

DIRECCIÓN REGIONAL PENÍNSULA DE YUCATÁN Y CARIBE MEXICANO
Quintana Roo, Yucatán y Campeche

OFICINA DEL DIRECTOR REGIONAL

OFICIO No. F00.9.DRPYyCM. ARBA-0009/2017

Cancún, Quintana Roo, a 05 de Enero de 2017

Asunto: Respuesta a la opinión recibida y relativa al Programa
de Protección del Área de Refugio "Bahía de Akumal".

C. HÉCTOR ANTONIO LIZÁRRAGA CUBEDO
DIRECTOR DEL CENTRO UKANA I AKUMAL A.C. (CEA)

Carretera Federal Puerto Juárez-Tulum, Km 104, Akumal, Tulum, Q.
Roo. E-mail: info@ceakumal.org; Teléfono: 984-875-90-95.

PRESENTE.-

Hago referencia a su escrito sin número, recibido por una de las unidades administrativas adscritas a la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y recursos Naturales, medio por el cual expresa su opinión respecto al proyecto del "Programa de Protección del Área de Refugio, Bahía de Akumal", derivado de la Consulta de Opinión efectuada, proceso durante el cual el citado documento fue puesto a disposición del público. Al respecto, y en atención y seguimiento a las instrucciones giradas a la suscrita por el Biol. Francisco Ricardo Gómez Lozano, titular de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano, se le emiten los siguientes comentarios, en respuesta a las observaciones que nos presentó y que se describen a continuación:

• **Objetivos:**

- ✓ Solicita que en los objetivos del Programa de Protección se reflejen los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 con los siguientes puntos 1.-Impulsar y orientar el "crecimiento verde"; 2.-Promover el crecimiento del sector turismo; 3.-Consolidar un modelo de desarrollo turístico sustentable en lo económico, social y ambiental; 4.-Fomentar la creación de empleos de calidad; es decir, empleos formales, más productivos y mejor remunerados; 5.-Establecer incentivos para abatir la informalidad; 6.-Promover el ordenamiento territorial y la seguridad integral.
- ✓ Objetivo General: propone incluir "...y manejo regulado de las especies objeto de decreto del Área de Refugio para Proteger Especies Acuáticas de Akumal (ARPEAA)...."
- ✓ Objetivos Específicos: Propone reordenar objetivos y corregir terminos, de la siguiente forma: I) III. Proteger y conservar las especies objeto del decreto, sus ecosistemas, la biodiversidad y recursos naturales del ARPEAA, mediante la implementación de acciones coordinadas de inspección, vigilancia y supervisión de las autoridades competentes y la participación comunitaria, conforme a las disposiciones legales aplicables en la materia. (II) I. Establecer sistemas, lineamientos, medidas de conservación y acciones orientadas al control y el

adecuado manejo de las actividades de aprovechamiento no extractivo de las especies objeto de esta Área de Refugio. (III) II. Promover el desarrollo y

aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a través de buenas prácticas productivas y un manejo para la conservación de la biodiversidad y el bienestar económico y social de los usuarios del Área.



DEL BI. Hguafuá S.A. de D. HECTOR LIZARRAGA
23/02/2017
13:30 -



• Zonificación:

- ✓ Sugiere se aplique su propuesta de modificar el nombre del área de refugio por "Área de Refugio para la Protección de las Especies Acuáticas "Akumal".
- ✓ Propone la pertinencia de ampliar el número de zonas dentro de la poligonal a 7, tomando en cuenta los usos actuales y su potencial de desarrollo, con el objeto de ordenar detalladamente las actividades así como de determinar la intensidad de uso en cada una de ellas, sugiere los siguientes nombre y polígonos: Polígono A.- Bahía de Akumal, Zona de Avistamiento de Tortuga Marina, Polígono B, Arrecifes frente a bahía de Akumal, Polígono C, Bahía de Media Luna, Polígono D, Zona de Yal-Ku-Yalkuito, Polígono E.- Bahía Akumal Sur, Polígono F, Zona frente a Bahía Principe, Polígono G.- Zona Marina del Área Natural Protegida de carácter Estatal X' Cachel-X' Cachelito en el Estado de Quintana Roo.
- ✓ Sugiere que el Título de la fig. 1 diga: "Plano de Zonificación del Polígono del Área de Refugio para la protección de especies acuáticas denominada Akumal, en el Estado de Quintana Roo".
- ✓ Opina para el Polígono A, realizar una mayor descripción de esta porción del área de protección, señalando que falta incluir información de las formaciones arrecifales, pastos marinos (caracterización de ambientes marinos).
- ✓ Requiere saber los criterios técnicos utilizados para la delimitación de la zona propuesta para el avistamiento de Tortuga Marina (TM).
- ✓ Presenta una propuesta de zonificación desglosada de los 7 polígonos que se describen a continuación: para el polígono A, que denomina **Polígono A.- Bahía de Akumal, Zona de Avistamiento de Tortuga Marina**, y señalada en la figura anexa; además de incluir medidas de conservación para realizar y restringir en cada zona delimitada, recomienda revisar la poligonal por que se traslapa con la ZOFEMAT colindante.
- ✓ **Polígono B, Arrecifes frente a bahía de Akumal**; solicita determinar la superficie, señalando que los arrecifes que se ubican en este polígono, debido a la cercanía que presentan con la bahía de Akumal norte, reciben impactos directos por el menoscabo en la calidad de sus aguas, aunado al uso continuo como sitio de buceo más visitado, por lo que presentan un estado de conservación que ha ido en detrimento en los últimos años (actualmente presenta sólo un 10% de cobertura de coral vivo). Es por ello que sugiere sean sometidos a esquemas de rehabilitación coralina, al tiempo que se regule de mejor manera la actividad de buceo recreativo, promoviendo prácticas más sustentables de esta actividad y la recuperación del ecosistema arrecifal. Usos de Buceo, de restauración y monitoreo e investigación científica (alerta temprana).

- ✓ **Polígono C, Bahía de Media Luna.-** La sección arrecifal en esta bahía se encuentra en zonas de profundidad muy somera, de 1.5 m en promedio, y presenta un arrecife de parche/cresta arrecifal en mediano estado de conservación (cobertura de coral pétreo de alrededor de 12% y 15% de corales blandos), con dominancia de corales pétreos *Diploria strigosa*, *Agaricia agaricites*, *Agaricia tenuifolia* y corales de fuego *Millepora*, así como presencia de estructuras de *Acropora palmata*, aunque con un 85% de mortalidad antigua y con alta cobertura de algas (más de 50%). Aún, este es un arrecife estructuralmente complejo, que en general no es apto para nado con esnórkel para bañistas sin experiencia, dado que su poca profundidad y la fuerte intensidad del oleaje, común en esta bahía, pueden poner en peligro al turista, así como a la integridad del arrecife, el cual puede ser golpeado y quebrado por las aletas y cuerpo de los turistas (de hecho los estudios realizados por el CEA han identificado daño de esta índole en algunas colonias coralinas de la sección sur del arrecife). Es por ello que se propone que la

sección arrecifal sea definida como de supresión de actividades turísticas y se permitan sólo actividades de investigación y rehabilitación arrecifal (particularmente de corales del género *Acropora*), permitiéndose el nado exclusivamente en la franja de 5 m a partir de la línea de costa. La sección del arrecife frontal presenta arrecifes con de mediano a buen estado de conservación (18% de cobertura coralina), aptos para utilizarse para turismo de buceo con restricciones de capacidad de carga y asegurando buenas prácticas de dicha actividad.

- ✓ **Polígono D, Zona de Yalkú-Yalkuít;** Las partes profundas (mayores a 12m) de esta sección presentan algunas de las estructuras arrecifales más notables y en mejor estado de conservación de Akumal (Cobertura de 18%), por lo que pueden ser objeto de actividades de buceo recreativo bajo consideraciones especiales de manejo. Cabe mencionar que en esta zona existe presencia de ambas especies de *Acropora*, y conociendo la situación actual de *A. cervicornis* (mortalidad elevada debido a los fenómenos de blanqueamiento y a la proliferación de algas) se sugiere que se implementen esquemas de rehabilitación de esta especie mediante viveros y reimplantación de fragmentos de coral. No obstante, las secciones someras, aledañas a la boca de la laguna de Yal-Ku se encuentran altamente eutroficadas por el flujo de aguas contaminadas de la laguna al mar, por lo que las algas han ganado una gran cobertura en los últimos años (más de 60%) y los corales se muestran enfermos y con alta mortalidad. De aquí la imperiosa necesidad de implementar programas de saneamiento de las aguas negras residenciales y urbanas de la zona, que percolan al subsuelo y drenan en varios sitios identificados en la franja costera, siendo uno de los más rotundos, la misma Laguna de Yal-Ku. Esta consideración debe ser tomada en cuenta, dado que más de 2000 personas visitan esta laguna por día en temporada alta, representando tanto un riesgo para la salud pública como para el mismo sistema ecológico. Ciertamente un estudio de capacidad de carga de este sistema también resulta crucial para controlar los ingresos de contaminantes corporales a las aguas de la laguna por parte del turismo masivo que recibe.



- ✓ **Polígono E.- Bahía Akumal Sur;** Solicita extender los límites del área de refugio para que incluya las playas de anidación de tortuga marina y la zona de manglares, o de lo contrario, quitarla como "especie objeto" del área de protección. Es necesario presentar la información técnica que establece que "hay algunos corales", cuando justo esta zona presenta algunas de las secciones arrecifales mejor conservados de la bahía de Akumal, como es el caso de los arrecifes ubicados frente a las Villas Akumal. Es muy importante implementar resultados de estudios técnicos para poder establecer el uso y aprovechamiento de las zonas que se pretenden definir dentro del área de refugio. El bentos de la parte sur de la bahía de Akumal presenta básicamente estructuras dominadas por estructuras de *Acropora palmata* con 90% de mortalidad en la parte somera, así como colonias dispersas de *Diploria strigosa*, *Siderastrea siderea*, *Agaricia agaricites*, *Agaricia tenuifolia* y corales de fuego *Millepora*. Se presentan zonas de alga, laja y roca con cobertura elevada de algas. Esta zona es difícil de ser utilizada como zona de recreación, ya que las afiladas rocas y las estructuras arrecifales ponen en riesgo a los bañistas, ya que siempre existe oleaje y marejada intensos debido a la carencia

de una cresta arrecifal consolidada. En la zona de transición hacia el arrecife frontal, alrededor de la cota de los 7 m de profundidad, se encuentra un sistema de macizos y canales con una alta acreción arrecifal, alta diversidad (particularmente existe una alta abundancia de *A. palmata*) y en muy buen estado de conservación (de los mejores de la zona, con casi 30% de cobertura de coral vivo), aunque desafortunadamente se encuentra bajo presión por pesca por parte de algunos pobladores de Las Villas Akumal, quienes realizan esta actividad con arpón. Por ello, se insta a que este arrecife sea definido como zona prioritaria de conservación y se utilice sólo para investigación.

