



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

PROYECTO DE NORMA MEXICANA

**PROY-NMX-AA-133-SCFI-2012
(CANCELA A LA NMX-AA-133-SCFI-2006)**

**REQUISITOS Y ESPECIFICACIONES DE
SUSTENTABILIDAD DEL ECOTURISMO**

**REQUERIMENTS AND REGULATIONS OF
SUSTAINABILITY IN ECOTURISM**



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

PREFACIO

En la elaboración del presente proyecto de norma mexicana participaron las siguientes dependencias organizaciones e instituciones:

ASOCIACIÓN MEXICANA DE CAMPAMENTOS, A.C.

ASOCIACIÓN MEXICANA DE TURISMO DE AVENTURA Y ECOTURISMO, A.C.

CENTRO LATINOAMERICANO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA GUÍAS EN TURISMO, S.C.

CENTRO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA COMPETITIVIDAD DEL TURISMO EN ÁREAS RURALES, S.C.

COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS

CONSULTORES EN EDUCACIÓN, DESARROLLO Y CAPACITACIÓN S.C.

FIDEICOMISO DE RIESGO COMPARTIDO

INSTITUTO MEXICANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A.C.

RED DE ECOTURISMO COMUNITARIO DE LOS TUXTLAS, A.C.

RED INDÍGENA DE TURISMO DE MÉXICO, A.C.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DIRECCIÓN GENERAL DE FOMENTO AMBIENTAL URBANO Y TURÍSTICO

DIRECCIÓN GENERAL DE VIDA SILVESTRE

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DEL SECTOR PRIMARIO Y RECURSOS NATURALES
RENOVABLES

SECRETARÍA DE TURISMO

TIERRA INCÓGNITA, A.C.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

ÍNDICE

CAPÍTULO	PÁGINA
0 Introducción	2
1 Objetivo	2
2 Campo de aplicación	2
3 Referencias	2
4 Definiciones	3
5 Requisitos generales	11
6 Requisitos para instalaciones	20
7 Requisitos para actividades	26
8 Procedimiento de evaluación de la conformidad	29
9 Vigencia	32
10 Bibliografía	33
Apéndice	
<i>Apéndice A. Puntuación y criterios de valoración</i>	36
<i>Apéndice B. Capacidad de carga turística</i>	80
<i>Apéndice C. Bitácora de monitoreo</i>	83
<i>Apéndice D. Indicadores de impacto como estrategia de seguimiento de la actividad turística</i>	85
<i>Apéndice E. Diseño bioclimático</i>	91
<i>Apéndice F. Sistemas de tratamiento de aguas residuales</i>	94
11 Concordancia con normas internacionales	99



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

PROY-NMX-AA-133-SCFI-2012

PROYECTO DE NORMA MEXICANA

PROY-NMX-AA-133-SCFI-2012 (CANCELA A LA NMX-AA-133-SCFI-2006)

REQUISITOS Y ESPECIFICACIONES DE SUSTENTABILIDAD DEL ECOTURISMO

REQUERIMENTS AND REGULATIONS OF SUSTAINABILITY IN ECOTURISM

0 INTRODUCCIÓN

Reconociendo la gran diversidad cultural vinculada a la riqueza de las distintas regiones biogeográficas de México, el presente proyecto de norma considera las tres dimensiones de la sustentabilidad: ambiental, sociocultural y económica. La Norma se enfoca de forma prioritaria a las empresas prestadoras de servicios de turismo en áreas naturales, rurales o zonas indígena en nuestro país.

Considerando que las exigencias de los turistas se inclinan hacia un turismo comprometido y participativo respecto a los intereses ambientales y socioculturales, la sustentabilidad se convierte en condición indispensable de éxito en el contexto de competitividad del sector turístico. En ese sentido, el ecoturismo se destaca en la aplicación de los principios de turismo sostenible, contribuyendo activamente en la conservación del patrimonio natural y cultural, por lo que es indispensable reconocer, fomentar e incentivar a los prestadores de servicios turísticos que cumplen con criterios óptimos de desempeño ambiental, mediante un certificado que constituya una ventaja competitiva en el mercado turístico, elevando así su imagen ante visitantes nacionales e internacionales, comunidades y organismos públicos y privados.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

El amplio reconocimiento mundial de la función de la certificación en el desempeño sustentable del sector turístico se refleja en las recomendaciones de distintos organismos internacionales, destacando de manera especial las "Recomendaciones a los Gobiernos para el Apoyo y la Creación de Sistemas Nacionales de Certificación de Sostenibilidad en Turismo" de la Organización Mundial del Turismo (OMT), las cuales se consideran cuidadosamente en el desarrollo de la presente proyecto de la norma, bajo el enfoque de que los criterios de certificación deben estar previamente establecidos, cuidando con ello la transparencia del sistema.

1 OBJETIVO

Establecer los requisitos y especificaciones de desempeño ambiental en el ecoturismo, así como el procedimiento para obtener la certificación como empresa.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

Este proyecto de norma es de cumplimiento voluntario y aplica a personas morales o núcleos agrarios, interesados en el desempeño sustentable y buenas prácticas ambientales en el ecoturismo en el territorio nacional.

3 REFERENCIAS

Para la correcta aplicación de éste proyecto de norma se deben consultar las siguientes Normas Vigentes:

NOM-059-SEMARNAT-2010

Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30/12/2010.

NOM-09-TUR-2002

Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

26/09/2003.

NMX-EC-065-IMNC-2000

Requisitos generales para organismos que operan sistemas de certificación de productos, cuya declaratoria de vigencia se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 18/08/2000.

4 DEFINICIONES

Para efectos de este proyecto de norma, se consideran las siguientes definiciones:

4.1 Área Natural Protegida:

Es la zona del territorio nacional y aquella en la que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambiente originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y que están sujetas al régimen previsto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

4.2 Aprovechamiento extractivo:

La utilización de ejemplares, partes o derivados de especies silvestres, mediante colecta, captura o caza.

4.3 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.

4.4 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.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

4.5 Área total del proyecto:

Área que abarca los sitios que utilicen los interesados para la prestación de servicios turísticos, tales como senderismo, instalaciones turísticas, áreas de campamento y demás actividades turístico recreativas y educativas.

4.6 Arquitectura vernácula y de paisaje:

Tipo de arquitectura que ha sido proyectada por los habitantes de una región o periodo histórico determinado, mediante el conocimiento empírico, la experiencia de generaciones previas y la experimentación. Se trata de edificación modesta, sencilla y fundamentalmente nativa del medio rural.

4.7 Bitácora:

Cuaderno de registro escrito a través del cual se organizan las acciones que se llevan a cabo en cierto trabajo o tarea.

4.8 Capacidad de carga turística:

Se concibe como el máximo nivel de uso turístico que permite preservar el estado de equilibrio del entorno natural de un sitio turístico.

4.9 Certificado:

Documento que emite una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión de tercera parte y en la cual se ha demostrado que se cumplen los requisitos especificados relativos a productos, procesos, sistemas o persona.

4.10 CONANP:

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

4.11 Corredor biológico o ecológico:

Región a través de la cual las áreas protegidas existentes (parques nacionales, reservas biológicas) o los remanentes de los ecosistemas



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

originales, mantienen su conectividad, con el fin de contrarrestar la fragmentación de los hábitats, que permiten el flujo de las especies.

4.12 Criterios bioclimáticos:

Son formas y elementos constructivos que permiten la reducción del consumo de energía, debido al aprovechamiento de energías renovables.

4.13 Diagnóstico:

La acción y efecto de recoger y analizar datos para conocer, evaluar y facilitar la toma de decisiones en aspectos de diversa naturaleza.

4.14 Dictamen:

Documento que emite la unidad de verificación, debidamente acreditada por la Entidad de Acreditación y aprobada por la PROFEPA, como resultado de la evaluación de la conformidad del presente proyecto de norma.

4.15 Documento de planeación:

Describe el proceso de acciones y lineamientos a desarrollar en las diferentes etapas del proyecto.

4.16 Ecotecnia:

Es un instrumento desarrollado para aprovechar eficientemente los recursos naturales y materiales y permitir la elaboración de productos y servicios, así como el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y materiales diversos para la vida diaria.

4.17 Ecoturismo:

Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar espacios naturales relativamente sin perturbar, con el fin de 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 promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural e



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

induce un involucramiento activo y socio-económicamente benéfico de las poblaciones locales.

4.18 Energías alternativas:

Son aquellas que pueden continuar existiendo mediante procesos de regeneración, siempre que éstos se realicen a una tasa mayor que la de su consumo. Esto les permite continuar existiendo a pesar de ser aprovechados por la humanidad. También se les denominan “energías renovables” y pueden considerarse a la energía solar, energía eólica, energía geotérmica, energía proveniente de fuentes de biomasa, pequeños aprovechamientos hidroenergéticos y energía proveniente de los océanos, entre otras.

4.19 Especie en peligro de extinción:

Aquella cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.

4.20 Evaluación de conformidad:

La determinación del grado de cumplimiento con las normas oficiales mexicanas o la conformidad con las normas mexicanas, las normas internacionales u otras especificaciones, prescripciones o características. Comprende, entre otros, los procedimientos de muestreo, prueba, calibración, certificación y verificación.

4.21 Impacto cultural:

Es la modificación de la herencia social, tangible o intangible heredada a un grupo social determinado, por la acción de otros seres humanos ajenos al mismo, ocasionada en un tiempo específico, en forma consciente o inconsciente.

4.22 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.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

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.

4.23 Instalaciones turísticas:

Es aquella infraestructura que permite la prestación, la práctica y el desarrollo de servicios ecoturísticos e incluye el equipo respectivo que permite llevar a cabo las actividades ecoturísticas.

4.24 Interesado:

Las personas física, moral o núcleos agrarios prestadores de servicios turísticos de ecoturismo para obtener certificación de sustentabilidad de ecoturismo.

4.25 Interpretación ambiental:

Un proceso de comunicación y aprendizaje en el cual una persona transmite ideas y relaciones a partir de un acercamiento directo entre la audiencia y los recursos que se interpretan. Para lograrlo se utilizan diferentes técnicas que ayudan a las personas a entender y apreciar lo que se observa.

4.26 LGEEPA:

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

4.27 PET:

Materia prima plástica derivada del petróleo, correspondiendo su fórmula a la de un poliéster aromático. Su denominación técnica es Polietilén Tereftalato o Politereftalato de etileno cuya disponibilidad accesible a todos los embotelladores, unida a la adecuada comercialización de la materia prima.

4.28 Patrimonio cultural:

Todos aquellos elementos y manifestaciones tangibles o intangibles producidas por la sociedad, resultado de un proceso histórico en donde la



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

reproducción de las ideas y del material se constituyen en factores que identifican y diferencian al país o región en cuestión.

4.29 Patrimonio natural:

El patrimonio natural de un pueblo comprende los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor excepcional desde el punto de vista estético o científico. También refiere a aquellas formaciones geológicas y fisiográficas, lugares o zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural.

4.30 Persona acreditada:

Los organismos de certificación, laboratorios de prueba, laboratorios de calibración y unidades de verificación reconocidos por una entidad de acreditación para la evaluación de la conformidad.

4.31 Prestador de servicios turísticos:

La persona física o moral que habitualmente proporcione, intermedie o contrate con el turista los servicios turísticos a los que se refiere al presente proyecto de norma.

4.32 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.

4.33 PROFEPA:

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

4.34 Programa:



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

Conjunto organizado de actividades a realizar para alcanzar una o varias metas.

4.35 Residuos sólidos urbanos:

Son los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que se emplean en las actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques. Los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos como residuos de otra índole.

4.36 Residuos peligrosos:

Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio como se establece en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

4.37 SEMARNAT:

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

4.38 Sendero:

Es un pequeño camino o huella que permite recorrer con facilidad un área determinada. Los senderos cumplen varias funciones, tales como: servir de acceso y paseo para los visitantes, ser un medio para el desarrollo de actividades educativas y servir para los propósitos administrativos del área protegida, en su caso.

4.39 Señalización:

Es la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y el comportamiento de los individuos. Es de carácter autodidáctico,



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

entendiendo éste como un modo de relación entre los individuos y su entorno. Se aplica al servicio de los individuos, a su orientación en un espacio y a un lugar determinado, para la mejor y la más rápida accesibilidad a los servicios requeridos y para una mayor seguridad en los desplazamientos y las acciones.

4.40 Señalética:

Es el empleo de signos gráficos para orientar a las personas en un espacio determinado e informar de los servicios que se encuentran a su disposición. Ésta exige un lenguaje universal entre los usuarios que permita que la información llegue sin errores e inmediatamente al receptor, empleándose en lugares con flujo humano.

4.41 Separación secundaria:

Acción de segregar entre sí los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que sean inorgánicos y susceptibles de ser valorizados en los términos de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

4.42 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. Para efectos del presente proyecto de norma se consideran sitios de importancia biológica –entre otros– los siguientes: humedales de importancia internacional conforme a la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional (Convención sobre los Humedales, Ramsar) áreas de importancia para la Conservación del Hábitat de Aves Acuáticas, Regiones Terrestres Prioritarias, Regiones Marinas Prioritarias, Regiones Hidrológicas Prioritarias, definidas por la CONABIO.

4.43 Sustentabilidad:

Concepto que se basa en satisfacer las necesidades de la actual generación, pero sin que por esto se vean sacrificadas las capacidades futuras de las siguientes generaciones ante sus propias necesidades, es decir, es la búsqueda del equilibrio justo entre estos dos aspectos.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

4.44 UMA:

Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.

4.45 Unidad de verificación:

Persona física o moral que realiza actos de verificación mediante la constatación ocular o comprobación mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio o examen de documentos que se realizan para evaluar la conformidad en un momento determinado.

4.46 Zona de aprovechamiento:

Zonas 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.

4.47 Zona de conservación:

Zona sujeta a conservación ecológica destinada a preservar los elementos naturales y ecosistemas en buen estado, indispensables para el equilibrio ecológico y el bienestar de la población animal y/o vegetal.

4.48 Zona de uso turístico:

Espacios que contienen rasgos paisajístico atractivos para los visitantes y, que por su naturaleza, permiten un uso recreativo compatible con los objetivos del área. En estas zonas se permite el desarrollo de actividades educativas y de investigación, así como la infraestructura de servicios necesarios para el acceso, estadía y disfrute de los visitantes, incluyendo rutas de acceso carrozables, albergues y uso de vehículos motorizados permitidos.

5. REQUISITOS GENERALES

5.1 Se deberá contar con un documento de planeación que contenga los siguientes apartados:



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

5.1.1 Diagnóstico ambiental del área geográfica que enmarca el proyecto, en donde se describan los siguientes elementos:

5.1.1.1 Ubicación detallada del proyecto y área(s) que involucra.

5.1.1.2 Clima.

5.1.1.3 Geología.

5.1.1.4 Hidrología, situación hídrica e identificación de las zonas de aprovechamiento del recurso agua, así como la identificación de los impactos ambientales generados por el proyecto.

5.1.1.5 Flora y fauna endémica, así como la identificación de los impactos ambientales generados por el proyecto.

5.1.1.6 Fauna migratoria, así como la identificación de los impactos ambientales generados por el proyecto.

5.1.1.7 Especies que en su caso se encuentren en el área del proyecto, las cuales se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de los impactos ambientales generados por el proyecto.

5.1.1.8 Identificar si el área o parte del área del proyecto está considerada como sitio de importancia biológica o Área Natural Protegida, de acuerdo con la definición del presente proyecto de norma y, en su caso, descripción de su estado de conservación actual.

5.1.1.9 Identificar si el proyecto se encuentra dentro de algún Plan de Ordenamiento Ecológico en cualquiera de sus modalidades.

