

AVISO mediante el cual se informa al público en general que ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el Carácter de Reserva de la Biosfera Ría Celestún, ubicada en los municipios de Celestún y Maxcanú en el Estado de Yucatán y Calkiní en el Estado de Campeche, así como un resumen de dicho programa y el plano de localización y zonificación de dicha área.

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

VICTOR LICHTINGER WAISMAN, Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 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; 76 de su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas; 4o., 5o. fracciones I y XXV, y 93 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, he tenido a bien expedir el siguiente:

AVISO

Se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera Ría Celestún, ubicada en los municipios de Celestún y Maxcanú, en el Estado de Yucatán y Calkiní, en el Estado de Campeche, establecido por Decreto Presidencial publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 27 de noviembre de 2000.

Dicho Programa de Manejo se elaboró con la participación de los gobiernos del Estado de Yucatán y Campeche, los municipios de Celestún y Maxcanú, del sector pesquero, de grupos ambientalistas, del sector académico y científico y de la sociedad en general, y se informa a los interesados que el mismo se encuentra a su disposición en la oficina de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, ubicada en Camino al Ajusco número 200, 3er. piso ala Sur, colonia Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, código postal 014210, México, Distrito Federal, y en las oficinas de las delegaciones federales de la propia Secretaría en los estados de Campeche y Yucatán, ubicadas en avenida López Mateos número 89 esquina Galeana, colonia San Román, código postal 24040, en Campeche, Estado de Campeche y en Calle 33-B número 544, edificio Sabrina Maya, colonia García Ginerés, código postal 97070, en Mérida, Estado de Yucatán, respectivamente.

Asimismo, se da a conocer el documento que contiene un resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera Ría Celestún, así como el plano de localización y zonificación de dicha área, mismo que se contiene en el anexo del presente instrumento.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los catorce días del mes de noviembre de dos mil dos.- El Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Víctor Lichtinger Waisman.**- Rúbrica.

ANEXO

RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL AREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARACTER DE RESERVA DE LA BIOSFERA RIA CELESTUN, CAMPECHE

Introducción

La Reserva de la Biosfera Ría Celestún con una superficie de 81,482.33-44.545 Ha, se localiza en el extremo Noroccidental de la Península de Yucatán, en los municipios de Celestún y Maxcanú, en el Estado de Yucatán, y Calkiní en el Estado de Campeche. Limita al Oeste con el Golfo de México, al Este con el ejido de Celestún y los municipios de Maxcanú, Yucatán, y Calkiní en Campeche, al Norte con la Reserva Estatal "El Palmar" en Yucatán y al Sur con la Reserva de la Biosfera "Petenes" en Campeche.

El 19 de julio de 1979 se publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, la declaratoria del Ejecutivo Federal mediante el cual se establece como Zona de Refugio Faunístico, el área conocida como Ría Celestún, con el propósito de proteger al flamenco rosado (*Phoenicopterus ruber ruber*) y la gran diversidad de aves residentes y migratorias.

En 1988, con la promulgación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, se deroga el tipo de área como Zona de Refugio Faunístico. En diciembre de 1996 se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** el Decreto que reforma, adiciona y deroga algunas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en el cual se establecían los diferentes tipos o categorías de manejo a las cuales se deberían apegar las áreas naturales protegidas competencia de la Federación.

De esta forma, el 27 de noviembre del año 2000 se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** el Decreto por el cual se establece con el carácter de Reserva de la Biosfera la región conocida como Ría Celestún.

Es importante señalar que los esteros de la Ría Celestún y Yaltón son importantes sitios de refugio y zonas de crianza, reproducción y alimentación de una gran variedad de peces, moluscos y crustáceos que soportan una de las principales actividades productivas de la región, la pesca, destacando por su importancia desde los puntos de vista económico y ecológico el camarón, la jaiba azul, la mojarra, el bagre y la lisa. Otra de las actividades económicas a una escala de producción artesanal es la de la sal, la cual fue considerada la principal actividad productiva hace más de 30 años, sin embargo, con la construcción de la carretera Mérida-Celestún, poco a poco la actividad pesquera fue creciendo hasta llegar a ser la actividad más importante del área.

Actualmente, la reserva cuenta con dos poblaciones: Celestún, con 6,077 habitantes, de acuerdo al censo 2000, e Isla Arena con 613 habitantes hasta 1990. La actividad pesquera ocupa a la mayor parte de la población. El puerto de Celestún es el segundo en importancia en el Estado de Yucatán por su volumen de captura y es uno de los principales productores de pulpo en el Golfo de México.

En los últimos 10 años se ha desarrollado una actividad turística enfocada en la riqueza natural de la Ría Celestún, particularmente en la observación de las parvadas de flamencos, cuyo crecimiento y especialización va en ascenso.

Características físicas

La Ría de Celestún presenta un canal de marea que lo recorre a todo lo largo, con profundidades que van de 3.5 m, cerca de la boca, a 0.5 m en su parte más interna, con un promedio de 1.5 m, en su porción media cruza un puente que comunica al poblado de Celestún con la ciudad de Mérida. Fuera del canal de mareas, se extienden zonas muy someras que durante la bajamar quedan expuestas, presentando una gran cantidad de macroalgas y pastos marinos.

Los principales tipos de suelo presentes en la reserva son: *regosoles*, *solonchak órticos*, *gleysoles mólicos* y *histosoles éutricos* (Bertolini et al., 1998).

En un estudio emitido por la SARH (1988), en el Estado de Yucatán, el acuífero puede considerarse como uno solo, de tipo freático y cárstico, muy permeable y heterogéneo en términos hidráulicos. La zona de alimentación del acuífero, ampliamente distribuida en el área, genera un flujo que parte de la porción Sureste del Estado, se dispersa hacia el Norte y deriva hacia el Noroeste, en dirección a Celestún. El anillo de cenotes peninsulares que acompañan a la falla de la Sierrita de Ticul conforma una red cavernosa muy compleja que desemboca al Norte de Celestún y hacia Dzilam de Bravo y San Felipe por el Oriente.

Por otro lado el clima en la región es cálido semiseco con lluvias en verano y escasas el resto del año BS1(h')w(c). De acuerdo a estadísticas del INEGI (2000), los cuales comprenden registros sobre la temperatura en la región durante el periodo de 1952 a 1997, la temperatura promedio anual fue de 26.5°C. Así en mayo se tiene que es el mes más cálido, con una temperatura de 29°C en promedio para el periodo y enero el mes con las temperaturas más bajas, registrando 23°C en promedio. La tasa de evaporación promedio para la región es de 1,400 mm durante el año.

Los registros, correspondientes al periodo de 1952-1997, con relación a la precipitación promedio anual fue de 767 mm, para el año más seco, 1970, la precipitación total anual fue de 395 mm y el año más lluvioso fue 1988 con 1,170.4 mm, en este periodo que se reporta los meses de junio a septiembre son considerados los más lluviosos, con un precipitación acumulada para estos meses de 523.6 mm, los meses restantes cuentan con 243.4 mm; en este sentido, el mes con mayor precipitación fue septiembre con 156.9 mm y marzo el más seco con 8 mm.

El movimiento principal del aire al cual queda sometida la región, está regido por el centro anticiclónico de las Bermudas-Azores. Los vientos dominantes provienen del Sureste y forman parte de las corrientes de los alisios.

La Península de Yucatán también se ve afectada por fenómenos meteorológicos de alta intensidad, como es el caso de las depresiones tropicales, tormentas tropicales, huracanes y nortes, los cuales en su mayoría ingresan a la península por la región del Caribe Oriental. Cuando el calentamiento ha invadido la región insular de las Pequeñas Antillas se forman huracanes de gran recorrido y de potencia extraordinaria, principalmente durante agosto, septiembre y octubre. La reserva se considera zona de alto riesgo para este tipo de fenómenos meteorológicos, por encontrarse en la trayectoria de los huracanes que se originan en el Caribe y en el Atlántico Oriental.

Adicionalmente, los "nortes" constituyen otro fenómeno meteorológico, que en ocasiones se presentan con fuertes lluvias y marejadas que provocan inundaciones y abren bocas a través de la duna costera temporalmente y que inciden de forma importante sobre la región, principalmente en la temporada invernal.

Características biológicas

La diversidad biológica de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún, está conformada por 1,149 especies reportadas, las cuales incluyen a la vegetación y los diferentes grupos de vertebrados.

La vegetación está representada por 549 especies agrupadas en 100 familias, dentro de las que destacan las familias Leguminosae, Gramineae y Euphorbiaceae por su riqueza de especies; esta biodiversidad florística integra las 8 diferentes comunidades vegetales presentes en la reserva. La fauna del área está representada por 600 especies, agrupadas en 165 familias; dentro de las que destacan por su riqueza y representatividad los peces con 140 especies pertenecientes a 54 familias, y las aves con 304 especies en 51 familias.

Por su posición geográfica, la extensión de su litoral, la presencia de su laguna costera y la extensa ciénaga que en ella existe, en la reserva se presenta un mosaico muy diverso de comunidades vegetales costeras, vegetación de duna, manglar, petenes, selva baja inundable, pastizal, selva baja caducifolia y vegetación subacuática. Las cuales destacan por haber permanecido durante mucho tiempo sin alteraciones antropogénicas evidentes, por lo que, en general, se encuentran en excelente grado de conservación y el impacto que el hombre ha tenido en ella se reduce a las áreas colindantes con las vías de comunicación.

La diversidad faunística de la reserva está íntimamente ligada a la vegetación y está determinada por la variedad de microambientes conformados por la combinación de factores bióticos y abióticos (vegetación y ambiente físico). Esta diversidad está representada por un gran número de especies de invertebrados y de los 5 grupos de vertebrados.

Para el zooplancton se han identificado 32 grupos taxonómicos incluyendo las especies del Copépodo Calanoideo del género Acartia. La macrofauna béntica, excluyendo a los peces, está representada por moluscos, crustáceos y anélidos principalmente. Los crustáceos más importantes por su abundancia son el camarón, el cangrejo y de los Braquiuros la jaiba azul.

Con respecto a los vertebrados, se han registrado 600 especies, distribuidas en 140 de peces, siendo las familias más representativas Scianidae, Sparidae, Gerreudae y Lutjanidae; 13 de anfibios, 64 de reptiles, 304 de aves y 79 de mamíferos, destacando que de éstas, 115 se encuentran enlistadas bajo alguna categoría de protección de conformidad a lo establecido en la NOM-059-ECOL-2001.

La riqueza de aves para la Ría, según Berlanga y Wood (1996), corresponden al 53% con respecto al número de especies registradas en la península, migratorias (48%) y residentes (52%).

De acuerdo a Espino-Barros y Baldassarre (1989), y Arengo y Baldassarre (1995), la reserva es el sitio de descanso y alimentación más importante en la península para el flamenco rosado (*Phoenicopterus ruber ruber*), especie que se considera amenazada de acuerdo a la NOM-059-ECOL-2001, la cual durante algunas épocas del año cuenta con más de 18,000 individuos en la Ría, compartiendo créditos con Ría Lagartos, por ser considerado éste como el sitio más importante para su anidación.

Para el grupo de mamíferos los pobladores de la zona que se han dedicado a la cacería reportan a especies como el ocelote o chacsikin, el jaguar o Balam, el leoncillo, jaguarundi u onza, el jabalí, el venado cola blanca, el conejo, el tepezcuintle, el armadillo o huech, y la zorra gris o chomac como las más comunes y las sitúan principalmente en la zona de petenes y manglares. Reid (1997) reporta para el área 79 especies, comprendidas en 11 órdenes y 27 familias, tienen una distribución probable en la reserva y su zona de influencia.

