
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO EL HOMBRE Y SU AMBIENTE
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL
POR ACTIVIDADES VINCULADAS A LA PROFESIÓN
PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADO EN BIOLOGÍA

Título

Apoyo al seguimiento de las actividades de la Comisión
Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas
(CIMARES)

QUE PRESENTA EL ALUMNO

Marco Antonio Sánchez Reyes

Matrícula

2153061700

ASESORES:



M. en C. Arturo Aguirre-León

No. Económico: 18686

Asesor interno



Biól. Roberto Rosado Solórzano

SEMARNAT

Asesor externo

Ciudad de México, 3 de octubre de 2022

RESUMEN

El seguimiento de apoyo a las actividades de la Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES) inició con una introducción al Ordenamiento Ecológico, instrumento de la Política Ambiental descrito en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), y cuya principal modalidad a comprender, fue el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino (OEM).

Prosiguiendo al enfoque político, se atendieron reuniones que la CIMARES convocó a nivel de Secretariado Técnico, para discutir las acciones a realizar en los grupos de trabajo, así como los avances de las actividades designadas a cada grupo. Así mismo se dio lectura a los documentos, iniciativas y planes para conocer las actividades donde la CIMARES participa. Además, se elaboraron documentos técnicos de apoyo y se revisó la Política Nacional de Mares y Costas de México, principal instrumento de gestión de la CIMARES.

Como complemento de las actividades referidas anteriormente, se elaboraron mapas digitales de los Programas de Ordenamiento Ecológico Marino y de los Programas de los municipios costeros de México. También, se colaboró en la generación de bases de datos con los atributos dispuestos en las Unidades de Gestión Ambiental establecidas en los Programas de Ordenamiento Ecológico de los municipios costeros de México.

Los resultados generados en este proyecto permitieron apoyar de manera sustantiva algunas actividades realizadas por la SEMARNAT en la CIMARES, en especial dirigidas a la actualización de la Política Nacional de Mares y Costas, a la Iniciativa contra Redes de Pesca Fantasma y a la elaboración del Plan Oceánico Sostenible de México.

Palabras clave: CIMARES, Política Nacional de Mares y Costas, Iniciativa Global contra Redes de Pesca Fantasma, Programa de Ordenamiento Ecológico Marino.

INDICE DE CONTENIDO

Portada	1
Resumen	2
Marco Institucional	4
Introducción	4
Ubicación geográfica del proyecto	6
Objetivo general del proyecto	7
Especificación y fundamento de las actividades	8
Impacto de las actividades de servicio social	8
Aprendizaje y habilidades obtenidas	9
Fundamento de las actividades	10
Referencias	12

Marco institucional

La misión de la SEMARNAT es incorporar en los diferentes ámbitos de la sociedad y de la función pública, criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país, conformando así una política ambiental integral e incluyente que permita alcanzar el desarrollo sustentable (SEMARNAT, sin fecha).

Por otra parte, la Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES), es una instancia de carácter permanente cuya función es coordinar las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, relativas a la formulación e instrumentación de las políticas nacionales para la planeación, ordenación y desarrollo sustentable de los mares y las costas del territorio nacional (Díaz-Mondragón, 2019).

INTRODUCCIÓN

El territorio nacional se encuentra en una posición geográfica privilegiada, situado entre los dos océanos más grandes del planeta, en una latitud intertropical y en una región de transición entre las zonas biogeográficas neártica y neotropical. Los ambientes costeros y oceánicos son regiones derivadas de la geografía del país donde se concentra una gran biodiversidad. Ejemplo de riqueza natural son los manglares, los arrecifes de coral, las zonas de surgencia y los pastos marinos (SEMARNAT, 2007).

La superficie de las zonas marítimas de jurisdicción nacional es de 3,149,920 km², que comprende el Mar Territorial y la Zona Económica Exclusiva, del cual el Océano Pacífico contribuye con una superficie de 2,320,380 km², mientras que el Golfo de México y Mar Caribe tiene una extensión de 829,540 km². La longitud de litorales del país, sin contar la correspondiente a las islas, es de 11,122 km. En el litoral del Pacífico y Golfo de California se tienen 7,828 km de litorales, mientras en el Golfo de México y Mar Caribe se cuenta con 3,294 km (DOF, 2018).

La gran riqueza natural en las regiones costeras y oceánicas concurre con las diversas actividades económicas como la extracción de hidrocarburos, el turismo, la transportación marítima, y portuaria, la industrial, la acuicultura, la agropecuaria y la pesca, entre otras. Debido a las distintas actividades que aprovechan de los recursos costeros y marinos, existe un gran desafío para el desarrollo sustentable y exige una acción transversal entre diversos sectores de gobierno y una concertación con diferentes sectores sociales (SEMARNAT, 2007).

A partir de la firma de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar en 1982, se estableció un estatuto internacional para el uso y aprovechamiento de la zona marina de jurisdicción nacional. Los alcances de esta convención se han visto reflejados a través de la adopción de marcos jurídicos por parte de las naciones costeras como medio para ejercer sus derechos sobre la Zona Económica Exclusiva (ZEE). México, al adoptar la ZEE y crear la Ley Federal del Mar, la cual entró en

vigor en 1976, permitió que la nación tuviera acceso a los recursos renovables y no renovables que se encuentran dentro de un área marina de casi 3,000,000 de km² (Enríquez-Hernández, *et al.* 2020).