- ✓ **Observaciones a la Figura 6.- Plano del Polígono B, Bahía de Akumal Sur en el Estado de Quintana Roo.** Derivado de las discrepancias entre el polígono que conforma el área de refugio y la topografía litoral de la zona (Representada en las cartas topográficas 1:50000 de INEGI), dentro del polígono B, por un lado, se incluyen fracciones de zonas con presencia de humedales, mangle y áreas de anidación de TM, y, por otro lado, hay zonas donde se dejan franjas costeras limítrofes con la zona de playa, fuera del polígono B.
- ✓ **Polígono F, Zona frente a Bahía Príncipe;** Los arrecifes frente al hotel Bahía Príncipe representan a los arrecifes con menor nivel de conservación dentro del área de refugio, junto con los arrecifes ubicados dentro de la bahía de Akumal norte (de alrededor de 6% de cobertura de coral vivo), por lo que se sugiere que se implemente un **esquema de rehabilitación** en éstos a mediano y largo plazo en conjunto con la promoción de actividades de concienciación ambiental por parte del mismo hotel.
- ✓ **Polígono G.- Zona Marina del Área Natural Protegida de carácter Estatal X'cacel-X'cacelito en el Estado de Quintana Roo;** Si se menciona la importancia de esta porción del área de refugio para la anidación de la tortuga marina entonces se debería ser congruente e incluir las playas de anidación. Remitir las Medidas específicas de esta Poligonal a lo establecido en el Programa de Manejo decretado en 2001.
- ✓ **Observaciones a la Figura 8.- Plano del Polígono C, Zona Marina del Área,** solicita cambiar a Plano del Polígono G, Zona Marina del Área y se sugiere cambiar de nombre a Poligonal G, en caso de que la ampliación de las zonas se encuentre viable.



• Medidas de Conservación:

- ✓ Sugiere para una mayor eficiencia en la operación del área de refugio que las Medidas se dividan en: Generales y específicas por zona. Las medidas generales aplicarían a toda la poligonal del área de refugio y las medidas específicas aplicarían a cada poligonal. Dividir las medidas de conservación y las prohibiciones por sub-zona. Como ejemplo se menciona en el apartado 2.1. Polígono A, las Zonas y lo que se permite y no se permite.
- ✓ En la sección de la introducción de las medidas señala lo siguiente: "...Que no se explica cómo se logrará la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero. Esto requiere tener el inventario de GEI no solo estatal sino a nivel local." "...no se menciona a las especies de mangle como Especies OBJETO del decreto. Si este es el raciocinio de este instrumento entonces se sugiere se

modifique el decreto excluyendo a dichas especies." "...lo recomendable sería que este instrumento represente el precedente para que la DGVS exija a los solicitantes de permiso para nado con tortugas a elaborar su Plan de Manejo en base a un Plan de manejo Tipo." "...Incluir los esquemas de seguridad acuática que deberán de establecerse de manera oficial en las distintas zonas de uso del área de refugio." "...Este párrafo no tiene sentido si no se va a regular la porción de la ZOFEMAT en donde se realiza la actividad de anidación." "En este periodo se realiza la ANIDACIÓN." "CORREGIR ESTA PARTE DEL TEXTO"; "Al ser Zona de Refugio Pesquero Akumal (ZRPA) no se permite la pesca. Este párrafo debe de excluirse."; "Al ser Zona de Refugio Pesquero Akumal (ZRPA) no se permite la pesca. Este párrafo debe de excluirse."; "Involucrar a Capitanía de Puerto."; es muy importante integrar consideraciones relativas a la calidad del agua de la bahía de Akumal. A pesar de que aparentemente las atribuciones de la CONANP son solo en la parte marina del Refugio, es claro que sin un manejo integral de las aguas de desecho costero y los desechos generados por los turistas en el agua, el manejo y la gestión de la actividad de nado con tortugas se verán afectadas en demasía por no atender este tópico, inutilizando toda acción y avance en este respecto en un futuro a corto plazo, dado que actualmente ya se encuentra teniendo impacto visible en el sistema".

- ✓ Menciona que de acuerdo a análisis de pertinencia, el que se incluya lo establecido en el CAPÍTULO V VEDAS; Artículo 71. La Secretaría podrá establecer limitaciones al aprovechamiento de poblaciones de la vida silvestre, incluyendo las vedas y su modificación o levantamiento, de acuerdo con lo previsto en el artículo 81 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, cuando a través de otras medidas no se pueda lograr la conservación o recuperación de las poblaciones. Del Reglamento de la LGVS.
- ✓ **Medidas 1, 2.-** Señala que estas "...no es una medida. Tal vez la descripción de las disposiciones generales."
- ✓ **Medida 3.-** Solicita incorporar para esta medida lo siguiente: "PASAR A GLOSARIO Cuál es el artículo del reglamento de la LGEEPA en materia de ANPs que cita o menciona las áreas de refugio? En todo caso se menciona en la LGVS y su reglamento. En la medida 3., de nuevo se menciona a las especies de mangle como objeto de conservación, lo cual es incongruente con lo expuesto en la mesa de trabajo donde se estableció que "desafortunadamente" no se podría incluir este ecosistema dentro del polígono de conservación del área de refugio. Necesario definir esta situación. INCLUIR CONCEPTOS: Conservación: la protección, cuidado,

manejo y mantenimiento de los ecosistemas, los hábitats, las especies y las poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo (Fcc. IX, Artículo 3º de la LGVS). Desarrollo sustentable: modelo de evolución de la actividad humana que considera su progreso económico y material, asegurando el equilibrio con el bienestar social y el aprovechamiento responsable de los recursos naturales. PROPUESTA: se sugiere modificar el texto para hacerlo acorde a la definición de la LGVS Medida de conservación. Las medidas establecidas en el presente instrumento que tengan como objetivo la protección, cuidado, manejo y mantenimiento de los ecosistemas, los hábitats, las especies y las poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo, a las cuales se sujetarán las obras y actividades que se desarrollan en el área, previstas en el presente instrumento. **Turismo:** la actividad económica dirigida a generar recursos para el fortalecimiento de la economía nacional, y producir beneficios directos a la población de las regiones y destinos turísticos, mediante la prestación de servicios destinados a satisfacer las necesidades de los turistas (Fcc. XVII del artículo 2 del Reglamento de la Ley General de Turismo). **Turista.** La persona que viaja desplazándose temporalmente fuera de su lugar de residencia habitual y que utilice alguno de los servicios turísticos a que se refiere la Ley Federal de Turismo (Fracción XX, Artículo 3º de la Ley General de Turismo). **Turismo de bajo impacto ambiental (= Turismo sustentable):** aquel que cumple con las siguientes directrices: a) Dar un uso óptimo a los recursos naturales aptos para el desarrollo turístico, ayudando a conservarlos con apego a las leyes en la materia; b) Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservando sus atractivos culturales, sus valores tradicionales y arquitectónicos, y c) Asegurar el desarrollo de las actividades económicas viables, que reporten beneficios socioeconómicos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo y obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas que contribuyan a mejorar las condiciones de vida. (Fracción XXIX del artículo 2º del Reglamento de la Ley General de Turismo). **LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE (DOF 13-05-2016); Artículo 3o.** Para los efectos de esta Ley se entenderá por: **Aprovechamiento no extractivo:** Las actividades directamente relacionadas con la vida silvestre en su hábitat natural que no impliquen la remoción de ejemplares, partes o derivados, y que, de no ser adecuadamente reguladas, pudieran causar impactos significativos sobre eventos biológicos, poblaciones o hábitat de las especies silvestres. **Capacidad de carga:** Estimación de la tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes, tal que no rebase su capacidad de recuperarse en el corto plazo sin la aplicación de medidas de restauración o recuperación para restablecer el equilibrio ecológico. **Captura:** La extracción de ejemplares vivos de fauna silvestre del hábitat en que se encuentran. **Colecta:** La extracción de ejemplares, partes o derivados de vida silvestre del hábitat en que se encuentran. **Conservación:** La protección, cuidado, manejo y mantenimiento de los ecosistemas, los hábitats, las especies y las poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo. **Especies y poblaciones prioritarias para la conservación:** Aquellas determinadas por la Secretaría de acuerdo con los criterios establecidos en la presente Ley, para canalizar y optimizar esfuerzos de conservación y recuperación. **Especies y poblaciones en riesgo:** Aquellas identificadas por la Secretaría como probablemente extintas en el medio silvestre, en peligro de extinción, amenazadas o sujetas a protección especial, con arreglo a esta Ley. **Estudio de poblaciones:** Aquel que se realiza con el objeto de conocer sus parámetros demográficos, tales como el tamaño y densidad; la proporción de sexos y edades; y las tasas de



natalidad, mortalidad y crecimiento durante un período determinado, así como la adición de cualquier otra información relevante. **Hábitat:** El sitio específico en un medio ambiente físico, ocupado por un organismo, por una población, por una especie o por comunidades de especies en un tiempo determinado. **Legítimo poseedor:** El poseedor de buena fe en los términos del Código Civil Federal. Fracción reformada y recorrida DOF 06-04-2010. Recorrida DOF 05-11-2013

Manejo: Aplicación de métodos y técnicas para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat. Fracción recorrida DOF 06-04-2010, 05-11-2013.

Manejo de hábitat: Aquel que se realiza sobre la vegetación, el suelo y otros elementos o características fisiográficas en áreas definidas, con metas específicas de conservación, mantenimiento, mejoramiento o restauración. **Manejo integral:** Aquel que considera de manera relacionada aspectos biológicos, sociales, económicos y culturales vinculados con la vida silvestre y su hábitat.

Muestreo: El levantamiento sistemático de datos indicadores de las características generales, la magnitud, la estructura y las tendencias de una población o de su hábitat, con el fin de diagnosticar su estado actual y proyectar los escenarios que podría enfrentar en el futuro. **Plan de manejo:** El documento técnico operativo de las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre sujeto a aprobación de la Secretaría, que describe y programa actividades para el manejo de especies silvestres particulares y sus hábitats y establece metas e indicadores de éxito en función del hábitat y las poblaciones. **Población:** El conjunto de individuos de una especie silvestre que comparten el mismo hábitat. Se considera la unidad básica de manejo de las especies silvestres en vida libre.