Contexto socioeconómico

Dentro de los límites de la reserva hay dos poblados: Celestún, que es la cabecera del municipio del mismo nombre en el Estado de Yucatán e Isla Arena, que pertenece al Municipio de Calkiní, Campeche.

Puerto de Celestún.- A partir de los 70's, el desarrollo pesquero de Yucatán se concentró en el puerto de Progreso y se extendió a los demás asentamientos costeros del Estado, para el caso de Celestún, es desde esa década que se intensifica la presión sobre los ecosistemas, tanto por el incremento en la captura de especies en el mar y la laguna, como por la canalización de la inversión pública y privada hacia este puerto, atrayendo una mayor fuerza de trabajo y generando una acelerada expansión de la mancha urbana. En la actualidad, Celestún es el segundo productor pesquero del Estado de Yucatán y una de las localidades de mayor crecimiento demográfico en la región. Cuyo eje de su economía recae en la pesca del pulpo y escama.

En Celestún, la población más grande que se encuentra en la reserva, el INEGI reporta un total de 6,077 habitantes para 1999. Cuentan con un Centro de Salud, el cual tiene una cobertura de 100% de la población. Se desarrollan tres actividades productivas principales siendo la pesca la más importante, seguida por la extracción de sal y la prestación de servicios turísticos.

En Isla Arena el censo general de población y vivienda de 1990 reportó una población absoluta de 613 habitantes. La comunidad cuenta con un Centro de Salud de la SSA. De la población de 15 años en adelante

el 14.2% no tiene instrucción primaria, el 47% tiene primaria incompleta, el 23.5% cuenta con primaria completa y el 15.3% tiene estudios post-primarios.

Al igual que en Celestún, la principal actividad productiva es la pesca (ribereña), ocupa al 95% de la población y el 5% restante son comerciantes. Las principales especies que sostienen a las pesquerías son: corvina, carito, chachi, cherna, jurel, mero, pámpano, rubia, róbalo, caracol, tiburón, cazón, mulpich, mojarra, picuda, sierra y cangrejo.

Otra actividad en la comunidad es el turismo, la cual es muy incipiente, ya que ocasionalmente llegan turistas y se les ofrecen viajes en lancha para disfrutar del paisaje y para pescar.

Problemática ambiental.

1.- Tala de vegetación nativa. Inicialmente la vegetación de duna costera fue removida para la plantación de cacaos y posteriormente sustituida o transformada principalmente por la zona urbana, construcción del puerto de abrigo.

2.- Disminución de poblaciones de especies acuáticas.

La Ría es el primer punto de contacto de los inmigrantes con la actividad pesquera por ser un lugar de mayor accesibilidad y más seguro que la pesca en el mar, se usan artes de pesca no reglamentados como los "triángulos" camaroneros, se utilizan las redes en zonas muy próximas al manglar, impactando a especies como la mojarra y generalmente se capturan organismos juveniles que utilizan al manglar como zona de crianza, alimentación o refugio.

Si bien el puerto de Celestún se encuentra en segundo lugar en cuanto a volumen desembarcado, la captura de varias especies ha disminuido notablemente, originando la veda permanente de algunas especies comerciales como los caracoles rosado y blanco. Otras especies como la lisa y el cayo de hacha, muestran reducciones importantes en sus poblaciones naturales poniéndolas en situaciones peligrosas para su mantenimiento. De acuerdo a Arreguín-Sánchez (1987), el mero (*Epeniphelus morio*), el cangrejo moro (*Menipe mercenaria*) y el pulpo (*Octopus maya*) muestran signos de sobreexplotación derivada de la utilización de equipos no reglamentarios, de no respetar las vedas establecidas y de la captura de organismos por debajo de la talla mínima legal.

3.- Fragmentación del hábitat. La ampliación y construcción de caminos y brechas ha fragmentado ecosistemas como la duna costera.

4.- Modificación de los flujos de agua dulce. La construcción de carreteras sin alcantarillas y bordos perpendiculares a la costa, interrumpen el flujo normal de agua y ocasiona la pérdida total del manglar, principalmente, debido a que son muy sensibles al cese de flujo y reflujos y al estancamiento de las aguas superficiales.

5.- Contaminación orgánica y por desechos sólidos. En Celestún se estima una generación de basura de aproximadamente 600 kg/día de desechos sólidos, producidos tanto por la comunidad de Celestún, como por los turistas que llegan a la región.

La degradación de las zonas inundables dentro de la zona urbana y zonas aledañas tiene un impacto negativo sobre la calidad de vida de la población. Para la comunidad de Celestún, representa un foco de infección de alto riesgo, en especial para infecciones como el cólera y rotavirus, así como por la generación de mosquitos durante todo el año. Desde el punto de vista estético para el turismo, tanto nacional como extranjero, representa un paisaje desagradable.

Sumado a lo anterior, en algunas áreas de la población de Celestún se utiliza a la basura como una de las formas de relleno de la zona inundable, lo cual en el largo plazo puede provocar serios daños a la población en dos sentidos principalmente, la generación de enfermedades infecciosas asociadas a los desechos y al alto grado de humedad y la pérdida o daño a viviendas, provocado por el hundimiento de éstas por la compactación de los desechos.

6.- Impactos derivados del turismo. El turismo como actividad económica no ha sido adecuadamente planificado entre las agrupaciones sociales creadas para el desarrollo de la actividad, que se dedican a prestar sus servicios como lancheros. La falta de organización y capacitación, también es un factor determinante en la generación de impactos sobre los recursos naturales.

7.- Gestión ambiental. La reserva también presenta problemas que están más relacionados con la gestión a varios niveles como por ejemplo: 1) La falta de la operación de un programa de manejo que oriente las estrategias y acciones; 2) La falta de una estrategia que garantice el manejo y administración coordinada entre los estados de Campeche y Yucatán; 3) La falta de un mecanismo financiero que permita la aportación

y operación de fondos locales, regionales, nacionales e internacionales, y 4) La poca coordinación entre los diferentes sectores, para realizar alianzas y no duplicar esfuerzos.

Problemática social.

El fenómeno migratorio hacia la zona, al igual que en toda la costa, se encuentra ligado a la crisis henequenera agudizada en la década de los 70's, a partir de la cual las políticas estatales se orientaron a desarrollar la actividad pesquera como una estrategia para afrontar la crisis, favoreciendo los desplazamientos de la población hacia esta región, haciendo que Celestún sea una de las localidades de mayor crecimiento demográfico de la región, con una acelerada expansión de la mancha urbana con crecimiento desorganizado y con ausencia total de servicios básicos, con muy bajo nivel de escolaridad, fuerte degradación social y pérdida de valores culturales. Establecida como sitio de atención prioritaria por el grado de marginalidad que presenta la región, no se observa inversión a gasto público y privado en el municipio. Carece de infraestructura adecuada para el desarrollo económico y se genera un gran número de actividades de subsistencia por falta de alternativas y oportunidades.

Objetivo general.

- Conservar y proteger los ecosistemas representativos de la cuenca hidrológica noroccidental de la Península de Yucatán, asegurando el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos, a través del manejo y uso sustentable de los recursos naturales.

Objetivos particulares.

- Mantener los procesos ecológicos y la diversidad biológica de la reserva.
- Recuperar aquellos ecosistemas de la reserva que presentan alteraciones.
- Contar con el conocimiento científico y tecnológico que dé bases sólidas para la toma de decisiones para la conservación, el manejo y el aprovechamiento de los recursos naturales de la reserva.
- Promover el desarrollo de actividades productivas, alternativas a la pesca y producción de sal, que permitan elevar el nivel de vida de la población y al mismo tiempo hagan un uso racional de los recursos de la reserva.
- Promover la participación de las comunidades en la conservación y manejo de los recursos naturales de la reserva.

Zonificación.

El manejo de las Areas Naturales Protegidas, en especial de las Reservas de la Biosfera, se basa en la planificación territorial de la superficie que abarca, la cual incorpora criterios de carácter ambiental y social, y pondera sus valores, problemática y oportunidades para plantear el desarrollo de acciones específicas para lograr los objetivos que fueron planteados en su creación. Lo que se traduce en un ordenamiento ecológico del territorio, de conformidad a la legislación en la materia; el cual se establece en función de un análisis de las capacidades y potencialidades productivas, limitantes ecológicas, objetivos de producción, conservación o restauración y posibilidades técnicas de manejo, se incluyen en esta práctica de zonificación, la definición de los usos recomendables del suelo, niveles de protección y criterios de manejo del territorio. Sustentada en el Reglamento de la LGEEPA en materia de Areas Naturales Protegidas.

La reserva cuenta con una distribución espacial de su superficie, establecida en el decreto federal de creación y está fundamentada en la LGEEPA y en el referido Reglamento de ANP's; asimismo, enuncia la subzonificación específica de la zona de amortiguamiento la cual se ha dividido en unidades dirigidas al cumplimiento de sus objetivos principales, el conservar la biodiversidad y mantener los procesos ecológicos esenciales para contribuir al desarrollo sustentable de ésta. En las reglas administrativas de este programa de manejo se señalan las disposiciones administrativas y legales que regirán la gestión de la zonificación propuesta.

Para la definición de dichos espacios de manejo dentro de la superficie que abarca la reserva, se realizó un análisis de las condiciones actuales del área, tomando en cuenta los diferentes aspectos referidos en su descripción y diagnóstico, previendo a su vez las necesidades y requerimientos de ordenamiento de las actividades de conservación, uso y aprovechamiento de los recursos naturales para dar cumplimiento a los objetivos del área así como los diferentes tipos de zonas establecidas en el Reglamento de ANP's. De esta forma a continuación se describen los criterios utilizados para la zonificación de la reserva y se especifican su denominación, ubicación y las particularidades de uso y aprovechamiento.

Criterios de zonificación.

La zonificación propuesta en el presente programa de manejo, se divide en unidades dirigidas al cumplimiento de los objetivos que persigue la reserva, describiendo las actividades permisibles y las

limitantes para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales en cada una de ellas, las cuales se efectuarán de conformidad con la zonificación prevista en la declaratoria del área natural protegida. Los criterios empleados para designar las zonas y subzonas de manejo son:

- Representatividad de ecosistemas y elementos claves,
- Grado de perturbación o alteración que presentan,
- Su vulnerabilidad ecológica a los impactos antropogénicos y naturales,
- El uso actual del suelo, y
- Su vocación natural y potencialidad.

Bajo esta perspectiva de análisis, las zonas núcleo de la reserva se establecen a partir de las características de manejo enunciadas en la LGEEPA, la cual brinda la certeza necesaria para lograr la conservación y preservación de los ecosistemas representados en ellas y sus procesos evolutivos. Con respecto a la zona de amortiguamiento, el decreto de creación de la reserva enuncia las diferentes denominaciones de la zonificación planteada para este espacio del área, sin que se determinen especificaciones de manejo para cada una de ellas. Es con esta base que la zonificación planteada en el programa de manejo señala los usos recomendables del suelo en función a sus características particulares, buscando la compatibilidad entre los objetivos de conservación ecológica y desarrollo social de las comunidades asentadas en la región y de los usufructuarios de los recursos naturales.