5.1.2 Diagnóstico socioeconómico del área geográfica que enmarca el proyecto en donde se describan los siguientes elementos:



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

5.1.2.1 Población total, edad y género.

5.1.2.2 Índice y grado de marginación de acuerdo con los indicadores del Consejo Nacional de Población.

5.1.2.3 Grupo étnico y población indígena.

5.1.2.4 Índice de educación.

5.1.2.5 Actividades económicas y población económicamente activa.

5.1.2.6 Patrimonio cultural tangible e intangible.

5.1.2.7 Servicios básicos de salud, seguridad pública, acceso a fuentes de energía, red agua, combustibles, etcétera.

5.1.3 A partir de los diagnósticos a que se refieren los numerales anteriores y la vocación del suelo, establecer una planeación territorial del área del proyecto en donde se delimitan los siguientes aspectos:

5.1.3.1 Límites del área total del predio, de las áreas involucradas y medios de acceso.

5.1.3.2 Zonas de conservación designadas, jerarquizada con base en la cobertura vegetal nativa.

5.1.3.3 Zona designada para la restauración.

5.1.3.4 Áreas por tipo de aprovechamiento, delimitando la destinada al uso turístico.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

5.1.3.5 Ubicación detallada de todas y cada una de las actividades e instalaciones actuales o las que se plantean desarrollar a un corto, mediano o largo plazo.

5.1.3.6 Descripción detallada del número, tipo de servicios, capacidad y características de diseño y construcción de las instalaciones con las que actualmente se cuentan o las que se plantean desarrollar a un corto, mediano o largo plazo, en su caso.

5.1.3.7 Descripción detallada del número, tipo, capacidad y características de las actividades con las que actualmente se cuentan o las que se plantean desarrollar a un corto, mediano o largo plazo, en su caso.

5.2 A partir de la Planeación contar con las directrices sobre los siguientes aspectos:

5.2.1 De uso de los recursos

5.2.1.1 Las limitaciones de uso o restricciones de aprovechamiento en las zonas de conservación y de restauración.

5.2.1.2 Recursos naturales y culturales aprovechados turísticamente, mencionando el tipo de atractivo, su denominación local y temporadas de visita.

5.2.1.3 Las actividades que se desarrollarán y ofertarán a corto, mediano y largo plazo de acuerdo con la vocación natural de los recursos.

5.2.1.4 La capacidad de carga turística de instalaciones y/o actividades, según el caso, conforme a la definición establecida en el presente proyecto de norma y su método de cálculo (Apéndice B de referencia).

5.2.1.5 Los ciclos de uso, no extractivo, de los recursos naturales que son utilizados para la realización de las actividades ofrecidas al visitante.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

5.2.1.6 Acciones de vigilancia para el cuidado de las zonas de conservación y de restauración.

5.2.1.7 El mecanismo de registro sobre la disminución o aumento de poblaciones de flora y fauna silvestre y de cualquier otro cambio que les afecte (Apéndice C de referencia).

5.2.1.8 Mecanismo para la identificación de impactos ambientales generados y las medidas de mitigación que el prestador de servicios se compromete a implementar para prevenir, mitigar o disminuir ese impacto ambiental.

5.2.2 De la demanda turística

5.2.2.1 Segmento de mercado a atender describiendo: edad, sexo, nivel socioeconómico, origen, género, nivel de estudio del turista.

5.2.2.2 El mecanismo de registro, medición, control de visitantes en instalaciones y/o actividades, según el caso, así como la generación de estadística del flujo turístico para asegurar que no se rebasa la capacidad de carga que se estableció.

5.2.2.3 Mecanismo para recibir evaluaciones, quejas y comentarios de los clientes; mantiene un registro de ellos y de las acciones correctivas correspondientes.

5.2.3 De comportamiento y contribución

5.2.3.1 El código de ética de la empresa, reconocido por el personal, en donde se establezcan los principios, valores y responsabilidad de la empresa hacia el medio ambiente, la comunidad y el visitante.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

5.2.3.2 Contar con un reglamento para orientar el comportamiento responsable de los visitantes durante su estancia, mismo que se entrega o expone a la vista del visitante y que contiene al menos lo siguiente:

5.2.3.2.1 Se prohíbe arrojar cualquier tipo de residuos, especificándoles dónde y cómo deben ser depositados.

5.2.3.2.2 Se prohíbe dejar residuos peligrosos por parte del visitante durante su visita y que éstos deben ser devueltos a su lugar de origen, por ellos mismos.

5.2.3.2.3 El visitante durante su estancia deberá cumplir con las indicaciones para el uso eficiente del agua dentro del área del proyecto.

5.2.3.2.4 Indicar el comportamiento que debe guardar el visitante durante su estancia y/o en la realización de las actividades para prevenir accidentes y daños al ecosistema.

5.2.3.2.5 Señalar la conducta que debe guardar el visitante durante su estancia para respetar los usos y costumbres locales.

5.2.3.2.6 Realizar los recorridos exclusivamente por los senderos delimitados y en forma ordenada.

5.2.3.2.7 Las restricciones de vestimenta, aditamentos, equipo y de fragancias cuando se realizan actividades de observación de flora y fauna acuática o terrestre.

5.2.3.2.8 La restricción de uso de productos cosméticos, repelentes, de protección solar de lenta degradación, tóxicos y/o nocivos para el ecosistema y sólo utilizar productos biodegradables, en el caso de ecosistemas acuáticos.

5.2.3.2.9 Cumplir con las indicaciones para prevenir la contaminación auditiva y evitar la perturbación de la vida silvestre acuática y terrestre.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

5.2.3.2.10 Cumplir con las instrucciones del guía sobre la utilización de la luz portátil para evitar la contaminación lumínica.

5.2.3.2.11 Se prohíbe introducir flora y fauna exótica en el área y especificar las restricciones de uso de los recursos naturales y patrimonio cultural dentro del área.

5.2.3.2.12 Se prohíbe alimentar a la fauna acuática o terrestre.

5.2.3.2.13 Se prohíbe la extracción, excavación, posesión, remoción, transporte de flora y fauna, de artefactos o restos humanos paleontológicos, arqueológicos y/o históricos en territorio nacional la zona marítima o terrestre.

5.2.3.2.14 Se prohíbe el encendido de fogata fuera del sitio destinado para ello, especificando cómo y en dónde se realizan, en caso de ofrecerla.

5.2.3.3 Sobre su contribución social, los prestadores de servicios turísticos demuestran llevar a cabo las siguientes acciones:

5.2.3.3.1 Participación activa en al menos dos actividades al año para el mejoramiento social, cultural, ambiental o económico de la comunidad local.

5.2.3.3.2 Participación de la comunidad en la toma de decisiones cuando se haga uso de su patrimonio natural y cultural con fines ecoturísticos, mediante acta de asamblea protocolizada.

5.2.3.3.3 Priorizar la utilización de insumos desarrollados, elaborados o extraídos de la región con base en un compromiso formal o programa de colaboración con miembros de las comunidades locales para el abastecimiento de insumos, prevaleciendo los productos orgánicos.

5.2.3.3.4 La prestación de los servicios turísticos –incluyendo el de guías– estará a cargo de personas residentes de la región, prioritariamente integrantes de la comunidad local y/o propietarios, observando en la medida de lo posible la equidad de género.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

5.2.3.3.5 Se consideran al menos dos facilidades de accesibilidad para personas con capacidades diferentes y se le informa de esto al visitante al momento de contacto turista-empresa.

5.2.4 De información y educación

5.2.4.1 Se entrega o expone a la vista del visitante para su orientación, al menos, la siguiente información:

5.2.4.1.1 Aspectos técnicos y/o tradicionales sobre las características biológicas, geológicas, climáticas y culturales del sitio, entre otras.

5.2.4.1.2 Cómo usar las ecotecias instaladas y recomendaciones para disminuir el consumo de agua y energía durante su estancia.

5.2.4.1.3 En caso de que el proyecto se encuentre dentro de un Área Natural Protegida, brindar información sobre su categoría, objetivo, características y reglamentación de uso.

5.2.4.1.4 Del compromiso de la empresa de cumplir con los principios y requerimientos del presente proyecto de norma.

5.2.4.1.5 La toma de fotografías o filmación debe realizarse siempre con el consentimiento de las personas y/o permiso de las autoridades competentes, en su caso.

5.2.4.2 Se cuenta con un programa de educación ambiental que considera las siguientes medidas:

5.2.4.2.1 Se realizan acciones de capacitación para el personal al menos una vez al año sobre los temas de: conservación y protección de flora y fauna silvestre, ahorro de energía, agua, reducción, así como de separación de residuos sólidos.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

5.2.4.2.2 En el caso de que el proyecto se ubique dentro de un Área Natural Protegida, se notifica a la CONÁREA NATURAL PROTEGIDA sobre las acciones de educación ambiental previo a su implementación.

5.2.4.2.3 Se realizan acciones de educación ambiental dirigidas a la comunidad sobre temas de: conservación y protección de flora y fauna silvestre, ahorro de energía, agua, reducción y separación de residuos sólidos.

5.2.4.2.4 Se realizan acciones para fomentar las buenas prácticas ambientales en el turista sobre conservación, protección de flora y fauna silvestre, ahorro de energía, agua, reducción y separación de residuos sólidos.

5.2.4.3 Se cuenta con un programa de señalización y señalética que considera las siguientes medidas:

5.2.4.3.1 Se cuenta con un sistema de señalización y señalética diseñada para orientar en el espacio y tipos de conducta, así como informar, educar y sensibilizar al visitante, basado en los programas de interpretación y educación ambiental para mejorar la experiencia en el sitio.

5.2.4.3.2 Los letreros y/o señales son visibles, claros y contruidos con materiales que no rompen con el entorno ni impactan visual y ambientalmente.

5.2.4.3.3 Se cuenta con bitácora y acciones de mantenimiento del sistema de señalización que garanticen su buen estado y la protección del entorno natural.

5.2.4.3.4 En el caso de que el proyecto se ubique dentro de un Área Natural Protegida se notifica a la CONANP sobre el sistema de señalización a desarrollar y sus características previo a su implementación.

5.3 Aplicación de indicadores o descriptores para dar seguimiento y evaluar el cumplimiento de lo establecido en la disposición 4.2. (Apéndice D de referencia).



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

5.4 Las actividades que se ofrecen por el prestador de servicios cumplen con las disposiciones jurídicas aplicables, entre ellas:

5.4.1 Contar con la autorización de la CONANP para la realización de cualquier actividad, en caso de que la prestación del servicio turístico se realice en un Área Natural Protegida.

5.4.2 La prestación de los servicios no involucra el aprovechamiento extractivo de flora y fauna silvestre y, en caso de aprovechamiento no extractivo, éste cumple con las disposiciones de la Ley General de Vida Silvestre.

5.4.3 Las actividades o servicios ecoturísticos brindados no contravienen al Ordenamiento Ecológico del Territorio en cualquiera de sus modalidades, en caso de existir.

5.4.4 En caso de que la prestación de servicios se realice en propiedad de terceros, debe contarse con la autorización por escrito del propietario o el acta de asamblea protocolizada en términos de la normatividad agraria vigente, si el predio es ejidal o comunal.

5.4.5 Contar con la concesión o permiso emitido por la autoridad competente, en caso de existir obras de canalización, interrupción de flujo o desvío de los cuerpos de agua.

6 REQUISITOS PARA INSTALACIONES

6.1 En la ubicación, diseño y construcción de las instalaciones para la prestación de servicios turísticos se consideran los siguientes aspectos:

6.1.1 La ubicación y características de las instalaciones no deterioran el hábitat e interrumpen los procesos biológicos de especies silvestres, respetando y fortaleciendo la continuidad de los corredores biológicos.

6.1.2 Se consideran en el diseño de las instalaciones elementos de arquitectura bioclimática, vernácula y de paisaje (Apéndice E de referencia).



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

6.1.3 Se utilizan técnicas y materiales constructivos regionales de extracción legal en la construcción de las instalaciones.

6.1.4 Se configuran armónicamente con el entorno los miradores y torres para las actividades de observación de ecosistemas y fauna silvestre.

6.1.5 Se generan los mínimos impactos en los muelles y embarcaderos utilizados para las actividades del proyecto, previniendo los procesos de erosión y sedimentación.

6.1.6 En la adecuación y mantenimiento de instalaciones se aplican los principios mencionados en puntos anteriores.

6.2 Se implementa un Plan de Gestión Ambiental que contiene lo siguiente:

6.2.1 Programa de aprovechamiento sustentable y uso eficiente del agua que incluye indicadores, metas, tiempos y responsables, en donde se consideren las siguientes medidas:

6.2.1.1 Captación y uso de agua pluvial.

6.2.1.2 Medidas y dispositivos de ahorro de agua.

6.2.1.3 Sistema para el tratamiento de aguas residuales (Apéndice F de referencia).

6.2.1.4 Reuso de aguas tratadas.

6.2.2 Programa de conservación y uso sustentable de la vida silvestre que incluye indicadores, metas, acciones, tiempos y responsables, en donde se consideren las siguientes medidas.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

6.2.2.1 En las áreas deterioradas dentro del proyecto se realizan acciones de protección, control y/o restauración en coordinación con las autoridades competentes.

6.2.2.2 En el área total del proyecto no se introducen especies exóticas de flora y fauna en vida libre.

6.2.2.3 No existen ejemplares de fauna silvestre en confinamiento a excepción de los que se encuentran en una UMA autorizada.

6.2.2.4 El control de plagas, enfermedades y malezas se realizan bajo un protocolo de manejo integrado.

6.2.2.5 Ante la existencia de especies en el área del proyecto de alguna categoría de riesgo contenida en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se llevan a cabo las siguientes medidas de protección:

6.2.2.5.1 El interesado, en coordinación con las autoridades competentes, desarrolla buenas prácticas de manejo de la especie.

6.2.2.5.2 Se colabora con las autoridades en alguna de las actividades de conservación en la época de apareamiento, arribazón y/o anidación de tortugas marinas u otras especies.

6.2.3 Programa de aprovechamiento sustentable y uso eficiente de energía que incluye indicadores, metas, tiempos y responsables, en donde se consideren las siguientes medidas:

6.2.3.1 Se promueve el aprovechamiento sustentable de energías de fuentes no convencionales.

6.2.3.2 Se promueve el uso eficiente de energía no convencional o tradicional.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

6.2.3.3 Se adoptan medidas para el máximo aprovechamiento de la luz natural y se promueve el apagado de luces cuando no estén en uso, ya sea comunicado o con dispositivos especiales.

6.2.3.4 Se aplican criterios bioclimáticos de orientación, soleamiento y protección solar, aislamiento térmico y ventilación cruzada en las construcciones.

6.2.3.5 Se utilizan equipos y dispositivos para el uso eficiente de la energía para calefacción y aire acondicionado entre otros.

6.2.3.6 Se hace uso de colores, materiales y diseño para maximizar el aprovechamiento del calor solar en climas fríos o minimizarlos en climas tropicales.

6.2.4 Programa de manejo integral de residuos sólidos urbanos que incluye indicadores, metas, tiempos y responsables, en donde se consideren las siguientes medidas:

6.2.4.1 Se realiza separación secundaria de todos los residuos sólidos urbanos generados dentro de las instalaciones turísticas para su posible aprovechamiento de acuerdo con la definición del presente proyecto de norma.

6.2.4.2 Se dispone de botes de almacenamiento temporal con tapa, sin tener contacto con el suelo para evitar la filtración de lixiviados.

6.2.4.3 Los botes no presentan saturación de residuos sólidos urbanos.

6.2.4.4 Los sitios de almacenamiento temporal y botes no están cerca de cuerpos de agua.

6.2.4.5 El sitio de almacenamiento temporal debe contener botes de separación secundaria, contar con estructura y tapa para evitar la entrada de fauna nociva.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

6.2.4.6 Los desechos orgánicos producidos por la empresa son utilizados como el compostaje y, posteriormente, se aplican en áreas verdes, huertas y/o jardines, alimentación de fauna (gallinas, borregos, etc.).

