no definido. Restauración.</p>
	<p><b>Prohibidas:</b></p>
	<p>¡Error! Marcador no definido. Anclaje.</p>
	<p>¡Error! Marcador no definido. Buceo nocturno.</p>
	<p>¡Error! Marcador no definido. Navegación de embarcaciones mayores.</p>
<b>Zonas de manejo</b>	<b>Actividades</b>

<p><b>ZONA IX USO CIENTIFICO.</b></p> <p><b>Descripción conceptual:</b> Esta zona se considera de gran fragilidad, debido a lo somero que es el arrecife o por la complejidad del ecosistema.</p> <p>En el caso de la Herradura, por la presencia de grandes aglomeraciones de caracol rosado en crecimiento.</p> <p><b>Descripción física:</b> Zona de Rompiente de todas las unidades arrecifales.</p> <p>Parte Este de las Unidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Bonanza</li> <li>- La Herradura</li> </ul> <p>Parte Oeste de la Unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Herradura</li> </ul>	<p><b>Permitidas:</b></p> <p>¡Error! Marcador no definido. Colecta de flora y fauna, así como de otros recursos biológicos, sólo con fines de investigación científica.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Investigación y monitoreo.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Restauración.</p> <p><b>Prohibidas:</b></p> <p>¡Error! Marcador no definido. Anclaje.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Aprovechamiento de recursos naturales.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Buceo.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Ecoturismo e Interpretación ambiental.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Educación ambiental.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Fotografía y videograbación.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Navegación.</p> <p>¡Error! Marcador no definido. Pesca.</p>
--	---

## Capítulo XI

### De las prohibiciones

**Regla 76.** En el Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, queda expresamente prohibido:

- I. Verter o descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles, desechos sólidos, líquidos o de cualquier otro tipo; usar explosivos o cualquier otra sustancia que pueda ocasionar alguna alteración a los ecosistemas así como tirar o abandonar desperdicios en las playas;
- II. El uso de insecticidas, fungicidas, pesticidas, así como la utilización inadecuada de detergentes e hidrocarburos;
- III. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del Parque o zonas aledañas;
- IV. El uso de explosivos;
- V. Instalar o anclar plataformas o infraestructura de cualquier índole, que afecte las formaciones coralinas;
- VI. Colectar, capturar especies, extraer flora o fauna marina o terrestre, viva o muerta, así como sus restos y otros elementos biogenéticos, sin autorización de la SEMARNAP;
- VII. Introducir especies vivas ajenas a la flora y fauna propias del Parque; así como transportar especies de una comunidad a otra, sin la autorización correspondiente;
- VIII. Alimentar, perseguir, acosar, molestar o remover de cualquier forma a la flora y fauna silvestres;
- IX. Amarrarse a las boyas de señalización;
- X. La pesca de autoconsumo con arpón;
- XI. El arrastre de artefactos para recreación, como esquís acuáticos, bananas, paracaídas y demás similares;
- XII. La ejecución de obras públicas o privadas, sin la autorización correspondiente por parte de la SEMARNAP;
- XIII. Ingresar, sustituir y/o utilizar embarcaciones diferentes a las permitidas para la prestación de servicios recreativos;

- 
- 
- XIV. Utilizar guantes y cuchillos en el buceo libre y guantes en el buceo autónomo;
  - XV. Alumbrar directamente a los ojos con una lámpara a cualquier especie animal;
  - XVI. La modificación de la línea de costa, la creación de playas artificiales, la remoción o movimiento de dunas, así como rellenar y/o talar zonas de manglares y/o humedales;
  - XVII. Alterar o destruir los sitios de anidación o refugio de fauna silvestre;
  - XVIII. La alteración o erradicación de los pastos marinos vivos;
  - XIX. El uso de reflectores y lámparas enfocados hacia el mar, después de las 19:00 horas y hasta las 6:00 horas;
  - XX. Dañar o apropiarse de cualquier sistema de boyeo, balizamiento y señalamiento en el Parque;
  - XXI. Tocar, pararse, dañar, pisar, sujetarse, arrastrar equipo, remover el fondo marino o provocar sedimentación sobre las formaciones y organismos arrecifales;
  - XXII. Llevar un número de usuarios mayor a los permitidos por embarcación o por instructor, durante la realización de las actividades autorizadas;
  - XXIII. El uso de motos acuáticas del tipo jet ski, wave runners o aqua ray;
  - XXIV. El uso de las embarcaciones biplazas autorizadas, fuera del área comprendida del límite norte de la Unidad Limones, hasta el límite sur de la Unidad Arrecifal La Bonanza.
  - XXV. Emplear dardos, anzuelos, arpones, fármacos, palangres, redes agalleras y cualquier otro equipo o método que dañe a los organismos de fauna y flora acuáticas, que no sea autorizado oficialmente como arte de pesca o que se utilice fuera de las zonas permitidas para dicha actividad;
  - XXVI. La utilización de altoparlantes y equipo que emita o reproduzca sonido a mayor volumen de 55 decibeles que altere a las especies de fauna silvestre.
  - XXVII. Toda actividad que implique la extracción y/o el uso de recursos genéticos con fines de lucro o que utilice material genético, con fines distintos a lo dispuesto en el Decreto por el que se establece el Parque, o que contravenga lo dispuesto en el Programa de Manejo; y
  - XXVIII. Construir muelles, embarcaderos, atracaderos o cualquier infraestructura portuaria o de otra índole en el área marina próxima a las formaciones arrecifales.

## Capítulo XII

### De la inspección y vigilancia

**Regla 77.** La inspección y vigilancia del cumplimiento de las presentes Reglas corresponde a la SEMARNAP, por conducto de la PROFEPA, sin perjuicio del ejercicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal.

**Regla 78.** Toda persona que tenga conocimiento de alguna infracción o ilícito que pudiera ocasionar algún daño a los ecosistemas del Parque, podrá notificar a la PROFEPA o al personal del Parque, para que se realicen las gestiones jurídicas correspondientes.

## Capítulo XIII

### Sanciones y recursos

**Regla 79.** Las violaciones al presente instrumento serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en la LGEEPA, en el Título Vigésimo Quinto del Código Penal para el Distrito Federal en Materia de Fuero Común y para toda la República en Materia Federal, en la Ley de Pesca y su reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables.

**Regla 80.** Toda persona que viole las disposiciones contenidas en el presente instrumento, salvo en situaciones de emergencia, en ningún caso podrá permanecer en el Parque y será conminado por el personal de la PROFEPA y/o del Parque a abandonar el área.

**Regla 81.** Toda persona que haya sido sancionada, podrá inconformarse con base en lo dispuesto en el Capítulo V de la LGEEPA y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

## Transitorios

**Primero.** Las presentes Reglas Administrativas entrarán en vigor al día siguiente de la publicación del Aviso del Programa de Manejo en el **Diario Oficial de la Federación**, el cual contendrá un resumen del

mismo, así como el plano de localización, y se podrá modificar, adicionar o derogar a juicio de la SEMARNAP, en términos de la legislación aplicable.

**Segundo.** Los permisos de prestación de servicios para la realización de actividades recreativas dentro del Parque, serán transferibles, de conformidad con el mecanismo que se prevea en el manual que para tal efecto elabore la SEMARNAP, en un plazo no mayor a 90 días, contado a partir de la publicación del presente instrumento.

**VER IMAGEN 18se-89.BMP**

---