Recuperación: El restablecimiento de los procesos naturales y de los parámetros genéticos, demográficos o ecológicos de una población o especie, con referencia a su estado al iniciar las actividades de recuperación, así como a su abundancia local, estructura y dinámica en el pasado, para retornar a cumplir con su papel ecológico y evolutivo con la consecuente mejoría en la calidad del hábitat. **Secretaría:** La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Servicios ambientales: Los beneficios de interés social que se derivan de la vida silvestre y su hábitat, tales como la regulación climática, la conservación de los ciclos hidrológicos, la fijación de nitrógeno, la formación de suelo, la captura de carbono, el control de la erosión, la polinización de plantas, el control biológico de plagas o la degradación de desechos orgánicos.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE, TEXTO VIGENTE. Nuevo

Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006, TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES, CAPÍTULO ÚNICO Artículo 2. Además de las definiciones contenidas en el artículo 3o., de la Ley General de Vida Silvestre y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para efectos del presente Reglamento se entenderá por: **Colecta científica.** La captura, remoción o extracción temporal o definitiva de material biológico del medio silvestre, con propósitos no comerciales, para la obtención de información científica, la integración de inventarios o el incremento de los acervos de las colecciones científicas o museográficas. Esta actividad no incluye el acceso a recursos genéticos que se realiza con fines de utilización en biotecnología y bioprospección; **Medidas de contingencia.**



Las acciones que se aplicarán cuando se presenten situaciones que pudieran tener efectos sobre los ejemplares, poblaciones o especies de la vida silvestre y su hábitat, afectando negativamente el logro de las metas de que se traten y que se encuentran incorporadas en el plan de manejo; **Plan de manejo tipo.** El plan de manejo elaborado por la Secretaría para homogenizar el desarrollo de las actividades de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre en especies o grupo de especies que así lo requieran; **REGLAMENTO DE LA LGPA EN ANPS (DOF 28-12-2004); Artículo 3o.-** Para los efectos de este Reglamento se estará a las definiciones que se contienen en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como a las siguientes: **Administración:** Ejecución de actividades y acciones orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación y preservación de las áreas naturales protegidas, a través del manejo, gestión, uso racional de los recursos humanos, materiales y financieros con los que se cuente; **Aprovechamiento:** Utilización de los recursos naturales de manera extractiva y no extractiva; **Capacidad de carga:** Estimación de la tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes, tal que no rebase su capacidad de recuperarse en el corto plazo sin la aplicación de medidas de restauración o recuperación para restablecer el equilibrio ecológico; **Comisión:** Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas; **Ley:** Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; **Límite de cambio aceptable:** Determinación de la intensidad de uso o volumen aprovechable de recursos naturales en una superficie determinada, a través de un proceso que considera las condiciones deseables, en cuanto al grado de modificación del ambiente derivado de la intensidad de impactos ambientales que se consideran tolerables, en función de los objetivos de conservación y aprovechamiento, bajo medidas de manejo específicas. Incluye el proceso permanente de monitoreo y retroalimentación que permite la adecuación de las medidas de manejo para el mantenimiento de las condiciones deseables, cuando las modificaciones excedan los límites establecidos; **Manejo:** Conjunto de políticas, estrategias, programas y regulaciones establecidas con el fin de determinar las actividades y acciones de conservación, protección, aprovechamiento sustentable, investigación, producción de bienes y servicios, restauración, capacitación, educación, recreación y demás actividades relacionadas con el desarrollo sustentable en las áreas naturales protegidas; **Monitoreo:** Proceso sistemático de evaluación de factores ambientales y parámetros biológicos; **Zona de influencia:** Superficies aledañas a la poligonal de un área natural protegida que mantienen una estrecha interacción social, económica y ecológica con ésta. EN ESTE REGLAMENTO NO SE MENCIONA LA DEFINICIÓN DE PROGRAMA DE PROTECCIÓN.

- ✓ Medida 7.- **Propone lo siguiente:** "...Entre los requisitos para otorgar estos permisos se incluirán los siguientes: 1.- Los prestadores de este servicio deberán ser habitantes de la Delegación Municipal de Akumal, con antigüedad mínima de 3 años. 2.- Deberán contar con la infraestructura, instalaciones y el equipo suficientes y adecuados para prestar el servicio. 3.- Deberán contar con seguros que cubran los posibles accidentes y riesgos de todas las personas que participen en la actividad y de responsabilidad por daños. 4.- Los permisionarios deberán

presentar un informe semestral de las actividades realizadas, los ingresos obtenidos y su distribución." Comento lo siguiente: "...Esta actividad comercial ha crecido de manera significativa en los últimos años por los importantes ingresos que genera y se realiza de manera desordenada y sin contar con cuestiones indispensables, tales como instalaciones sanitarias, equipo adecuado, asistencia y seguros en caso de accidentes, entre otros. Tiene un alto impacto ambiental por el número de visitantes e incluso se han presentado varios decesos por las condiciones en que se realiza. En el caso del ANP estatal, Xcacel-Xcacelito, el gobierno del estado contempla que el interesado en realizar algún estudio en la poligonal del área informe a la SEMA. En su caso se deberá de pagar un concepto establecido en las leyes hacendarias estatales. Ver si para este polígono no se estarían duplicando los informes o solicitudes."

- ✓ Medida 12.- Propone lo siguiente: "...sugiere modificar el texto de la siguiente forma: El horario para realizar actividades recreativas no especializadas en la zona de uso recreativo semi – intensivo dentro del Área de Refugio, será de las 8:00 a las 18:00 horas. En el polígono de Xcacel-Xcacelito el horario es de 9:00-17:00hs de lunes a domingo.
- ✓ Medida 13.- Solicita Definir "turismo de bajo impacto ambiental" y ponerlo en el glosario. Propone Definir la sub-zonificación a partir de estudios del comportamiento de las TM, la distribución del bentos y la batimetría del "polígono A".
- ✓ Medida 14.- Propone lo siguiente: "...Las actividades de esparcimiento del turista o poblador local que implique el buceo libre, nado y uso de kayak, así como las prácticas de buceo autónomo, deberán evitarse en el polígono de la zona de exclusión total y preservación del polígono A, Zona para Avistamiento de Tortuga Marina".
- ✓ Medida 16.- Propone lo siguiente: "...Se promoverá el uso de bronceadores o bloqueadores solares; se fomentará el uso exclusivo de productos biodegradables".
- ✓ Medida 17.- Hace las siguientes observaciones: "...Las condiciones específicas de inseguridad, en función del clima marítimo, deben ser determinadas para cada sitio, a partir de estudios y modelaciones de la dinámica litoral; Yal kú tiene condiciones diferentes a la Zona A de Akumal y a Xcacel-Xcacelito. Una duda sería quién implementaría el sistema de banderas?".
- ✓ Medida 19.- Observa lo siguiente: "Debería exigirse a los prestadores de servicios su acreditación por la NOM-09-TUR-2002. Incluir en el glosario el Registro Nacional de Turismo; Prestador de servicios turísticos; certificación, etc".
- ✓ Medida 20.- Sugiere: "En la orientación al visitante, se requiere el uso de material audiovisual, además de modelos de tortugas marinas, para que sea verdaderamente efectivo para los visitantes inexpertos que son la mayoría".
- ✓ Medida 21.- Menciona que: "Falta incluir la definición de "avistamiento" en el glosario. se propone acotar la restricción porque es muy general".

- Evaluación y Seguimiento:
 - ✓ **Para esta sección sugiere lo siguiente:** "No se propone un sistema de evaluación y seguimiento efectivo. El dejar que los miembros del Comité de Evaluación y Seguimiento propongan los puntos de seguimiento e indicadores es una forma poco efectiva de garantizar el cumplimiento de los objetivos del Programa de Protección. Además, para el caso de especies prioritarias se debe de otorgar permisos para actividades de aprovechamiento no extractivo mediante el ingreso de los respectivos Planes de Manejo. En dichos instrumentos se incluyen indicadores de evaluación y seguimiento".
- Organización y Administración del Área:
 - ✓ **Para esta sección sugiere lo siguiente:** "Crear Sistema de Pagos por Servicios Ecosistémicos, a través de un Fideicomiso administrado por la CONANP".
 - ✓ Medir indicadores de desempeño (impacto ambiental y satisfacción de los visitantes), que permita un manejo adaptativo del área de refugio.
 - ✓ Evitar que los vigilantes de los Comités de Vigilancia Participativa, desarrollen sus actividades mientras realizan su actividad comercial relativa al avistamiento de tortuga marina.

En atención a sus observaciones relativas a la sección de "**OBJETIVOS GENERALES Y PARTICULARES**" se tiene a bien informarle lo siguiente:

Las áreas de refugio son sitios importantes para la subsistencia de quienes en ellas habitan, ya que garantizan la conservación de la biodiversidad y producen beneficios sociales, económicos y culturales a los habitantes locales y en general contribuyen al crecimiento económico del país. Asimismo, proporcionan bienes y servicios ambientales tanto para los habitantes de dichas áreas, como para los de regiones cercanas. Específicamente en el caso del área de refugio Bahía de Akumal, se identifican servicios ambientales de gran relevancia, así como lo es la belleza escénica que caracteriza al Caribe Mexicano, que es la materia prima para la actividad turística, de la cual dependen muchas de las familias de la región.

Por lo tanto, mediante estos instrumentos de política ambiental, siempre se promoverá mantener la riqueza cultural de las comunidades locales, así como la satisfacción de las necesidades básicas de los pobladores que habitan en estas áreas. De igual forma, se hace de su conocimiento que en el área de refugio se permite el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, estableciendo regulaciones a las actividades productivas sustentables para que se realicen en aquellos sitios, que tienen aptitudes para estos aprovechamientos o verificar aquellos en los que usualmente se han venido realizando.

Considerando lo anterior, es importante comunicarle que dadas las diversas aportaciones que han sido realizadas a esta sección del documento que nos ocupa, se consideró la pertinencia de fortalecer la composición de lo establecido tanto en el objetivo general, como en los objetivos particulares, que dando de la siguiente forma en el documento preliminar que oportunamente se le hizo llegar:

1. OBJETIVOS.-

1.1. Objetivo general:

Formular y establecer las disposiciones y preceptos de carácter ambiental, a fin de asegurar la protección integral de los recursos naturales que caracterizan el área de refugio "Bahía de Akumal", a través de la implementación de medidas y acciones de manejo y conservación, promoviendo e impulsando entre los habitantes y usuarios del área, la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga, de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, a la par de evaluar mediante indicadores ambientales, económicos y sociales, la recuperación de los ecosistemas y las especies objeto de protección, así como la mejora en la calidad de vida de las personas, sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.