Sumado a lo anterior y con base a los criterios de manejo establecidos en el Reglamento de la LGEEPA en materia de Áreas Naturales Protegidas, la zonificación planteada a continuación considerará los tipos y especificaciones tanto de las subzonas enunciadas en el Decreto del área como las especificadas en el Reglamento.

Zonificación del área que comprende la Reserva de la Biosfera Ría Celestún.

Para el adecuado manejo de la reserva se determinaron dos superficies cuyas características ecológicas permiten considerarlas bajo la denominación de zona núcleo, de conformidad a lo establecido en la LGEEPA; las cuales serán definidas como Zona Núcleo Norte y Zona Núcleo Sur, de acuerdo a su ubicación espacial dentro del polígono general del área; con respecto a la zona de amortiguamiento, a ésta se le subdividirá en cinco unidades heterogéneas en cuanto a sus condiciones ecológicas, sociales, de infraestructura o servicios, limitaciones, condicionantes y modalidades a que se sujetarán las actividades productivas, definiéndose como Subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales, de Uso Restringido, de Asentamientos Humanos, de Uso Público y de Recuperación.

La complejidad de la zonificación propuesta para la reserva, obliga a la denominación de los polígonos que componen cada una de las subzonas establecidas en el presente programa de manejo, principalmente para una mejor comprensión y ubicación de cada una de éstas; en este sentido en la tabla de Zonificación de la Reserva se detallan la denominación específica para cada uno de éstos y se refieren además en el mapa de zonificación de la reserva.

Tabla. Zonificación de la Reserva.

Categoría	Superficie (ha)	%
Zona Núcleo	30,291.18	37.18
Zona Núcleo Norte – ZNN	7,035.75	
Zona Núcleo Sur – ZNS	23,255.43	
Zona de Amortiguamiento	51,191.15	62.82
Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales – SASRN		
SASRN- Terrestre	43,130.55	
SASRN- Acuática		
Subzona de Uso Restringido – SUR		
SUR- Celestún	4,322.76	
SUR- Isla Arena		
Subzona de Asentamientos Humanos – SAH		
SAH- Celestún	154.94	
SAH- Isla Arena		
Subzona de Uso Público – SUP		
SUP- Playa	00.30	
SUP- Ría		

Subzona de Recuperación – SR		
SR- I	3,582.60	
SR- II		
Total	81,482.33	100.00

Descripción de las zonas de manejo.

Zona núcleo.

La zona núcleo corresponde a los sitios más inaccesibles, mejor conservados de la reserva y que contienen muestras representativas de la región biológica. En estas zonas las únicas actividades permitidas, pero reguladas, son la investigación científica y la educación ambiental.

Son sitios muy importantes para el mantenimiento de los procesos hidrológicos de la reserva, ya que aquí se encuentra representada la mayor parte de la superficie del manglar y los petenes y el principal aporte de agua dulce para el sistema estuarino.

En dichas superficies se pretende el conservar una muestra representativa de los ecosistemas que forman los humedales costeros de la Península de Yucatán; el proteger su diversidad biológica, así como los procesos hidrológicos del área.

Como se refirió anteriormente, la reserva cuenta con dos zonas núcleo bien diferenciadas y delimitadas, Zona Núcleo Norte y Zona Núcleo Sur. La superficie que abarcan ambas zonas núcleo es de 30,291.18 ha y representan el 37.18% de la superficie total de la reserva. A continuación se describen ambas zonas núcleo:

Zona núcleo norte (ZNN).- La compone una superficie de 7,035.75 ha y representa el 23.23% de la zona núcleo, se ubica en el extremo norte de la reserva, su margen al norte es la poligonal de la reserva el cual colinda con la Reserva Estatal de “El Palmar”; al sur y este colinda con la SASRN-T Este; al noroeste con la SASRN-T Oeste y al oeste con la SASRN-A y la SUR Celestún. Dentro de esta poligonal se protegen grandes extensiones de manglares y petenes en buenas condiciones de conservación, así como el área denominada Cholul o El Tambor, considerada de gran importancia debido a que es una área predilecta para la alimentación, descanso y anidación de aves migratorias y residentes, en particular del flamenco rosado (*Phoenicopterus ruber ruber*).

Zona núcleo sur (ZNS).- Abarca una superficie de 23,255.43 ha, lo cual representa el 76.77% de la zona núcleo, se distribuye desde la porción media de la reserva hacia el sur, siguiendo los contornos de la poligonal general del área. Esta zona núcleo colinda en todas direcciones con la SASRN-T Este, conformando un área de amortiguamiento perfectamente delimitada en sus márgenes externos. Dentro de esta zona se incluye una extensión importante de petenes, así como manglares y selva baja inundable en perfectas condiciones de conservación, los cuales representan un hábitat preferente como sitio de descanso, alimentación y anidación de especies de la avifauna presente en la reserva, tanto residentes como migratorias.

Zona de amortiguamiento.

La zona de amortiguamiento es la superficie destinada a proteger a las zonas núcleo del impacto exterior. Las alteraciones ecológicas e impactos ocasionados a los ecosistemas están plenamente identificados y localizados. En estas zonas se pueden realizar actividades educativas, de investigación, recreativas y productivas que vayan de acuerdo a la vocación de los suelos de la región, pero se plantea la regulación de algunas actividades como la tala, actividades agropecuarias extensivas, quemas, construcción de carreteras, fundación de nuevos centros de población, uso de pesticidas y fertilizantes agrícolas, de acuerdo con los criterios de conservación y manejo de las diferentes áreas que conforman a esta zona.

Abarca una superficie de 51,191.15 ha y representa el 62.82% de la superficie total de la reserva y está dividida en cinco polígonos bien diferenciados, los cuales se describen a continuación:

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales (SASRN).- Esta subzona abarca una superficie de 43,130.55 ha, que corresponde al 82.25% de la zona de amortiguamiento, la comprenden la mayor parte de la Ría Celestún y el estero Yaltón, una parte de la duna costera, las áreas que rodean a las zonas núcleo y las carreteras y caminos, en las que los recursos naturales aún guardan buen estado de conservación y el aprovechamiento de éstos se ha desarrollado de forma tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema y funciona como protección y amortiguamiento a la zona núcleo de la reserva; permitiendo a los pobladores locales satisfacer sus necesidades de autoconsumo mediante un uso controlado de recursos como el aprovechamiento forestal maderable y no maderable, para leña y como material de construcción; así como el desarrollo de actividades productivas como lo es el ecoturismo y la observación de los recursos naturales, el aprovechamiento de la sal y de los recursos pesqueros.

En esta subzona se promoverá el manejo integral y sustentable de los recursos naturales de uso actual y potencial; se fomentará el desarrollo de actividades productivas acordes a los objetivos de manejo del área, transformando sus formas de producción o mejorándolas con base a las normas y especificaciones técnicas que se deriven de las investigaciones y se regularizarán o harán compatibles los asentamientos humanos con los objetivos de manejo del área.

De conformidad con las características y particularidades de los diferentes tipos de subzonificación que han sido planteados para su manejo en el presente programa, y de acuerdo a los antecedentes que se tienen sobre el desarrollo de los usos y aprovechamiento de los recursos naturales y de acuerdo al grado de conservación y representatividad de los recursos contenidos en estas zonas, se les ha designado el nombre de Subzona de Aprovechamiento de los Recursos Naturales. La cual se divide en dos áreas bien diferenciadas, la Terrestre, que es aquella que comprende la mayor superficie de la zona de amortiguamiento en su porción continental; y la Acuática, la cual considera a la Ría de Celestún, el Estero Yaltón y el fragmento de área marina colindante al continente.

SASRN.- Terrestre. Esta Subzona se distribuye en la mayor porción de la reserva, la comprenden dos fracciones perfectamente delimitadas, cuya superficie total es de 20,351.45 ha, la primera de ellas, denominada Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales - Terrestre Oeste (SASRN-TO), se ubica en el extremo noroeste de la porción continental, desde su colindancia norte con la Reserva Estatal de "El Palmar" hasta la boca de la Ría; al oeste colinda en su mayor porción con la SASRN-A y con la SAH "Celestún"; al sur con la SASRN-A, al noreste con la ZNN y al este con las SUR Celestún y SR I. La segunda fracción denominada Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales - Terrestre Este (SASRN-TE), es la que rodea parcialmente a la ZNN y completamente a la ZNS y a la SR II; limita al norte con la Reserva Estatal de "El Palmar", al noroeste con la Zona Núcleo Norte; al este y sur con los límites de la reserva, que están definidos como las colindancias con los municipios de Celestún y Maxcanú, Yucatán y Calkiní, Campeche y con la Reserva de la Biosfera "Petenes", respectivamente, y finalmente al oeste con las SUR Celestún e Isla Arena y con la SAH "Isla Arena".

SASRN.- Acuática. El área que comprende esta subzonificación corresponde a la superficie acuática, tanto la considerada marina como la del estero de la Ría, cuenta con 22,779 ha, sus límites están comprendidos por el polígono general de la reserva en sus márgenes norte, sur y oeste, considerando como límite este la línea costera de la porción terrestre de la reserva en lo que respecta al área marina; con relación al espejo de agua de la Ría, sus límites están definidos por la SUR Celestún. En esta subzona se desarrollan principalmente actividades de aprovechamiento pesquero y se localizan áreas de pastos marinos, zonas de reproducción, crianza y alimentación de especies acuáticas, en particular aquellas de importancia comercial. Las acciones que se proponen sean desarrolladas en ésta por parte de la Dirección de la reserva son el proteger y conservar los recursos naturales de la parte acuática, permitiendo el desarrollo de actividades productivas que no impacten significativamente a los ecosistemas y sus elementos.

A continuación se cita la relación de titulares de las concesiones mineras existente en la Reserva de la Biosfera Ría Celestún, en el Municipio de Celestún en el Estado de Yucatán:

Título No. 072451 Clase explotación, Nombre del lote Chacluc No. 4, Titular Sotera Colli, con una superficie de 1.4438 hectárea, con fecha de expedición de 09/07/1931.

Título No. 072750 Clase explotación, Nombre del lote Tenreyros, Titular Belgio Amaya Palomo, con una superficie de 4.5519 hectáreas, con fecha de expedición de 13/08/1931.

Título No. 074368 Clase explotación, Nombre del lote Mercedita y las tres Animas, Titular Isidro P. Couch, con una superficie de 2.0 hectáreas, con fecha de expedición de 03/08/1932.

Título No. 080663 Clase explotación, Nombre del lote Tembladeras o San Gregorio, Titular J. Manuel Peón, con una superficie de 3.0 hectáreas, con fecha de expedición de 10/05/1935.

Título No. 107633 Clase explotación, Nombre del lote San Pablo, Titular Joaquín Roche Martínez, con una superficie de 2.55 hectáreas, con fecha de expedición de 11/07/1945.

Título No. 107634 Clase explotación, Nombre del lote Ceballos, Titular Mario Alberto Roche Martínez, con una superficie de 1.1 hectárea, con fecha de expedición de 11/07/1945.

Título No. 196516 Clase exploración, Nombre del lote Anexas a las dos Bermajas, Titular Guadalupe de Jesús Pérez Vela, con una superficie de 10.0 hectáreas, con fecha de 23/07/1993.

Título No. 197212 Clase explotación, Nombre del lote Paso de Dolores, Titular Salinas de Celestún, S.A. con una superficie de 0.7421 hectárea, con fecha de expedición de 27/08/1993.

