



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA

**TRABAJO MONOGRÁFICO
PARA OBTENER EL GRADO DE**

LICENCIADA EN MANEJO DE RECURSOS NATURALES

PRESENTA

YAMIRA YANET RUIZ NOH

SUPERVISORES

M. EN P. MÓNICA ARIADNA CHARGOY

M. C. BENITO PREZAS HERNÁNDEZ

M.C. JENNIFER DENISSE RUIZ RAMIREZ

M. AUD. MARITSA CRISTAL SANMIGUEL CHAN

M.A. MARIA JESUS PELAYO KU





UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA

TRABAJO MONOGRÁFICO TITULADO

“MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL EN AUDITORÍAS AL DESEMPEÑO CON ENFOQUE EN RECURSOS NATURALES REALIZADAS EN LA AUDITORÍA SUPERIOR DEL ESTADO DE QUINTANA ROO”

ELABORADO POR

YAMIRA YANET RUIZ NOH

BAJO SUPERVISIÓN DEL COMITÉ DEL PROGRAMA DE LICENCIATURA Y APROBADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:

LICENCIADA EN MANEJO DE RECURSOS NATURALES

COMITÉ SUPERVISOR

SUPERVISORA:

M. EN P. MÓNICA ARIADNA CHARGOY ROSAS

SUPERVISOR:

M. C. BENITO PREZAS HERNÁNDEZ

SUPERVISORA:

M.C. JENNIFER DENISSE RUIZ RAMIREZ

SUPERVISORA SUPLENTE:

M. AUD. MARITSA CRISTAL SANMIGUEL CHAN

SUPERVISORA SUPLENTE:

M.A. MARIA JESUS PELAYO KU



CHETUMAL QUINTANA ROO, MÉXICO, AGOSTO DE 2020

1. INTRODUCCIÓN.	2
a) Antecedentes.	2
b) Definición del Tema o Temas Abordados.	4
c) Justificación.	5
d) Objetivos.	6
I. Objetivo General.	6
II. Objetivos Específicos.	6
2. MARCO CONTEXTUAL	7
3. MEMORIA	9
a) Actividades	9
b) Ejecución de la Auditoría:	12
I. Áreas Naturales Protegidas (ANP) / Establecimiento y Decreto de ANP.	12
II. Áreas Naturales Protegidas (ANP) / Lineamientos y Regulación.	15
III. Áreas Naturales Protegidas (ANP) / Vigilancia.	16
IV. Áreas Naturales Protegidas (ANP) / Funcionamiento y Administración.	19
4. CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN.	21
5. RECOMENDACIONES	25
Bibliografía	¡Error! Marcador no definido.
Anexos	30

Memoria de Experiencia Profesional en Auditoría realizada a la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo en materia de Áreas Naturales Protegidas de carácter Estatal.

1. INTRODUCCIÓN.

a) Antecedentes.

Las sociedades humanas, a lo largo de la historia, han buscado la preservación y protección de espacios naturales, que presentan características únicas, esta búsqueda de conservación se derivaba de razones culturales o de su cosmogonía, por motivos de recreación, estéticos o de oportunidad económica.

La historia moderna de la protección de áreas naturales tiene como referente de sus inicios la creación del Parque Nacional Yellowstone, reconocida como la primera Área Natural Protegida (ANP) del mundo decretada por un gobierno en 1872. Su creación derivó de su inigualable colección de géiseres, aguas termales, volcanes de lodo y respiraderos de vapor. (Kiki Leigh Rydell, 2006)

Posteriormente, con el progresivo nacer de la conciencia ambiental, resultante de enormes procesos de deterioro ambiental que se dispararon con el devenir de la revolución industrial y la era moderna, se fueron realizando diversas acciones internacionales encaminadas a la protección y uso adecuado de los espacios naturales alrededor del mundo. (Instituto de Ecología, A.C. - INECOL, 2015)

En los años ochenta en México, se incrementó la presión de las Organizaciones No Gubernamentales contra el Gobierno, en dicho periodo, la demanda por la pronta protección al ambiente aumento, derivado de la alarmante disminución de Selvas Tropicales del país.

Fue a finales del Siglo XIX que en México se establecieron las primeras Áreas Naturales Protegidas (ANP), para impulsar la preservación del patrimonio natural del país. (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2018). Estos parques fueron populares como políticas e instrumentos de conservación durante finales de los años ochenta y principios de la década de los 90, sin embargo, el creciente interés pareció apagarse y cayeron pronto en el abandono.

La superficie de las áreas naturales protegidas se incrementó siete veces en el periodo de 1980 al 2000, lo que demostraba el interés y preocupación de la conservación y protección de la biodiversidad.

En la actualidad, nuestro país cuenta con 182 ANP distribuidas a lo largo del territorio nacional, cuyos ecosistemas juegan un papel indispensable en la vida y la economía de quienes habitan en ellas; además de poseer especies únicas de flora y fauna en el planeta. (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas , 2017). A pesar de la existencia de estos espacios protegidos, existe un fuerte contraste entre la situación legal de las ANP en México y su situación real. Aunque en términos generales, gran parte de las ANP cuentan con componentes de protección legal, fundada en Decretos celebrados,

estos no han cumplido en su totalidad, ya que las áreas no cuentan con vigilancia, y menos aún con planes de manejo que permitan usar y conservar la riqueza biológica del área. De igual manera la situación causada por la categorización de las áreas protegidas, pues una vez reformada la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente no se realizó un ejercicio de recategorización de acuerdo con las categorías actualizadas en dicha Ley.

En ese sentido, Quintana Roo, reconocido nacional e internacionalmente por los esfuerzos de conservación de la selva tropical en México, cuenta con el 19% de su superficie en el esquema de protección bajo la figura de áreas naturales protegidas, tomando como base las 44,556.27 km² del Marco Geo estadístico Municipal de 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía y la superficie del Inventario Estatal Forestal 2013.