6.2.4.7 Se realizan acciones de reciclaje y reuso.

6.2.4.8 Empleados y turistas aplican buenas prácticas en el manejo de residuos en el área total del proyecto.

6.2.5 Programa de compra y uso de productos ambientalmente responsables que incluye indicadores, metas, tiempos y responsables, en donde se consideren al menos las siguientes medidas:

6.2.5.1 Se reduce la compra, internación, venta y consumo de materiales y productos empacados individualmente como: PET, aluminio y, en general, envases y empaques de lenta degradación.

6.2.5.2 El prestador de servicios turísticos y los visitantes no emplean productos de lenta degradación, persistentes, acumulables, tóxicos y/o nocivos para el ecosistema terrestre o acuático.

6.2.5.3 Se utilizan productos biodegradables en el mantenimiento y limpieza de las instalaciones y se capacita al personal sobre su uso.

6.2.5.4 En caso de que se cuente con productos biodegradables para uso o venta al visitante, se proporciona información sobre sus beneficios, uso y se promueve su consumo.

6.2.5.5 Se lleva una bitácora de los productos que adquiere la empresa.

6.2.5.6 Se tiene una política de preferencia a proveedores certificados o que emplean buenas prácticas ambientales y sociales.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

6.2.5.7 En caso de utilizar leña para preparar alimentos o para ofrecer calefacción a los visitantes, se consideran los siguientes criterios para su compra y/o uso:

6.2.5.7.1 No se utilizan árboles o arbustos vivos para la obtención de leña.

6.2.5.7.2 La leña a utilizarse proviene de:

6.2.5.7.2.1 Arbolado muerto, derribado por causa de incendios, plagas o enfermedades forestales o fenómenos meteorológicos.

6.2.5.7.2.2 Desperdicios de cortas silvícolas (puntas y ramas).

6.2.5.7.2.3 Podas de árboles y arbustos, en donde la poda considere lo siguiente:

6.2.5.7.2.3.1 Para la ejecución de podas de árboles y/o arbustos se emplean herramientas adecuadas y se realizan cortes que favorezcan la reproducción.

6.2.5.7.2.3.2 No se utiliza leña que provenga de podas de árboles o arbustos que sirvan como refugio permanente de fauna silvestre.

6.2.5.7.2.3.3 Cuando la leña provenga de poda de especies arbustivas debe considerarse franjas de protección sin alterar al menos dos metros de ancho en las orillas de cuerpos de agua.

6.2.5.7.3 Contar con un área específica y delimitada para realizar fogatas y/o chimeneas y evitar que el fuego pueda propagarse, en caso de ofrecer este servicio.

6.2.5.7.4 Tener designado a una persona responsable del encendido, supervisión, extinción y mantenimiento de área de fogata y/o chimeneas.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

7 REQUISITOS PARA ACTIVIDADES

7.1. Se cuenta con un Programa de Interpretación Ambiental en donde se incluya:

7.1.1 Estrategias y temas para la interpretación ambiental.

7.1.2 Manual de interpretación ambiental que contenga:

7.1.2.1 La importancia y valor del ecosistema del sitio, sobre los recursos naturales que lo componen, describiendo los elementos ambientales relevantes.

7.1.2.2 Información sobre los valores, historia de la comunidad local, sensibilizándolo sobre la importancia del respeto de los usos y costumbres de los pueblos indígenas.

7.1.2.3 Ruta del recorrido, puntos estratégicos de interpretación, duración, técnicas y métodos de interpretación, buscando sensibilizar al visitante sobre la problemática del medio ambiente y de la importancia de su participación en la conservación.

7.1.3 Se provee información al visitante sobre las características, aspectos ambientales y socioculturales durante los recorridos, conforme a lo establecido en el Manual de Interpretación Ambiental.

7.1.4 La interpretación se lleva a cabo por guías acreditados de conformidad con la NOM-09-TUR-2002.

7.1.5 El desempeño del guía y/o información proporcionada son evaluados a través de un cuestionario de satisfacción.

7.2 Se implementa un programa de senderos que contempla las siguientes medidas:



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

7.2.1 Las actividades de caminata y senderismo se realizan únicamente en senderos o sistemas de senderos diseñados y/o establecidos para ese fin.

7.2.2 En el caso de que el proyecto se ubique dentro de una Área Natural Protegida se notifica a la CONANP sobre las actividades a desarrollar y sus características, previo a su implementación.

7.2.3 Se respeta la capacidad de carga que ha sido definida para los senderos.

7.2.4 Los senderos cuentan con letreros y/o señales visibles, claras y construidas con materiales que no rompen con el entorno; no impactan visual ni ambientalmente.

7.2.5 Se cuenta con una bitácora y acciones de mantenimiento del sendero o sistemas de senderos que garanticen su buen estado y la protección del entorno natural.

7.3 Implementación del programa de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de vida silvestre que considere las siguientes medidas:

7.3.1 No se interrumpen los procesos biológicos de las poblaciones de fauna y flora silvestre por las actividades que se desarrollan dentro del área del proyecto.

7.3.2 En caso de existencia de cercas, se consideran espacios para el libre desplazamiento de la fauna silvestre.

7.3.3 No se utilizan ni circulan equipo motorizados terrestres en el área total del proyecto para realizar actividades recreativas, excepto para el transporte de carga, auxilio, vigilancia y pasajeros en las zonas de acceso previamente establecidos.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

7.3.4 No existen estructuras rígidas que causen algún impacto negativo al hábitat y al ciclo biológico de las especies.

7.3.5 No hay fuentes de iluminación durante la época de apareamiento, anidación y avivamiento.

7.4 En caso de ofrecer actividades en ecosistemas acuáticos, la operación de embarcaciones se lleva a cabo sin impactar negativamente a la fauna cumpliendo con lo siguiente:

7.4.1 La aproximación a los ejemplares de vida silvestre se realiza con el motor apagado y sin que haya un cambio de dirección brusca.

7.4.2 Las embarcaciones no se aproximan a una distancia menor de 50 m., a las parvadas de aves y/o mamíferos marinos.

7.4.3 Se utiliza el equipo motorizado acuático de cuatro tiempos y únicamente en canales y rutas previamente establecidas.

7.4.4 El abastecimiento de combustible, mantenimiento y limpieza para los equipos motorizados acuáticos se realiza en un sitio destinado específicamente para ello, y debe hallarse en tierra.

7.4.5 Las embarcaciones presentan buenas condiciones de mantenimiento para evitar impactos ambientales negativos en los ecosistemas acuáticos.

7.4.6 Se utilizan las boyas de ascenso y no se arrojan anclas a los arrecifes.

7.4.7 Se respetan las áreas destinadas al embarco y desembarco.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

8 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

8.1 Evaluación de la Conformidad

8.1.1 La evaluación de la conformidad del presente proyecto de norma se realiza a petición de parte, por el organismo de certificación acreditado por la Entidad de Acreditación y aprobado por la SEMARNAT por conducto de la PROFEPA.

8.1.2 La Secretaría da a conocer los listados de los organismos de certificación acreditados y aprobados para lo cual los interesados pueden acudir a la misma, a sus delegaciones federales o consultar la página electrónica (www.semarnat.gob.mx).

8.1.3 En caso de que no existan organismos de certificación acreditados y aprobados, la evaluación de la conformidad es realizada por la SEMARNAT, por conducto de la PROFEPA.

8.1.4 El interesado solicita por escrito, al organismo de certificación acreditado y aprobado de su elección, o a la SEMARNAT la evaluación en las siguientes modalidades:

- a) Instalaciones o
- b) Actividades o
- c) Instalaciones y actividades

8.1.5 De manera adjunta al escrito de solicitud para la evaluación de la conformidad, el interesado presenta el documento que integre toda la información que se solicita en el presente proyecto de norma, así como su domicilio para oír y recibir notificaciones.

8.1.6 El organismo de certificación acreditado y aprobado o la SEMARNAT da respuesta a la solicitud en 15 días naturales.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

8.1.7 El organismo de certificación acreditado y aprobado o la SEMARNAT programa las auditorías necesarias para evaluar el cumplimiento de las especificaciones en cada una de las modalidades que establecen en el inciso 8.1.4. Una vez recibido el plan de auditoría por el interesado debe ser aceptado, por éste, al menos 3 días hábiles antes de su ejecución.

8.1.8 El organismo de certificación acreditado y aprobado o la SEMARNAT, evalúa el cumplimiento del presente proyecto de norma mediante la aplicación de la TABLA 3 del Apéndice A, en donde se establece el puntaje y criterios de valoración de acuerdo a las disposiciones contenidas en las modalidades citadas en el inciso 8.1.4.

8.1.9 El organismo de certificación acreditado y aprobado o la SEMARNAT emite un informe de acuerdo con la NMX-EC-065-IMNC-2000, con los resultados de evaluación de la conformidad del presente proyecto de norma, el cual se entrega al interesado en un plazo no mayor a 15 días naturales a partir del término de la auditoría.

8.2 PARA OBTENER EL CERTIFICADO

8.2.1 En caso de que a petición de parte el interesado solicite la certificación al organismo de certificación acreditado y aprobado o a la SEMARNAT por conducto de la PROFEPA para tal efecto, se debe cumplir con el siguiente procedimiento:

8.2.1.1 El interesado manifiesta su interés de obtener el certificado a través de un escrito dirigido al organismo de certificación acreditado y aprobado de su elección, o la SEMARNAT acompañando el informe, indicando el nivel de certificación de interés de acuerdo a la Tabla 1. Puntaje mínimo para obtener el certificado del Apéndice A.

8.2.1.2 El organismo de certificación acreditado y aprobado o la SEMARNAT revisa el grado de cumplimiento del presente proyecto de norma derivado del informe presentado, a fin de valorar el porcentaje alcanzado para obtener el certificado en el nivel correspondiente. El dictamen por parte del organismo de certificación acreditado y aprobado, debe ser emitido dentro de los siguientes



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

60 días naturales a partir de la emisión del informe y enviado en los siguientes 3 días hábiles al interesado después de la fecha de dictaminación.

8.2.1.3 La resolución del organismo de certificación acreditado y aprobado o la SEMARNAT debe ser fundada y en apego al mecanismo de evaluación establecido en el presente proyecto de norma.

8.2.1.4 El certificado debe tener la siguiente información:

8.2.1.4.1 Nombre del interesado que promueve la certificación.

8.2.1.4.2 Nombre, ubicación y delimitación de la empresa certificada.

8.2.1.4.3 Nivel obtenido y modalidad de acuerdo al numeral 8.1.4 y Apéndice A. Tabla 1.

8.2.1.4.4 Vigencia del certificado.

8.2.1.4.5 Logotipo y firma del organismo de certificación.

8.2.1.4.6 Nomenclatura del presente proyecto de norma.

8.3 VIGENCIA Y RATIFICACIÓN

8.3.1 La vigencia del certificado es de cuatro años, y puede ratificarse por periodos iguales.

8.3.2 El organismo de certificación acreditado y aprobado o la SEMARNAT realiza visitas de vigilancia para monitorear el cumplimiento de los requisitos que se cubrieron al momento de otorgar la certificación.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

8.3.3 Para obtener la ratificación es imprescindible alcanzar un porcentaje de cumplimiento igual o mayor al obtenido en el proceso de certificación inmediato anterior.

8.3.4 En caso de que el interesado desee obtener un nivel superior en el certificado, debe realizar una evaluación completa de la conformidad del proyecto de norma.

8.3.5 A solicitud del interesado, de la SEMARNAT o del organismo de certificación acreditado y aprobado, se puede realizar muestreos aleatorios, para verificar el cumplimiento de las especificaciones y requisitos bajo los cuales se otorgó el certificado.

8.3.6 En caso de incumplimiento deberá iniciarse un procedimiento de cancelación del certificado.

8.3.7 El organismo de certificación acreditado y aprobado o la SEMARNAT puede allegarse de la información necesaria para emitir su informe de cancelación y debe notificar por escrito al interesado su resolución.

8.3.8 La SEMARNAT debe comunicar los listados de los organismos de certificación acreditados y aprobados, para lo cual los interesados pueden acudir a la misma, a sus delegaciones federales o consultar la página electrónica (www.semarnat.gob.mx).

8.3.9 Aquellas empresas que a la entrada en vigor del presente proyecto de norma estén certificadas conforme a la NMX-AA-133-SCFI-2006, tienen un periodo de dos años de transición para cumplir con lo establecido en el presente proyecto de norma.

9 VIGENCIA

El presente proyecto de norma una vez que concluya su período de consulta pública, entrará en vigor 60 días naturales después de la publicación de su declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

10 BIBLIOGRAFÍA

- ARAYA, P., Las concesiones turísticas en áreas protegidas. ¿Una oportunidad o un problema? Flora, Fauna y Áreas Silvestres. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 1993. 7(17):13-16 pp.
- BÁEZ, Ana L. et al. Guía para las mejores prácticas de ecoturismo en áreas protegidas. CDI, México. 2003.
- BÁEZ, Ana L. et al. Guía para las mejores prácticas de ecoturismo en áreas protegidas de Centro América. Turismo & Conservación Consultores, San José Costa Rica, 1998.
- BOO, E. Ecoturismo: Potenciales y escollos. World Wildlife Fund- The Conservation Foundation. U.S. AID, Washington, D.C. 1990. 226 pp.
- BULLÓN, ROBERTO. Planificación del espacio turístico. Editorial Trillas. México, 1994.
- CCA. COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL. De los principios a la práctica: Compendio de turismo sustentable *in situ* en América del Norte. 2000. 26pp.
- CIFUENTES, M. Capacidad de carga turística en áreas protegidas. Flora, Fauna y Áreas Silvestres. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 1993. 7(17):20-21pp.
- CIFUENTES, M. Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE. Turrialba, Costa Rica, 1992.
- DICCIONARIO DE FILOSOFÍA. Grijalbo. 2001.
- DOUROJEANNI, AXEL. Conceptualización, modelaje y operacionalización del desarrollo sustentable ¿Tarea factible? Santiago de Chile: Documento de la CEPAL. 1996.
- HAM, SAM H., Interpretación Ambiental. Una Guía Práctica para Gente con Grandes Ideas y presupuestos Pequeños. Editor Fulcrum North American Press. E.U. 1992. 437 pp.
- HERNÁNDEZ MUÑOZ, M EN I. HILDA; Islas Samperio, Dr. Jorge Marcial; Coords. Nuevas energías renovables: Una alternativa energética sustentable para México (análisis y propuesta) Instituto de Investigaciones Legislativas del Senado de la República. Centro de Investigación en Energía UNAM. 2004.
- ICOM. Memorias. Patrimonio Intangible. Resonancia de Nuestras Tradiciones. México. 2004.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