Título No.197213 Clase explotación, Nombre del lote Poltzimin, Titular Salinas de Celestún, S.A., con una superficie de 8.7849 hectáreas, con fecha de expedición de 27/08/1993.

Título No. 197216 Clase explotación, Nombre del lote Xixim, Titular Salinas del Mayab, S.A., con una superficie de 6.2951 hectáreas, con fecha de expedición de 27/08/1993.

Título No.197217 Clase explotación, Nombre del lote Cholul, Titular Salinas del Mayab, S.A., con una superficie de 4.6050 hectáreas, con fecha de expedición de 27/08/1993.

Título No. 197218 Clase explotación, Nombre del lote Tzaimil No. 10 Tigres, Titular Salinas de Celestún, S.A., con una superficie de 2.2172 hectáreas, con fecha de expedición de 27/08/1993.

Título No. 199217 Clase explotación, Nombre del lote Dolores, Titular Salinas de Celestún, S.A., con una superficie de 1.078 hectárea, con fecha de expedición de 16/03/1994.

Título No. 199218 Clase explotación, Nombre del lote Quinientos, Titular Salinas del Mayab, S.A., con una superficie de 3.0 hectáreas, con fecha de expedición de 16/03/1994.

Titulares en el Municipio de Calkiní en el Estado de Campeche:

Título No. 107636 Clase explotación, Nombre del lote Los Alfafores Sureadores, Titular Bertha Amaya Vda. de Pérez, con una superficie 2.5560 hectáreas, con fecha de expedición de 11/07/1945.

Título No. 10969 Clase explotación, Nombre del lote Cautivo, Titular Bertha Amaya Vda. de Pérez, con una superficie de 4.1536 hectáreas, con fecha de expedición de 25/06/1946.

Título No. 198199 Clase explotación, Nombre del lote Dos Caballos, Titular Ernesto Jesús de Atocha Solís R., con una superficie de 14.0 hectáreas, con fecha de expedición de 05/11/1993.

Título No.1986 Clase explotación, Nombre del lote Tanques, Titular Salinas de Celestún, S.A., con una superficie de 1.1259 hectáreas, con fecha de expedición de 17/12/1993.

Subzona de Uso Restringido (SUR).- Esta subzona comprende dos polígonos perfectamente diferenciadas por su localización y tamaño, la primera de ellas, la denominada Subzona de Uso Restringido Celestún, bordea completamente a la Ría desde el sitio conocido como El Tambor hasta La Boca de la Ría, aproximándose, en su porción oriental, al poblado de Isla Arena; está limitada al norte y noreste por la ZNN, al oeste por la SASRN-TO, la SR I, al sur y este por la SASRN-TE y al suroeste por la SASRN-A. La segunda de ellas, denominada Subzona de Uso Restringido Isla Arena, se ubica al sur del poblado de Isla Arena, bordeando la costa y llegando en el sur de la reserva hasta los límites con la Reserva de la Biosfera "Petenes", colinda al norte y este con la SASRN-TE y al oeste con la SASRN-A.

En su conjunto, ambas porciones comprenden las zonas aledañas al borde de la Ría Celestún, y el área cubierta por manglar de borde hacia el sur de la reserva (200 m tierra adentro en promedio), abarca una superficie de 4,322.76 ha que corresponde al 8.44% de la zona de amortiguamiento. En esta subzona está comprendida una buena parte del manglar de borde existente en la reserva, así como manantiales de gran importancia por su aporte de agua dulce. Es un sitio importante como área para el refugio, reproducción, alimentación, anidación y crianza de numerosas especies de importancia comercial y claves para la reserva como el cocodrilo de pantano y aves migratorias y residentes. En ellas se procurará mantener los procesos ecológicos claves, en particular los flujos de agua de manglar, la protección de ecosistemas y promoción de las oportunidades para el uso racional y sustentable de los recursos naturales.

Subzona de Asentamientos Humanos (SAH).- El área comprendida por esta subzona ha sufrido una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales, debido principalmente al desarrollo de los asentamientos humanos y a la generación de servicios para la satisfacción de necesidades de la población, los cuales, al momento de la Declaratoria de la reserva, ya se habían establecido. La componen los fundos legales pertenecientes a las dos comunidades que se encuentran dentro de los límites de la reserva: Celestún e Isla Arena.

La Subzona de Asentamientos Humanos "Celestún" (SAH "Celestún"), colinda al norte, este y sur con la SASRN-TO y al oeste con la SASRN-A, incluye aquellos predios localizados sobre la duna costera, que se extienden sobre la carretera Celestún - El Palmar y los que han sido dotados para la creación del poblado Celestún, perteneciente al Municipio del mismo nombre en el Estado de Yucatán, así como por las casas de veraneo que se ubican en la línea de costa hasta llegar al ex-balneario Flamingos.

La Subzona de Asentamientos Humanos "Isla Arena" (SAH "Isla Arena"), limita al oeste, sur y este con la SASRN-A y al norte con la SASRN-TE, comprende aquellos predios que han sido dotados para la creación del poblado de Isla Arena, perteneciente al Municipio de Calkiní, Campeche.

La superficie total de ambas fracciones corresponde a 154.94 ha y representa el 0.3% de la zona de amortiguamiento. Uno de los principios que regirán a este tipo de áreas será el de promover la elaboración del ordenamiento del crecimiento de la zona urbana en ambas comunidades, Celestún e Isla Arena, así como el promover y apoyar a las autoridades municipales en la elaboración de los correspondientes Planes de Desarrollo Urbano, de tal forma que la planeación de la generación de servicios y del crecimiento de la mancha urbana, contemple entre sus considerandos y criterios de gestión el componente ambiental que representa la Reserva de la Biosfera.

Subzona de Uso Público (SUP).- Esta subzona está representada por aquellas áreas con atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento; y en donde es posible mantener concentraciones de visitantes con base en los límites que se determinen en los estudios de capacidad de carga de los ecosistemas. Se divide en dos fracciones, la primera de ellas, la Subzona de Uso Público Playa (SUPP), se localiza en la playa del Puerto de Celestún, colinda al norte, sur y este con la SAH-Celestún y al oeste con la SASRN-A, abarca una superficie de 0.06 ha. (600 m²). La segunda denominada Subzona de Uso Público Ría (SUPR), se ubica a un costado de la carretera de acceso al puerto en el margen poniente de la Ría de Celestún; colinda al norte y sur con la SUR - Celestún, al este con la SASRN-A y al oeste con la SR I, abarca una superficie de 0.24 ha. (2,400 m²). La superficie total de ambas fracciones es de 0.30 ha, que representa el 0.0005% de la zona de amortiguamiento. En esta área se permitirá el desarrollo de actividades relacionadas con la recreación y esparcimiento de la población.

Subzona de Recuperación (SR).- Esta subzona está representada en dos distintas áreas de la reserva, en las que las condiciones naturales de los ecosistemas han resultado severamente alterados o modificados por la actividad humana o por desastres naturales y en las cuales es determinante el desarrollar actividades tendientes a su recuperación o rehabilitación para restablecer las condiciones originales de los ecosistemas representativos de dichos sitios; a diferencia de las otras subzonas que comprende la zona de amortiguamiento, esta zonificación deberá ser concebida como temporal, ya que en el corto, mediano o largo plazos de acuerdo con la implementación de las medidas y acciones de restauración o rehabilitación que sean implementadas, se podrá considerar su cambio a otro tipo de subzona.

Actualmente se han identificado dos áreas bajo estas condiciones, mismas que comprenden una superficie total de 3,582.60 ha, que representa el 7.59% de la zona de amortiguamiento, a continuación se describen cada una de ellas:

Subzona de recuperación I (SR I), comprende las zonas inundables del margen de la carretera Celestún-Kinchil, limita al norte, oeste y sur con la SASRN-TO y al este con la SUR Celestún; abarca una superficie de 135.03 ha; el impacto causado por la modificación de los flujos hidrológicos de la carretera, como producto de la presencia del soporte para ésta, ha provocado un grave deterioro sobre la constitución y continuidad del manglar y esto ha modificado en cierta forma los flujos laminares y los recambios del cuerpo de agua; cuestión que de no remediarse podría generar un área de blanquiales y como consecuencia la muerte del manglar de borde.

Subzona de recuperación II (SR II), se localiza al suroeste de la reserva, se encuentra circundada por la SASRN-TE; es la que mayor superficie abarca con 3,447.57 ha de manglar, el cual ha sido impactado por la interrupción de los flujos de agua debido a la construcción de la carretera Tankuché-Isla Arena, y que comunicaba de forma natural los flujos de agua entre la franja de petenes continentales con las aguas costeras.

En estas subzonas se pretende detener el deterioro de los ecosistemas alterados, restablecer los procesos ecológicos claves, especialmente los flujos de agua en zonas de manglar y permitir la recuperación natural de las áreas afectadas; a través de la implementación de programas de restauración y rehabilitación ecológica, en los cuales las actividades específicas serán dirigidas al restablecimiento de las condiciones naturales de los ecosistemas, promoviendo la coordinación de acciones con los diferentes niveles de Gobierno y las organizaciones no gubernamentales, tanto nacionales como internacionales. Priorizando la selección de acciones a desarrollar de forma inmediata y procurando con ello el plantear las mejores alternativas de manejo para cambiar el estatus bajo el cual se les ha planteado en el presente programa de manejo. Las actividades que se podrán desarrollar en estas subzonas son las relacionadas a la recuperación y rehabilitación de ecosistemas, prohibiendo en todo momento la implementación de aquellas que se identifique podrían causar impactos negativos o las que impliquen el retraso en el cumplimiento de los objetivos planteados.

Componentes del Programa de Manejo.

Los componentes que comprende el programa de manejo de la reserva están integrados por los siguientes:

Componente de conservación.

Objetivo.

- Organizar, dirigir y promover la conservación de los recursos naturales y contribuir a la continuidad de los patrones y procesos ecológicos claves.

Subcomponente de inspección y vigilancia.

Objetivo.

- Fortalecer las capacidades operativas tendientes a la protección de los recursos naturales mediante acciones encaminadas a reducir la incidencia de ilícitos y el mal uso de los recursos naturales, estableciendo un sistema eficaz y expedito de vigilancia.

Subcomponente de prevención y control de contingencias.

Objetivos.

- Establecer un programa de prevención y control de contingencias, en coordinación con las instancias y agrupaciones correspondientes.
- Contar con cuadros técnicos capacitados para el desarrollo de acciones sobre la prevención y control de contingencias.

Subcomponente de restauración ecológica.

Objetivo.

- Recuperar y restablecer las condiciones que propician la evolución y continuidad de los patrones y procesos naturales en las zonas sujetas a acciones de restauración y rehabilitación.

Componente de investigación y monitoreo.

Objetivo.

- Con el desarrollo de este componente, la reserva contará con una base de conocimiento científico y tecnológico que brinde bases sólidas para la toma de decisiones para la conservación, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.

Subcomponente de investigación científica.

Objetivos.

- Generar información que establezca las bases científicas para normas de manejo.
- Determinar las líneas de investigación prioritarias para la reserva.
- Orientar a los investigadores y conducirlos hacia áreas y temas de mayor importancia para la toma de decisiones.
- Coordinar acciones entre instituciones de investigación que generan información y los tomadores de decisiones.
- Contar con elementos para el apoyo y la gestión de recursos logísticos y financieros que faciliten el desarrollo de los proyectos de investigación.

Subcomponente de monitoreo ambiental.

Objetivos.