En el Estado, con el objetivo de conservar dichos ecosistemas se han decretado, hasta el 2019, 11 ANP de carácter estatal y local con una superficie total por decreto de 312,864.672 hectáreas, de las cuales 10 le competen al Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA) y una al gobierno municipal.

b) Definición del Tema o Temas Abordados.

En la presente Memoria, se presenta la “Auditoría realizada a la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo en materia de Áreas Naturales Protegidas de carácter Estatal”.

Los resultados presentados abarcan de manera específica los siguientes subtemas:

1. Establecimiento y decreto de las Áreas Naturales Protegidas.
2. Lineamientos y Regulación de las Áreas Naturales Protegidas.
3. Vigilancia de las Áreas Naturales Protegidas.
4. Funcionamiento y Administración de las Áreas Naturales Protegidas.

c) Justificación.

De acuerdo con la Comisión de Áreas Naturales Protegidas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el territorio quintanarroense alberga 28 áreas naturales protegidas, 17 decretadas por la federación y 11 por el estado, encauzadas a la protección de especies en riesgo o en peligro de extinción en una gran superficie de hectáreas de ecosistemas en lagunas costeras, arrecifes, dunas, selva baja y mediana.

De las Áreas Naturales Protegidas de competencia Estatal, el 50% se encuentra clasificada bajo categorías de manejo obsoletas o desactualizadas, lo anterior, conforme a las nuevas clasificaciones que establece la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo. De igual manera, no se tiene conocimiento de si las áreas protegidas cuentan con un programa de manejo y si este en su caso se encuentra publicado en el periódico oficial del gobierno del estado, si está vigente y que grado de cumplimiento presenta con los objetivos planteados en el respectivo programa.

Por otra parte, la administración de las Áreas Naturales Protegidas Estatales presenta dos esquemas: las atendidas directamente por la SEMA y aquellas que son operadas

por otras autoridades a través de convenios específicos, sin embargo, la mayoría de las ANP no cuentan con una supervisión por parte de autoridades competentes para corroborar el cumplimiento de las funciones y/o lo establecido en los convenios celebrados.

La situación general de cada ANP en cuanto al rubro de vigilancia es precaria, algunas Áreas Naturales se atienden esporádicamente, otras de manera permanente, pero en todos los casos la falta de sistematización desde la captura de datos, hasta la generación de datos estadísticos resulta deficiente.

Derivado de lo anterior, se consideró relevante realizar una revisión del establecimiento, administración, operación y vigilancia de las Áreas Naturales Protegidas de competencia Estatal.

d) Objetivos.

I. Objetivo General.

Constatar que el Estado, a través de la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente, haya dado cumplimiento a lo establecido en la Legislación Ambiental para asegurar el fomento de la Protección Ambiental y el Equilibrio Ecológico en las Áreas Naturales Protegidas de carácter Estatal.

II. Objetivos Específicos.

1. Corroborar que el Estado haya establecido Áreas Naturales Protegidas en el ámbito de su jurisdicción, que las mismas se hayan realizado de conformidad con lo señalado en la normatividad aplicable.
2. Corroborar que la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente cuente con los instrumentos de regulación para cada Área Natural Protegida, establecidos de acuerdo a lo que señala la legislación aplicable, con el objetivo de dictaminar de manera específica respecto a su esquema de administración y funcionamiento.
3. Verificar la frecuencia o temporalidad y la sistematización de la vigilancia realizada a las diferentes Áreas Naturales Protegidas.
4. Verificar el cumplimiento de los instrumentos de regulación (Decreto, Programa de Manejo, Convenios y concesiones o permisos) y de los programas de rehabilitación y restauración correspondientes.

2. MARCO CONTEXTUAL

La experiencia profesional se desarrolló en la Auditoría Superior del Estado de Quintana Roo (ASEQROO), ubicada en la avenida Álvaro Obregón # 353 cruzamiento con calle Cecilio Chi, colonia Centro, C.P. 77000, de la Ciudad de Chetumal, Quintana Roo.

La Auditoría Superior del Estado es el órgano técnico de fiscalización de la Legislatura, que cuenta con autonomía técnica y de gestión en el ejercicio de sus atribuciones y para decidir sobre su organización interna, funcionamiento y resoluciones, tiene como objetivo *“Realizar la fiscalización superior de la cuenta pública, en estricto apego a los principios de legalidad, imparcialidad y confiabilidad a través de acciones que coadyuvan al desarrollo y mejoramiento de la gestión gubernamental, la transparencia y rendición de cuentas.”* (Auditoría Superior del Estado de Quintana Roo, 2019)

La ASEQROO, de acuerdo con su Reglamento Interior, para el logro de su objetivo principal cuenta con la siguiente estructura orgánica:

- Auditoría Especial en Materia Financiera
- Auditoría Especial en Materia de Obra pública
- Auditoría Especial en Materia al Desempeño

Además, cuenta con la siguiente estructura organizacional con funciones de apoyo, siendo estas:

- Unidad Especial de Investigación
- Unidad de Administración
- Unidad de Asuntos Jurídicos
- Dirección de Control y Seguimiento de Resultados de Fiscalización
- Dirección de Archivo General
- Dirección de Informática y Sistemas
- Dirección de Planeación y Normatividad Técnica
- Dirección de Innovación y Desarrollo Institucional
- Dirección de Procesos de Entrega y Recepción

La unidad administrativa, en la que se desarrolló la presente auditoría, es la Dirección de Fiscalización en Materia al Desempeño, la cual se desprende de la Auditoría Especial en Materia al Desempeño, encargada de desarrollar las auditorías al desempeño en la cual se desarrolló la función de: Auditor.

La Dirección de Fiscalización en materia al Desempeño tiene como objetivo determinar el cumplimiento de los objetivos contenidos en los planes, programas y proyectos aprobados, considerando la eficiencia, eficacia, economía y calidad de los entes

fiscalizables según se aplique al objetivo de la auditoría, bajo una revisión objetiva y profesional, de acuerdo a la metodología establecida.