1.2. Objetivos específicos:

- I. Promover la oportuna y eficaz aplicación e implantación de las medidas y acciones de manejo y conservación en el área de refugio "Bahía de Akumal", con el objeto de proteger y conservar los recursos naturales del área, orientando y ordenando las actividades productivas en el área hacia un desarrollo sustentable, priorizando el bienestar económico y social de las comunidades locales de la región.
- II. Fomentar y apoyar la generación de conocimiento, a través de investigaciones, estudios y monitoreos de los factores bióticos, abióticos, económicos y sociales que contribuyan al manejo del área de refugio "Bahía de Akumal" y que garanticen la preservación de sus recursos naturales.
- III. Fortalecer en el área de refugio "Bahía de Akumal, la implementación de actividades tendientes a la recuperación y rehabilitación de los ecosistemas y su biodiversidad, así como de las condiciones que propicien la evolución y continuidad de sus procesos naturales, a través de la ejecución, desarrollo y gestión del financiamiento a proyectos de investigación, restauración con énfasis en especies de flora y fauna endémicas y nativas, monitoreo y de evaluación y seguimiento de la recuperación de las especies y sus hábitat.
- IV. Apoyar a las comunidades locales del poblado de Akumal, en el desarrollo de sus actividades productivas, mediante acciones que favorezcan el manejo óptimo y sustentable de los recursos naturales, que se distribuyen en el área de refugio "Bahía de Akumal", asistiéndolos en la búsqueda de nuevas alternativas y la implementación de los programas que promuevan el mejoramiento de su calidad de vida y la de las generaciones futuras.
- V. Fomentar y promover la educación ambiental y la cultura de la conservación mediante la participación corresponsable de toda la sociedad, a fin de lograr su sensibilización y concientización acerca de la importancia del área de refugio "Bahía de Akumal, la conservación de sus ecosistemas y el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales, generando oportunidades de desarrollo y de bienestar social con criterios de inclusión y equidad.
- VI. Impulsar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y aplicable en el área de refugio "Bahía de Akumal, perfeccionando la instrumentación de la supervisión de manera coordinada y eficiente y en estrecha colaboración con las autoridades competentes de la inspección, vigilancia, seguridad y respuesta a contingencias, promoviendo la participación activa de la sociedad en las acciones de vigilancia comunitaria.

En respuesta a sus comentarios concernientes a la sección de **"ZONIFICACION"**, se le comunica lo siguiente:

Como es de su conocimiento el pasado 7 de marzo de 2016, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el ACUERDO por el que se establece con el nombre de Bahía de Akumal el área de refugio para la protección de las especies que se indican y la porción marina que se señala en el Estado de Quintana Roo, el cual en sus artículos SEGUNDO, TERCERO y Transitorio SEGUNDO refiere lo sucesivo:

*"Artículo Segundo. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, en coordinación con las dependencias de la Administración Pública Federal competentes y con la participación de los sectores social y privado interesados, formulará el programa de protección del área de refugio establecida en el presente Acuerdo.*

El programa de protección establecerá las condiciones de conservación y manejo a que deberán sujetarse las obras y actividades que se realicen en el área de refugio establecida en el presente Acuerdo, en los términos del artículo 69 de la Ley General de Vida Silvestre".

Artículo Tercero. La administración del Área de Refugio para la protección de especies marinas denominada Bahía de Akumal, en el Estado de Quintana Roo estará a cargo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas."

TRANSITORIO SEGUNDO. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, elaborará el programa de protección correspondiente en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley General de Vida Silvestre y 74 de su Reglamento."

Del mismo modo, y en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 70, fracción XIII y 79, fracción XIII, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, mismos que se citan al calce:

"ARTÍCULO 70. La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas tendrá las atribuciones siguientes:
Fracción XIII. Elaborar los programas de protección y administrar las áreas de refugio para proteger especies acuáticas.

ARTÍCULO 79. Las Direcciones Regionales se establecerán, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, en el domicilio y con la circunscripción territorial que determine el Comisionado Nacional mediante acuerdo que se publique en el Diario Oficial de la Federación. Dichas Direcciones Regionales tendrán las atribuciones siguientes:

Fracción XIII. Participar en la elaboración y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico regionales, locales y marinos en donde se ubiquen las áreas naturales protegidas competencia de la Federación y sus zonas de influencia, *así como las áreas de refugio para proteger especies acuáticas, en coordinación con las unidades administrativas competentes de la Secretaría;*"

Igualmente y con fundamento en los artículos 65 de la Ley General de Vida Silvestre, 74 de su Reglamento, que señalan a su vez lo siguiente:

"Artículo 65. La Secretaría podrá establecer, mediante acuerdo Secretarial, áreas de refugio para proteger especies nativas de vida silvestre que se desarrollan en el medio acuático, en aguas de jurisdicción federal, zona federal marítimo terrestre y terrenos inundables, con el objeto de conservar y contribuir, a través de medidas de manejo y conservación, al desarrollo de dichas especies, así como para conservar y proteger sus hábitat, para lo cual elaborará los programas de protección correspondientes."

Artículo 74. Para efectos del artículo 65 de la Ley, la Secretaría establecerá un programa de protección, el cual deberá contener lo siguiente:

- I. Los objetivos específicos del área de refugio;
- II. Las medidas de manejo y conservación necesarias, enfocadas a la solución de las amenazas detectadas;
- III. Las acciones y actividades a realizar a corto, mediano y largo plazo, así como las condiciones a que se sujetará la realización de cualquier obra pública o privada o de las actividades que puedan afectar la protección, recuperación y restablecimiento de los elementos naturales;
- IV. La evaluación y el seguimiento de la recuperación de las especies y del hábitat, y
- V. La forma en que se organizará la administración del área y los mecanismos de coordinación con otras dependencias del Ejecutivo Federal y con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, así como la concertación de acciones con los sectores social y privado interesados en la protección y conservación."

Considerado lo anterior, se insiste que el proceso de zonificación es un instrumento técnico que apoya la planeación, con lo cual es posible ordenar las diversas actividades de un área, en función de su vocación, potencialidad y grado de conservación.

Para el caso particular del área de refugio "Bahía de Akumal", la metodología de la zonificación se formuló en dos fases, la primera fue la caracterización, en la cual se hizo acopio de la información técnica y jurídica disponible del área de estudio, para posteriormente identificar las particularidades de cada zona, analizando las necesidades y los intereses. Para la segunda fase, se efectuó un diagnóstico mediante el cual se identificaron, analizaron y definieron las actividades, usos actuales y potenciales, tomando en cuenta los indicadores ecológicos, socioeconómicos y específicamente la revisión de las opiniones y comentarios que nos fueron aportados por la ciudadanía, durante el proceso participativo de la consulta de opinión realizada.

De igual forma, se le reitera que de conformidad con lo establecido en el artículo Primero del Acuerdo referido, se indican que el polígono del área es marino.

Asimismo, participarle que en el documento elaborado únicamente se establecen las directrices y normatividad de carácter ambiental, a fin de asegurar la protección integral de los recursos naturales que caracterizan el área de refugio "Bahía de Akumal", a través de la implementación de medidas y acciones de manejo y conservación, promoviendo e impulsando entre los habitantes y usuarios del área, la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga, de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, a la par de evaluar mediante indicadores ambientales, económicos y sociales, la recuperación de los ecosistemas y las especies objeto de protección, así como la mejora en la calidad de vida de las personas, sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Tomando en cuenta lo anterior, se informa a usted que en la versión preliminar e integrada del documento aludido, el área de refugio "Bahía de Akumal" fue dividida en 3 macro polígonos y subdivida en XI subzonas que se citan a continuación:

Figura 1.- Plano de localización y subzonificación del área de refugio "Bahía de Akumal".

No.	SUBZONA	Superficie total en hectáreas
I	Área de Conservación, Investigación y Actividades Sustentables	16,50
II	Zona de Actividades Recreativas Sustentables	5,41
III	Zona Marina de Protección de Tortugas y Pastos	5,17
IV	Zona de Uso Público Actividades de Playa	11,92
V	Zona de Uso Público Canal de Embarcaciones	1,12
VI	Zona de Uso Público Circuito de Nado y Observación	2,29
VII	Zona de Uso Público Prácticas de Buceo	1,50
VIII	Zona Marina Akumal Bahía	88,26
IX	Refugio Pesquero Akumal	988,00
X	Zona Marina	1175,14
XI	Zona Marina de X'caceel X'caceelito	327,58

Tabla 1.- Nombres de las subzonas y la superficie que abarca en el polígono del área de refugio Bahía de Akumal.

Asimismo, y como puede verificar en la subzonificación del área, se definieron también específicamente las subzonas con los numerales I, III, V y VI que se describen a continuación:

I. Área de Conservación, Investigación y Actividades Sustentables, zona en las que se promoverá y priorizará la realización de actividades orientadas a la rehabilitación, investigación, estudio y monitoreo de los factores bióticos, abióticos y sociales que contribuyan al manejo del área de refugio "Bahía de Akumal", así como la realización de actividades sustentables.

III.- Zona Marina de Protección de Tortugas y Pastos: Zona exclusiva para la protección de las especies de tortugas y pastos marinos, en la cual está restringido el acceso para la práctica de actividades con fines turísticos recreativos o de otra índole, que no esté enfocada a la protección y conservación de estas especies de flora y fauna marina, en esta subzona se podrán realizar con previa autorización, actividades de investigación, monitoreo, rehabilitación y de restauración del sitio.

V. Zona de Uso Público Canal de Embarcaciones: Área de la laguna arrecifal con una profundidad mínima de 1.5 m, destinada única y exclusivamente para aquellas embarcaciones que cuenten con previa autorización otorgada por la autoridad federal competente, para el embarco y desembarco en la zona, dadas las condiciones batimétricas de la bahía, se deberá garantizar por los usuarios que durante sus actividades, no se genera la suspensión de sedimentos en el área.

VI.- "Zona de Uso Público Circuito de Nado y Observación": Zona señalizada en donde se permitirá con previa autorización otorgada por la autoridad federal competente en la materia a los prestadores de servicios turísticos, la realización del aprovechamiento no extractivo, a través de los recorridos ecoturísticos guiados de nado a snorkel para el avistamiento de flora y fauna marina, incluyendo las tortugas marinas, respetando la capacidad de carga establecida para esta área.