- Proporcionar criterios y elementos que permitan identificar y diagnosticar tendencias en la estructura y procesos ecológicos de los ecosistemas y sus componentes, así como de las actividades productivas en la reserva, con la finalidad de asegurar la conservación, protección, restauración y aprovechamiento racional de los recursos naturales y al mismo tiempo poder evaluar y retroalimentar el programa de manejo a corto, mediano y largo plazos.
- Contar con elementos para el apoyo y la gestión de recursos logísticos y financieros que faciliten el desarrollo de los proyectos de monitoreo ambiental prioritarios para la reserva.

Componente de uso y aprovechamiento sustentable de recursos naturales.

Objetivos.

- Organizar, dirigir y promover el manejo de los recursos naturales en función de la vocación del uso del suelo y potencialidades, a través de la diversificación productiva, el mejoramiento de los procesos de producción y la adopción de nuevos esquemas de aprovechamiento sustentable y de bajo impacto.
- Promover el desarrollo de acciones específicas para disminuir las probabilidades de abatimiento poblacional o desaparición de especies sujetas a aprovechamiento y fomentar la recuperación de especies carismáticas de alto significado ecológico y económico para las comunidades regionales, asegurando su permanencia y uso en el tiempo dentro de la reserva.

Subcomponente de actividad pesquera.**Objetivos.**

- Promover y apoyar a las autoridades en la materia, en la planeación, elaboración y desarrollo del ordenamiento y regulación de la actividad pesquera dentro de la reserva, incluyendo a los gobiernos municipal y estatal de ambos estados.
- Promover el conocimiento sobre el potencial de los recursos acuáticos existentes en la reserva entre los usuarios de los recursos y los administradores.
- Orientar y asesorar a los grupos comunitarios sobre las normas y reglamentos de la actividad pesquera.

Subcomponente de producción artesanal de la sal.**Objetivos.**

- Hacer compatible el desarrollo de la actividad de explotación artesanal de la sal con los objetivos de manejo de la reserva.
- Diversificar y eficientizar los procesos de producción artesanal de la sal, dando valor agregado a este producto e identificar mercados potenciales.

Subcomponente de turismo.**Objetivos.**

- Ordenar y orientar el uso turístico de la reserva acorde a los objetivos de conservación y manejo planteados para el área, a través de un plan de manejo de la actividad turística.
- Contar con infraestructura de bajo impacto para la prestación de servicios turísticos, que no modifique los elementos de la composición del escenario natural.
- Ampliar las oportunidades de turismo de bajo impacto para generar una oferta más atractiva a los visitantes.
- Generar recursos humanos capacitados para el desarrollo del turismo ecológico en la reserva.

Subcomponente alternativas de producción.**Objetivo.**

- Contar con diversas alternativas de producción para los pobladores de la región, que permitan el disminuir la presión sobre los recursos naturales y que a la vez generen recursos económicos que permitan elevar la calidad de vida de los pobladores.

Componente de desarrollo social.**Objetivos.**

- Promover la participación de la comunidad en el uso y aprovechamiento controlado de los recursos naturales, así como en la diversificación productiva de los procesos establecidos al aparato productivo, con énfasis en la pesca.
- Desarrollar actividades turísticas de manera compatible con los objetivos de manejo de la reserva.

Subcomponente de participación pública.**Objetivo.**

- Fomentar la participación activa de la población local en la conservación de los recursos naturales de la reserva.
- Involucrar a la población local en los mecanismos de diversificación productiva potenciales de ser implementados en la región, así como en el ordenamiento del desarrollo urbano municipal.

- Contar con una participación activa de la población local en las estructuras organizativas establecidas para la obtención de propuestas y consensos por parte de éstas, así como el reforzar las existentes y generar nuevas de acuerdo a las necesidades de organización identificadas.

Subcomponente de educación ambiental.**Objetivos.**

- Difundir y sensibilizar a la comunidad de la importancia ecológica y cultural de la reserva y sus problemas ambientales.
- Generar recursos humanos locales, que permitan multiplicar esfuerzos para divulgar entre la comunidad local y regional la importancia, valores, atributos y necesidades de conservación de la reserva.

Subcomponente divulgación, difusión y señalización.**Objetivo.**

- Promover la divulgación y difusión del conocimiento generado a través de las actividades de investigación científica y monitoreo; así como de la importancia de la RBRC y de la normatividad y regulaciones previstas para el desarrollo de actividades productivas en el presente programa de manejo.

Subcomponente capacitación.**Objetivo.**

- Contar con recursos humanos y cuadros técnicos capacitados adecuadamente en la protección del medio ambiente y en el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Componente de administración.**Objetivo.**

- Gestionar y administrar los recursos humanos, materiales y financieros destinados para el desarrollo de las acciones de manejo de la reserva, así como buscar mecanismos que permitan optimizar su administración y la captación de recursos financieros para el cumplimiento del programa de manejo.

Subcomponente recursos humanos.**Objetivos.**

- Contar con una plantilla de personal suficiente para el desarrollo de los programas, proyectos y acciones planteados en el programa de manejo.
- Establecer un sistema administrativo que garantice la optimización de recursos humanos en función a las necesidades relativas al manejo y operación de la reserva.

Subcomponente de capacitación y desarrollo de cuadros técnicos.**Objetivo.**

- Contar con el personal, con el conocimiento técnico y habilidades adecuadas para el desarrollo de sus funciones.

Subcomponente infraestructura, equipamiento y mantenimiento.**Objetivo.**

- Contar con la infraestructura y equipamiento adecuados para el desarrollo de los programas, proyectos y acciones de la reserva.
- Coordinar la operación de la infraestructura instalada en la reserva, promoviendo la participación interinstitucional para asegurar la continuidad de las acciones definidas en el programa de manejo.
- Proveer el mantenimiento adecuado a la infraestructura y equipamiento de la reserva, para que éste se encuentre en condiciones óptimas de operación.

Subcomponente estructuras organizativas.**Objetivo.**

- Contar con estructuras organizativas en la reserva, que permitan generar los espacios necesarios para la coordinación y consenso de acciones tendientes al adecuado manejo y operación de la reserva.

Subcomponente de gestión y concertación.

Objetivo.

- Establecer en coordinación con las instancias correspondientes una estrategia que integre compromisos institucionales para llevar a cabo acciones que aseguren la protección de los recursos a través del cumplimiento de la normatividad que se aplica en la reserva.

Componente marco legal.**Objetivos.**

- Dar seguridad al área permanentemente a través de la publicación del decreto, la asignación de la nueva categoría, la regularización de la tenencia de la tierra y el ordenamiento ecológico del uso del suelo y la implementación de las reglas administrativas y normas de uso.
- Analizar el marco legal que aplica en la reserva e instrumentar los mecanismos para su adecuación, aplicación y manejo, la cual debe incluir las diferentes leyes, reglamentos, decretos y normas oficiales mexicanas.

Subcomponente de deslinde, amojonamiento y regularización de la tenencia de la tierra.**Objetivo.**

- Realizar un análisis detallado de la tenencia de la tierra que apoye el proceso de regularización de la misma, con base a los lineamientos del programa de manejo y otras normas que apliquen.
- Realizar el deslinde de los predios ubicados en el interior de la reserva y el amojonamiento de los límites que comprende.

Subcomponente reglas administrativas.**Objetivos.**

- Contar con un instrumento que regule las actividades que se pretendan desarrollar en la reserva.
- Capacitar al personal de la reserva en el conocimiento y aplicación de las disposiciones legales y reglamentos aplicables.
- Proponer medios de difusión eficientes para dar a conocer la reglamentación entre los vigilantes y la población en general.

REGLAS ADMINISTRATIVAS.**Capítulo I.****Disposiciones Generales.**

Regla 1.- Las presentes Reglas son de observancia general y obligatorias para todas aquellas personas físicas o morales que realicen actividades dentro de Reserva de la Biosfera Ría Celestún, ubicada en los Municipios de Celestún y Maxcanú, en el Estado de Yucatán, y Calkiní en el Estado de Campeche, con una superficie total de 81,482.33 ha, de acuerdo a la zonificación establecida.

Regla 2.- La aplicación de las presentes Reglas corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal de conformidad con el Decreto de creación del área, el programa de manejo y demás ordenamientos aplicables en la materia.

Regla 3.- Para los efectos de las presentes Reglas Administrativas se entenderá por:

- I. **ACTIVIDADES RECREATIVAS.-** Aquellas consistentes en la observación del paisaje, de la fauna silvestre en su hábitat natural y cualquier manifestación cultural, de forma organizada y sin alterar o dañar el entorno, incluyendo al ecoturismo o turismo ecológico, mediante la realización de recorridos y visitas guiadas en rutas o senderos de interpretación ambiental dentro de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún, con el fin de disfrutar o apreciar sus atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres).
- II. **ACTIVIDADES DE INVESTIGACION CIENTIFICA.-** Aquellas actividades que, fundamentadas en el método científico, conlleven a la generación de información y conocimiento sobre los aspectos relevantes de la reserva, desarrolladas por una o varias instituciones de educación superior o centros de investigación, organizaciones no gubernamentales o personas físicas, calificadas como especialistas en la materia.
- III. **APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE.-** La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de la reserva por periodos indefinidos.

- IV. CNA.- A la Comisión Nacional del Agua.
- V. CONANP.- A la Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas.
- VI. DIRECTOR.- A la persona designada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para llevar a cabo las acciones de coordinación, ejecución y evaluación del programa de manejo de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún.
- VII. ECOSISTEMA.- A la unidad funcional básica de interacción de los organismos entre sí y de éstos con el ambiente en un espacio y tiempo determinados.
- VIII. ECOTURISMO.- A la modalidad turística ambientalmente responsable y de bajo impacto ambiental y cultural, consistente en viajar o visitar la Reserva de la Biosfera Ría Celestún sin alterar el entorno natural, con el fin de disfrutar, apreciar o estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres) de dicha área, así como cualquier manifestación cultural, a través de un proceso que promueva la conservación y el desarrollo sustentable, que propicie un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales.
- IX. LAN.- A la Ley de Aguas Nacionales.
- X. LF.- A la Ley Forestal.
- XI. LGEEPA.- A la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
- XII. LGVS.- A la Ley General de Vida Silvestre.
- XIII. LM.- A la Ley Minera
- XIV. LP.- A la Ley de Pesca.
- XV. LVGC.- A la Ley de Vías Generales de Comunicación.
- XVI. PERMISO, AUTORIZACION Y/O CONCESION.- Al documento que expide la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 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 de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún, en los términos de las distintas disposiciones legales y reglamentarias aplicables.
- XVII. PRACTICAS DE CAMPO.- A la actividad que con fines de docencia realizan estudiantes de instituciones de educación básica, media, media superior, superior o postgrado de instituciones reconocidas, que no impliquen la recolección de organismos completos o sus derivados, ni actividad alguna que impacte a los ecosistemas, por lo que deberán considerarse como actividades de observación.
- XVIII. PRESTADOR DE SERVICIOS RECREATIVOS.- A la persona física o moral que se dedica a la organización de grupos de visitantes, que tiene como objeto ingresar a la reserva con fines recreativos y culturales, y que requiere del permiso otorgado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- XIX. PROFEPA.- A la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
- XX. PROTECCION.- Al conjunto de políticas y medidas para preservar el ambiente y evitar su deterioro.
- XXI. REANP.- Al Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Areas Naturales Protegidas.
- XXII. REGLAS.- A las presentes Reglas Administrativas.
- XXIII. RESERVA.- El área comprendida dentro de la poligonal que establece el Decreto de creación como Reserva de la Biosfera a la región conocida como "Ría Celestún", ubicada en los Municipios de Celestún y Maxcanú, en el Estado de Yucatán y Calkiní, en el Estado de Campeche, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el día 27 de noviembre de 2000.
- XXIV. SAGARPA.- A la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- XXV. SCT.- A la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- XXVI. SECTUR.- A la Secretaría de Turismo.
- XXVII. SEMARNAT.- A la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- XXVIII. UMAS.- A las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre.