- IPN/ESCUELA SUPERIOR DE TURISMO. Planeación física del espacio turístico. Apuntes Profesor Eulogio Castellanos Hernández. México, 2004. 54-64 pp.
 - LEY FEDERAL SOBRE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN. Publicada en el D.O.F. el 01 de julio de 1992.
 - LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. Última Reforma Publicada en el D.O.F. el 30 de agosto del 2011.
 - LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE. Publicada en el D.O.F. el 03 de julio de 2000.
 - LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. Publicada en el D.O.F. el 8 de Octubre de 2003.
 - LÓPEZ MORALES, GLORIA. Patrimonio cultural y turismo. México.
 - MOLINA TERRÉN, JOSÉ. Criterios para reducir el impacto ambiental asociado ala urbanización, Instituto Joan Miró, Madrid España, 2000.
 - NEAP. NATURE AND ECOTOURISM ACCREDITATION PROGRAM. Second Edition. 147pp. 2000.
 - NOLS. No deje Rastro, cómo disfrutar de la naturaleza sin dañarla. Técnicas de conservación práctica para los bosques templados de México. México. 1998. 20pp.
 - NORMA TÉCNICA ECOTURISMO ECUADOR, Norma Técnica. Ecuador. 2003.
- OMT. Comité de Desarrollo Sostenible del Turismo de la OMT, Tailandia, en marzo de 2004.
- OMT. Lo que todo gestor turístico debe saber: Guía práctica para el desarrollo y uso de indicadores de turismo sostenible. 1995.
 - OMT-WTO-BTO. Voluntary Initiatives for Sustainable Tourism. Worldwide Inventory and Comparative Analysis of 104 Eco-labels, Awards and Self-Commitments. 2002. 159pp.
 - PNUD/GOBIERNO DE CHILE/AMBAR. Metodología para determinar intensidad de uso público en Áreas Silvestres Protegidas. Manual de Aplicación. Chile, Agosto 2000.
 - PNUD. Informe sobre desarrollo humano 2004. La libertad cultural en el mundo diverso de hoy. 2004.
 - PROARCA. Mejores Prácticas para Turismo Sostenible. Una guía para el pequeño y mediano empresario de hospedaje. Turismo y Conservación Consultores. Costa Rica, 2003. 70pp.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

- PROARCA/APM. Certificaciones Turísticas en Centroamérica. Actualización de estudios. Rainforest Alliance. PROARCA. Guatemala. 2002. 47pp.
- RECASÉNS SICHES, LUIS. Sociología. Porrúa, 3ª. Ed. 1960.
- REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE. Publicado en el D.O.F. el 21 de febrero de 2005.
- SALINAS CHÁVEZ, EDUARDO; MIDDLETON, John. La ecología del paisaje como base para el desarrollo sustentable en América Latina. 1998.
- SECRETARÍA DEL CONVENIO SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA, Directrices sobre Diversidad Biológica y Desarrollo del Turismo. Denis- Hout/Hoaqui/Alpha Presse, Montreal, Québec, Canadá. 2004. 30 pp.
- SEMARNAP. Glosario de términos de la PROFEPA. 1994.
- SOCIEDAD MUNDIAL DE ECOTURISMO. Directrices para el ecoturismo, una guía para los operadores de turismo naturalista. E.U. 1995. 15pp.
- TACÓN, ALBERTO, FIRMANI, Carla. Manual de senderos y uso público. Programa de Fomento para la Conservación de Tierras Privadas de la Décima Región. CIPMA. Valdivia, enero. 2004. 5 pp.
- TOLEDO, VÍCTOR M. La apropiación de la naturaleza en Mesoamérica: de lo tangible a lo intangible. Centro de Investigaciones en Ecosistemas. UNAM. 2004.
- UNESCO. Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de la UNESCO, París, 16 de noviembre de 1972.
- WARMAN, L. Manual de Guías. Estación Chajul. Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable A.C. 2001. 223pp.
- WWF. MÓNICA TURCIOS. Capacidad de Carga Turística de las Áreas de Uso Público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica, 1999. 14-36 pps.
- WWF. Taller de Medición de Capacidad de Carga Turística en Áreas Silvestres de Costa Rica. Centro de estudios Ambientales y Políticas (CEAP), Fundación Geotrópica, Costa Rica. Octubre, 1991.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

APENDICE A
PUNTUACIÓN Y CRITERIOS DE VALORACIÓN
TABLA 1. PUNTAJE MÍNIMO PARA OBTENER EL CERTIFICADO

CAPÍTULOS	PUNTAJE MÍNIMO PARA EL PRIMER NIVEL	PUNTAJE MÍNIMO PARA EL SEGUNDO NIVEL
GENERALES	40	50
INSTALACIONES	70	80
ACTIVIDADES	45	55

TABLA 2. PUNTUACIÓN POR CAPÍTULO Y DISPOSICIONES

CAPÍTULOS	PUNTAJE
GENERAL	
5.1 Planeación	20
5.2 Directrices	12
5.3 Aplicación de Indicadores	10
5.4 Cumplimiento de normatividad	8
INSTALACIONES	
6.1 Ubicación	24
6.2 Gestión Ambiental	54
ACTIVIDADES	
7.1 Programa de Interpretación	21
7.2 Programa de Senderos	11
7.3 Programa de conservación	12
7.4 Ecosistemas acuáticos	11

TABLA 3. PUNTAJE Y CRITERIOS DE VALORACIÓN



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
REQUISITOS GENERALES					
5.1	Se deberá contar con un documento de planeación que contenga los siguientes apartados:	Documento conteniendo los puntos del 5.1.1 y 5.1.2	Inspección documental	Documento conteniendo los puntos del 5.1.1 y 5.1.2	20
5.1.1	Diagnóstico ambiental del área geográfica que enmarca el proyecto, en donde se describan los siguientes elementos:	<i>Documento conteniendo los puntos del 5.1.1.1 al 5.1.1.9</i>	<i>Inspección documental</i>	<i>Documento conteniendo los puntos del 5.1.1.1 al 5.1.1.9</i>	8
5.1.1.1	Ubicación detallada del proyecto y área(s) que involucra.	Texto descriptivo con lo especificado	Inspección documental	Información referente al apartado	
5.1.1.2	Clima.				
5.1.1.3	Geología.				
5.1.1.4	Hidrología, situación hídrica e identificación de las zonas de aprovechamiento del recurso agua, así como la identificación de los impactos ambientales generados por el proyecto.				
5.1.1.5	Flora y fauna endémica, así como la identificación de los impactos ambientales				



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	generados por el proyecto.				
5.1.1.6	Fauna migratoria, así como la identificación de los impactos ambientales generados por el proyecto.				
5.1.1.7	Especies que en su caso se encuentren en el área del proyecto, las cuales se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de los impactos ambientales generados por el proyecto.			Listado de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010	
5.1.1.8	Identificar si el área o parte del área del proyecto está considerada como sitio de importancia biológica o Área Natural Protegida, de acuerdo con la definición del presente proyecto de norma y, en su caso, descripción de su estado de conservación actual.			Identificación grafica del área de importancia	



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
5.1.1.9	Identificar si el proyecto se encuentra dentro de algún Plan de Ordenamiento Ecológico en cualquiera de sus modalidades.			Texto descriptivo con lo especificado.	
5.1.2	Diagnóstico socioeconómico del área geográfica que enmarca el proyecto en donde se describan los siguientes elementos:	<i>Documento conteniendo los puntos del 5.1.2.1 al 5.1.2.7</i>	<i>Inspección documental</i>		6
5.1.2.1	Población total, edad y género.	Texto descriptivo con lo especificado .	Inspección documental	Información referente al apartado	
5.1.2.2	Índice y grado de marginación de acuerdo con los indicadores de la CONAPO.				
5.1.2.3	Grupo étnico y población indígena.				
5.1.2.4	Índice de educación.				
5.1.2.5	Actividades económicas y población económicamente activa.				
5.1.2.6	Patrimonio cultural tangible e intangible				
5.1.2.7	Servicios básicos de salud, seguridad pública, acceso a fuentes de energía,				



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	red agua, combustibles, etcétera.				
5.1.3	A partir de los diagnósticos a que se refieren los numerales anteriores y la vocación del suelo, establecer una planeación territorial del área del proyecto en donde se delimitan los siguientes aspectos:	<i>Documento conteniendo los puntos 5.1.3.1 al 5.1.3.7</i>	<i>Inspección documental</i>		6
5.1.3.1	Límites del área total del predio, de las áreas involucradas y medios de acceso.	Plano, croquis	Inspección documental	Plano donde se observe el polígono de las tierras involucradas dividiendo por tipo de aprovechamiento en donde se delimite la actividad turística con todas sus instalaciones y actividades, así como tierras de conservación donde se encuentre la mayor abundancia de vegetación,	
5.1.3.2	Zonas de conservación designadas, jerarquizada con base en la cobertura vegetal nativa.				
5.1.3.3	Zona designada para la restauración.				
5.1.3.4	Áreas por tipo de aprovechamiento, delimitando la destinada al uso turístico.				
5.1.3.5	Ubicación detallada de todas y cada una de las				



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	actividades e instalaciones actuales o las que se plantean desarrollar a un corto, mediano o largo plazo.			zonas de restauración y sus caminos de acceso.	
5.1.3.6	Descripción detallada del número, tipo de servicios, capacidad y características de diseño y construcción de las instalaciones con las que actualmente se cuentan o las que se plantean desarrollar a un corto, mediano o largo plazo, en su caso.	Documento donde se describa la especificado .	Inspección documental	Documento donde se describa la especificado.	
4.1.3.7	Descripción detallada del número, tipo, capacidad y características de las actividades con las que actualmente se cuentan o las que se plantean desarrollar a un corto, mediano o largo plazo, en su caso.	Documento donde se describa lo relacionado a las actividades.	Inspección documental	Descripción de las actividades turísticas que se realizan en la empresa por área donde se desarrolla	



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
5.2	A partir de la Planeación contar con las directrices sobre los siguientes aspectos:	Documento conteniendo los puntos 5.2.1 al 5.2.4	Inspección documental		12
5.2.1	De uso de los recursos	Documento conteniendo los puntos 5.1.1.1 al 5.2.1.8	<i>Inspección documental</i>		3
5.2.1.1	Las limitaciones de uso o restricciones de aprovechamiento en las zonas de conservación y de restauración.	Documento donde se establezcan claramente las restricciones en las áreas de conservación y restauración.	Inspección documental	Documento donde se establezcan claramente las restricciones en las áreas de conservación y restauración.	
5.2.1.2	Recursos naturales y culturales aprovechados turísticamente, mencionando el tipo de atractivo, su denominación local y temporadas de visita.	Documento donde se liste los recursos naturales y culturales describiendo lo que se solicita.	Inspección documental	Documento donde se liste los recursos naturales y culturales describiendo lo que se solicita.	
5.2.1.3	Las actividades que se desarrollarán y ofertarán a corto, mediano y largo plazo de acuerdo a la vocación natural de los recursos.	Documento donde se plantee posibles actividades a parte de las que se	Inspección documental	Documento donde se plantee posibles actividades a parte de las que se realizan	



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
		realizan			
5.2.1.4	La capacidad de carga turística de instalaciones y/o actividades, según el caso, conforme a la definición establecida en el presente proyecto de norma y su método de cálculo (Anexo 1 de referencia).	Documento en donde se define la capacidad de carga y el método de su cálculo	Inspección documental	Documento en donde se define la capacidad de carga y el método de su cálculo	
5.2.1.5	Los ciclos de uso, no extractivo, de los recursos naturales que son utilizados para la realización de las actividades ofrecidas al visitante.	Calendario de utilización de senderos, miradores naturales u otros conforme a las épocas del año	Inspección documental	Calendario de utilización de senderos, miradores naturales u otros conforme a las épocas del año	
5.2.1.6	Acciones de vigilancia para el cuidado de las zonas de conservación y de restauración.	Calendario de recorrido, bitácora aplicada e información recabada y anexo fotográfico	Inspección documental	Bitácora aplicada en al menos el ultimo mes y anexo fotográfico	
5.2.1.7	El mecanismo de registro sobre la disminución o aumento de poblaciones de flora y fauna silvestre y de cualquier otro				



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	cambio que les afecte (Anexo 2 de referencia).				
5.2.1.8	Mecanismo para la identificación de impactos ambientales generados y las medidas de mitigación que el prestador de servicios se compromete a implementar para prevenir, mitigar o disminuir ese impacto ambiental.	Registros, de los indicadores de impacto contemplados	Inspección documental	Al menos un registro de los indicadores a través de los formatos propuestos.	
5.2.2	De la demanda turística	Documento conteniendo los puntos 5.2.2.1 al 5.2.2.3	<i>Inspección documental</i>		2
5.2.2.1	Segmento de mercado a atender describiendo: edad, sexo, nivel socioeconómico, origen, género, nivel de estudio del turista.	Documento que contenga el perfil del visitante	Inspección documental	Perfil de turista que recibe la empresa	
5.2.2.2	El mecanismo de registro, medición, control de visitantes en instalaciones y/o actividades, según el caso, así como la generación de estadística del flujo	formatos de registro	Inspección documental	Registros semanales o mensuales y estadísticas	



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	turístico para asegurar que no se rebasa la capacidad de carga que se estableció.				
5.2.2.3	Mecanismo para recibir evaluaciones, quejas y comentarios de los clientes; mantiene un registro de ellos y de las acciones correctivas correspondientes.	Formato de quejas y sugerencias, registro, estadísticas y texto descriptivo de las acciones	Inspección documental	Formato de quejas y sugerencias	
5.2.3	De comportamiento y contribución	Documento conteniendo los puntos 5.2.3.1 al 5.2.3.3	<i>Inspección documental</i>		3
5.2.3.1	El código de ética de la empresa, reconocido por el personal, en donde se establezcan los principios, valores y responsabilidad de la empresa hacia el medio ambiente, la comunidad y el visitante.	Código de ética	Inspección documental y del conocimiento de los empleados	Conocimiento del documento por parte de los empleados	
4.2.3.2	Contar con un reglamento para orientar el comportamiento responsable de los visitantes durante su estancia, mismo	Reglamento conteniendo los puntos del 5.2.3.2.1 al 5.2.3.2.14	Inspección documental y visual	Reglamento conteniendo los puntos del 5.2.3.2.1 al 5.2.3.2.14	



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	que se entrega o expone a la vista del visitante y que contiene al menos lo siguiente:				
5.2.3.2.1	Se prohíbe arrojar cualquier tipo de residuos, especificándoles dónde y cómo deben ser depositados.				
5.2.3.2.2	Se prohíbe dejar residuos peligrosos por parte del visitante durante su visita y que éstos deben ser devueltos a su lugar de origen, por ellos mismos.				
5.2.3.2.3	El visitante durante su estancia deberá cumplir con las indicaciones para el uso eficiente del agua dentro del área del proyecto.				
5.2.3.2.4	Indicar el comportamiento que debe guardar el visitante durante su estancia y/o en la realización de las actividades para prevenir accidentes y daños al ecosistema.				



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
5.2.3.2 .5	Señalar la conducta que debe guardar el visitante durante su estancia para respetar los usos y costumbres locales.				
5.2.3.2 .6	Realizar los recorridos exclusivamente por los senderos delimitados y en forma ordenada.				
5.2.3.2 .7	Las restricciones de vestimenta, aditamentos, equipo y de fragancias cuando se realizan actividades de observación de flora y fauna acuática o terrestre.				
5.2.3.2 .8	La restricción de uso de productos cosméticos, repelentes, de protección solar de lenta degradación, tóxicos y/o nocivos para el ecosistema y sólo utilizar productos biodegradables, en el caso de ecosistemas acuáticos.				