De este modo, cada subzona tiene establecidas sus características y delimitación en el macro polígono del área de refugio, así como las actividades permitidas y restringidas, considerando como se mencionó previamente su vocación, potencialidad y grado de conservación, y con la propuesta de zonificación del área de refugio, se busca reforzar el ordenamiento de las actividades en beneficio de los usuarios, los cuales podrán seguir realizándolas de acuerdo con lo que marquen sus autorizaciones, permisos o concesiones y en apego a la normatividad vigente. Asimismo, se reconoce el trabajo desarrollado por la comunidad local y organizaciones de la sociedad civil en pro de la conservación de los ecosistemas del área de refugio, con lo que a su vez se logra el mantenimiento de los valores naturales y paisajísticos, relevantes para el desarrollo turístico y socioeconómico de la región.

Adicionalmente, se hace hincapié que en el polígono del área de refugio y en relación a sus límites y colindancias, no se incluye la porción conocida como caleta Yal-Ku; dadas las circunstancias referidas y tomando en cuenta las facultades y atribuciones conferidas a la CONANP, le participo que no es factible establecer zonificación alguna, para esta zona dentro del Programa de Protección del área de refugio que nos ocupa.

No obstante lo anterior, tengo a bien informarle que pese a que la caleta Yal-Ku no se encuentran propiamente incluida en la demarcación del polígono del área de refugio Bahía de Akumal, actualmente se cuenta en la legislación mexicana con diversas ordenanzas orientadas a la protección y conservación de esta zona, estableciéndose en los artículos 31, fracciones I, III y IX y el 40, fracción IX, incisos a y c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la competencia y jurisdicciones de las siguientes instancias:

Artículo 31. La Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros tendrá las atribuciones siguientes:

- I. Ejercer los derechos de la Nación sobre los bienes nacionales siguientes: zona federal marítimo terrestre, playas marítimas y terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito natural de aguas marítimas.
- III. Aplicar las políticas y lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos para el uso, administración, aprovechamiento y conservación de los bienes nacionales a que se refiere la fracción I de este artículo.
- IX. Otorgar, anular, nulificar y revocar, total o parcialmente, los proyectos de construcción, ampliación, reparación, adaptación o demolición de obras, acciones y servicios en los bienes nacionales a que se refiere la fracción I de este artículo, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, así como a otras dependencias de la Administración Pública Federal.

Artículo 40. Las delegaciones federales tendrán las atribuciones siguientes, dentro de su circunscripción territorial:

- IX. Otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en las siguientes materias:
 - a. Uso, explotación y aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre, playas marítimas, terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, que determinen las unidades administrativas centrales competentes;
 - c. Informes preventivos; manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, con excepción de aquellas que el presente Reglamento atribuye a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental; autorizaciones en materia de atmósfera; licencias de funcionamiento; licencias ambientales únicas respecto de obras y actividades públicas y privadas, con excepción de aquellas que corresponden a la industria del petróleo y petroquímica, así como a los tratadores de residuos peligrosos;

Igualmente, se tiene lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en su artículo 28, fracciones IX y X, que aplica para las obras y/o actividades que se presentan realizar dentro o fuera del polígono del área de refugio, como sería el caso de la bahía de Media Luna, se transcriben al calce:

Artículo 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales.

En este mismo orden de ideas, también en el Proyecto del Programa de Protección integrado, en su numeral 3.1. Permisos, autorizaciones y avisos, se incluyó la medida de conservación número 12, que señala lo siguiente:

Medida 12.- La realización de cualquier obra pública o privada o de las actividades que puedan afectar la protección, recuperación y restablecimiento de los ecosistemas y su biodiversidad, así como el uso, explotación y aprovechamiento de los recursos naturales que se pretendan realizar dentro del área de refugio, se sujetarán al Acuerdo de Creación, al presente Programa de Protección y demás disposiciones jurídicas aplicables en la materia. Por lo que quienes pretendan realizar obras o actividades dentro de la misma, deberán contar, en su caso y previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en términos de la LGEEPA y su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental.

Del mismo modo, se cuenta con la Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012, que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación, esta Norma Oficial Mexicana como tal, tiene por objeto establecer las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación, y en su numeral 5, relativo a las "Especificaciones Generales" señala lo siguiente:

5.4 En las playas de anidación de tortugas marinas se deben realizar las siguientes medidas precautorias:

- 5.4.1 Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación;
- 5.4.2 Favorecer y propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación;
- 5.4.3 Retirar de la playa, durante la temporada de anidación, cualquier objeto movable que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías;
- 5.4.4 Eliminar, reorientar o modificar cualquier instalación o equipo que durante la noche genere una emisión o reflexión de luz hacia la playa de anidación o cause resplandor detrás de la vegetación costera, durante la época de anidación y emergencia de crías de tortuga marina;
- 5.4.5 Orientar los tipos de iluminación que se instalen cerca de las playas de anidación, de tal forma que su flujo luminoso sea dirigido hacia abajo y fuera de la playa, usando alguna de las siguientes medidas para la mitigación del impacto:
 - a) Luminarias direccionales o provistas de mamparas o capuchas; b) Focos de bajo voltaje (40 watts) o lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente; c) Fuentes de luz de coloración amarilla o roja, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión y
- 5.4.6 Tomar medidas para mantener fuera de la playa de anidación, durante la temporada de anidación, el tránsito vehicular y el de cualquier animal que pueda perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y crías. Sólo pueden circular los vehículos destinados para tareas de monitoreo y los correspondientes para el manejo y protección de las tortugas marinas, sus nidadas y crías.

Evitando con lo anterior, sobreregular actividades con restricciones adicionales, mismas que ya se encuentran contempladas en la legislación ambiental vigente y aplicable en la materia. Asimismo, se tiene a bien informarle que tanto la caleta Yal-Ku como la bahía de Media Luna, ha quedado incluidas en la poligonal de la Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano, y de conformidad con lo que establece la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), las reservas de la biosfera constituyen áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, siendo representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano, o que requieren ser preservados y restaurados con presencia de especies representativas de la biodiversidad nacional, en las cuales se podrán realizar actividades productivas que sean compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable. Por lo que, estas actividades podrán ser orientadas y ordenadas durante la formulación del Programa de Manejo que se elabore de la citada área natural protegida de reciente creación, lo anterior a través del mecanismo de la subzonificación, proceso al que se convocará y se llevará a cabo con la participación de todos los sectores interesados, considerando los usos actuales y potenciales de cada sitio, para así lograr un manejo sustentable y la generación de lineamientos procedentes, valorando a su vez el grado de conservación y representatividad de sus ecosistema.

En atención a sus observaciones relativas a la sección de **"MEDIDAS DE CONSERVACIÓN"** se informa lo siguiente:

Con relación a las observaciones que realizó para este rubro en las medidas 1, 2, 3, 7, 12, 13, 14, 16, 17, 19 y 20, informarle que se consideraron procedentes, por lo que se procedió a la reformulación de la redacción del documento integrado, con el objeto de evitar ambigüedades en las definiciones o aplicación de las medidas quedando redactadas en la versión preliminar del documento integrado de la siguiente forma:

Disposiciones generales.-

Medida 1. Las presentes medidas son de observancia general y obligatoria para todas aquellas personas físicas o morales que realicen obras o actividades dentro del área de refugio denominada "Bahía de Akumal", establecida mediante Acuerdo Secretarial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de marzo del 2016.

Medida 2. La aplicación de las presentes medidas corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, en coordinación con la Secretaría de Marina, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

Medida 3. Para los efectos de las presentes Medidas de Conservación, además de las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas, así como de Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, se entenderá por:

- I. **Aprovechamiento no extractivo:** Las actividades directamente relacionadas con la vida silvestre en su hábitat natural que no impliquen la remoción de ejemplares, partes o derivados, y que de no ser adecuadamente reguladas pudieran causar impactos negativos de forma significativa sobre eventos biológicos, poblaciones o hábitat de las especies silvestres.
- II. **Área de aprovechamiento:** Áreas que presentan condiciones adecuadas para sostener el desarrollo de actividades productivas y sociales (como el turismo), con el fin de orientar la localización de éstas y el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales, de tal manera que se garantice la permanencia de dichas actividades y la preservación del ecosistema.
- III. **Área de conservación:** Área destinada a preservar en buen estado los elementos naturales y ecosistemas, indispensables para el equilibrio ecológico y el bienestar de la población animal y/o vegetal.
- IV. **Área de refugio:** El área de refugio para la protección de especies marinas denominada Bahía de Akumal en el estado de Quintana Roo.
- V. **Área de restauración:** Espacio donde se realiza un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.
- VI. **Bitácora:** Registro escrito de actividades que se llevan a cabo en cierto trabajo o tarea.
- VII. **Capacidad de Carga:** Estimación de la tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes, tal que no rebase su capacidad de recuperarse en el corto plazo sin la aplicación de medidas de restauración o recuperación para restablecer el equilibrio ecológico.
- VIII. **Capacidad de Carga Turística:** Se refiere al número máximo de visitantes que un área donde se practique el ecoturismo puede soportar, de acuerdo a la tolerancia del ecosistema y al uso de sus componentes, de manera que no rebase su capacidad de recuperarse en el corto plazo, sin disminuir la satisfacción del visitante o se ejerza un impacto adverso sobre la sociedad, la economía o la cultura de un área.
- IX. **Captura incidental:** La pesca de cualquier especie no comprendida en la concesión, permiso o autorización respectiva, ocurrida de manera fortuita.