Dicha auditoría como se ha mencionado fue realizada a la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMA), cuyo deber ser de acuerdo a su marco normativo se enfoca a *Garantizar la protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales para mejorar la calidad de vida de los quintanarroenses, mitigando los impactos derivados de las principales actividades productivas, que generan afectación al medio ambiente y a la biodiversidad.* (Periódico Oficial del Estado, 2012).

Las actividades que se describen a continuación fueron efectuadas en las instalaciones de la SEMA, ubicadas en Av. Efraín Aguilar 418, colonia Campestre, de la ciudad de Chetumal, Quintana Roo; así como en las siguientes ANP del Estado:

- Laguna Colombia, Laguna Chankanaab y Selvas y Humedales de Cozumel ubicadas en el municipio de Cozumel del Estado de Quintana Roo;
- Xcacel – Xcacelito en el municipio de Tulum en el Estado de Quintana Roo y,
- Parque Lagunar de Bacalar, ubicada en el Municipio de Bacalar del Estado de Quintana Roo.

3. MEMORIA

a) Actividades

La Auditoría realizada, inició con la planeación, en la cual se conjugan la investigación, el análisis, la interpretación y el mapeo de las principales ideas de la temática a auditar.

En seguida se detalla cada una de las acciones que se realizan en esta primera etapa de la auditoría:

Investigación: Dentro de la investigación se realiza el compendio de la normativa que se vincula con la materia a auditar, en este caso se realizó la investigación del marco legal estatal y municipal que regula el actuar de la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente, con especial énfasis en los requerimientos para el decreto y funcionamiento de las Áreas Naturales Protegidas. Como resultado de la investigación, se consultaron un total de 14 documentos normativos, tales como Leyes, Reglamentos, Documentos de Planeación y Rendición de Cuentas.

1. Plan Nacional de Desarrollo 2013 - 2018
2. Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013 - 2018
3. 5º Informe de Gobierno Federal 2016-2017
4. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
5. Ley General de Vida Silvestre
6. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico
7. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas
8. Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo
9. Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Quintana Roo 2016 - 2022
10. Programa Sectorial de Medio Ambiente y Sustentabilidad del Estado de Quintana Roo 2016- 2022
11. 1er Informe de Gobierno Estatal de Quintana Roo 2016-2022
12. Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Quintana Roo
13. Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo

14. Reglamento Interior de la Secretaria de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo.

Análisis: Una vez finalizada la investigación se interpreta la información encontrada en las fuentes de información compiladas. Las fuentes primarias son aquellos documentos que en lo general contienen objetivos, metas, estrategias, políticas y medidas operativas, enfocadas en la materia de Áreas Naturales Protegidas para la atención de las prioridades de la política pública nacional y sectorial y que son los primeros en abordar el tema que nos ocupan. Adicionalmente las fuentes secundarias se estudian durante este proceso, como una fuente de información complementaria que nutre la investigación aportando datos relevantes, y se generan en el medio académico, noticias, medios impresos, radiofónicos, televisivos, entre otros.

Interpretación: el análisis generado permite la conclusión de los trabajos de estudio del tema, mediante los cuales se elaboran las Tablas Resumen de Auditoría. Éstas consideran de manera esquemática la vinculación del objetivo de la auditoría con los temas seleccionados, las vertientes a fiscalizar, y los objetivos específicos, así como los procedimientos de auditoría que se deberán de aplicar en el desarrollo de la misma.

Las tablas resumen de auditoría generadas durante la etapa de planeación son las siguientes:

1. Áreas Naturales Protegidas (ANP) / Establecimiento y decreto de las ANP.
2. Áreas Naturales Protegidas (ANP) / Lineamientos y Regulación.
3. Áreas Naturales Protegidas (ANP) / Vigilancia.
4. Áreas Naturales Protegidas (ANP) / Funcionamiento y Administración.

Mapeo de Ideas: Por último, se representa el análisis en forma de mapas conceptuales, en los cuales se detallan el objetivo de la auditoría, las vertientes relacionadas a sus temas específicos y los objetivos. Como resultado de esta actividad se generan los mapas de Tablas Resumen (Anexo 1).

b) Ejecución de la Auditoría:

En esta fase de la auditoría, se realiza el análisis de la evidencia documental obtenida del ente fiscalizable, lo que da origen a las observaciones y recomendaciones de auditoría.

De conformidad con el artículo 3 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, las Áreas Naturales Protegidas (ANP) son las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la normativa aplicable.

I. Áreas Naturales Protegidas (ANP) / Establecimiento y Decreto de ANP.

Para efectos de la revisión del cumplimiento de los lineamientos establecidos en el marco normativo de las Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción estatal, se determinó analizar 4 procesos relacionados con las ANP, mismas que son: Establecimiento, Regulación, Administración y Vigilancia.

En materia de Establecimiento se determinó lo siguiente: Se identificaron debilidades, en las Declaratorias de las Áreas Naturales Protegidas de competencia Estatal de la muestra revisada, toda vez que no contienen los lineamientos generales para el establecimiento de Comités Técnicos Representativos y para la creación de fondos o fideicomisos, además de no describir en forma clara y ordenada el contenido mínimo como lo establece el artículo 73 Fracción VI de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo.

Se observa la falta de formulación de los Estudios y Dictámenes Técnicos Previos por parte de la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado, que justifiquen el establecimiento de 9 de las Áreas Naturales Protegidas ya establecidas.