- XXIX.** VISITANTE.- A la persona física que ingresa a la Reserva de la Biosfera Ría Celestún con fines recreativos y culturales.
- XXX.** ZONIFICACION.- División de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún en áreas definidas en función al grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, a la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, acorde con los propósitos de preservación y conservación indicados en la Declaratoria y su programa de manejo, que están sujetas a regímenes diferenciados de manejo.
- Regla 4.-** Para efectos de las presentes Reglas, los usos y aprovechamientos que se pretendan realizar dentro de la reserva, se sujetarán a las disposiciones establecidas en la LGEEPA, LGVS, LAN, LF, LM, LP y LVGC, sus respectivos reglamentos y demás disposiciones legales aplicables en la materia.
- Regla 5.-** En la reserva se podrán llevar a cabo actividades de exploración, rescate y mantenimiento de sitios arqueológicos, siempre que no impliquen la afectación o causen impacto ambiental significativo sobre los recursos naturales de la misma, previa coordinación con el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Capítulo II.

De los Permisos, Autorizaciones, Concesiones y Avisos.

- Regla 6.-** Se requerirá de autorización por parte de la SEMARNAT, por conducto de la CONANP para la realización de las siguientes actividades:
- I. Prestación de servicios para la realización de actividades recreativas y de ecoturismo.
 - II. Videograbación y fotografía con fines comerciales.
 - III. Acampar o pernoctar en instalaciones de la reserva.
 - IV. Obras y trabajos de exploración y explotación minera en materia ambiental. Dicho trámite podrá integrarse al procedimiento de impacto ambiental, bajo los términos establecidos en el artículo 95 del RANP.
- Regla 7.-** Se requerirá de autorización por parte de la SEMARNAT para la realización de las siguientes actividades:
- I. Aprovechamiento de recursos forestales.
 - II. Aprovechamiento de flora y fauna silvestres.
 - III. Colecta de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre con fines de investigación científica y con propósitos de enseñanza.
 - IV. Realización de obras o infraestructura fuera de los centros de población.
 - V. Establecimiento y operación de viveros y criaderos, a través de UMAS.
 - VI. Exploración y explotación de recursos mineros, en materia de impacto ambiental.
- Regla 8.-** Se requerirá de concesión por parte de la SEMARNAT para la realización de las siguientes actividades:
- I. El uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales.
 - II. El uso o aprovechamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre.
- Regla 9.-** Deberán presentar un aviso en términos de lo dispuesto por el artículo 105 del RANP, al Director de la reserva quienes pretendan realizar las siguientes actividades:
- I. Educación ambiental que no implique ninguna actividad extractiva;
 - II. Investigación sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo, y
 - III. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos por cualquier medio con fines culturales, educativos o científicos, que requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal.
- Regla 10.-** Los permisos, autorizaciones y/o concesiones para la realización de las actividades que se señalan a continuación, serán expedidas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación:

- I. Acuicultura de fomento;
 - II. Acuicultura didáctica; y
 - III. Acuicultura comercial.
- Regla 11.-** Para la realización de actividades que impliquen el aprovechamiento de recursos no maderables, se deberá dar aviso a la SEMARNAT, en los términos establecidos en la LF y su Reglamento.
- Regla 12.-** Para la obtención de las autorizaciones a que se refiere la Regla 6 fracciones I, II y III, el o los promoventes deberán atender lo establecido en el RANP y demás disposiciones legales aplicables.
- Regla 13.-** Las autorizaciones para la prestación de servicios de actividades recreativas, de ecoturismo o turismo ecológico, que se hubieren otorgado con anterioridad a la entrada en vigor de las presentes Reglas, son de carácter temporal y su vigencia es la que se establece en el propio permiso. A partir de la entrada en vigor de este instrumento, serán expedidos en forma anual.
- Regla 14.-** Para el desarrollo de actividades turísticas o recreativas, el promovente deberá obtener el consentimiento por escrito del dueño del predio de que se trate.
- Regla 15.-** El otorgamiento o prórroga de las autorizaciones a que se refiere la Regla 6 fracciones I y II deberá ser tramitado ante la Dirección, con atención a la CONANP, en términos de lo establecido en los artículos 98, 99 y 100 del RANP y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.
- Regla 16.-** Para el caso de la realización de actividades de colecta con fines de investigación científica, los interesados en desarrollarlas dentro de la reserva, deberán atender lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.
- Regla 17.-** Toda concesión de la Zona Federal emitida por parte de la Secretaría, se otorgará en apego al Decreto de Creación de la reserva, el programa de manejo y demás disposiciones aplicables en la materia.

Capítulo III.

De los Prestadores de Servicios Recreativos.

- Regla 18.-** Los prestadores de servicios turísticos que pretendan desarrollar actividades recreativas y/o utilizar las instalaciones de la reserva, deben contar con el permiso correspondiente emitido por la SEMARNAT, a través de la CONANP. El cual deberán portar durante el desarrollo de las actividades autorizadas y mostrar al personal de la SEMARNAT y demás autoridades cuantas veces les sea requerido, con fines de inspección y vigilancia.
- Regla 19.-** La utilización de las instalaciones de la reserva, por parte de los Prestadores de Servicios Recreativos dependerá de las acciones operativas de la Dirección y calendarios propuestos por los prestadores de servicios para la disponibilidad de espacios.
- Regla 20.-** Los Prestadores de Servicios Recreativos y las personas que contraten sus servicios, deberán llevar consigo la basura generada durante el desarrollo de la actividad recreativa o ecoturismo, y depositarla en los sitios destinados para tal efecto por la autoridad municipal.
- Regla 21.-** Los Prestadores de Servicios Recreativos, su personal y los visitantes que contraten sus servicios deberán acatar en todo momento las indicaciones del personal de la reserva, así como cumplir lo establecido en las Reglas.
- Regla 22.-** Los Prestadores de Servicios que tengan conocimiento de cualquier irregularidad o ilícito que se lleve a cabo dentro de la reserva, deberá reportarlo al personal de la Dirección y/o de la PROFEPA.
- Regla 23.-** El Prestador de Servicios Recreativos y los Guías Especializados, deberán respetar la señalización y las rutas y senderos ubicados en la reserva.
- Regla 24.-** Los prestadores de servicios recreativos se obligan a informar a los usuarios y visitantes que están ingresando a un área natural protegida, en la cual se desarrollan acciones para la conservación de los recursos naturales y la preservación del entorno natural, a impartirles una plática de educación ambiental en la cual se destaquen los atractivos naturales de la

reserva y la importancia de su conservación, sobre las condiciones para su visita, misma que puede ser apoyada con el material gráfico y escrito.

- Regla 25.-** El Prestador de Servicios Recreativos deberá designar un guía por cada grupo de 10 visitantes, quien será responsable del comportamiento del grupo y contar con conocimientos básicos sobre la importancia y conservación de la reserva, la cual expondrá a los visitantes mediante una breve plática de educación ambiental.
- Regla 26.-** El Guía local que pretenda llevar a cabo sus actividades dentro de la reserva deberá cumplir con lo establecido en la NOM-08-TUR-1996, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales, y la NOM-09-TUR-1999, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas.
- Regla 27.-** El Guía local deberá portar durante la realización de sus actividades la acreditación como Guía Especializado emitida por parte de la SECTUR, así como aprobar los cursos de capacitación que sobre las características de los ecosistemas existentes en la reserva, su importancia y las medidas de conservación implemente la SEMARNAT.
- Regla 28.-** Los Prestadores de Servicios Recreativos estarán obligados a proporcionar en todo momento el apoyo y facilidades necesarias al personal de la reserva y PROFEPA, en las labores de inspección, vigilancia y protección de la reserva, así como en cualquier situación de emergencia o contingencia.
- Regla 29.-** 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 la reserva.
- Regla 30.-** Los prestadores de servicios turísticos y guías deben cerciorarse que los visitantes o turistas, no introduzcan a la reserva cualquier especie vegetal o animal exótico, ya sea silvestre o doméstica.
- Regla 31.-** Para el adecuado desarrollo de la actividad turística dentro de los límites que comprende la reserva, se coordinarán acciones con los municipios de Celestún y Maxcanú, Yucatán y Calkiní, Campeche, para la elaboración y establecimiento de criterios para el uso turístico de la reserva, los cuales versarán en la definición de rutas, capacidad de carga, definición de senderos interpretativos, ubicación de sitios de acampado, debiendo atender las disposiciones contenidas en las presentes Reglas, el programa de manejo y demás disposiciones aplicables en la materia.

Capítulo IV.

De los Visitantes.

- Regla 32.-** Los grupos de visitantes que no rebasen las 10 personas, que ingresen a la reserva con el fin de desarrollar actividades recreativas podrán, como una opción para el desarrollo de dichas actividades, contratar los servicios especializados que son brindados en la región por parte de un Prestador de Servicios Recreativos, quien fungirá como responsable y asesor de los grupos.
- Regla 33.-** Los grupos de visitantes que no cuenten con permiso expedido por la SEMARNAT para el desarrollo de actividades recreativas dentro de la reserva, y que no contraten los servicios de un Prestador de Servicios Recreativos autorizados o un guía local, deberán dar aviso a la Dirección previamente al inicio de las actividades; así como observar lo establecido en las presentes Reglas.
- Regla 34.-** Los visitantes deberán observar las siguientes disposiciones durante su estancia en la reserva:
- I. Las personas y sus vehículos, no podrán permanecer, acampar o pernoctar en áreas distintas a las establecidas para tal fin dentro de la reserva si no cuentan con la anuencia correspondiente de la Dirección de la reserva.
 - II. El consumo de alimentos se deberá realizar en las áreas designadas para tal fin por la Dirección de la reserva.
 - III. Depositar la basura generada en los lugares señalados por la Dirección de la reserva.

- IV. Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por el personal de la reserva relativas a asegurar la protección y conservación de los ecosistemas del área.
- V. Respetar las rutas y senderos de interpretación ambiental establecidos.
- VI. Proporcionar los datos que para conocimiento y estadística le sean solicitados, así como ofrecer las facilidades para el desarrollo de actividades de inspección y vigilancia al personal de la Dirección de la reserva y PROFEPA.
- VII. No dejar materiales que impliquen riesgos de incendios en el área visitada.
- VIII. No alterar el orden y condiciones del sitio que visitan (disturbios auditivos, molestar animales, cortar plantas, apropiarse de fósiles u objetos arqueológicos, ni alterar los sitios con valor histórico y cultural).
- IX. Para la realización de los recorridos en campo deberán contar con el consentimiento de los dueños de los terrenos cuando se trate de propiedad privada o ejidal y ceñirse a sus condiciones.

Capítulo V.

De la Investigación y Colecta Científica.