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
5.2.3.2 .9	Cumplir con las indicaciones para prevenir la contaminación auditiva y evitar la perturbación de la vida silvestre acuática y terrestre.				
5.2.3.2 .10	Cumplir con las instrucciones del guía sobre la utilización de la luz portátil para evitar la contaminación lumínica.				
5.2.3.2 .11	Se prohíbe introducir flora y fauna exótica en el área y especificar las restricciones de uso de los recursos naturales y patrimonio cultural dentro del área.				
5.2.3.2 .12	Se prohíbe alimentar a la fauna acuática o terrestre.				
5.2.3.2 .13	Se prohíbe la extracción, excavación, posesión, remoción, transporte de flora y fauna, de artefactos o restos humanos paleontológicos,				



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	arqueológicos y/o históricos en territorio nacional en zona marítima o terrestre.				
5.2.3.2 .14	Se prohíbe el encendido de fogata fuera del sitio destinado para ello, especificando cómo y en dónde se realizan, en caso de ofrecerla.				
5.2.3.3	Sobre su contribución social, los prestadores de servicios turísticos demuestran llevar a cabo las siguientes acciones:				
5.2.3.3 .1	Participación activa en al menos dos actividades al año para el mejoramiento social, cultural, ambiental o económico de la comunidad local.	Documento, actas, fichas de depósito, recibo y/o fotografías.	Inspección documental	Documento emitido por alguna autoridad donde se establezca la aportación y estas pueden ser en especie, económica y para la celebración de tradiciones	
5.2.3.3 .2	Participación de la comunidad en la toma de decisiones cuando se haga uso de su	Actas de asamblea requisitada de acuerdo a la ley.		Actas de asamblea requisitada de acuerdo a la ley.	



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	patrimonio natural y cultural con fines ecoturísticos, mediante acta de asamblea protocolizada.				
5.2.3.3.3	Priorizar la utilización de insumos desarrollados, elaborados o extraídos de la región con base en un compromiso formal o programa de colaboración con miembros de las comunidades locales para el abastecimiento de insumos, prevaleciendo los productos orgánicos.	Facturas, recibos, contratos.		Facturas, recibos, contratos.	
5.2.3.3.4	La prestación de los servicios turísticos – incluyendo el de guías– estará a cargo de personas residentes de la región, prioritariamente integrantes de la comunidad local y/o propietarios, observando en la medida de lo posible la equidad	Relación de prestadores de servicio y cualquier documento comprobante de domicilio.		Relación de prestadores de servicio y cualquier documento comprobante de domicilio.	



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

PROY-NMX-AA-133-SCFI-2012
51/100

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	de género.				
5.2.3.3.5	Se consideran al menos dos facilidades de accesibilidad para personas con capacidades diferentes y se le informa de esto al visitante al momento de contacto turista-empresa.	Fotografías y físicamente		Fotografías y físicamente	
5.2.4	De información y educación	Documento conteniendo los puntos 5.2.4.1 y 5.2.4.2	Inspección documental y visual		4
5.2.4.1	Se entrega o expone a la vista del visitante para su orientación, al menos, la siguiente información:	Documento, cartel o anuncio conteniendo los puntos 5.2.4.1.1 al 5.2.4.1.5	Inspección documental y visual	Documento, cartel o anuncio conteniendo los puntos 5.2.4.1.1 al 5.2.4.1.5	
5.2.4.1.1	Aspectos técnicos y/o tradicionales sobre las características biológicas, geológicas, climáticas y culturales del sitio, entre otras.				
5.2.4.1.2	Cómo usar las ecotecnias instaladas y				



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	recomendaciones para disminuir el consumo de agua y energía durante su estancia.				
5.2.4.1.3	En caso de que el proyecto se encuentre dentro de un Área Natural Protegida, brindar información sobre su categoría, objetivo, características y reglamentación de uso.				
5.2.4.1.4	Del compromiso de la organización de cumplir con los principios y requerimientos del presente proyecto de norma.				
5.2.4.1.5	La toma de fotografías o filmación debe realizarse siempre con el consentimiento de las personas y/o permiso de las autoridades competentes, en su caso.				
5.2.4.2	Se cuenta con un programa de educación ambiental que considera las	Documento conteniendo los puntos 5.2.4.2.1 al 5.2.4.2.4		Documento conteniendo los puntos 5.2.4.2.1 al 5.2.4.2.4	



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	siguientes medidas:				
5.2.4.2.1	Se realizan acciones de capacitación para el personal al menos una vez al año sobre los temas de: conservación y protección de flora y fauna silvestre, ahorro de energía, agua, reducción, así como de separación de residuos sólidos.	Temarios, listas de asistencia y material didáctico		Temarios de capacitación, listas de asistencia y material didáctico	
5.2.4.2.2	En el caso de que el proyecto se ubique dentro de un Área Natural Protegida, se notifica a el Área Natural Protegida sobre las acciones de educación ambiental previo a su implementación.	Escrito del Área Natural Protegida de las acciones		Escrito informando al Área Natural Protegida de las acciones, sellado con fecha de recepción	
5.2.4.2.3	Se realizan acciones de educación ambiental dirigidas a la comunidad sobre temas de: conservación y protección de flora y fauna silvestre, ahorro de energía, agua, reducción y	Temarios, listas de asistencia y material didáctico		Temarios de capacitación, listas de asistencia y material didáctico	



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	separación de residuos sólidos.				
5.2.4.2.4	Se realizan acciones para fomentar las buenas prácticas ambientales en el turista sobre conservación, protección de flora y fauna silvestre, ahorro de energía, agua, reducción y separación de residuos sólidos.	Folletos o material de sensibilización		Folletos o material de sensibilización ambiental	
5.2.4.3	Se cuenta con un programa de señalización y señalética que considera las siguientes medidas:				
4.2.4.3.1	Se cuenta con un sistema de señalización y señalética diseñada para orientar en el espacio y tipos de conducta, así como informar, educar y sensibilizar al visitante, basado en los programas de interpretación y educación ambiental para mejorar la experiencia en el	Letreros, señales, mapa, croquis		La señalización debe indicar las características y debe fomentar la sensibilización del cuidado ambiental	



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	sitio.				
5.2.4.3.2	Los letreros y/o señales son visibles, claros y contruïdos con materiales que no rompen con el entorno ni impactan visual y ambientalmente.	Letreros, señales		Letreros y señales cumpliendo las especificaciones	
5.2.4.3.3	Se cuenta con bitácora y acciones de mantenimiento del sistema de señalización que garanticen su buen estado y la protección del entorno natural.	Bitácora y texto describiendo las acciones realizadas		Bitácora y texto describiendo las acciones realizadas	
5.2.4.3.4	En el caso de que el proyecto se ubique dentro de una Área Natural Protegida se notifica al Área Natural Protegida sobre el sistema de señalización a desarrollar y sus características previo a su implementación	Escrito del Área Natural Protegida		Escrito informando al Área Natural Protegida de las acciones, sellado con fecha de recepción	
5.3	Aplicación de indicadores o descriptors para dar seguimiento y	Indicadores de la disposición 5.2	Inspección documental	Indicadores de la disposición 5.2	10



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	evaluar el cumplimiento de lo establecido en la disposición 4.2 (Anexo 3 de referencia).				
5.4	Las actividades que se ofrecen por el prestador de servicios cumplen con las disposiciones jurídicas aplicables, entre ellas:	Permisos, licencias, acreditaciones.		Permisos, licencias, acreditaciones.	8
5.4.1	Contar con la autorización de la CONÁREA NATURAL PROTEGIDA para la realización de cualquier actividad, en caso de que la prestación del servicio turístico se realice en un Área Natural Protegida.	Oficio de autorización	Inspección documental	Oficio de autorización	1
5.4.2	La prestación de los servicios no involucra el aprovechamiento extractivo de flora y fauna silvestre y, en caso de aprovechamiento no extractivo, éste cumple con las disposiciones de la Ley General de Vida Silvestre.	Oficio de registro de UMA o autorización de aprovechamiento		En caso que se realice aprovechamiento debe contar registro de UMA, y plan de manejo de la especie y su respectivo permiso de aprovechamiento	2



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
5.4.3	Las actividades o servicios ecoturísticos brindados no contravienen al Ordenamiento Ecológico del Territorio en cualquiera de sus modalidades, en caso de existir.	Documento donde se compruebe que se cumple con lo establecido por el OET en su caso		En caso de que se encuentre en el supuesto mapa del OET	2
5.4.4	En caso de que la prestación de servicios se realice en propiedad de terceros, debe contarse con la autorización por escrito del propietario o el acta de asamblea protocolizada en términos de la normatividad agraria vigente, si el predio es ejidal o comunal.	Escrito del propietario o acta de asamblea			1
5.4.5	Contar con la concesión o permiso emitido por la autoridad competente, en caso de existir obras de canalización, interrupción de flujo o desvío de los cuerpos de agua.	Concesión en vigor			2



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
REQUISITOS PARA INSTALACIONES					
6.1	En la ubicación, diseño y construcción de las instalaciones para la prestación de servicios turísticos se consideran los siguientes aspectos:	Instalaciones en operación	Inspección visual		26
6.1.1	La ubicación y características de las instalaciones no deterioran el hábitat e interrumpen los procesos biológicos de especies silvestres, respetando y fortaleciendo la continuidad de los corredores biológicos.	Instalaciones en operación	Inspección visual	Mapa guía de la empresa	6
6.1.2	Se consideran en el diseño de las instalaciones elementos de arquitectura bioclimática, vernácula y de paisaje (Anexo 4 de referencia).			Instalaciones de menor altura de las copas máximas de los árboles del lugar.	6



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
6.1.3	Se utilizan técnicas y materiales constructivos regionales de extracción legal en la construcción de las instalaciones.			Utilización en la construcción de materia como adobe, piedra y otro técnica de construcción del lugar	5
6.1.4	Se configuran armónicamente con el entorno los miradores y torres para las actividades de observación de ecosistemas y fauna silvestre.			Miradores poco perceptibles con respecto al paisaje del lugar	4
6.1.5	Se generan los mínimos impactos en los muelles y embarcaderos utilizados para las actividades del proyecto, previniendo los procesos de erosión y sedimentación.			Ausencia de combustible en suelo y procesos de mantenimiento, así como eutroficación en las inmediaciones de las instalaciones	2
6.1.6	En la adecuación y mantenimiento de instalaciones se aplican los principios mencionados en puntos anteriores.				3



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
6.2	Se implementa un Plan de Gestión Ambiental que contiene lo siguiente:				54
6.2.1	Programa de aprovechamiento sustentable y uso eficiente del agua que incluye indicadores, metas, tiempos y responsables, en donde se consideren las siguientes medidas:	Documento, programa	Inspección documental	Documento que contenga el Programa con indicadores, metas, tiempos y responsables, en donde se consideren las disposiciones del 6.2.1.1 al 6.2.1.4	11
6.2.1.1	Captación y uso de agua pluvial.	Instalaciones en operación	Inspección visual	Instalaciones en operación	
6.2.1.2	Medidas y dispositivos de ahorro de agua.				
6.2.1.3	Sistema para el tratamiento de aguas residuales (Anexo 5 de referencia).				
6.2.1.4	Reuso de aguas tratadas.				
6.2.2	Programa de conservación y uso sustentable de la vida silvestre que incluye indicadores, metas, acciones, tiempos y	Documento, Programa	Inspección documental y visual	Documento que contenga el Programa con indicadores, metas, tiempos y responsables, en donde se consideren las disposiciones	14



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	responsables, en donde se consideren las siguientes medidas.			del 6.2.2.1 al 6.2.2.6	
6.2.2.1	En las áreas deterioradas dentro del proyecto se realizan acciones de protección, control y/o restauración en coordinación con las autoridades competentes.	Texto descriptivo de las acciones y resultados	Inspección visual	Instalaciones que no perturben ciclos biológicos	
6.2.2.2	En el área total del proyecto no se introducen especies exóticas de flora y fauna en vida libre.	Áreas del proyecto sin presencia de especies exóticas			
6.2.2.3	No existen ejemplares de fauna silvestre en confinamiento a excepción de los que se encuentran en una UMA autorizada.	Áreas del proyecto sin presencia de ejemplares en confinamiento o			
6.2.2.4	El control de plagas, enfermedades y malezas se realizan bajo un protocolo de manejo	Manual de procedimiento o de control de plagas		Manual de procedimiento de control de plagas	



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	integrado.				
6.2.2.5	Ante la existencia de especies en el área del proyecto de alguna categoría de riesgo contenida en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se llevan a cabo las siguientes medidas de protección:				
6.2.2.5.1	El interesado, en coordinación con las autoridades competentes, desarrolla buenas prácticas de manejo de la especie.	Escrito de la empresa en la que informa a la dependencia de las acciones a desarrollar, sellada con fecha de recepción	Inspección documental	Escrito de la empresa en la que informa a la dependencia de las acciones a desarrollar, sellada con fecha de recepción	
6.2.2.5.2	Se colabora con las autoridades en alguna de las actividades de conservación en la época de apareamiento, arribazón y/o anidación de tortugas marinas u otras especies.	Escrito de alguna dependencia.		Escrito de alguna dependencia en donde informa de las acciones de colaboración del prestador de servicios o solicitud presentada por el interesado ante la dependencia correspondiente de su intención	



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
				de colaboración y/o fotografías.	
6.2.3	Programa de aprovechamiento sustentable y uso eficiente de energía que incluye indicadores, metas, tiempos y responsables, en donde se consideren las siguientes medidas:	Documento que contenga el Programa con indicadores, metas, tiempos y responsables, en donde se consideren las disposiciones del 6.2.3.1 al 6.2.3.6	Inspección visual	Documento que contenga el Programa con indicadores, metas, tiempos y responsables, en donde se consideren las disposiciones del 6.2.3.1 al 6.2.3.6	9
6.2.3.1	Se promueve el aprovechamiento sustentable de energías de fuentes no convencionales.	Impresos, señales o cualquier otro medio para promover	Inspección visual	Impresos, señales o cualquier otro medio para promover	
6.2.3.2	Se promueve el uso eficiente de energía no convencional o tradicional.				
6.2.3.3	Se adoptan medidas para el máximo aprovechamiento de la luz natural y se promueve el apagado de luces cuando no estén en uso, ya sea comunicado o				



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	con dispositivos especiales.				
6.2.3.4	Se aplican criterios bioclimáticos de orientación, soleamiento y protección solar, aislamiento térmico y ventilación cruzada en las construcciones.	Instalaciones en operación		Instalaciones en operación	
6.2.3.5	Se utilizan equipos y dispositivos para el uso eficiente de la energía para calefacción y aire acondicionado entre otros.	Equipamiento en operación		Equipamiento en operación	
5.2.3.6	Se hace uso de colores, materiales y diseño para maximizar el aprovechamiento del calor solar en climas fríos o minimizarlos en climas tropicales.	Instalaciones en operación		Instalaciones en operación	
6.2.4	Programa de manejo integral de residuos sólidos urbanos que incluye indicadores, metas, tiempos y	Documento que contenga el Programa con indicadores, metas, tiempos y	Inspección visual	Documento que contenga el Programa con indicadores, metas, tiempos y responsables, en donde se	12



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	responsables, en donde se consideren las siguientes medidas:	responsables, en donde se consideren las disposiciones del 6.2.4.1 al 6.2.4.8		consideren las disposiciones del 6.2.4.1 al 5.2.4.8	
6.2.4.1	Se realiza separación secundaria de todos los residuos sólidos urbanos generados dentro de las instalaciones turísticas para su posible aprovechamiento de acuerdo con la definición de la presenta Norma.	Botes de almacenamie nto rotulados	Inspección visual	Botes de almacenamient o señalados por tipo de residuo.	
6.2.4.2	Se dispone de botes de almacenamiento temporal con tapa, sin tener contacto con el suelo para evitar la filtración de lixiviado.	Botes de almacenamie nto		Botes de almacenamient o separados del piso, tapados y sin saturación	
6.2.4.3	Los botes no presentan saturación de residuos sólidos urbanos.				
6.2.4.4	Los sitios de almacenamiento temporal y botes	Área de almacenamie nto alejado		Área de almacenamient o alejado de	