Se observó que 5 de las 10 Áreas Naturales Protegidas, se encuentran desactualizadas con respecto a las categorías de manejo: Parques Ecológicos Estatales, Reservas Estatales, Zonas de Preservación Ecológica de los Centros de Población, Parques Ecológicos Municipales, y Aquellas áreas que los Municipios establezcan a fin de proteger su patrimonio natural, así como en la forma de administración, que señala el Artículo 63 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo, en sus diferentes publicaciones en el Periódico Oficial del Estado, 29 de junio de 2001, 15 de febrero de 2016 y en su última reforma publicada el 16 de agosto de 2018. Las Áreas Naturales Protegidas son las siguientes:

No.	Nombre	Categoría
1	Laguna de Chankanaab	Parque Natural
2	Parque Kabah	Parque Urbano

3	XcaceI-XcaceIito	Zona Sujeta a Conservación Ecológica. Santuario de la Tortuga Marina.
4	Laguna Manatí	Zona Sujeta a Conservación Ecológica.
5	Sistema Lagunar Chacmochuch	Zona Sujeta a Conservación Ecológica
Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente de Quintana Roo		

Se identificó la falta de un Programa de Regularización de la Tenencia de la Tierra de las Áreas Naturales Protegidas de competencia estatal, que otorgue seguridad jurídica a los propietarios y poseedores de los predios en ellas comprendidas.

Se constató que las Declaratorias para el establecimiento o modificación de las Áreas Naturales Protegidas de competencia estatal, no se encuentran registradas en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, de conformidad con la normativa aplicable.

Se corroboró que la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado, no cuenta con un Registro de las Áreas Naturales Protegidas integrantes del Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas, en el cual se encuentren registrados los datos relacionados con el establecimiento del Área Natural Protegida, los contenidos de la declaratoria respectiva, así como los datos relativos a su inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, de acuerdo a lo señalado en la normativa aplicable.

Durante el ejercicio 2017, la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado, no estableció el Consejo Estatal para el Manejo de las Áreas Naturales Protegidas, ni se formuló su Manual de Integración y Funcionamiento, como lo señala la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado. Dicho Consejo es de gran importancia,

toda vez que fungirá como órgano de consulta y apoyo de la Secretaría para la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de la política para el establecimiento, manejo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia estatal

II. Áreas Naturales Protegidas (ANP) / Lineamientos y Regulación.

Para el segundo proceso relacionado con Lineamientos y Regulación se determinó lo siguiente:

Se identificó que la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo, en el ejercicio 2017, contó con 4 programas de manejo de las 10 áreas naturales protegidas de competencia estatal. Al respecto, únicamente el correspondiente a Selvas y Humedales de Cozumel se considera actualizado, observando que los demás Programas de Manejo, alusivos a la Bahía de Chetumal Santuario del Manatí, Laguna Colombia y Xcacel – Xcacelito, presentaron una antigüedad superior a los 5 años desde su elaboración y no se han realizado revisiones y actualizaciones en los periodos establecidos en dichos Programas, con la finalidad de evaluar su efectividad y proponer posibles modificaciones.

La Secretaría de Ecología y Medio Ambiente, no presentó la documentación relacionada con las autorizaciones, concesiones y permisos de las actividades de aprovechamiento observadas durante la visita de campo al Parque Lagunar de Bacalar, Laguna de Chankanaab, Laguna Colombia y Selvas y Humedales de Cozumel.

De igual manera, se constató la falta de dictámenes técnicos que den soporte al otorgamiento, modificación, prórroga, rescate, suspensión, extinción, revocación o anulación de concesiones, permisos, licencias o autorizaciones en materia de investigación uso y aprovechamiento de los ecosistemas y su biodiversidad, evaluación de impacto ambiental, prestación de servicios y ejecución de obras y actividades que se realicen en las áreas naturales protegidas de competencia estatal, tal como establece el Reglamento Interior de la Secretaría en su artículo 17 fracción VIII.

En cuanto a las acciones enfocadas al co-manejo establecidas en la línea de acción 14 del Programa 28. Medio Ambiente y Sustentabilidad del Plan Estatal de Desarrollo 2016 - 2022, se constató que existe una carencia de ello en las ANP a cargo de la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente, toda vez que únicamente fue identificada la participación de la sociedad civil por medio de los guardianes comunitarios para el Parque Lagunar de Bacalar y de asociaciones civiles enfocadas a la vigilancia en Xcabel – Xcabelito.

III. Áreas Naturales Protegidas (ANP) / Vigilancia.

En cuanto a la Vigilancia de las Áreas se identificó la falta de los Programas de Manejo de las áreas naturales protegidas del Parque Natural Chankanaab y Parque Ecológico Estatal Laguna de Bacalar, como instrumento rector de planeación y regulación que establezca las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del área natural protegida respectiva en donde se incluyen mecanismos, programas y acciones para su inspección y vigilancia.

Se corroboró que no se mantiene una vigilancia permanente, de manera adecuada y sistemática en la mayoría de las áreas naturales protegidas como lo establecen sus Programas de Manejo: El Parque Ecológico Laguna Colombia realiza su vigilancia diaria y realiza anotaciones de sus observaciones de manera informal en una bitácora y la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Xcacel-Xcacelito cuenta con vigilancia por parte de la organización civil Flora, Fauna y Cultura de México A.C. mediante los campos tortugeros, por su parte la SEMA realiza labores de vigilancia durante la temporada de anidación de tortugas marinas, en el caso del Parque Ecológico Laguna de Bacalar solamente se realizan algunas acciones de vigilancia por parte de un comité de guardianes comunitarios denominado “Guardianes de la Laguna de Bacalar” quienes realizan recorridos de vigilancia pero de manera esporádica no permanente, las demás áreas naturales protegidas no presentaron evidencia de acciones de vigilancias realizadas por parte de ellos.

Algunos de los incumplimientos según los programas de manejos son los siguientes:

- Falta de identificación de las asociaciones vegetación - fauna así como de las prioridades de restauración y protección ambiental.
- Programas de restauración, inspección y vigilancia que propicie la conservación de la zona núcleo y verificar los usos en la zona de amortiguamiento.
- Monitoreo del proceso de restauración de ecosistemas dentro el área natural protegida.
- Evaluación del grado de efectividad de las actividades y acciones de protección mediante indicadores ambientales.
- Impulsar la colaboración con instituciones académicas, de investigación y organizaciones de sociedad civil, para la realización de los trabajos de investigación y monitoreo.