- Regla 35.-** Para el desarrollo de actividades de investigación y colecta científica en las distintas zonas que comprende la reserva, el investigador deberá contar con la autorización correspondiente expedida por la SEMARNAT para tal efecto, así como con el consentimiento de los dueños y poseedores de los predios cuando se trate de propiedad privada o ejidal en los cuales se desee realizar las actividades.
- Regla 36.-** La investigación científica podrá ser desarrollada en toda la superficie que comprende la reserva, preferentemente en sus zonas núcleo, con el fin de generar el conocimiento suficiente, que permita diseñar acciones y estrategias para su preservación.
- Regla 37.-** Los proyectos de investigación relacionados con las acciones establecidas en el programa de manejo, serán considerados como prioritarios para su realización.
- Regla 38.-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, los interesados deberán cumplir con los términos y condicionantes de la autorización respectiva, así como sujetarse a los lineamientos previstos en el Decreto de creación de la reserva, el programa de manejo y demás disposiciones legales aplicables.
- Regla 39.-** Los investigadores deberán, en los términos que establezca la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, presentar los informes de actividades y destinar al menos un duplicado del material biológico colectado a instituciones o colecciones científicas mexicanas.

Capítulo VI.

De los Aprovechamientos.

- Regla 40.-** Las personas que realicen actividades de aprovechamiento de recursos forestales, extracción de sal, así como aquellas que impliquen un cambio de uso del suelo, deberán contar con la autorización correspondiente que para tal efecto expida la SEMARNAT, así como sujetarse a los términos establecidos en la LF, LGEEPA, LM, LP, sus respectivos reglamentos y las normas oficiales mexicanas aplicables.
- Regla 41.-** El establecimiento y operación de viveros con fines de reforestación o restauración, bajo la modalidad de UMAS, promovidos por ejidos o pequeños propietarios, serán autorizados sólo en la zona de amortiguamiento de la reserva.
- Regla 42.-** Para la realización de desmontes se deberá contar con la autorización correspondiente previa presentación de una manifestación de impacto ambiental.
- Regla 43.-** La Dirección de la reserva, sin menoscabo de las atribuciones conferidas a otras dependencias competentes en la materia, realizará la supervisión de las acciones de quemas controladas que se realicen con fines de saneamiento y restauración de ecosistemas.
- Regla 44.-** La reforestación de áreas degradadas o aquellas cuyo uso de suelo esté destinado al aprovechamiento forestal y no cuenten con macizos boscosos para su aprovechamiento, se realizará preferentemente con especies autóctonas de la región o con especies compatibles con el ecosistema forestal, cuando las especies autóctonas presenten problemas de regeneración o producción.

- Regla 45.-** El uso, aprovechamiento y colecta de ejemplares y partes de recursos forestales no maderables, así como de los maderables para uso doméstico, dentro de los terrenos que comprende a la reserva, podrá ser realizado preferentemente por los dueños y poseedores de los predios ubicados dentro del área. Tratándose de particulares o de organizaciones ajenas a los pobladores locales, éstos deberán obtener, el consentimiento del propietario o del ejido en donde se ubiquen los predios en los cuales se pretenda desarrollar dicha actividad. En ambos casos, deberán cumplir con lo establecido en la LF, su Reglamento y en las normas oficiales mexicanas aplicables en la materia.
- Regla 46.-** El establecimiento de criaderos de fauna silvestre con fines de reproducción para aprovechamiento distinto al cinegético, bajo la modalidad de UMAS, cultivo de especies y técnicas pecuarias, se sujetarán a lo establecido en el presente programa de manejo, así como las demás disposiciones legales aplicables.
- Regla 47.-** El uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales dentro de la reserva, incluyendo las descargas de aguas residuales, deberá apegarse a lo previsto en la LAN, LGEEPA y en las normas oficiales mexicanas en la materia.
- Regla 48.-** En la zona de propiedades costeras, se normará estrictamente que las construcciones y las actividades se realicen de acuerdo a criterios ecológicos de protección de los ecosistemas, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.
- Regla 49.-** Toda forma de uso turístico de los recursos naturales en la reserva estará sujeto a lo establecido en el programa de manejo y su zonificación.
- Regla 50.-** Las actividades de pesca que se lleven al cabo dentro de los límites de la reserva deberán ajustarse a lo estipulado por la LP, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables en la materia.
- Regla 51.-** Cualquier obra que se pretenda realizar dentro de los límites que abarca la reserva, deberá contar con la autorización de la SEMARNAT en materia de impacto ambiental y se ajustará a las leyes y reglamentos aplicables en la materia.
- Regla 52.-** En el área de la barra con vocación salinera ubicada dentro de las coordenadas que se señalan en el siguiente cuadro, podrán continuar realizándose las actividades de extracción de sal.

COORDENADA	LAT-LONG	UTM
NORTE	-90.3591	X 774636
	20.9483	Y 2,318,688.552966
SUR	-90.4022	X 770352
	20.8337	Y 2,305,921.823132

Los aprovechamientos futuros de exploración o explotación de sal se podrán realizar de acuerdo con la vocación natural de la zona antes referida, previo cumplimiento de las disposiciones legales aplicables.

- Regla 53.-** Para la ejecución de nuevas obras o actividades de exploración y explotación de sal dentro de la zona amortiguamiento de la reserva, la SEMARNAT evaluará particularmente cada solicitud que se presente, en términos de lo establecido en la LGEEPA, sus reglamentos en materia de impacto ambiental y de áreas naturales protegidas, normas oficiales mexicanas, el programa de manejo y demás disposiciones legales aplicables.
- Regla 54.-** Las actividades mineras que se vienen realizando actualmente en la zona de amortiguamiento de la reserva, podrán continuar realizándose siempre y cuando éstas se lleven a cabo de conformidad con los términos de los instrumentos legales aplicables.

Capítulo VII.

De la Zonificación.

- Regla 55.-** Los usos y aprovechamientos que se pretendan realizar en la reserva, estarán determinadas de conformidad a la Zonificación establecida en la Declaratoria de la reserva, en lo previsto en el apartado de Zonificación del presente programa de manejo y en las particularidades que a continuación se detallan:
- Regla 56.-** Zona Núcleo: La reserva cuenta con dos zonas núcleo, la zona núcleo norte y zona núcleo sur, que en su conjunto abarcan un total de 30,291.18 ha; en estas zonas se permitirán

actividades de investigación y colecta científica, saneamiento forestal, limpias tendientes a la preservación de los ecosistemas, inspección y vigilancia y educación ambiental, exclusivamente en aquellas rutas o senderos de interpretación ambiental autorizados por la Dirección.

- Regla 57.-** Zona Núcleo Norte: Abarca una superficie de 7,035.75 ha, y en esta zona se protege a los manglares y petenes del Norte de la reserva, así como a la zona Norte de la Ría a partir de la zona denominada Cholul, la cual es de gran importancia para la alimentación, descanso y anidación de aves migratorias y residentes, incluyendo la principal zona de alimentación del flamenco. Limita al norte con la Reserva Estatal del Palmar, al sur con la carretera Kinchil-Celestún, y al oeste con la Ría y la zona de amortiguamiento.
- Regla 58.-** Zona Núcleo Sur: Abarca una superficie de 23,255.43 ha, la cual incluye la zona de petenes del sur de la reserva, así como manglares y selva baja inundable. Está rodeada en todas direcciones por la zona de amortiguamiento.
- Regla 59.-** El tránsito de embarcaciones en la porción acuática de la zona núcleo del norte queda restringido a trabajos de investigación, monitoreo y educación ambiental, sólo se permite el uso de motores fuera de borda.
- Regla 60.-** Toda la zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar comprendidos dentro de la zona núcleo norte, se destinarán para la conservación del sitio.
- Regla 61.-** Zona de Amortiguamiento: La zona de amortiguamiento comprende un total de 51,191.15 ha, y está destinada a proteger a las zonas núcleo del impacto exterior. En esta zona las alteraciones ecológicas están bien localizadas. Se pueden realizar actividades educativas, de investigación, recreativas, extracción de sal, forestales y agropecuarias que cuenten con la autorización respectiva y aquellas emprendidas por las comunidades que ahí habiten y que sean compatibles con los objetivos y productivas que vayan de acuerdo a la vocación de los suelos de la región, de conformidad con la siguiente zonificación:

Esta zona comprende cinco Subzonas:

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales,

Subzona de Uso Restringido,

Subzona de Asentamientos Humanos,

Subzona de Uso Público, y

Subzona de Recuperación.

- Regla 62.-** Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales (SASRN): Esta Subzona cubre una superficie de 43,130.55 ha, se encuentra representada por dos áreas perfectamente delimitadas, la SASRN Terrestre (20,351.45 ha) y la SASRN Acuática (22,779 ha), cuya ubicación se describe en el mapa de Zonificación del presente programa de manejo; funciona como área de protección y amortiguamiento de las zonas núcleo del área y en las que los recursos naturales aún guardan buen estado de conservación y las actividades productivas se han desarrollado de forma tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas sobre los ecosistemas y sus elementos, permitiendo a los pobladores locales satisfacer sus necesidades de autoconsumo mediante un uso sustentable y controlado de los recursos; en ella se permitirá el aprovechamiento forestal, maderable y no maderable, para leña y como material de construcción, las actividades productivas compatibles con los objetivos del área como el ecoturismo y la observación, la extracción de sal y la pesca. Promoviendo el manejo integral y sustentable de los recursos naturales de uso actual y potencial, la transformación de las formas de producción o mejorándolas con bases técnico científicas y se regularizaran o harán compatibles los asentamientos humanos con los objetivos del área.
- Regla 63.-** Subzona de Uso Restringido (SUR): Esta Subzona cubre una superficie total de 4,322.76 ha, comprende dos polígonos perfectamente diferenciados por su localización y tamaño, denominadas SUR Celestún y SUR Isla Arena, cuyos límites y particularidades se establecen en el apartado de Zonificación del presente programa de manejo. Comprende las zonas aledañas al borde de la Ría Celestún incluyendo al manglar de borde hacia el sur de la reserva (200 m tierra adentro en promedio). Es un sitio importante de refugio, reproducción, alimentación, anidación y crianza de numerosas especies de importancia comercial y claves para la reserva, como es el caso del cocodrilo de pantano y las aves migratorias y residentes, en las cuales se buscará mantener los procesos ecológicos claves, en particular

los flujos hídricos y al manglar. En éstas se permitirá el desarrollo de la actividad ecoturística, mediante la observación de aves y visita a petenes, la investigación científica, educación ecológica, ecoturismo que no impliquen modificación alguna de las características y condiciones del área, el aprovechamiento de flora y fauna incluyendo especies acuáticas siempre que no se altere en forma significativa la estructura o carácter natural de las poblaciones y ecosistema, la instalación de infraestructura de bajo impacto e integrada con los elementos del paisaje natural, para el apoyo de la actividad ecoturística y la promoción de oportunidades para el uso racional y sustentable de los recursos naturales.

Regla 64.- Subzona de Asentamientos Humanos (SAH): Esta Subzona abarca una superficie total de 154.94 ha, comprendida por los fundos legales de las dos comunidades que se encuentran dentro de los límites de la reserva: Celestún e Isla Arena, las que, para los fines del presente programa de manejo serán denominadas SAH Celestún y SAH Isla Arena, respectivamente, y cuyas especificaciones y colindancias se establecen en el apartado de Zonificación del presente programa de manejo. En ellas los recursos naturales originales han sufrido una modificación o desaparición total, en ellas se podrá llevar al cabo la utilización de los recursos naturales de un modo intensivo y las actividades productivas impartidas por las comunidades que ahí habitan, contempladas en los Programas y Planes de Desarrollo Urbano locales, buscando su compatibilidad con los objetivos del programa de manejo.