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	no están cerca de cuerpos de agua.	de cuerpo de agua.		cuerpo de agua.	
6.2.4.5	El sitio de almacenamiento temporal debe contener botes de separación secundaria, contar con estructura y tapa para evitar la entrada de fauna nociva.	Instalaciones para almacenamiento.		Instalaciones para almacenamiento o con botes, estructura y tapa.	
6.2.4.6	Los desechos orgánicos producidos por la empresa son utilizados como el compostaje y, posteriormente, se aplican en áreas verdes, huertas y/o jardines, alimentación de fauna (gallinas, borregos, etc.).	Compostas y jardines.		Compostas y jardines y/o cultivos abonados con composta.	
6.2.4.7	Se realizan acciones de reciclaje y reuso.	Fotografías		Fotografías de las actividades de reciclaje y muestras del reciclado.	
6.2.4.8	Empleados y turistas aplican buenas prácticas en el manejo de residuos en el área total del proyecto.	Ausencia de residuos sólidos urbanos en el área total del proyecto		Ausencia de residuos sólidos urbanos en el área total del proyecto	



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN		CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
6.2.5	Programa de compra y uso de productos ambientalmente responsables que incluye indicadores, metas, tiempos y responsables, en donde se consideren al menos las siguientes medidas:	Documento que contenga el Programa con indicadores, metas, tiempos y responsables, en donde se consideren las disposiciones del 6.2.5.1 al 6.2.5.7	Inspección documental y visual		Documento que contenga el Programa con indicadores, metas, tiempos y responsables, en donde se consideren las disposiciones del 6.2.5.1 al 6.2.5.7	8
6.2.5.1	Se reduce la compra, internación, venta y consumo de materiales y productos empacados individualmente como: PET, aluminio y, en general, envases y empaques de lenta degradación.	Registros de compra, facturas, recibos	Inspección visual y documental		Supervisión del almacén de productos de operación	
6.2.5.2	El prestador de servicios turísticos y los visitantes no emplean productos de lenta degradación, persistentes, acumulables, tóxicos y/o	Anuncios, letreros, avisos, impresos	Inspección visual		Anuncios, letreros, avisos, impresos para sensibilización de utilización de productos biodegradables	



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	nocivos para el ecosistema terrestre o acuático.				
6.2.5.3	Se utilizan productos biodegradables en el mantenimiento y limpieza de las instalaciones y se capacita al personal sobre su uso.	Lista de compras, de proveedores y comprobantes de los productos adquiridos	Inspección visual	Lista de compras, de proveedores y comprobantes de los productos adquiridos	
6.2.5.4	En caso de que se cuente con productos biodegradables para uso o venta al visitante, se proporciona información sobre sus beneficios, uso y se promueve su consumo.	Folletos, carteles, etiquetas	Inspección visual	Folletos, carteles, etiquetas que contenga información de las características de los productos que ofrecen	
6.2.5.5	Se lleva una bitácora de los productos que adquiere la empresa.	Bitácora	Inspección documental	Presencia de bitácoras de las dos últimas compras de insumos	
6.2.5.6	Se tiene una política de preferencia a proveedores certificados o que emplean buenas prácticas ambientales y	Certificados		Certificados	



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

PROY-NMX-AA-133-SCFI-2012
69/100

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	sociales.				
6.2.5.7	En caso de utilizar leña para preparar alimentos o para ofrecer calefacción a los visitantes, se consideran los siguientes criterios para su compra y/o uso:				
6.2.5.7.1	No se utilizan árboles o arbustos vivos para la obtención de leña.				
6.2.5.7.2	La leña a utilizarse proviene de:	Fotografías, documentos o autorizaciones	Inspección visual	documento de sesión de carga de leña, o autorización de saneamiento de arbolado	
6.2.5.7.2.1	Arbolado muerto, derribado por causa de incendios, plagas o enfermedades forestales o fenómenos meteorológicos.				
6.2.5.7.2.2	Desperdicios de cortas silvícolas (puntas y ramas).				
6.2.5.7.2.3	Podas de árboles y arbustos, en donde la poda considere lo siguiente:				



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
6.2.5.7. 2.3.1	Para la ejecución de podas de árboles y/o arbustos se emplean herramientas adecuadas y se realizan cortes que favorezcan la reproducción.				
6.2.5.7. 2.3.2	No se utiliza leña que provenga de podas de árboles o arbustos que sirvan como refugio permanente de fauna silvestre.				
6.2.5.7. 2.3.3	Cuando la leña provenga de poda de especies arbustivas debe considerarse franjas de protección sin alterar al menos dos metros de ancho en las orillas de cuerpos de agua.				
6.2.5.7. 3	Contar con un área específica y delimitada para realizar fogatas y/o chimeneas y evitar que el fuego pueda propagarse, en caso de ofrecer	Área de fogata	Inspección visual	Área debidamente delimitada	



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	este servicio.				
6.2.5.7.4	Tener designado a una persona responsable del encendido, supervisión, extinción y mantenimiento de área de fogata y/o chimeneas.	Lista de raya o identificación oficial del responsable	Inspección visual	Lista de raya o identificación oficial del responsable	

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
REQUISITOS PARA ACTIVIDADES					
7.1	Se cuenta con un Programa de Interpretación Ambiental en donde se incluya:	Documento impreso	Inspección documental	Documento que contenga el Programa con indicadores, metas, tiempos y responsables, en donde se consideren las disposiciones del 7.1.1 al 7.1.5	21
7.1.1	Estrategias y temas para la interpretación ambiental.	Texto descriptivo	Inspección documental	Apartado del documento que establezca las bases como temas, métodos, público usuario de la	8



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
				interpretación ambiental	
7.1.2	Manual de interpretación ambiental que contenga:	Texto descriptivo		Manual de interpretación conteniendo los puntos 7.1.2.1 al 7.1.2.3	5
7.1.2.1	La importancia y valor del ecosistema del sitio, sobre los recursos naturales que lo componen, describiendo los elementos ambientales relevantes.	Texto descriptivo	Inspección documental		
7.1.2.2	Información sobre los valores, historia de la comunidad local, sensibilizándolo sobre la importancia del respeto de los usos y costumbres de los pueblos indígenas.	Texto descriptivo		Información con lo establecido en las disposiciones	
7.1.2.3	Ruta del recorrido, puntos estratégicos de interpretación, duración, técnicas y métodos de interpretación,	Texto descriptivo			



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	buscando sensibilizar al visitante sobre la problemática del medio ambiente y de la importancia de su participación en la conservación.				
7.1.3	Se provee información al visitante sobre las características, aspectos ambientales y socioculturales durante los recorridos, conforme a lo establecido en el Manual de Interpretación Ambiental.	Carteles, señalética, trípticos	Inspección visual	Información con lo establecido en las disposiciones	3
7.1.4	La interpretación se lleva a cabo por guías acreditados de conformidad con la NOM-09-TUR-2002.	Relación de prestadores de servicio.	Inspección documental	Relación de prestadores de servicio y copia de credencial que lo acredita como guía especializado.	3
7.1.5	El desempeño del guía y/o información proporcionada son evaluados a través de un cuestionario de satisfacción.	Cuestionarios aplicados y estadísticas		Cuestionarios de al menos el ultimo mes	2



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN		CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
7.2	Se implementa un programa de senderos que contempla las siguientes medidas:	Documento que contenga el Programa, en donde se consideren las disposiciones del 7.2.1 al 7.2.5	Inspección documental y visual		Documento que contenga el Programa, en donde se consideren las disposiciones del 7.2.1 al 7.2.5	11
7.2.1	Las actividades de caminata y senderismo se realizan únicamente en senderos o sistemas senderos diseñados y/o establecidos para ese fin.	Senderos en operación	Inspección documental y visual		Senderos delimitados	3
7.2.2	En el caso de que el proyecto se ubique dentro de una Área Natural Protegida se notifica al Área Natural Protegida sobre las actividades a desarrollar y sus características, previo a su implementación.	Escrito de la empresa.			Escrito de la empresa en la que informa a la dependencia de las acciones a desarrollar, sellada de recepción	2
7.2.3	Se respeta la capacidad de carga que ha sido definida para los senderos.	Bitácoras de registro			Bitácoras de registro	2



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
7.2.4	Los senderos cuentan con letreros y/o señales visibles, claras y construidas con materiales que no rompen con el entorno ni impactan visual y ambientalmente.	Inspección visual y fotografías		Letreros que no resalten mas del paisaje y materiales de la región	2
7.2.5	Se cuenta con una bitácora y acciones de mantenimiento del sendero o sistemas de senderos que garanticen su buen estado y la protección del entorno natural.	Bitácora de mantenimiento, Inspección visual		Reporte de la bitácora del ultimo mes	2
7.3	Implementación del programa de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de vida silvestre que considere las siguientes medidas:	Documento que contenga el Programa, en donde se consideren las disposiciones del 7.3.1 al 7.2.7	Inspección visual	Documento que contenga el Programa, en donde se consideren las disposiciones del 7.3.1 al 7.2.7	12
7.3.1	No se interrumpen los procesos biológicos de las poblaciones de fauna y flora silvestre por las	Instalaciones en operación	Inspección visual	Inexistencia de cercas y equipos motorizados e iluminación exterior.	4



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	actividades que se desarrollan dentro del área del proyecto.				
7.3.2	En caso de existencia de cercas, se consideran espacios para el libre desplazamiento de la fauna silvestre.	Instalaciones en operación			2
7.3.3	No se utilizan ni circulan equipo motorizados terrestres en el área total del proyecto para realizar actividades recreativas, excepto para el transporte de carga, auxilio, vigilancia y pasajeros en las zonas de acceso previamente establecidos.	Caminos trazados			2
7.3.4	No existen estructuras rígidas que causen algún impacto negativo al hábitat y al ciclo biológico de las especies.	Instalaciones en operación			2



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
7.3.5	No hay fuentes de iluminación durante la época de apareamiento, anidación y avivamiento.	Instalación y equipamiento en operación			2
7.4	En caso de ofrecer actividades en ecosistemas acuáticos, la operación de embarcaciones se lleva a cabo sin impactar negativamente a la fauna cumpliendo con lo siguiente:	Embarcaciones en operación	Inspección visual	Instalaciones específicas para la actividad embarcaciones en buen funcionamiento	11
7.4.1	La aproximación a los ejemplares de vida silvestre se realiza con el motor apagado y sin que haya un cambio de dirección brusca.	Operación de los servicios	Inspección visual	La operación de las embarcaciones debe cumplir con las especificaciones	2
7.4.2	Las embarcaciones no se aproximan a una distancia menor de 50 m., a las parvadas de aves y/o mamíferos marinos.				2
7.4.3	Se utiliza el equipo motorizado	Equipo de cuatro tiempos y		Equipo de cuatro tiempos y operación de	2



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CAPITULO		EVIDENCIA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN	PUNTOS
	acuático de cuatro tiempos y únicamente en canales y rutas previamente establecidas.	operación de los servicios		los servicios	
7.4.4	El abastecimiento de combustible, mantenimiento y limpieza para los equipos motorizados acuáticos se realiza en un sitio destinado específicamente para ello, y debe hallarse en tierra.	Área designada para el abastecimiento o mantenimiento del equipo		Área designada para el abastecimiento y mantenimiento del equipo	2
7.4.5	Las embarcaciones presentan buenas condiciones de mantenimiento para evitar impactos ambientales negativos en los ecosistemas acuáticos.	Embarcaciones		Instalaciones específicas para la actividad embarcaciones en buen funcionamiento	1
7.4.6	Se utilizan las boyas de ascenso y no se arrojan anclas a los arrecifes.	Operación de los servicios			1
7.4.7	Se respetan las áreas destinadas al embarco y desembarco.				1



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

PROY-NMX-AA-133-SCFI-2012
79/100



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

APENDICE B

CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA

Para la determinación de la capacidad de carga turística de un proyecto existente se deberá contar con datos estadísticos de afluencia y, en caso de no contarse con esta información, deberá considerarse un número factible lo más apegado a la afluencia histórica.

El interesado podrá adoptar la metodología idónea de con las necesidades y problemáticas del sitio, siempre y cuando considere al menos los siguientes criterios:

- a) Análisis de las actividades desarrolladas en el área total del proyecto.
- b) Análisis de los objetivos del proyecto.
- c) Análisis de la condición del área total del proyecto.
- d) Análisis de la zonificación establecida.
- e) Identificación de factores y características que influyen en cada área total del proyecto.

En todo caso, deberá llegarse a un valor numérico, considerando los indicadores que se seleccionen por su aplicabilidad para lo cual se presenta, a manera de apoyo, la siguiente tabla:

INDICADORES DE CAPACIDAD DE CARGA DE TURISMO SUSTENTABLE (OMT)	
INDICADOR	MEDIDA ESPECIFICA
Protección del sitio	Categorías de protección conforme a la UICN.
Stress	Nº de visitantes /sitio/año/meses de temporada alta.
Intensidad de uso	Personas por hectárea en temporada alta.
Impacto social	Visitas a comunidades locales vecinas por los turistas en temporada alta.
Control del desarrollo	Existencia de procedimientos o controles formales para monitorear el medio ambiente o medidas para controlar la densidad de uso.
Manejo de aguas residuales	Porcentaje de tratamiento respecto al volumen necesario de tratamiento (se pueden incluir indicadores adicionales sobre los límites permisibles conforme a la capacidad instalada).
Proceso de planeación	Existencia de planes regionales organizados (incluye los componentes turísticos).
Ecosistemas críticos	Número de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; superficie que ocupa la especie de la NOM-059-SEMARNAT-



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

INDICADORES DE CAPACIDAD DE CARGA DE TURISMO SUSTENTABLE (OMT)	
INDICADOR	MEDIDA ESPECIFICA
	2010 y densidad poblacional.
Satisfacción del visitante	Grado de satisfacción del visitante (basado en un cuestionario).
Satisfacción de la población local	Grado de satisfacción de la comunidad local (basado en un cuestionario).

CLASIFICACIÓN DE INDICADORES POR FACTOR (PNUD/ CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL CHILENA)	
FACTOR	INDICADOR
Erodabilidad	1.Presencia de cárcavas y zanjas eventualmente.
	2.Pérdida del horizonte orgánico del suelo.
	3.Inestabilidad mecánica de laderas.
	4.Cambio en los patrones de escorrentía superficial.
Compactación	1.Pérdida de la capacidad regenerativa de la vegetación.
	2.Pérdida de las características orgánicas del suelo (fertilidad).
	3.Aumento de escurrimiento de aguas de lluvia.
	4.Pérdida de la capacidad de infiltración.
	5.Presencia de pozas y fuentes de anegamiento.
Contaminación de suelos	1.Presencia de basuras de biodegradables y no biodegradables.
	2.Presencia de materiales de construcción.
	3.Presencia de restos de fogata.
	4.Derrames de combustibles.
	5.Descarga de detergentes.
	6.Descargas de desechos orgánicos.
Contaminación en cuerpos de agua	1.Cambios en el oxígeno disuelto, PH, conductividad, DBO.
	2.Presencia de residuos sólidos y otros contaminantes.
	3.Aumento de la turbidez del agua.
	4.Presencia de grasas de aceites.
Flora	1.Uso de espacios para acampado, fogatas y otros servicios.
	2.Aumento de senderos laterales asociados a un sitio de visita.
	3.Apertura de sendas o veredas de penetración no programadas.
	4.Alteración alrededor de sitios de visita (pisoteo e ingreso de vehículos).



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

CLASIFICACIÓN DE INDICADORES POR FACTOR (PNUD/ CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL CHILENA)	
FACTOR	INDICADOR
	5.Perdida por incendios.
Fauna	1.Disminución de la frecuencia de encuentros o avistamientos de especies silvestres.
	2.Introducción y/o aumento de especies exóticas (incluidas las especies domésticas).
	3.Alteración de hábitat, madrigueras, nidos y refugios.
	4.Observación directa de conductas incorrectas de los visitantes (caza, captura, ahuyentamiento y alimentación).
	5.Presencia y aumento de mortalidad de especies de fauna.