- Organizar y capacitar grupos de ciudadanos o usuarios para apoyar en acciones de vigilancia participativa.

Asimismo, se detectó la falta de programas de monitoreo de la fauna silvestre que habita en las áreas naturales protegidas, en especial del monitoreo de las especies consideradas como prioritarias en cada una de las Áreas Naturales Protegidas. Las Áreas Naturales Protegidas contienen especies que tienen un interés particular para su conservación, como las especies contenidas en alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010 o endémicas, como se detectaron en las siguientes áreas naturales:

Tabla 3. Especies Prioritarias identificadas en las ANP.			
Área Natural	Nombre Común	Nombre Científico	Status Nom-059-Semarnat-2010
Laguna de Chankanaab	Cocodrilo de Pantano	<i>Crocodylus moreletii</i>	Sujeta a protección especial
Laguna Colombia	Cocodrilo de Pantano	<i>Crocodylus moreletii</i>	Sujeta a protección especial
Selvas y Humedales de Cozumel	Mapache Enano de Cozumel	<i>Procyon pygmaeus</i>	En peligro de extinción
Parque Ecológico Estatal Laguna de Bacalar	Gavilán Caracolero	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Sujeta a protección especial
	Garza chocolatera	<i>Aramuus guarauna</i>	Amenazada
	Mangle botoncillo	<i>Conocarpus erectus</i>	Amenazada
	Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>	Amenazada
Xcacel - Xcacelito	Tortuga blanca	<i>Dermatemys mawii</i>	En peligro de extinción
	Tortuga Caguama	<i>Carretta caretta</i>	En peligro de extinción

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente de Quintana Roo.

Se identificó además la falta de convenios o acuerdos de coordinación con los municipios en materia de protección al ambiente para realizar operativos de inspección y vigilancia en las áreas naturales protegidas.

IV. Áreas Naturales Protegidas (ANP) / Funcionamiento y Administración.

Para efectos de la revisión del cumplimiento de los lineamientos establecidos en el marco normativo de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) de Jurisdicción Estatal, se seleccionaron 5 áreas naturales protegidas de competencia Estatal, para la revisión de las acciones realizadas en cuanto a su funcionamiento y administración, teniendo como resultado el siguiente:

El área natural protegida denominada Selvas y Humedales de Cozumel cuenta con su Programa de Manejo respectivo, el cual no se aplica en su totalidad, identificándose la falta de señalización de la zona núcleo, así como de las áreas frágiles y sensibles, la aplicación de mejores prácticas de turismo sustentable y de gestión forestal sostenible, la ausencia de un centro de rescate, rehabilitación, reproducción e investigación in situ de fauna silvestre, la falta de un programa de recuperación y conservación de especies prioritarias, así como el establecimiento de viveros forestales.

En la visita realizada al área natural protegida, no se identificó operatividad e infraestructura por parte de la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo.

Se considera que el Programa de Manejo no refleja el funcionamiento real que el área tiene, toda vez que actualmente dentro del área se encuentran operando diversos actores como el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y la Fundación de Parques y Museos de Cozumel (FPMC), cuya actuación no se encuentra establecida en dicho Programa.

Laguna Colombia, es un área natural protegida operada, administrada y vigilada por personal de la Fundación de Parques y Museos de Cozumel, las principales actividades observadas durante la visita fueron de enfoque ecoturístico, observación y avistamiento de fauna silvestre, la

operación de campos tortugeros, acciones de restauración ecosistémica con participación de la comunidad, entre otros.

Se observó la falta de actualización de los lineamientos del Programa de Manejo del área publicado el 17 de agosto de 1999, toda vez que refleja algunas acciones que ya no son viables, como la construcción de villas residenciales turísticas, cuya construcción ha sido descartada por contraponerse al fin ecoturístico que actualmente se visiona para el área.

La Laguna Chankanaab fue decretada bajo la administración del denominado Patronato actualmente Fundación de Parques y Museos de Cozumel (FPMC), el cual opera el área principalmente como parque de aventuras; en el cual se detectaron actividades de manejo de fauna silvestre, espectáculos de mamíferos acuáticos, nado, snorkel y buceo, así como una variedad de establecimientos de diversos giros comerciales como restaurantes, tiendas de recuerdos, fotografías con especies silvestre, rentas de equipos de snorkel y buceo, sin embargo, se observa que no cuenta con un Programa de Manejo que regule esas actividades y establecimiento y determine los lineamientos para su manejo y administración.

En Xcacel – Xcacelito, área natural protegida del Estado a cargo de la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente, se detectó infraestructura y operatividad por parte de la Secretaría antes mencionada, sin embargo, al revisar el cumplimiento de su Programa de Manejo, se observó que la operatividad actual difiere de la planteada en dicho programa, detectando su operación en horarios diferentes a los establecidos, únicamente una de las ensenadas cuenta con campo tortugero, no se cuenta con boyas para la demarcación de las zonas marítimas, no se detectó la operación de guías, entre otros. Además, se observó, que la plantilla actual del área, conformada por dos personas, limita realizar actividades primordiales como la operación de rutas

y senderos interpretativos, así como la vigilancia del actuar de los visitantes en la playa, vigilancias nocturnas y del campo tortuguero.

Se identificó la falta del Programa de Manejo del área natural protegida, Parque Lagunar de Bacalar, decretada bajo la categoría de Parque Ecológico Estatal el 01 de abril de 2011 que establezca las actividades, acciones y lineamientos básicos para su manejo y administración. En el sitio se detectaron actividades de cobro por entrar al área y para su estacionamiento, que, de acuerdo con el artículo quinto transitorio de su declaratoria de creación, no deberían realizarse en tanto que no se cuente con el programa de manejo respectivo que lo regule y establezca.