- X. **CES:** Comité de Evaluación y Seguimiento, integrado por representantes del sector público federal, estatal y municipal; así como de instituciones académicas y centros de investigación, agrupaciones de prestadores de servicios turísticos y empresarios, organizaciones no gubernamentales y de otros organismos de carácter social o privado; así como de personas físicas.
- XI. **Circuito de Avistamiento:** Línea señalizada con boyas que permite circular con facilidad en los recorridos eco turísticos guiados de nado a snorkel para el avistamiento de tortugas marinas y de la comunidad coralina en el área determinada para tales efectos.
- XII. **CONANP:** Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- XIII. **CONAPESCA:** Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- XIV. **Desarrollo Sustentable:** El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.
- XV. **Dirección Regional:** La Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano unidad administrativa de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, encargada de coordinar y supervisar las acciones de administración, manejo y conservación, dentro de las Áreas de Refugio ubicadas dentro de la circunscripción territorial de su competencia que se encarga de coordinar la planeación, ejecución y evaluación del presente Programa de Protección.
- XVI. **Ecoturismo:** Modalidad turística ambientalmente responsable en donde se viaja o se visita espacios naturales prácticamente sin perturbarlos. El fin es disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural del presente y del pasado que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueva la conservación. El ecoturismo tiene bajo impacto ambiental y cultural e induce a un involucramiento activo y socio-económico benéfico para las poblaciones locales.
- XVII. **Embarcación Menor:** Embarcación de 12 metros de eslora.
- XVIII. **Fondear (fondeo de embarcaciones):** Actividad en la que se fija la embarcación al fondo marino utilizando para tal fin un ancla o algún artefacto previamente colocado en el fondo marino.
- XIX. **Guía de Turistas:** Persona física que proporciona al turista nacional o extranjero, orientación e información profesional sobre el patrimonio turístico, cultural y de atractivos del área de refugio, así como servicios de asistencia.
- XX. **Indicador:** Es un dato estadístico o medida de una cierta condición, cambio de calidad o cambio en el estado de algo que está siendo evaluado. Proporciona información y describe el estado del fenómeno objeto de estudio, pero con un significado que va más allá de aquel que está directamente asociado con un parámetro individual.
- XXI. **LGEEPA:** Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.



- XXII. **LGVs: Ley General de Vida Silvestre.**
- XXIII. **Límite de cambio aceptable:** Determinación de la intensidad de uso o volumen aprovechable de recursos naturales en una superficie determinada, a través de un proceso que considera las condiciones deseables, en cuanto al grado de modificación del ambiente derivado de la intensidad de impactos ambientales que se consideran tolerables, en función de los objetivos de conservación y aprovechamiento, bajo medidas de manejo específicas. Incluye el proceso permanente de monitoreo y retroalimentación que permite la adecuación de las medidas de manejo para el mantenimiento de las condiciones deseables, cuando las modificaciones excedan los límites establecidos.
- XXIV. **Manejo:** Conjunto de políticas, estrategias, programas y regulaciones establecidas con el fin de determinar las actividades y acciones de conservación, protección, aprovechamiento sustentable, investigación, producción de bienes y servicios, restauración, capacitación, educación, recreación y demás actividades relacionadas con el desarrollo sustentable en las áreas naturales protegidas.
- XXV. **Medida de Conservación:** Las presentes medidas de conservación, para el manejo o control de alguna amenaza identificada, a las cuales se sujetarán las obras y actividades que se desarrollan en el área, previstas en el presente instrumento.
- XXVI. **Monitoreo:** Proceso sistemático de evaluación de factores ambientales y parámetros biológicos.
- XXVII. **Nado con Equipo de Flotación:** Actividad en la que una persona combina la natación y la observación de la vida silvestre subacuática, auxiliada por: visor, tubo con boquilla para respiración (esnorquel), aletas cortas y chaleco salvavidas.
- XXVIII. **Observación de Vida Silvestre:** Actividad en la que el visitante transita a pie o nadando, admirando la fauna y la flora silvestre, en un área determinada y guiado por intérpretes de la naturaleza, cuyo fin es el conocimiento del medio natural.
- XXIX. **Prestador de Servicios Turísticos:** Persona física o moral que se encuentra registrada y autorizada por las autoridades competentes, para realizar servicios náutico-recreativos, proporcionando viajes de observación y nado con ejemplares de fauna y flora silvestre y que cuenta con la autorización de la Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT para realizar dicha actividad.
- XXX. **PROFEPA:** Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- XXXI. **Productos biodegradables:** Productos o sustancias que puede descomponerse en elementos químicos naturales por la acción de agentes biológicos, como el sol, el agua, las bacterias, las plantas o los animales. En consecuencia, todas las sustancias son biodegradables, la diferencia radica en el tiempo que tardan los agentes biológicos en descomponerlas en químicos naturales, ya que toda forma parte de la naturaleza.
- XXXII. **Programa de protección:** Instrumento de planeación y regulación que establece las medidas de conservación, actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del área de refugio respectiva.
- XXXIII. **Recorridos y/o Visitas en Embarcaciones Motorizadas:** Hacerse a la mar a bordo de embarcaciones, cuyo medio de propulsión sean motores de combustión interna y/o eléctrica, con transmisión dentro o fuera de borda con el propósito de observar la vida silvestre o disfrutar el paisaje.

- XXXIV. **SAGARPA:** Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- XXXV. **SCT:** Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- XXXVI. **SECTUR:** Secretaría de Turismo.
- XXXVII. **SEMAR:** Secretaría de Marina.
- XXXVIII. **SEMARNAT:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- XXXIX. **Señalética:** Sistema de comunicación sintetizado en un conjunto de señales o símbolos que cumplen la función de guiar, orientar u organizar a los turistas en aquellos puntos del espacio en donde se requiere informar, educar y sensibilizar, considerando los programas de interpretación y educación ambiental.
- XL. **Señalización:** Es el empleo de signos gráficos para orientar y facilitar de forma eficiente y con seguridad a los turistas en un espacio determinado e informar de los servicios, desplazamientos, ubicación y las actividades que se encuentran a su disposición.
- XLI. **Sitios de importancia biológica:** Son aquellos espacios con recursos naturales bióticos que por su función ambiental son básicos para el cumplimiento de los ciclos de vida de los organismos vivos.
- XLII. **Usuario:** Persona física o moral que en forma directa o indirecta aprovecha los recursos naturales existentes en el Área de Refugio, incluye pescadores, visitantes, conductores de grupos, guías, capitanes.
- XLIII. **Turista.** La persona que viaja desplazándose temporalmente fuera de su lugar de residencia habitual y que utilice alguno de los servicios turísticos a que se refiere la Ley Federal de Turismo.
- XLIV. **Vehículo Acuático-Deslizante:** Embarcaciones o artefactos náuticos impulsados por motor, propulsión humana, de vela o de oleaje como, paddle board, kiteboard, kitesurfing, motos acuáticas, scooters, entre otros.
- XLV. **Visitante:** Persona que se desplaza temporalmente fuera de su lugar de residencia para uso y disfrute del Área de Refugio con la finalidad de realizar actividades recreativas y culturales.

Asimismo, se le hace de conocimiento que en el desarrollo del glosario de términos establecido en la Medida de Conservación No. 3, no se incluyeron aquellos términos que ya se encuentran detallados o descritos en alguna legislación en materia ambiental, lo anterior, a efecto de no sobrerregular y/o repetir términos que ya se señalan en otros instrumentos legales.

Medida 4. En el caso de que por razones de conservación y protección del área de refugio, y con base en un sustento técnico generado por estudios específicos y/o por los resultados del monitoreo, se compruebe que existe un riesgo inminente de desequilibrio ecológico, la SEMARNAT podrá limitar cualquier actividad, o bien, en caso de que se determinen condiciones favorables, su posible incremento, considerando para tal efecto las propuestas que emita el Comité de Evaluación y Seguimiento integrado para el área de refugio. Para los efectos y aplicaciones de esta medida, se deberá implementar el proceso de consulta pública correspondiente.

Medida 5. Todas las personas que ingresen al área de refugio deberán recoger y llevar consigo los residuos generados durante el desarrollo de sus actividades y depositarlos en los sitios destinados para el efecto por las autoridades competentes.

Medida 6. Cualquier persona que para el desarrollo de sus actividades dentro del área de refugio, requiera de autorización, permiso o concesión, está obligada a presentarla, cuantas veces le sea requerida, ante la PROFEPA, SEMAR, SCT, CONAPESCA y demás autoridades competentes.



Medida 7. La Dirección Regional podrá solicitar a los visitantes o prestadores de servicios turísticos la información que a continuación se describe, con la finalidad de realizar las recomendaciones necesarias en materia de residuos sólidos y protección de los elementos naturales existentes en el área; así como para utilizarla en materia de protección civil y protección al turista:

- I. Descripción de las actividades a realizar;
- II. Tiempo de estancia;
- III. Lugares a visitar, y
- IV. Origen del visitante.

Medida 8. Los visitantes, prestadores de servicios turísticos y usuarios del área de refugio, deberán cumplir con las presentes reglas administrativas, y tendrán las siguientes obligaciones:

- I. Respetar las boyas, balizas y señalización y la zonificación colocada en el área de refugio;
- II. Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por la CONANP o por la PROFEPA, relativas a asegurar la protección y conservación de los ecosistemas de la misma;
- III. Brindar el apoyo y las facilidades necesarias para que el personal de la CONANP, la PROFEPA, la CONAPESCA y la SEMAR así como a cualquier otra autoridad competente, realice labores de supervisión, inspección, vigilancia, protección y control; y
- IV. Hacer del conocimiento del personal de la CONANP, de la PROFEPA, de la SEMAR o de la SCT las irregularidades que hubieren observado, durante su estancia en el área de refugio.

3.1. Permisos, autorizaciones y avisos.-

Medida 9.- Se requerirá autorización por parte de la SEMARNAT, a través de sus distintas unidades administrativas para la realización de las siguientes actividades en el área de refugio, en términos de las disposiciones legales aplicables.

- I. Colecta o manipulación de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre con fines de investigación científica y propósitos de enseñanza, en todas sus modalidades;
- II. Aprovechamiento no extractivo de la vida silvestre;
- III. Aprovechamiento de recursos biológicos para el uso en biotecnología;
- IV. Manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tomen perjudiciales, y
- V. Obras y actividades de competencia de la Federación que requieren de una evaluación de impacto ambiental.

Medida 10.- Para realizar las siguientes actividades, se deberá presentar previamente a la Dirección Regional de la CONANP un aviso acompañado con el proyecto:

- I. Investigación sin colecta o manipulación de ejemplares de especies no consideradas en riesgo;
- II. Educación ambiental que no implique ninguna actividad extractiva dentro del área de refugio;
- III. Monitoreo sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo;
- IV. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos, que requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal, y
- V. Investigación con colecta o manipulación de ejemplares de flora y fauna silvestre. Independientemente del aviso a que se refiere la presente fracción, el interesado deberá contar con la autorización correspondiente en términos de la LGVS.

Medida 11. Para las obras o actividades que se pueden llevar a cabo en el área de refugio y que requieran de autorización, la unidad administrativa correspondiente deberá solicitar y contar con la



Medida 12.- La realización de cualquier obra pública o privada o de las actividades que puedan afectar la protección, recuperación y restablecimiento de los ecosistemas y su biodiversidad, así como el uso, explotación y aprovechamiento de los recursos naturales que se pretendan realizar dentro del área de refugio, se sujetarán al Acuerdo de Creación, al presente Programa de Protección y demás disposiciones jurídicas aplicables en la materia. Por lo que quienes pretendan realizar obras o actividades dentro de la misma, deberán contar, en su caso y previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en términos de la LGEEPA y su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental.