BIBLIOGRAFIA

CIFUENTES, A M. et al. *Capacidad de Carga Turística de la Áreas de Uso Público del Monumento Nacional Guayabo*. Costa Rica: WWF Centroamérica, 1999.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. *Apuntes Asignatura: Planeación Física del Espacio Turístico*. México: Escuela Superior de Turismo. 2004.

ROIG i Munar, Francesc Xavier, "Análisis de la relación entre capacidad de carga física y capacidad de carga perceptual en playas naturales de la isla de Menorca" en *Investigaciones geográficas*. Alicante, Instituto Universitario de Geografía. Mayo-agosto 2003 (31).



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

APENDICE C

BITÁCORA DE MONITOREO

La importancia de registrar el comportamiento del ecosistema a través del monitoreo de la flora y fauna es determinante, en este sentido, el monitoreo es para animales (fauna) y plantas (flora) que hay en la región que abarcan las instalaciones de tu empresa y el espacio que ocupas para realizar las actividades turísticas. La recopilación de información (avistamiento, huellas, excretas, perdida de ejemplares de alguna planta, sequia de retoños o daños a la estructura de alguna planta) en un cierto tiempo representa un indicador importante.

Para realizar el monitoreo debe irse anotando la información en los formatos establecidos abajo (los cuales son un ejemplo) y que pueden ser recopilados por los guías en sus recorridos diarios, semanales o mensuales. Lo importante es que se tengan datos consecutivos y dentro de un ciclo semestral, anual o bianual.

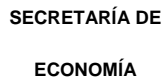
A continuación te mostramos una ejemplo de una ficha de monitoreo.

DATOS GENERALES						
Fecha	Localidad	Hora de salida	Hora de finalización	Nombre del sendero	Distancia recorrida	Número consecutivo de recorrido del sendero
FAUNA						
Nombre común o científico	Orden	Número de individuos	Tipo de Registro	Actividad	Nivel de vegetación donde se observe	Observaciones generales
	R = Reptil M = Mamífero A = Ave		O = Observado Es = Escuchado Hs = Huellas E = Excremento M =	C = Comiendo C = Vuelo R = Reposo Ca = Caminando	1= Abajo (suelo) 2= Medio 3= Dosel	



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

			Madriguera N = Nido			
FLORA						
Nombre común o científico en su caso		Estrato		Status de vida	Problemática observada	
		H = Herbáceo (ras del suelo) A = Arbustivo (no mayor a 1.70 m) AR = Arbóreo (mayor a 2m en adelante)		J = Juvenil A = Adulto	R = Rayada Q = Quemado por el hombre C = Cortado de ramas fuera de podas, quebrado fuera de podas, dañado por el paso de algo contundente P = Plagas B = Con basura	



APENDICE D

INDICADORES DE IMPACTO COMO ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA

Para el desarrollo de la estrategia se seleccionaron indicadores ambientales, sociales y de manejo, considerándose el punto de partida sobre el cual se realizarán las futuras comparaciones. Se aplicaran los diferentes mecanismos de recopilación de información a través de cuestionarios, tablas y bitácoras dos veces por temporada, es decir, cada trimestre, de tal manera que podamos realizar comparaciones en las cuatro estaciones del año.

INDICADORES AMBIENTALES							
TIPO: FÍSICOS							
1.- Residuos sólidos							
Tipo de residuos recogidos (marca con X)	Plásticos Botes/bolsa	Latas	Pilas	Vidrio	Papel	Metales	Otros
Kg m2 recolectados en áreas de acampado							
Kg m lineal recolectados en senderos							
2.-Desechos humanos							
No. de eventos visualizados/día recorrido							
3. Daño a la vegetación							
No. de árboles o arbustos dañados en el sendero/recorrido de monitoreo							
No. de árboles o arbustos dañados en el área de acampado/recorrido de monitoreo							
Se entiende por daño: rayado, pintado, ramas quebradas, pérdida de flores y frutas							
4.- Daños a la fauna							
No. de ejemplares maltados							
No. de ejemplares muertos							
4.- Erosión del suelo							
No. de eventos de erosión o desgajamiento por sendero/recorrido de monitoreo							
Se entiende por eventos de erosión: los espacios donde hay presencia de tierra removida ya sea por acción del hombre, agua o aire mayor a 20 cm2							
5.- Quemados o fogatas fuera de las áreas designadas							
No. de fogatas localizadas en el área de acampado/recorrido de monitoreo							



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

No. de fogatas visualizadas a lo largo del sendero/recorrido de monitoreo					
Entendemos por fogatas incineración de leña u otro tipo de combustibles y haya residuos de cenizas o carbón que formen un radio mayor a 30 cm					
TIPO: BIOLÓGICOS					
1.- Especies introducidas					
No. de avistamientos de animales domésticos como gatos y perros, sin dueño u otro tipo de fauna que se conozca no nativa de la zona en: recorrido de monitoreo					
Senderos	Miradores naturales	Acampado	Cuevas	Cascadas	Cañones
No. de especies de flora que se conozca no nativa del lugar identificada en: recorrido de monitoreo en sendero					
Senderos	Miradores naturales	Acampado	Cuevas	Cascadas	Cañones
2.- Cambios de comportamiento de fauna silvestre					
No. de agresiones de fauna a visitantes					
No de nidos visualizados durante los recorridos					
No. de avistamientos de rastros y signos de especies indicadoras como gato montés, zorro o mustélidos					
3.- Cambios en la calidad de agua					
No. de descargas de aguas negras en arroyos o yacimientos naturales					
No. de arroyos contaminados con residuos sólidos					
4.- Desaparición o desplazamiento de especies					

INDICADORES SOCIALES	
TIPO: COMUNITARIOS	
1.- Comportamientos negativos de turistas	
No. de reportes de comportamientos negativos de turistas/mensual	
Entendemos por comportamientos negativos a: exceso de alcohol, escándalo público o falta de respeto a miembros de la comunidad	
2.- Visitantes en eventos o sitios culturales	
No. de visitantes en eventos o sitios culturales que no formen parte de los sitios turísticos/por evento cultural	
3.- Tamaño de grupos de visitantes	
No. de personas por grupo recibido/fin de semana	
4.- Persistencias de prácticas tradicionales	
Practicas nuevas por clase de edad/anualmente	



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

INDICADORES DE MANEJO							
TIPO: INFRAESTRUCTURA							
1.- Utilización de senderos							
No. de veces que se utiliza cada uno de los senderos al mes							
Sendero (x)		Sendero (y)		Sendero (z)		Sendero (a)	
2. Mantenimiento de infraestructura							
Tiempo invertido en el mantenimiento por tipo de infraestructura /hrs							
Hospedaje		Sendero		Campament			
		o		o			
3.- Daños a infraestructura comunitaria y equipamiento turístico							
No. de daños de encontrados en cualquier equipamiento o infraestructura/mes							
Se entiende por daños: grafitis, desprendimientos en equipamientos de la empresa, desaparición de blancos o decoraciones –grafitis en infraestructura comunitaria– o pérdida de diversos materiales							
TIPO: EXPECTATIVAS DE VISITANTE							
1.- Encuentros entre grupos durante recorridos *							
No. de encuentros con otros grupos/recorridos							
2.- Visitantes recurrentes *							
No. de visitantes recurrentes							
3.- Opinión de visitantes sobre los guías *							
No. de opiniones favorables sobre los guías/mes							
No. de opiniones no favorables sobre guías/mes							
4.- Nivel de satisfacción de visitantes *							
% de satisfacción de visitantes de las diferentes enfoques de atención/mes							

A.- INDICADORES AMBIENTALES

Éstos están compuestos por indicadores físicos y biológicos con el objetivo de tener una representación más clara en su análisis.

1.- Físicos

a)Residuos sólidos en zonas de actividades

Los residuos sólidos es un indicador de impacto más reciente, directamente relacionado con la mayor incidencia humana que afecta el lugar en los últimos años. El derrame de la basura es mayoritariamente intencional, pudiendo ser evitado si el lugar es controlado debidamente. Más allá del aspecto higiénico, se brinda una pésima presentación al visitante. La observación a campo muestra que cuando más fácil es la posibilidad de acceso por medio de un vehículo al lugar de actividad, mayor es la cantidad de desperdicios.

b)Desechos humanos



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

La defecación al aire libre genera mal olor, así como generación de moscas, dando por resultado un problema de salud pública y, por ende, problemas gastrointestinales, además de generar mala imagen.

c)Erosión de suelo en un sitio particular

Se denomina erosión al proceso de sustracción o desgaste de los componentes del suelo, por acción de procesos geológicos exógenos, como las corrientes superficiales de agua, el viento o la acción de los seres vivos. Esta acción de presión al recurso se da principalmente por una deforestación que disminuye la presencia de materia orgánica.

d)Daño a árboles o vegetación

El recurso forestal está expuesto a lo largo de su ciclo de vida a varios factores que van influyendo negativamente en su desarrollo. En la actividad turística es frecuente que los recursos sean afectados, por un exceso de visitantes provocando daños como, rallado, trozo de ramas o pérdida de semillas.

e)Estado de senderos

Los impactos acumulativos en los senderos como compactación y erosión o deslizamiento de tierra a lo largo del sendero pueden llegar a ser irreversibles, por lo que es necesario estar muy atentos a este tipo de impactos.

f)Quemas o fogatas ilegales

Las quemas y fogatas ilegales son el principal motivo de incendios forestales, así como la pérdida de extensión de bosques, por lo que son indicadores relevantes de tomar en cuenta

2.- Biológicos

g)Especies introducidas

Las especies invasoras constituyen un desafío ambiental importante. Una especie invasora es una planta, animal o patógeno microscópico que, una vez sacado de su hábitat natural, se establece, propaga y daña el medio ambiente, la economía o la salud humana en su nuevo hábitat. Las especies domésticas también se consideran como especies introducidas y se vuelven ferales cuando son liberadas consciente o inconscientemente por el hombre, tornándose invasoras en muchos casos. Los daños causados a las especies y al hábitat están bien documentados, llegando a desplazar y en hasta extinguir a especies locales.

h)Cambios en el comportamiento de fauna silvestre

En la naturaleza siempre existen especies indicadoras por lo que es importante tener información de que especie pueda ser indicadora del sitio donde se aplicara la estrategia.

i)Cambios en la calidad del agua

El aumento de actividad antropogénica genera aumento de residuos domiciliarios

B.- INDICADORES SOCIALES



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

Estos incluyen temas tanto en el aspecto comunitario como a nivel de empresa.

- a) Reportes de comportamientos negativos de los visitantes con los residentes

Si bien el turismo es una alternativa debe de haber un límite claro en el comportamiento de los visitantes en el lugar, por lo que se establece este indicador como una forma de perturbación social en la comunidad por los visitantes.

- b) Número de visitantes en eventos/sitios culturales

Este indicador nos puede determinar el grado de invasión del visitante en el espacio y creencia local.

- c) Número de personas por grupo

El control de las personas que se introducen a un sendero o área de campado es primordial para la prevención de impactos acumulativos, además de servir de información para una posterior determinación de capacidad de carga.

- d) Persistencia de prácticas tradicionales

Algunas veces el cambio de forma de vida o la incorporación de una actividad distinta a la que se realizaba (comúnmente la comunidad) genera pérdida de identidad.

C.- INDICADORES DE MANEJO

Incluyen los de gestión o infraestructura y las de las experiencias de los visitantes.

1.- Indicadores de infraestructura:

- a) Número de veces que se utiliza un sendero

Los espacios abiertos generalmente son los más usados en este segmento de turismo, es así que representan un generador de información de primera mano para determinar el grado de perturbación de la actividad.

- b) Cantidad de tiempo invertido en mantenimiento de infraestructura

El componente de mantenimiento es un área muy descuidada de la actividad turística de naturaleza, sin embargo, es muy importante tener la información de esta naturaleza para tomar las decisiones correctas.

- c) Cantidad de grafitis encontrados en senderos, sitios de campamento, equipamiento y comunidad en general.

Este indicador es una clara señal de impacto, por lo que es primordial recabar la información sobre el mismo.

2.- Indicadores de experiencia del visitante (bitácora de recorrido):

- a) Número de encuentros con otros grupos por día

El tipo de turistas que visitan este tipo de destinos generalmente buscan la tranquilidad por lo que si no se tiene control de los recorridos suele demeritar la percepción de los turistas.

- b) Número de visitantes recurrente



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

La recurrencia de los visitantes siempre es buena, sin embargo, muy pocas empresas saben cuándo un turista es recurrente, por lo que se debe comenzar a tener este tipo de información para el beneficio de la empresa.

c) Opinión del visitante sobre los guías especializados

En aspectos de competitividad es importante que siempre se tenga un diagnóstico del desempeño, lográndose esto al recabar información referente a la prestación de nuestros servicios en específico, como el caso de los guías.

d) Nivel de satisfacción del visitante

Es importante que se tenga información sobre cómo percibieron tanto los servicios como los paisajes los turistas, pues es fundamental para elevar la calidad turística. A continuación se presentan tablas y bitácoras, las cuales deben ser llenados por los representantes comunitarios para recopilar la información adecuada para el análisis

BIBLIOGRAFÍA.

INSTITUTO DE ECOLOGÍA APLICADA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN FRANCISCO (ECOLAP), *Conservación Internacional. 2008 Segundo Informe de Avance: Asesoramiento e Implementación de Acciones y Herramientas para el Manejo de los Sitios de Visita Terrestres y Marinos "INFORME DE MONITOREO"* Puerto Ayotla, Galapagos: ECOLAP, 2008.

UNIÓN MUNDIAL PARA LA NATURALEZA (UICN). *Documento de Posición Indicadores de uso sostenible de la diversidad biológica 2006. Octava reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica (COP8)*. Curitiba, Brasil, 20-31 de marzo 2006.



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

APÉNDICE E

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

A la adecuación de la arquitectura de las edificaciones a las condiciones climáticas del medio lo denominados "arquitectura bioclimática", elemento que reporta beneficios en cuanto al ahorro en el consumo energético para su acondicionamiento interior y también con respecto al bienestar térmico de las personas que los habitan.

Se busca diseñar edificios adaptados a su propio clima utilizando las transferencias naturales de calor (hacia y desde el edificio) y los recursos que la naturaleza ofrece (sol, viento, vegetación, temperatura ambiental) con la intención de crear condiciones de confort físico y psicológico, limitando el uso de sistemas mecánicos de calefacción o climatización, lo que representa un ahorro importante para la sociedad.

La arquitectura bioclimática consiste en el diseño de edificaciones considerando las condiciones climáticas, así como del entorno, aprovechando los recursos disponibles (radiación solar, humedad, pluviométrica, vientos predominantes, etc.) para conseguir el confort en el interior. Asimismo, disminuye los impactos ambientales y reduce los efectos negativos al medio ambiente.

El diseño bioclimático te permite:

1.- Usar Sistemas de Acondicionamiento Pasivos para regular la temperatura, es decir, prescindir de medios de producción de frío o de calor gracias a un diseño bien adaptado al entorno:

a)Sistemas pasivos de acondicionamiento térmico:

- Ganancia Solar Directa Ventanas o puertas ventanas (1 o 2 vidrios)
- Muro acumulador con masa térmica densa, con o sin termocirculación
- Muros de agua
- Invernadero Integrado
- Adosado

b)Sistemas pasivos de enfriamiento:

- Enfriamiento Convectivo (Ventilación cruzada nocturna)
- Enfriamiento Evaporativo
- Enfriamiento Radiante

ASPECTOS IMPORTANTES DEL DISEÑO BIOCLIMÁTICO

a)Adaptación a la temperatura

Es quizá en este punto donde es más común incidir cuando se habla de arquitectura bioclimática. Lo más habitual es aprovechar al máximo la energía térmica del sol cuando el clima es frío, por ejemplo, para calefacción y agua



SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

caliente sanitaria aprovechar el efecto invernadero de los cristales, lo que implica tener las mínimas pérdidas de calor (buen aislamiento térmico), en el caso de que exista algún elemento calefactor.