Para atender la ordenación integral y el desarrollo sostenible de las zonas costeras y marinas, incluyendo la ZEE, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) definió un instrumento denominado Ordenamiento Ecológico Marino (OEM) que da la posibilidad de promover el desarrollo sustentable del océano (Enríquez-Hernández, *et al.* 2021). El OEM es una modalidad derivada del Ordenamiento Ecológico del Territorio (OET) que, de acuerdo con la misma LGEEPA, es un instrumento de la política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de estos (LGEEPA, 2021).

El Ordenamiento Ecológico Marino tiene por objeto establecer los lineamientos y previsiones a que deberá sujetarse la preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en áreas o superficies específicas ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo las zonas federales adyacentes. Esta modalidad de Ordenamiento Ecológico se formula bajo el procedimiento de los Programas de Ordenamiento Ecológico Regionales y con la participación que corresponda a otras dependencias de la Administración Pública Federal (SEMARNAT, 2007).

Debido a la necesidad de integrar y coordinar actividades de los organismos gubernamentales y otros sectores en el espacio marino-costero, se creó La Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES), comisión de carácter permanente, constituida por Acuerdo Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de junio de 2008 y modificado en el mismo Diario el 5 de octubre de 2015 (Díaz-Mondragón, 2019). Su objetivo es coordinar, en el ámbito de sus respectivas competencias, las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, relativas a la formulación e instrumentación de las políticas nacionales para la planeación, ordenación y desarrollo sustentable de los mares y las costas del territorio nacional (Díaz-Mondragón, 2019).

La CIMARES está integrada por los titulares de las Secretarías de: Marina (presidida por ésta); Gobernación; Relaciones Exteriores; Medio Ambiente y Recursos Naturales; Energía, Economía, Agricultura y Desarrollo Rural; Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano; y Turismo (Díaz-Mondragón, 2019).

Para su funcionamiento, dicha Comisión cuenta actualmente con cuatro grupos de trabajo: 1) Procesos y Ordenamientos Ecológicos cuyo objetivo es contribuir a la planeación integral costera y marina, a través de la vinculación de instrumentos territoriales; 2) Economía y Competitividad en el cual se coordinan acciones interinstitucionales dirigidas a fortalecer la economía y competitividad en los mares

y costas mexicanos, que contribuyan al uso sustentable de los recursos naturales para mejorar el bienestar humano; 3) Agenda Internacional para impulsar estrategias sobre política exterior para la consecución de los compromisos internacionales suscritos por México, que promuevan el manejo sustentable de mares y costas; y 4) Salud Oceánica, que coordina acciones interinstitucionales encaminadas a la conservación y uso sustentable de los mares y costas mexicanos, que permitan establecer estrategias para armonizar la salud oceánica y el bienestar humano, así como la generación de su conocimiento mediante bases de datos, información, herramientas y análisis que deriven en sistemas operacionales para tomadores de decisiones (Díaz-Mondragón, 2019).

El instrumento rector de la CIMARES es la Política Nacional de Mares y Costas, elaborada en 2012, actualizada y expedida en el Diario Oficial de la Nación el 30 de noviembre de 2018 (DOF, 2018). Cabe destacar que, actualmente, el secretariado técnico de la CIMARES está trabajando en una nueva actualización de la Política, la cual será formulada en el marco de los recientes instrumentos internacionales y nacionales acordados por el gobierno de México.

En consideración de los motivos referidos, se decidió participar en el proyecto de adscripción, para apoyar al seguimiento de las actividades de la CIMARES, las cuales están vinculadas a los grupos de trabajo, mismas que consisten en líneas de acción para la ejecución de la Política Nacional de Mares y Costas de México.

Ubicación geográfica del proyecto

El proyecto fue realizado en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) la cual se encuentra ubicada en Av. Ejército Nacional 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México, C.P. 11320 (Figura 1).



Figura 1. Imagen satelital de la ubicación geográfica de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Google Earth, 2022).

Objetivo general del proyecto

El objetivo del proyecto de servicio social fue apoyar el seguimiento de las actividades de la Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES), de la cual la SEMARNAT forma parte y participa del secretariado técnico. Las actividades están vinculadas a grupos de trabajo, mismas que consisten en impulsar acciones con diversas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en el ámbito de sus respectivas competencias, para la integración y ejecución de la política nacional de mares y costas, que promueve oportunidades económicas, fomenta la competitividad y plantea acciones contra los efectos del cambio climático, protegiendo los bienes y servicios que provee el capital natural de la nación para la ejecución de la Política Nacional de Mares y Costas de México.