3.2. De las actividades de Investigación Científica.-

Medida 13.- Se promoverá la investigación científica y el monitoreo ambiental en todo el polígono del área de refugio, dando aviso a la CONANP previo a la realización de dichas actividades y adjuntando una copia del protocolo del proyecto de investigación.

Medida 14.- Todo persona con carácter de investigador que ingrese al área de refugio, con el propósito de realizar colecta con fines científicos, deberá notificar a la Dirección Regional sobre el inicio y término de sus actividades, adjuntando una copia de la autorización con la que se cuente. Asimismo, deberá hacer llegar a la Dirección Regional una copia de los informes exigidos en dicha autorización.

Medida 15.- Para el desarrollo de colecta e investigación científica en las distintas subzonas que comprende el área de refugio, y con el objeto de salvaguardar la integridad de los ecosistemas, su biodiversidad y la de las personas investigadoras, deberán sujetarse a los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización respectiva y la Norma Oficial Mexicana NOM-126-SEMARNAT-2000; por la que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional, el Decreto de creación de la área de Refugio, el presente Programa de Protección y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Medida 16.- Las autorizaciones de colecta científica no amparan el aprovechamiento para fines comerciales ni de utilización en biotecnología, en caso contrario, se regirá por las disposiciones que resulten aplicables.

Medida 17.- Durante las actividades de colecta científica y en el caso de organismos capturados accidentalmente, estos deberán ser liberados al momento en el sitio de captura.

Medida 18.- Las personas que realicen actividades de investigación científica y que como parte de su trabajo requieran extraer de la región o del país parte del acervo cultural o histórico, así como ejemplares de flora, fauna, fósiles, rocas o minerales del área de refugio, deberán contar con la autorización por parte de las autoridades correspondientes, de acuerdo a la legislación aplicable en la materia.

Medida 19.- Los proyectos de repoblación con especies nativas o la creación de hábitat artificiales que pretendan desarrollarse dentro del polígono del área de refugio, deberán sujetarse a lo que establece la Medida 12 del presente programa de protección.

3.3. De los Prestadores de Servicios Turísticos.-

Medida 20.- Los prestadores de servicios turísticos que pretendan desarrollar actividades turísticas dentro del área de refugio, deberán cerciorarse de que su personal y los visitantes que contraten sus servicios, cumplan con lo establecido en las presentes medidas de conservación y, en la realización de sus actividades, serán sujetos de responsabilidad en los términos que establezcan las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

La Dirección Regional de la CONANP no se hará responsable por los daños que sufran los visitantes o usuarios de sus bienes, equipos o integridad física, ni de aquellos causados a terceros, durante la realización de sus actividades dentro de la misma.

Medida 21. Los prestadores de servicios turísticos deberán contar con un seguro de responsabilidad civil y de daños a terceros, con la finalidad de responder de cualquier daño o perjuicio que sufran en su persona o en sus bienes los visitantes, así como de los que sufran los vehículos y equipo, o aquellos causados a terceros durante su estancia y desarrollo de actividades en el área de refugio.

Medida 22. Los prestadores de servicios turísticos deberán designar un guía o conductor por cada grupo de visitantes, de preferencia de las comunidades asentadas en las inmediaciones del área de refugio, quien será responsable del comportamiento del grupo y quien deberá contar con conocimientos básicos sobre la importancia y conservación del área así como estar certificado por autoridad competente en la materia.

Medida 23. El uso turístico y recreativo de bajo impacto dentro del área de refugio, se podrá llevar a cabo bajo los términos que establece el presente instrumento, siempre y cuando:

- I. No se provoque una afectación a los ecosistemas y su biodiversidad;
- II. Tengan un beneficio para las comunidades locales y colindantes al área de refugio;
- III. Promueva la educación ambiental, y
- IV. La infraestructura requerida sea acorde con el entorno natural del área de refugio.

Medida 24.- Las embarcaciones que se utilicen dentro del área de refugio, por prestadores de servicios, turistas o pobladores locales, deberán transitar exclusivamente por las rutas autorizadas y previamente establecidas por la SCT, asegurándose de no provocar perturbaciones a la vida silvestre, así como fondearse exclusivamente en los lugares señalados y autorizados para tal efecto.

3.4. Medidas de conservación por subzonificación.-

Medida 25. En la subzona denominada "Área de Conservación, Investigación y Actividades Sustentables" no se podrá realizar lo siguiente:

- I. El anclaje;
- II. La pesca en todas sus modalidades;
- III. El uso de bronceadores o bloqueadores solares, que no sean biodegradables;
- IV. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier tipo de material nocivo;
- V. Tocar, pararse, pisar, sujetarse, arrastrar equipo, dar mantenimiento a equipo, remover el fondo marino o provocar sedimentación y
- VI. Afectar o dañar a los ecosistemas arrecifal y de pastos marinos.

Medida 26.- En la subzona denominada "Área de Conservación, Investigación y Actividades Sustentables" se promoverán y gestionarán recursos para la implementación de proyectos de investigación científica, monitoreo y rehabilitación, para la realización de actividades se deberá dar aviso previamente a la CONANP.

Medida 27. Se requerirá de autorización por parte de la SEMARNAT, a través de sus distintas unidades administrativas para la realización actividades con fines de lucro en la subzona denominada

"Zona de Actividades Recreativas Sustentables", en los términos que se establezcan en las disposiciones legales aplicables.

Medida 28. En la subzona denominada "Zona Marina de Protección de Tortugas y Pastos" no se podrá realizar lo siguiente:

- I. Actividades acuático recreativas y/o de esparcimiento que impliquen nado, buceo libre o autónomo, el uso de embarcaciones, vehículos motorizados y/o acuático-deslizantes, tales como kayak, paddle board, kiteboard, kitesurfing, motos acuáticas, scooters, entre otros, así como las prácticas de buceo autónomo.
- II. La realización del aprovechamiento no extractivo a través de recorridos ecoturísticos guiados de nado a snorkel, para el avistamiento de flora y fauna marina;
- III. El uso de bronceadores o bloqueadores solares, que no sean biodegradables.
- IV. Tocar, alimentar, perseguir, acosar, molestar a las diferentes especies de tortugas que se encuentren en esta zona;
- V. Tocar, pararse, pisar, sujetarse, arrastrar equipo, dar mantenimiento a equipo, remover el fondo marino o provocar sedimentación;
- VI. Afectar o dañar a la cobertura de pastos marinos;
- VII. El tránsito de embarcaciones;
- VIII. La pesca en todas sus modalidades;
- IX. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier tipo de material nocivo y
- X. La toma de video y fotografía, que no sean con fines de investigación y/o monitoreo.

Medida 29. En la subzona denominada "Zona de Uso Público Actividades de Playa" se podrá realizar actividades acuático recreativas y/o de esparcimiento por parte de turistas o pobladores locales, promoviendo el uso de bronceadores o bloqueadores solares que sean biodegradables.

Medida 30. En la subzona denominada "Zona de Uso Público Canal de Embarcaciones" se acatarán las disposiciones establecidas por la SCT, a través de la Capitanía de Puerto y no se podrá realizar lo siguiente:

- VII. Interferir con la circulación de las embarcaciones;
- VIII. El anclaje;
- IX. La pesca en todas sus modalidades;
- X. Las actividades de nado, buceo libre y autónomo y
- XI. La toma de video y fotografía submarina.

Medida 31.- En la subzona denominada "Zona de Uso Público Canal de Embarcaciones" se podrán realizar las actividades de embarque y desembarque en las zonas y distancias determinadas por la SCT, a través de la Capitanía de Puerto. Evitando el amarre a los rosarios de boyas de señalización colocados en los circuitos de avistamiento, así como el anclaje de embarcaciones, plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte los ecosistemas y biodiversidad del área.

Medida 32.- En la "Zona de Uso Público Circuito de Nado y Observación" se podrán realizar actividades atendiendo a lo siguiente:

- I. El aprovechamiento no extractivo en esta subzona se efectuará, a través de recorridos ecoturísticos guiados de nado a snorkel, para el avistamiento de flora y fauna marina, previa autorización y de conformidad con la capacidad de carga establecida.
- II. Será indispensable para la realización de actividades en esta zona, el acompañamiento de un guía certificado y previamente autorizado.
- III. El horario para realizar actividades turístico recreativas dentro de los circuitos delimitados en esta subzona, será de las 9:00 a las 17:00 horas, del 1 de abril al 30 de noviembre; y de 6:00 a 18:00 horas el resto del año que corresponderá a los meses de enero a marzo y diciembre.



- IV. De manera obligatoria, todos los visitantes, guías o conductores de grupos, deberán utilizar tubo de respiración, visor, aletas cortas, chalecos salvavidas que evita la inmersión total, y en ningún caso se podrá sustituir el chaleco por flotador de cintura;
- V. Los guías autorizados deberán informar a los visitantes cuando estén ingresando al área de refugio; en la cual se desarrollan acciones para la conservación de los recursos naturales y la preservación del entorno natural; asimismo, deberán hacer de su conocimiento la importancia de su conservación y la normatividad que deberán acatar durante su estancia, pudiendo apoyar esa información con material gráfico y escrito;
- VI. Verificar que el equipo que utilicen este en buenas condiciones para su uso, a fin de evitar accidentes;
- VII. Brindar el apoyo y las facilidades necesarias al personal de la autoridad competente en las labores de supervisión, inspección, vigilancia, protección y control, así como en situaciones de emergencia o contingencia; cerciorarse de que su personal y los visitantes que transporte, cumplan con lo establecido en las presentes medidas de conservación y, en la realización de sus actividades serán sujetos de responsabilidad en los términos que establezcan las disposiciones legales que resulten aplicables;
- VIII. Respetar las rutas, boyas, balizas, señalización y la zonificación del área de refugio. En casos de daño al sistema de boyas o señalización, los involucrados directamente en el evento deberán dar aviso a la CONANP para atender la situación y serán los responsables de reparar los daños ocasionados;
- IX. Los servicios sólo podrán realizarse con luz diurna, cuando las condiciones climáticas sean idóneas, entendiéndose por tales, cuando el viento no supere los 25 km/hr al nivel del mar. Los servicios se suspenderán en cuanto la Dirección Regional o las autoridades correspondientes lo soliciten por razones de seguridad de los visitantes;
- X. Derivado de los resultados de los estudios de capacidad de carga que se realicen para el esta subzona del área de refugio, se deberá de asignar un número determinado de guías por turistas, quienes serán responsables del grupo, por lo que durante las inmersiones para el avistamiento de algún organismo marino, deberán a catar el número máximo de turistas y de guías autorizado incluyendo al guía de fotografía.
- XI. Hacer uso exclusivamente de las rutas establecidas para recorrer el área, y al identificar a un ejemplar de vida silvestre, no deberá excederse un lapso de cinco minutos para su observación y
- XII. El recorrido por las rutas o senderos establecidos para realizar la actividad tendrá una duración máxima de 45 min.