Cuando el clima es cálido, lo tradicional es hacer muros más anchos, y tener el tejado y la fachada de la casa con colores claros, así como colocar toldos y cristales especiales –como doble cristal– y tener buena ventilación. En el caso de usar algún sistema de refrigeración, aislar la vivienda. Contar delante de una vivienda con un gran árbol de hoja caduca que tape el sol en verano.

b)Orientación

Con una orientación de las ventanas al sur en el Hemisferio Norte, o al norte en el Hemisferio Sur, esto es, hacia el ecuador, se capta más radiación solar en invierno y menos en verano, aunque para las zonas más cálidas (con temperaturas promedio superiores a los 25°C) es sustancialmente más conveniente colocar las ventanas en el sentido opuesto, esto es, dándole la espalda al ecuador; de esta forma en el verano, la ventana sólo será irradiada por el sol en los primeros instantes del alba y en los últimos momentos del ocaso, y en el invierno el sol nunca bañará esta fachada, reduciendo el flujo calorífico al mínimo y permitiendo utilizar conceptos de diseño arquitectónico propios del uso del cristal.

c)Soleamiento y protección solar

Las ventanas con una adecuada protección solar, alargadas en sentido vertical y situado en la cara interior del muro, dejan entrar menos radiación solar en verano, evitando el sobrecalentamiento de locales soleados.

Por el contrario, este efecto es beneficioso en lugares fríos o durante el invierno, por eso, tradicionalmente, en lugares fríos las ventanas son más grandes que en los cálidos, están situadas en la cara exterior del muro y suelen tener miradores acristalados, para potenciar la beneficiosa captación de la radiación solar.

d)Aislamiento térmico

Los muros gruesos retardan las variaciones de temperatura, debido a su inercia térmica. Un buen aislamiento térmico evita, en el invierno, la pérdida de calor por su protección con el exterior y en verano la entrada de calor.

e)Ventilación cruzada

La diferencia de temperatura y presión entre dos estancias con orientaciones opuestas genera una corriente de aire que facilita la ventilación. Una buena ventilación es muy útil en climas cálidos húmedos, sin refrigeración mecánica, para mantener un adecuado confort térmico.

VARIABLES A TENER EN CUENTA

GEOGRÁFICAS

✓Latitud



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

- ✓Azimut
- ✓Altitud

CLIMÁTICAS

- ✓Radiación solar
- ✓Temperaturas
- ✓Vientos
- ✓Humedad atmosférica
- ✓Nubosidad
- ✓Precipitaciones

EDIFICACIONES

- ✓Orientación
- ✓Forma
- ✓Distribución interior
- ✓Materiales adecuados
- ✓Elección del sistema

BIBLIOGRAFÍA

SEMARNAT. *Manual de Mejores Prácticas del Ecoturismo con base en la NMX-AA-133-SCFI-2006*. México: SEMARNAT, 2011.

APENDICE F

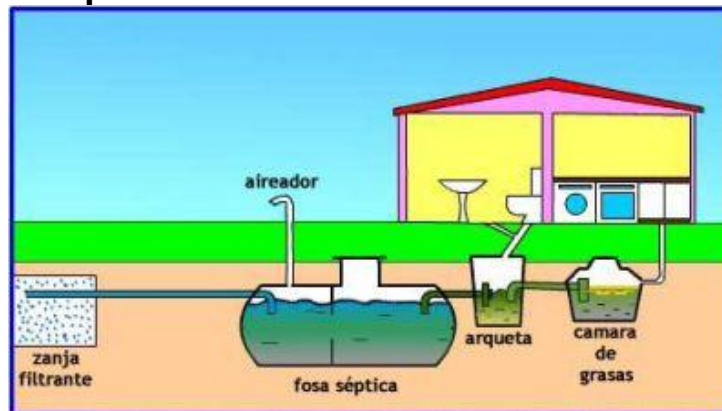
SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

A continuación te mostramos los principales sistemas de tratamiento de aguas residuales que puedes utilizar para las aguas que tu centro ecoturístico genera:

1) FOSAS SÉPTICAS

Las fosas sépticas son construidas en sitio o prefabricadas funcionan como tanques receptores de excretas y de agua residual de baños y de uso doméstico, que tienen desde una hasta seis cámaras de sedimentación combinado con procesos anaeróbicos (sin oxígeno). Su construcción generalmente es por debajo del suelo y puede hacerse de piedra, ladrillo, hormigón u otro material resistente.

Esquema de fosa séptica:



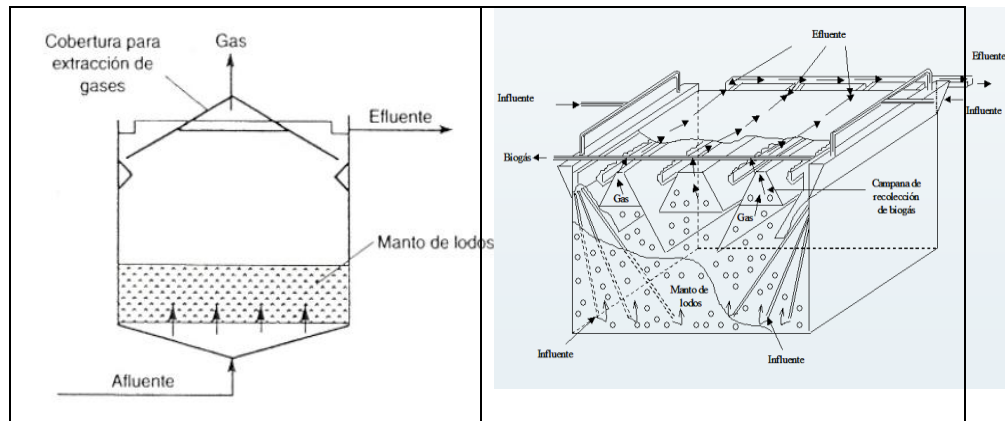
2) REACTOR ANAEROBIO DE FLUJO ASCENDENTE

Consiste básicamente en un tanque construido con cámaras de decantación y digestión anaeróbica (ausencia de oxígeno) superpuestas, al cual se le suma un reactor de lecho de lodo con un digestor tubular, de flujo ascendente, con separación física y recirculación de lodo dentro de la propia unidad. Este sistema tiene obra de entrada y salida, zona de sedimentación y zona de manto de lodos, sistema de drenaje para extracción y conducción de lodos hacia la unidad de deshidratación.

Esquema de Reactor:

SECRETARÍA DE

ECONOMÍA



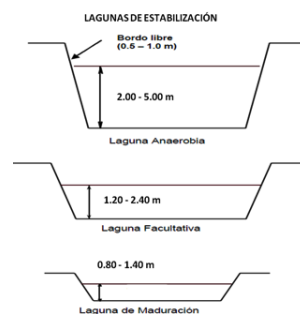
3) LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN

Las lagunas son depósitos construidos mediante la excavación y compactación de la tierra que almacenan agua de cualquier calidad por un tiempo determinado, para su tratamiento por medio de la actividad bacteriana junto con algas y otros organismos. Este sistema cuenta con obras de entrada y salida, zona de tratamiento y zona de lodos, sistema de drenaje para extracción de agua y cajas de válvulas.

Pueden ser de tres tipos de acuerdo con su contenido de oxígeno:

- Anaerobias: Ausencia de oxígeno en todo el estanque
- Facultativas: Presencia de oxígeno en la superficie del agua y ausencia de oxígeno en el fondo de la laguna
- Aerobias: Con presencia de oxígeno en toda el agua

Esquema de la Laguna de estabilización:



4) LECHOS DE HIDRÓFITAS

Se dividen de acuerdo con su diseño en:

- Sistemas de flujo superficial
- Sistemas de flujo subterráneo
- Sistemas de flujo subterráneo vertical

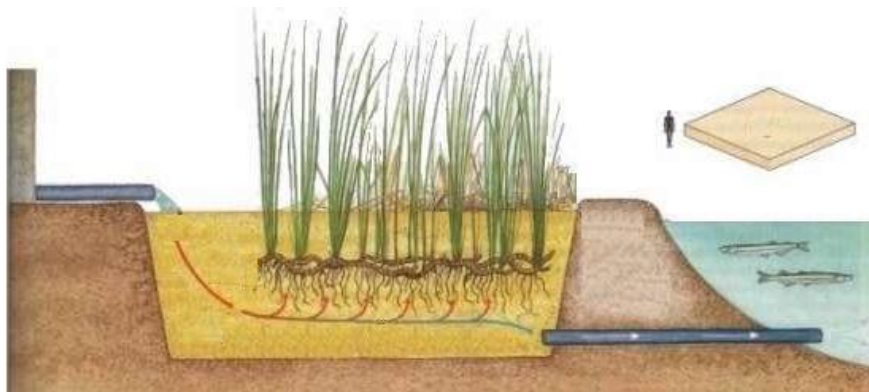
SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

El tipo de plantas que pueden usarse son:

- Flotantes
- Emergentes
- Sumergidas

Los lechos de hidrófilas son zonas que se mantienen inundadas y en donde crecen diferentes tipos de plantas, las cuales tienen la capacidad de remover contaminantes, por lo que se hace pasar el agua residual para filtrarla y depurarla.

Esquema de lechos de hidrófilas



5) FILTRO INTERMITENTE DE ARENA (FIA)

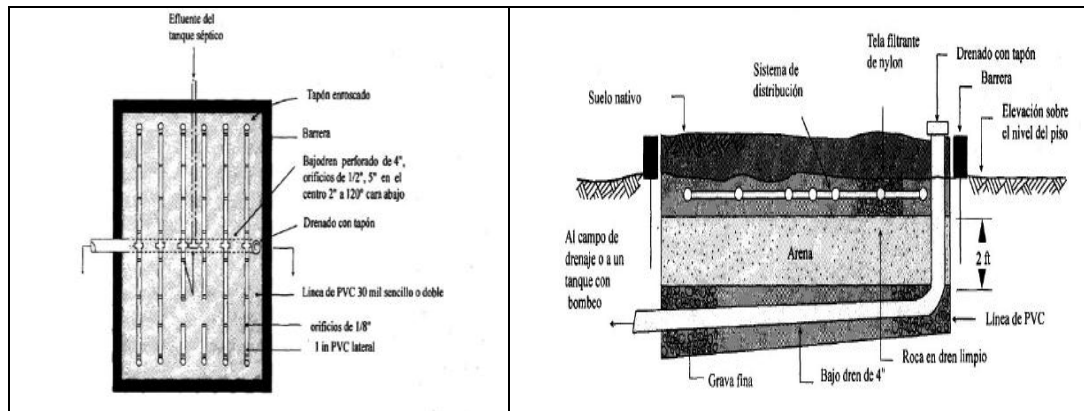
Los filtros intermitentes de arena (FIA) son lechos profundos de arena que se utilizan para el tratamiento de aguas residuales que previamente han recibido un pre-tratamiento, mediante fosa séptica o laguna facultativa. La filtración intermitente consiste en pasar el agua residual a través del lecho filtrante de arena u otro material finamente granulado, reteniéndose de esta manera la materia orgánica y los sólidos suspendidos presentes en el agua residual.

Esquema de Filtro:

Vista de planta	Sección transversal
-----------------	---------------------

SECRETARÍA DE

ECONOMÍA

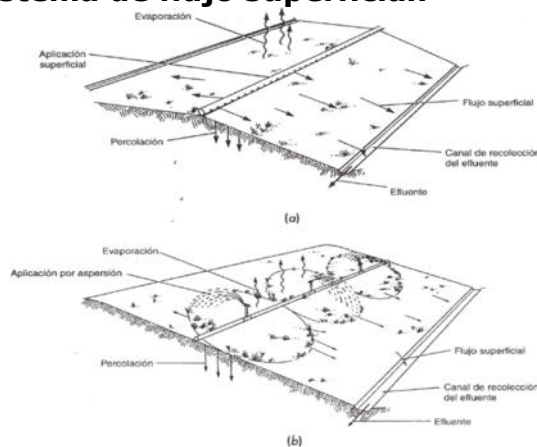


6) PROCESOS DE TRATAMIENTO EN SUELO

Las aguas residuales se vierten sobre suelo, pastizales, campos arados, cosecha en pie y terrenos con pendientes o topografía accidentada. Los tres principales procesos de tratamiento en suelo son: 1) tasa baja, 2) infiltración rápida y 3) flujo superficial.

El proceso de tasa baja es la tecnología más antigua y de mayor difusión, la cual evolucionó a partir de la "agricultura con aguas residuales". La infiltración rápida es semejante a la de filtros de arena, el agua residual se aplica sobre campos que están en desnivel. El flujo superficial se aplica sobre terrenos de baja permeabilidad, y ocurre a medida que el agua residual fluye sobre terrenos con pendientes suaves.

Esquemas de un sistema de flujo superficial:



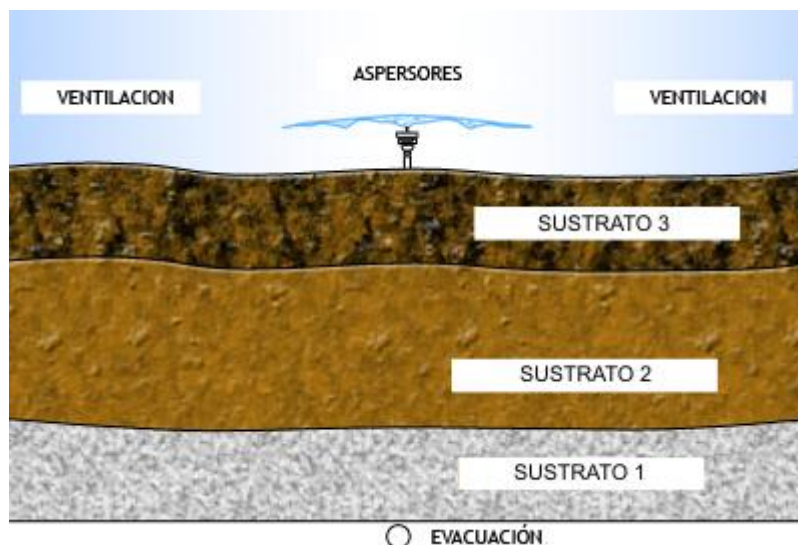
7) BIOFILTRACIÓN

La biofiltración consiste en un tanque relleno de materia orgánica constituido principalmente por una mezcla de virutas y de cortezas que sirven de soporte a los microorganismos para transformar las sustancias contaminantes.

Una vez que los sólidos son retirados del agua residual, ésta se va infiltrando continuamente a través del biofiltro, reduciendo poco a poco su carga contaminante al entrar en contacto con los microorganismos.

Al cabo de cuatro o cinco años de utilización, la mezcla orgánica que constituye el biofiltro debe ser cambiada. Podemos utilizar esa materia orgánica removida enterrándola en el suelo como abono orgánico, ya que es rica en nutrientes.

Esquemas de un sistema de biofiltración



BIBLIOGRAFÍA.

NU. Oficina del Alto Comisionado para los Refugiados (ACNUR). *Manual para situaciones de emergencia. Primera parte: Operaciones sobre el terreno* (en línea). s.f.e. < <http://www.disaster-info.net/lideres/spanish/mexico/biblio/spa/doc771/doc771-10b.pdf> > [Fecha de consulta: 23 de septiembre, 2011]



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

11 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Este proyecto de norma no coincide con ninguna Norma Internacional por no existir Norma Internacional sobre el tema tratado.

México D.F., a ____ de ____

**El Director General de Normas
CHRISTIAN TURÉGANO ROLDÁN**