Regla 65.- Subzona de Uso Público (SUP): Esta Subzona abarca una superficie total de 0.3 ha, está compuesta por aquellos sitios en los que se desarrollan actividades de recreación o esparcimiento, particularmente en la playa y en la carretera de acceso al Puerto de Celestún, los cuales serán denominados SUP Playa y SUP Ría, respectivamente, cuyas ubicación y colindancias se establecen en el apartado de Zonificación del presente programa de manejo. En esta Subzona las actividades que podrán ser desarrolladas son las relacionadas con la recreación, esparcimiento y visitación de las áreas de playa y en el acceso al Puerto de Celestún.

Regla 66.- Subzona de Recuperación (SR): Esta Subzona cubre una superficie de 3,582.60 ha, compuesta por 2 polígonos perfectamente delimitados, los cuales han sido denominados SR I (135.03 ha) y SR II (3,447.57 ha) respectivamente, y cuyas colindancias y especificaciones son planteadas en el apartado de Zonificación del presente programa de manejo; en estos sitios las condiciones naturales de los ecosistemas y sus elementos han sido alteradas por actividades antropogénicas o por desastres naturales, y es necesario el implementar medidas para detener el deterioro ecológico y para lograr su recuperación o rehabilitación a su estado original. Esta es una categoría de Zonificación temporal, dependiendo del grado de restablecimiento de dichas condiciones, en tal caso, se propondría algún otro tipo de Subzonificación en el futuro. De tal forma que las únicas actividades que se podrán llevar a cabo en esta Subzona son las relacionadas a la rehabilitación y restauración de los ecosistemas y sus elementos y que se encuentren fundamentadas en los Programas de Restauración Ecológica autorizados por la SEMARNAT.

Regla 67.- Se restringe cualquier uso o aprovechamiento de los recursos naturales en las Subzonas de Recuperación. Sólo se permitirán actividades de investigación, monitoreo, inspección y vigilancia con la autorización correspondiente.

Regla 68.- Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro de la zona de amortiguamiento de la reserva, deberá contar previamente a su ejecución con la autorización en materia de impacto ambiental, de conformidad a lo previsto en la LGEEPA y su Reglamento en materia de Impacto Ambiental.

Regla 69.- El aprovechamiento de ejemplares y partes de vegetación no maderable, solamente será autorizado en la Zona de Amortiguamiento, previo cumplimiento de lo establecido en la LF y su Reglamento.

Capítulo VIII.

De las Prohibiciones.

Regla 70.- En las Zonas Núcleo queda prohibido:

- I. El cambio de uso de suelo.
- II. La colecta y aprovechamiento de fauna silvestre con fines pecuarios, sin autorización de la Secretaría.

- III. El ingreso o visita a aquellos sitios en los cuales la Dirección de la reserva realice o coordine acciones para el monitoreo e investigación de la flora y fauna silvestre, así como en las áreas de anidación de aves.
- IV. El tránsito de vehículos automotores, triciclos y motocicletas, por caminos secundarios y brechas que provoquen algún impacto ambiental significativo a los ecosistemas.
- V. Cualquier tipo de explotación minera, sin la autorización correspondiente.
- VI. Los caminos existentes en las zonas núcleo no podrán ser revestidos ni pavimentados ni cambiar su estructura por ningún motivo. Sólo se podrán realizar trabajos de mantenimiento, previa autorización de la SEMARNAT, a través de la Manifestación de Impacto Ambiental correspondiente.

Regla 71.- En la zona de amortiguamiento de la reserva queda prohibido:

- I. Llevar al cabo Actividades Recreativas fuera de las áreas, rutas y senderos interpretativos autorizados.
- II. El uso de fuego o práctica de quemas controladas sin la supervisión de la Dirección de la reserva.
- III. El desarrollo de actividades de agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, exploración minera y de extracción de agua, sin la autorización correspondiente.
- IV. Actividades que impidan el libre paso de las especies de fauna silvestre entre ambas secciones de la reserva.

Regla 72.- En la Subzona de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales:

- I. No se permitirá el cambio de trazo, ensanche o pavimentación de los actuales caminos costeros, denominados Celestún-El Palmar y Celestún-San Joaquín.
- II. No se permite el tránsito de vehículos en las playas comprendidas entre Celestún y el límite norte de la reserva, con excepción de las actividades desarrolladas por el personal de la reserva o de otras instancias o instituciones que coordinen acciones de conservación y protección de la tortuga marina y sus áreas de anidación.
- III. El vertimiento a la Ría de aguas residuales, desechos contaminantes, hidrocarburos, basura y cualquier otro producto contaminante.
- IV. El uso de las siguientes artes de pesca: almadraba, redes de cualquier tipo fijas por más de tres horas, redes de arrastre de fondo, el uso de explosivos, el uso de sustancias químicas y el uso de electrochoques.

Regla 73.- En la Subzona de uso restringido:

- I. Cualquier tipo de construcción (infraestructura de uso turística) o de apoyo a la navegación, tales como la apertura de canales, muelles, rellenos o cualquier otra acción que modifique el flujo de agua.
- II. El uso o aprovechamiento de ejemplares, partes o productos de las especies de mangle.
- III. El manejo de sustancias contaminantes y de aquellas que se requieran para limpieza y mantenimiento de las embarcaciones y motores.

Regla 74.- En la Subzona de asentamientos humanos:

- I. Cualquier obra pública o privada que se realicen en las zonas deberá atender lo previsto en las disposiciones legales aplicables.

Regla 75.- En la Subzona de recuperación:

- I. Cualquier actividad o acción que contravenga lo establecido en los Programas de Restauración Ecológica diseñados para la recuperación de estos sitios.

Regla 76.- En la totalidad del área que comprende la reserva queda prohibido:

- I. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos y vasos, petenes, cenotes, manantiales, cuencas o sistemas hidrológicos en general, cauces naturales de corrientes, permanentes o intermitentes, salvo que sea necesario para el adecuado manejo de los recursos naturales, el cumplimiento del Decreto de creación de la reserva y del programa de manejo.
- II. Verter o descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de contaminantes líquidos, así como desechos sólidos, que pueda ocasionar alguna alteración a los ecosistemas, fuera de los sitios de confinamiento y destinos finales autorizados para tal

- fin por las autoridades locales, y rebasar los límites máximos permitidos por las normas oficiales mexicanas.
- III. Pernoctar y/o acampar en sitios no autorizados.
 - IV. El consumo de bebidas alcohólicas y estupefacientes durante el desarrollo de las actividades ecoturísticas definidas en las presentes Reglas.
 - V. Cazar, capturar, pescar, molestar o extraer todo tipo de animales y plantas terrestres o acuáticas y sus productos, incluyendo material mineral, sin la autorización que en su caso corresponda.
 - VI. El aprovechamiento de aquellas especies consideradas en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-ECOL-2001.
 - VII. Alimentar, acosar o hacer ruidos intensos que alteren a las especies de fauna silvestre.
 - VIII. La introducción de especies de flora y fauna silvestre vivas, consideradas como exóticas a la región y la transportación o traslocación de especies silvestres de una comunidad a otra, salvo que se trate de algún programa específico desarrollado por la Dirección de la reserva y que se cuente con las autorizaciones correspondientes.
 - IX. La fundación de nuevos centros de población.
 - X. La construcción de obras o infraestructura, sin la autorización de la SEMARNAT.
 - XI. El uso de lámparas o cualquier otra fuente de luz para el aprovechamiento u observación de especies de fauna, salvo para las actividades científicas que así lo requieran.
 - XII. Alterar o destruir los sitios de anidación y reproducción de especies silvestres.
 - XIII. Realizar sin autorización actividades de excavación y extracción de materiales pétreos así como la explotación de bancos de materiales.
 - XIV. El uso de insecticidas, fungicidas o pesticidas fuera de los especificados por las Normas Oficiales Mexicanas aplicables en la materia.
 - XV. El uso de fuego con fines de apertura y limpia de terrenos con fines agrícolas, sin la autorización correspondiente.
 - XVI. La construcción de brechas y caminos para el tránsito de vehículos motorizados, sin la autorización de la SEMARNAT.
 - XVII. La colecta de materiales y restos arqueológicos e históricos, sin la autorización correspondiente.
 - XVIII. La perturbación de las especies de fauna silvestre, así como el maltrato, colecta o daño a las especies de la vegetación presente en la reserva, durante los recorridos o visitas de recreación y turísticos.
 - XIX. Toda actividad de investigación que implique la extracción 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 establece la reserva, o que contravenga lo dispuesto en el programa de manejo. Las investigaciones y experimentos manipulativos estarán restringidos a los sitios específicos aprobados por la Dirección de la reserva con apego a la Zonificación de conformidad con la Declaratoria.

Capítulo IX.

De la Supervisión y Vigilancia.

- Regla 77.-** La inspección y vigilancia del cumplimiento del presente instrumento corresponde a la SEMARNAT, por conducto de la PROFEPA, sin perjuicio del ejercicio de las atribuciones que corresponda 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 de la reserva, deberá notificar a las autoridades competentes de dicha situación, por conducto de la PROFEPA o al personal de la reserva, para que se realicen las gestiones jurídicas correspondientes.

Capítulo X.

De las 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 Federal, en la LAN, LP, LGVS, LVGC, LM, LF y sus respectivos Reglamentos, y demás disposiciones legales aplicables.

Regla 80.- El Prestador de Servicios o visitante que viole las disposiciones contenidas en el presente instrumento, salvo en situaciones de emergencia, en ningún caso podrán permanecer en la reserva y será conminado por el personal de la PROFEPA y de la reserva a abandonar el área.

Regla 81.- Los usuarios que hayan sido sancionados podrán inconformarse con base en lo dispuesto en el Título VI Capítulo V de la LGEEPA y en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Componente de instrumentación, seguimiento y evaluación del Programa de Manejo.

Objetivos.

- Instrumentar las acciones descritas en el programa de manejo, transformándolas en actividades de operación de la reserva.
- Establecer un control y darle seguimiento al desarrollo de estas acciones.
- Evaluar los avances hacia el cumplimiento de los objetivos del programa de manejo.
- Generar la información suficiente para proponer ante las estructuras organizativas de la reserva y la autoridad competente la modificación del programa de manejo.

Subcomponente instrumentación.

Las acciones comprendidas en los Componentes y Subcomponentes de Manejo se planificarán y propondrán para su ejecución a través de la elaboración y ejecución de Programas Operativos Anuales (POA).

Subcomponente seguimiento.

El correcto desarrollo técnico del POA, así como del ejercicio financiero deben ser verificados a través de informes periódicos elaborados por la Dirección de la reserva y presentados a la CONANP y al CTA.

Subcomponente evaluación.

Evaluación anual.- Al término de cada año, se realizará una evaluación de las acciones emprendidas.

Evaluación quinquenal.- Realizar una evaluación global del programa de manejo, al menos cada cinco años, para proponer las adecuaciones pertinentes que respondan a las necesidades y condiciones ecológicas y socioeconómicas en el momento de dicha evaluación.

En situaciones de emergencia, como resultado de eventos que alteren significativamente las condiciones ambientales y que presenten un peligro inminente a la conservación de los recursos naturales de la reserva, la Dirección podrá hacer modificaciones y adiciones al programa de manejo, con la opinión del CTA.