Se observó además la falta de formulación de programas de rehabilitación, restauración, reforestación y revegetación de los diversos ecosistemas presentes en las áreas naturales protegidas, como lo establece el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Sustentabilidad 2016 – 2022 y el Plan Estatal de Desarrollo 2016 – 2022.

4. CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN.

Como se mencionó anteriormente, en la actualidad se requiere de momentos de reflexión y discusión sobre los problemas ambientales y su mitigación con actitudes prácticas, eficaces y exitosas desde instituciones gubernamentales que coadyuven a la protección y aprovechamiento de los recursos. En este sentido, la formación obtenida en la carrera de Manejo de Recursos Naturales, permitió aportar observaciones técnicas del funcionamiento y manejo de las áreas naturales protegidas.

La realización de una Auditoría, conlleva un límite temporal y de recursos, es decir para llevar a cabo la auditoría antes detallada, se cuenta con un periodo de tiempo definido en el que se realizaran las acciones, así como recursos económicos y humanos asignados. Al tener un conocimiento previo de las Áreas Naturales Protegidas pude colaborar en los factores más relevantes a revisar, como son: los aspectos de vigilancia, actualización de categorías y programas de manejo, presencia de especies protegidas, así como la revisión en físico de dichas áreas con el fin de corroborar que se mantienen de acuerdo a lo establecido, entre otros factores.

Asimismo, dichos conocimientos, me permitieron realizar recomendaciones en materia de Programas de Manejo de las Áreas Naturales Protegidas, considerando los ámbitos sociales, ambientales y económicos, además de proporcionar un entendimiento en cuanto a aspectos técnicos que interactúan en el funcionamiento de las áreas naturales, como son la comprensión de las zonificaciones de dichas áreas, el objeto por el cual se debe definir la zona núcleo, así como las áreas frágiles y sensibles. De igual manera pude recomendar algunas opciones a implementar en materia de turismo sustentable y de gestión forestal sostenible. Además de identificar la ausencia de centros de rescates, rehabilitación, reproducción e investigación in situ de fauna silvestre, la falta de un programa de recuperación y conservación de especies prioritarias, así como el establecimiento de viveros forestales.

En cada una de las actividades realizadas se aplicaron procesos y técnicas aprendidas durante el desarrollo de la carrera, así como conocimientos enfocados al derecho

ambiental, áreas naturales protegidas, vida silvestre, planeación ambiental, zonas costeras, entre otros.

En cuanto a la participación personal realice revisiones a los dictámenes técnicos que sirven de soporte al otorgamiento, modificación, prórroga, rescate, suspensión, extinción, revocación o anulación de concesiones, permisos, licencias o autorizaciones en materia de investigación uso y aprovechamiento de los ecosistemas y su biodiversidad, evaluación de impacto ambiental, prestación de servicios y ejecución de obras y actividades que se realicen en áreas naturales protegidas. Dicha revisión fue nutrida por el perfil de manejadora de recursos naturales toda vez que la carrera nos brinda el conocimiento y durante ella simulamos ejercicios para determinar si un recurso como el dictamen técnico cumple con los requisitos que establece el marco normativo ambiental en el país y en Quintana Roo.

De igual manera determine la aplicación y cumplimiento de las Reglas de manejo, incluyendo registros de entradas, controles de horarios, difusión de la reglamentación del ANP a los visitantes así como el cobro de acceso en el área y si este se encontraba acorde a lo reglamentado; en cuanto a los Guías se evaluó su grado de calificación para el desarrollo de sus labores, para ello realice un análisis de las certificaciones, capacitaciones y/o cursos otorgados a los mismos, así como su registro por parte de organismos o autoridades competente.

En cuanto a la Zonificación de las ANP se determinó si estos fueron delimitados en sitio de acuerdo a lo establecido en el Programa de Manejo, el material y/o método con el que fue delimitado y si las actividades realizadas en cada zona corresponden a lo señalado en el Programa de Manejo. Asimismo, realice el análisis de los programas de restauración con que cuentan las ANP, determinando si las actividades, programas y/o medidas consideradas presentaban congruencia con las problemáticas detectadas en las áreas, si dichos programas se encontraban en funcionamiento y de ser el caso, los resultados y el impacto que con el se ha logrado en el ANP.

Desde el punto de vista personal, las acciones realizadas fueron complemento a procesos legales como son las auditorías, con la integración de perspectiva con enfoque social y ambiental.

Considero que un trabajo de fiscalización sin el aporte de un profesionalista multidisciplinario, como lo es el manejador de recursos naturales, tendría como resultado observaciones enfocadas únicamente a los recursos asignados y su comprobación así como al cumplimiento de la Ley; sin embargo, al realizar dichas revisiones con una visión holística un manejador puede realizar observaciones en cuanto a las acciones que se realizan con dichos recursos, determinar si estas cumplen con la normativa en la materia pero de una manera más detallada, como ejemplo un manejador hace la diferencia al corroborar que si bien los estudios técnicos para la instalación de un Sitio de Disposición Final fueron presentados, estos deben de cumplir con tener Programas de medición y control de los impactos ambientales que consideren el monitoreo del biogás, acuíferos y

lixiviados, así como el control de Impactos ambientales, y si los procesos planteados en dicho programa se consideran adecuados.

5. RECOMENDACIONES

A mis compañeros, me permito recomendar, estudien la factibilidad de involucrarse en el campo laboral de ser posible antes de finalizar los estudios; las etapas de Prácticas Profesionales y el Servicio Social nos permiten dicho acercamiento, ya que de esta manera comenzamos a participar en trabajos profesionales aun contando con la opción de consultar con los profesores, compañeros de la propia carrera y compañeros de otras licenciaturas, lo cual en mi opinión genera al egresado elementos de soporte para la transición entre la vida universitaria y el comienzo del desarrollo como profesionista.