Medida 33. Se requerirá de autorización por parte de la SEMARNAT, a través de sus distintas unidades administrativas para la realización actividades con fines de lucro en las subzonas denominada como "Zona de Actividades Recreativas Sustentables", "Zona de Uso Público Prácticas de Buceo" y "Zona Marina Akumal Bahía", en los términos que se establezcan en las disposiciones legales aplicables.

Medida 34. Para la realización de actividades en el polígono del "Refugio Pesquero Akumal" se atenderá a las disposiciones legales aplicables en el Acuerdo por el que se establece la zona de refugio pesquero en aguas marinas de jurisdicción federal ubicadas en la zona de Akumal en el Estado de Quintana Roo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de abril de 2015.

Medida 35. En el área de refugio, únicamente podrán llevarse a cabo actividades de pesca comercial o de consumo doméstico de pez león (*Pterois volitans*) mediante buceo libre por apnea y sólo con arpón de liga, resorte o neumático, estando prohibida la captura de cualquier otra especie de flora y fauna acuáticas.

Medida 36. Para la realización de actividades en el polígono "Zona Marina X'Cacel X'Cacelito", se atenderá a las disposiciones legales aplicables en su decreto de creación y programa de manejo.

3.5. De las actividades no permitidas.-

Medida 37. En la circunscripción del área de refugio no se podrá realizar lo siguiente:

- I. Emplear fungicidas, insecticidas, pesticidas y en general cualquier producto contaminante;
- II. Extraer flora y fauna viva o muerta, así como otros elementos biogénicos, cuando se realice sin autorización y sea contrario a lo establecido en el presente Programa de Protección;
- III. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier índole que afecte las formaciones coralinas;
- IV. Introducir especies vivas exóticas o invasoras;
- V. Perturbar a cualquier ejemplar de la vida silvestre;
- VI. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área de refugio o sus zonas aledañas;
- VII. Tirar o abandonar desperdicios en la porción marina;
- VIII. Usar explosivos;
- IX. Afectación de los pastos marinos,
- X. Realizar la construcción de infraestructura que afecte a los ecosistemas marinos;
- XI. Utilizar vehículos motodeslizantes sin previa autorización y atendiendo a los resultados de los estudios de capacidad de carga elaborados para la zona;
- XII. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier tipo de material nocivo;
- XIII. Las reparaciones, mantenimientos mayores, así como los trabajos de remodelación de embarcaciones y motores;
- XIV. Realizar cualquier actividad de limpieza y achicamiento de sentinas de embarcaciones;
- XV. La remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar;
- XVI. Verter o descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de contaminante, desechos sólidos, líquidos o de cualquier otro tipo; usar explosivos o cualquier otra sustancia que pueda ocasionar alguna alteración a los ecosistemas del área de refugio;
- XVII. Tocar, alimentar, perseguir, acosar, molestar o remover de cualquier forma a las diferentes especies de flora y/o fauna silvestre que se encuentren en el área de refugio;
- XVIII. Tocar, pararse, pisar, sujetarse, arrastrar equipo, dar mantenimiento a equipo, remover el fondo marino o provocar sedimentación sobre las formaciones arrecifes, incluyendo las áreas someras;
- XIX. La construcción de muelles, embarcaderos, plataformas o cualquier infraestructura portuaria o de otra índole en el área marina próxima a las formaciones arrecifales y a los pastos marinos y
- XX. El tránsito de embarcaciones que no cuenten con previa autorización otorgada por la autoridad federal competente.

Respecto a su comentario relativo al rubro de la Evaluación y Seguimiento, informarle que el desarrollo de esta sección se efectuó de conformidad con lo que establecen los artículos 65 de la Ley General de Vida Silvestre y 74 de su Reglamento y que señalan lo siguiente:

"Artículo 65. La Secretaría podrá establecer, mediante acuerdo Secretarial, áreas de refugio para proteger especies nativas de vida silvestre que se desarrollan en el medio acuático, en aguas de jurisdicción federal, zona federal marítimo terrestre y terrenos inundables, con el objeto de conservar y contribuir, a través de medidas de manejo y conservación, al desarrollo de dichas especies, así como para conservar y proteger sus hábitat, para lo cual elaborará los programas de protección correspondientes."

Artículo 74. Para efectos del artículo 65 de la Ley, la Secretaría establecerá un programa de protección, el cual deberá contener lo siguiente:

- I. Los objetivos específicos del área de refugio;
- II. Las medidas de manejo y conservación necesarias, enfocadas a la solución de las amenazas detectadas;
- III. Las acciones y actividades a realizar a corto, mediano y largo plazo, así como las condiciones a que se sujetará la realización de cualquier obra pública o privada o de las actividades que puedan afectar la protección, recuperación y restablecimiento de los elementos naturales;
- IV. **La evaluación y el seguimiento de la recuperación de las especies y del hábitat, y**
- V. La forma en que se organizará la administración del área y los mecanismos de coordinación con otras dependencias del Ejecutivo Federal y con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, así como la concertación de acciones con los sectores social y privado interesados en la protección y conservación."

Con base en las diversas opiniones recibidas por los diferentes sectores e interesados que participaron en el proceso de la consulta de opinión efectuada, esta sección quedo de la siguiente manera en la sección 5.: "Evaluación y Seguimiento", numerales 5.1 a 5.14, en donde establece que para la eficaz implementación del Programa de Protección del área de refugio Bahía de Akumal, se constituirá un Comité de Evaluación y Seguimiento (CES), que deberá estar integrado por representantes del sector público federal, estatal y municipal; así como de instituciones académicas y centros de investigación, agrupaciones de prestadores de servicios turísticos y empresarios, organizaciones no gubernamentales y de otros organismos de carácter social o privado; así como de personas físicas, quienes deberán acreditar para su participación el estar vinculados con las acciones de conservación, protección y/o recuperación de los ecosistemas y recursos naturales que se ubican en el polígono del área de refugio.

Tocante al rubro de la Organización y Administración del área quedo redactado de la siguiente forma:

6. ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL ÁREA

6.1. Administración y Operatividad

De conformidad con el artículo Tercero del Acuerdo por el que se establece el Área de Refugio para la Protección de especies Marinas denominada "Bahía de Akumal", en el Estado de Quintana Roo, la administración del Área estará a cargo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, por conducto de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano, unidad administrativa establecida mediante Acuerdo Secretarial por el que se establecen nueve direcciones regionales de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, con domicilio en la ciudad de Cancún, Quintana Roo, cuya circunscripción territorial queda comprendida por los estados de Quintana Roo, Yucatán y Campeche, así como la porción marina, descrita toponímicamente, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de julio de 2007. Dicha Dirección Regional de la CONANP, tendrá las atribuciones siguientes:

Incluyendo los subíndices 6.1.1. al 6.1.11. que están basados en lo dispuesto en el artículo 70, fracciones I a XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Respecto sus observaciones inherentes al tema de la inspección y vigilancia, así como de la vigilancia particular y comunitaria, informarle que la autoridad competente para tales acciones es la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), ya que ésta cuenta con las facultades y atribuciones que le han sido conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, específicamente en su artículo 45, incluyendo lo señalado en la fracción I del referido instrumento, que menciona lo sucesivo:

Artículo 45. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente estará a cargo de un Procurador y tendrá las facultades siguientes:

I. Programar, ordenar y realizar visitas u operativos de inspección, para vigilar y evaluar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a la restauración de los recursos naturales, a la preservación y protección de los recursos forestales, de vida silvestre, quelonios, mamíferos marinos y especies acuáticas en riesgo, sus ecosistemas y recursos genéticos, bioseguridad de organismos genéticamente modificados, especies exóticas que amenacen ecosistemas, hábitats o especies, el uso y aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre, playas marítimas y terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, las áreas naturales protegidas, a la prevención



y control de la contaminación de la atmósfera, suelos contaminados por materiales y residuos peligrosos, actividades altamente riesgosas, residuos peligrosos, impacto ambiental, emisión y transferencia de contaminantes, descargas de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales, ordenamiento ecológico y auditoría ambiental, de conformidad con las disposiciones aplicables, así como establecer políticas y lineamientos administrativos para tal efecto.

**ATENTAMENTE
DIRECTORA DE ÁREA**



M. en C. MARISOL TORRES AGUILAR

C.c.p* Lic. Alejandro Del Mazo Maza - Comisionado Nacional de Áreas Naturales Protegidas - Para su conocimiento correspondencia: comn@conanp.gob.mx *
Ing. Alejandro Rafael Hysien Ocaranza - Director General de Operación Regional de la CONANP - Para su conocimiento: conanp.gob.mx *
Biol. David Gutiérrez Carbonell - Encargado del Despacho de la Dirección General de Conservación para el Desarrollo de la CONANP - Para su conocimiento: dgad@conanp.gob.mx *
Lic. Elias Rescala Jimenez - Director de Asuntos Jurídicos de la CONANP - Para su conocimiento: elias.rescala@conanp.gob.mx *
Dr. Jose Francisco Bernal Stopen - Director de Especies Prioritarias para la Conservación - Para su conocimiento: jose.bernal@conanp.gob.mx *
Dr. Guillermo Haro Blázquez - Procurador Federal de Protección al Ambiente - Para su conocimiento: gharoprocurador@profeqa.gob.mx *
Lic. Carolina García Carlin - Delegada Federal de la PROFEPA en Quintana Roo - Para su conocimiento: carolina@profeqa.gob.mx *
Lic. José Luis Flores Cagarrine - Director General de Vida Silvestre SEMARNAT - Para su conocimiento: jose.luis@semarnat.gob.mx *
Lic. Renán Eduardo Sánchez Tajonar - Delegado Federal de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo - Para su conocimiento: renan.sanchez@q.semarnat.gob.mx *
Expediente/Archivo

* Por un uso eficiente del papel las correspondientes copias de conocimiento se notifican vía correo electrónico institucional a las direcciones señaladas.