De la misma manera a mis compañeros me gustaría encomendar que despertemos el interés por los aspectos legales y económicos que influyen en la toma de decisiones y manejo de los recursos naturales, ya que muchas veces, iniciamos en este campo con miras a estar en contacto con el medio, la vida silvestre o en su caso la sociedad, dejando de lado la importancia que los componentes normativos y económicos tienen. Por otra parte, creo que este interés puede ser reforzado desde los contenidos, actividades, clases, proyectos, entre otras acciones que se realizan en la licenciatura de Manejo de Recursos Naturales por parte de los Profesores, si bien se cuenta con algunas experiencias en las cuales el alumno interactúa con problemas, situaciones, empresas, clientes y en general escenarios reales en los cuales resulta fundamental estudiar los aspectos legales y económicos, creo que son estas dos como alumno, muchas veces son realizadas de manera superficial, sin que realmente exista un razonamiento por parte

del alumno en cuanto a que tan relevante e importante son estos en el resultado final de una manifestación de impacto ambiental, en un plan de negocios, en una auditoría y en cualquier aplicación de nuestro criterio como manejadores de recursos naturales; en este sentido la recomendación al cuerpo administrativo que dirige la visión de la carrera, sería reforzar los aspectos antes mencionados.

A la Institución que me brinda la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en la licenciatura, recomendarle que, en la búsqueda de su capital humano enfatice en la integración de perfiles diversos a los que actualmente predominan en el sector gubernamental, como son los contadores y administradores, ya que un trabajo realizado con un equipo multidisciplinario es enriquecido por los diversos conocimientos de las áreas en que cada integrante resulta experto.

Para cerrar el presente trabajo, me permito dirigirme a toda la población para realizar una recomendación enfocada al manejo de las áreas naturales protegidas en México, en especial las de Quintana Roo; Recomiendo encarecidamente a todos, nos involucremos y participemos activamente en todas las decisiones que respectan al cuidado de las áreas naturales protegidas, debemos considerarlos el patrimonio natural que es responsabilidad nuestra como Quintanarroenses, ser vocales en nuestra opinión en cuanto a su cuidado así como en todas las acciones que se relacionen y afecten dichas áreas. Todas las personas, adultos, jóvenes y niños, podemos coadyuvar a su cuidado con acciones pequeñas, algunas de estas son:

- Participar en los foros consultivos que se realizan para la Declaración de Áreas Naturales Protegidas, así como durante los procesos de elaboración de Programa de Manejo de un Área.
- Visitar las diversas áreas naturales protegidas que existen en el estado, con el objetivo de conocer el manejo que se da, las especies que alberga, los paisajes que presenta, las colecciones vegetales que ostenta, así como otras características que le clasificaron de importancia para ser definida como un área protegida.
- Fomentar en otras personas información respecto a estos espacios naturales, su importancia, problemáticas que se presenten en el área, como participar en procesos de toma de decisiones de las mismas y mucha más información que permita que la mayor cantidad de personas se involucren con las ANP.
- Mantenernos informados de las controversias y resoluciones que suceden en las áreas; muchas veces, aunque estas áreas son determinadas protegidas, existen intereses que generan amenazas a esta protección, como sociedad es un deber nuestro ser constantes en la vigilancia de nuestros recursos y exigir acciones que aseguren su protección.

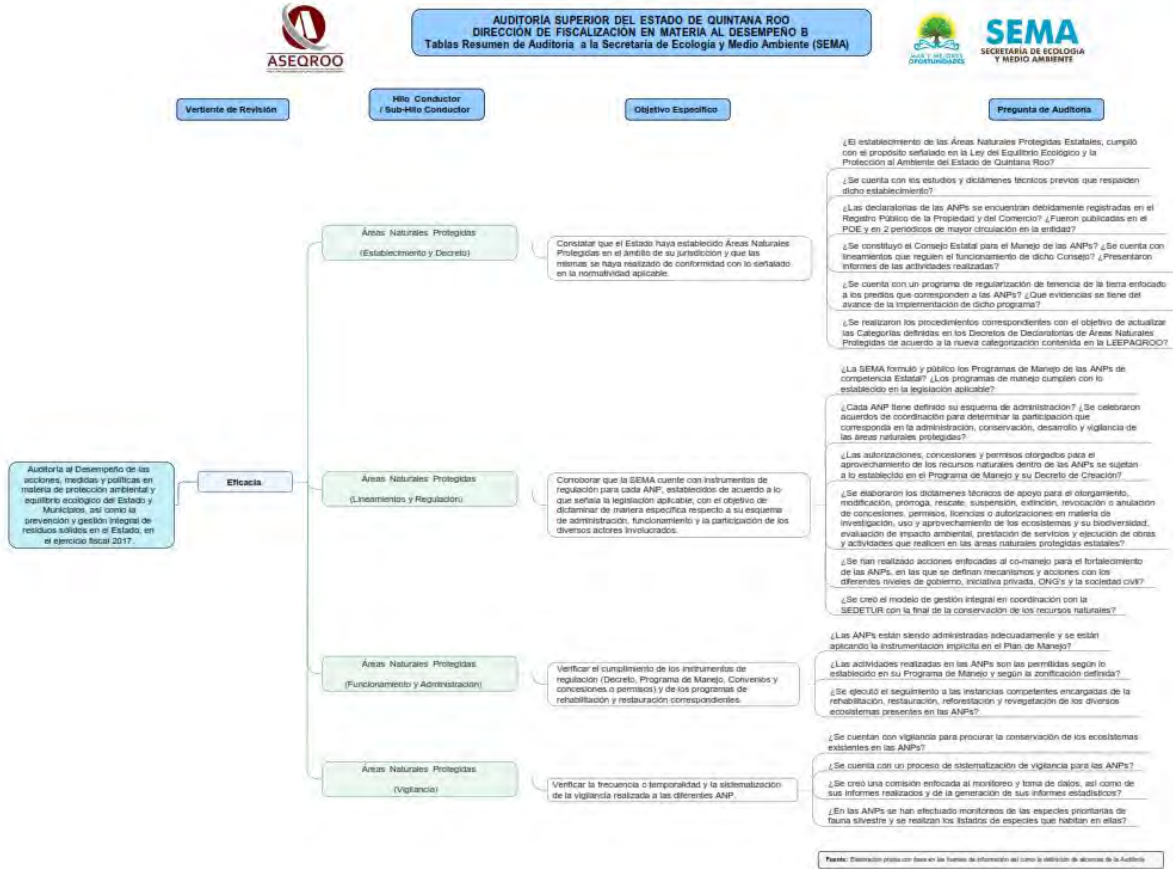
Bibliografía

- Periódico Oficial del Estado. (2014). *Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Quintana Roo*. Quintana Roo.
- Alexander Hamilton, J. M. (1998). *El Federalista*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Auditoría Superior del Estado de Puebla. (febrero de 2017). *Auditoría Superior del Estado de Puebla*. Obtenido de <https://www.auditoriapuebla.gob.mx/conocenos/historia-de-la-fiscalizacion>
- Auditoría Superior del Estado de Quintana Roo. (08 de 10 de 2019). *Conocenos: Auditoría Superior del Estado de Quintana Roo*. Obtenido de Auditoría Superior del Estado de Quintana Roo: <https://www.aseqroo.mx/conocenos>
- Bajoit, G. (2014). Class relations and means of production. Theory and analysis. *Cultura representaciones soc vol.9 no.17* .
- Cámara de Diputados. (2006). *Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos*. México.
- Camara de Diputados. (2012). *Lineamientos Técnicos de la Auditoría Especial de Desempeño*. Ciudad de Mexico.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (1917). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México .
- Carlos Cortez, L. P. (2006). Conflicting rights, environmental agendas, and the challenges of accountability: social mobilisation and protected natural areas in Mexico. En *Rights, Resources and the Politics of Accountability* (págs. 101-121). New York.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas . (2017). México conmemora 100 años de conservación y de la primer Área Natural Protegida. México.
- Diario Oficial de la Federación. (2000). *Ley Genera de Vida Silvestre*. México.
- Federación, D. O. (2014). *Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo*. Quintana Roo.
- Gobierno de la República. (México de 2013). *México: Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Obtenido de <https://www.refworld.org.es/docid/598b4edd4.html> [Accesado el 15 Enero 2020]
- Gobierno de la Republica. (2014). *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013 - 2018*. México.
- Gobierno de la República de México. (2017). *5º Informe de Gobierno Federal 2016-2017*. México.
- Gobierno del Estado de Quintana Roo. (2016). *Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Quintana Roo 2016 - 2022* . Quintana Roo.
- Gobierno del Estado de Quintana Roo. (2017). *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Sustentabilidad del Estado de Quintana Roo 2016 - 2022*. Quintana Roo.
- Instituto de Ecología, A.C. - INECOL. (2015). *Áreas Naturales Protegidas, un reto mundial*. Obtenido de INECOL:
<http://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/component/content/article/17-ciencia-hoy/398-areas-naturales-protegidas-un-reto-mundial>
- Instituto Mexicano de Contadores Públicos. (2005). *Normas y Procedimientos de Auditoría y Normas para Atestiguar*. México.

- Kiki Leigh Rydell, M. S. (2006). *Managing the "matchless Wonders": A History of Administrative Development in Yellowstone National Park, 1872-1965*. National Park Service, Yellowstone Center for Resources.
- Periódico Oficial del Estado. (2012). *Reglamento Interior de la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo*. Quintana Roo.
- Periódico Oficial del Estado. (2010). *Reglamento de la Ley para la Prevención y la Gestión Integral de Residuos del Estado de Quintana Roo*. Quintana Roo.
- Periódico Oficial del Estado. (2018). *Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo*. Quintana Roo.
- Periódico Oficial del Estado. (2018). *Ley para la Prevención y la Gestión Integral de Residuos del Estado de Quintana Roo*. Quintana Roo.
- Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo. (2017). *Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas del Estado de Quintana Roo. Decreto 113*. Quintana Roo.
- Sandoval, H. (2012). *Introducción a la Auditoría*. Estado de México: Red Tercer Milenio.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2018). *Áreas Naturales Protegidas. Nuestro Ambiente*, 16-32.

Anexos

Anexo 1.



Anexo 2. Evidencias fotográficas.

Evidencias fotográficas de la visita al Área Natural Protegida “Selvas y Humedales de Cozumel”



Imagen 1. Entrada al Parador Turístico de San Gervasio.



Imagen 2. Caseta de cobro para el ingreso del parador, operada por la FPMC.



Imagen 3. Locales comerciales operando en las instalaciones del parador.



Imagen 4. Fotografía de las credenciales que portan los guías que se desempeñan en el parador.



Imagen 5. Contenedores de basura que permiten la clasificación de los Residuos.



Imagen 6. Mapas informativos.

Evidencias fotográficas de la visita al Área Natural Protegida “Laguna Colombia”



Imagen 1. Caseta de acceso con diversos señalamientos.



Imagen 2. Reglamento para visitantes.



Imagen 3. Torres de avistamiento de aves.



Imagen 4. El sitio cuenta con el mapa de zonificación que indica los estados en que se encuentra cada espacio del área.



Imagen 5. Vista de las lagunas Xtacum y Colombia desde la torre de avistamiento, se observó la rehabilitación del manglar.

Evidencias fotográficas de la visita al Área Natural Protegida “Xcabel - Xcabelito”



Imagen 1. Señalamientos en la zona de acceso al área.



Imagen 2. Señalización de los lugares en que se encuentran los sitios de anidación.



Imagen 3. Señalización usada para indicar las zonas permisibles para uso recreativo.



Imagen 4. Senderos sin operatividad y vigilancia que se encuentran en el área.



Imagen 5. Señalamientos de identificación de la flora presente en el área.



Imagen 6. Entrevista con encargados del ANP.

Fuente: Fotografías de autoría propia durante las visitas realizadas.