Especificación y fundamento de las actividades desarrolladas de acuerdo con el calendario propuesto

Como función de alcanzar el objetivo planteado, diversas actividades fueron realizadas para apoyar técnicamente las reuniones y actividades programadas por la CIMARES. Igualmente, estas actividades fueron designadas con el objetivo de lograr una curva de aprendizaje sobre temas inherentes a la política ambiental y a la CIMARES, así como las respectivas actividades y gestiones que esta comisión coordina.

Para iniciar el plan de trabajo, realice un curso en línea sobre Ordenamiento Ecológico del Territorio (OET), que sirvió para introducirme a los conceptos básicos de este instrumento de la política ambiental. Además del curso, revise otros documentos que complementaron mi aprendizaje obtenido del curso. El objetivo de esta actividad fue conocer el marco normativo que debe seguir la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y que da fundamentos a su trabajo en la CIMARES, de la cual, la SEMARNAT forma parte del secretariado técnico.

El seguimiento de las actividades de la CIMARES se realizó desde el segundo mes de haber iniciado el servicio social, hasta la conclusión de este, con base en el carácter de importancia y a la agenda de trabajo de la Comisión durante el periodo del servicio social. Cabe mencionar que las actividades de emisión de opiniones en materia de Ordenamiento Ecológico Marino y vinculación de los Ordenamientos con las Unidades de Gestión Ambiental fueron reemplazadas por la formulación de lineamientos para la Iniciativa Global contra Redes de Pesca Fantasma y la emisión de sugerencias para la actualización de la Política Nacional de Mares y Costas. Se decidió reemplazar las actividades mencionadas afín de priorizar la agenda de trabajo de la CIMARES.

Con el propósito de seguir la agenda de trabajo de la CIMARES, se revisaron documentos y acuerdos, de los cuales, de los cuales se encuentra: la Iniciativa Global contra Redes de Pesca Fantasma (GGGI por su acrónimo en inglés) (Global Ghost Gear Initiative, 2020), la Estrategia de Instrumentación para una Economía Oceánica Sostenible en México (2021-2024) (DOF, 2022) y la Adhesión de México al Panel de Alto Nivel para una Economía Oceánica Sostenible (Ocean Panel, 2020), donde destacan por su relevancia al ser el modelo de los objetivos que se pretenden acordar en la nueva Política Nacional de Mares y Costas, principal instrumento rector de la CIMARES.

En los meses de servicio social, y aprovechando el aprendizaje adquirido de la comprensión del Proceso de Ordenamiento Ecológico Marino, apoye la elaboración de mapas de los municipios costeros de México con el objetivo de actualizar el listado de los municipios con litoral y de influencia costera en el Territorio Nacional, información compartida por la SEMARNAT con la Secretaría de Economía y el pleno de la CIMARES.

Es preciso mencionar que no se avanzó en el periodo comprendido en la ejecución de la evaluación del Índice del Océano por razones ajenas a mis actividades, relativas a la falta de información y cuestiones administrativas. Por este motivo, la elaboración de bases de datos, recopilando los indicadores que son utilizados para ejecutar la evaluación del Índice del Océano, así como su ejecución en el lenguaje de programación R, fueron reemplazadas con la realización de bases de datos con la información contenida en las Unidades de Gestión Ambiental de los Programas de Ordenamiento Ecológico Marinos decretados, así como de los municipios costeros de México.

Impacto de las actividades del servicio social en el proyecto de adscripción

- Se realizó un análisis de los Programas de Ordenamiento Ecológico Marinos del Pacífico Norte, Golfo de California y Golfo de México y Mar Caribe, en los cuales realizó una revisión de las estrategias, lineamientos y criterios ecológicos establecidos en las Unidades de Gestión Ambiental de dichos Programas. Posteriormente, se comparó la información revisada de los Programas de Ordenamiento Ecológico Marino, con la Estrategia de Instrumentación para una Economía Oceánica Sostenible en México, con el objetivo de generar propuestas de acción que deben ser consideradas en la formulación del Plan Oceánico Sostenible para México. Esta información fue utilizada como apoyo a los grupos de trabajo de la CIMARES, comisión encargada de formular este documento.
- Se emitieron propuestas de lineamientos para el contenido del documento de la Estrategia Nacional de Artes de Pesca Fantasma, las cuales fueron comentadas con el supervisor del proyecto de servicio social, quien se encargó de compartir la información elaborada por el alumno con personal de la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP);

- Como seguimiento de esta estrategia, se realizó una revisión del borrador elaborado por los grupos de trabajo de la CIMARES, de la Estrategia Nacional de Gestión de Artes de Pesca Fantasma en México. Posteriormente, emití opiniones desde el punto de vista académico, las cuales fueron consideradas por los integrantes de la CIMARES con el fin de generar un documento que integrara una visión global de distintos sectores de la sociedad.
- Prosiguiendo la agenda de trabajo de la CIMARES, redacte propuestas de minutas y de informes técnicos que sirvieron como complemento de los temas tratados en las reuniones que se sostuvieron con los integrantes del secretariado técnico de la CIMARES.
- La elaboración de mapas, así como bases de datos de las Unidades de Gestión Ambiental de los Programas de Ordenamiento de los municipios costeros de la República mexicana, sirvieron para presentarse en la auditoria especial al desempeño 334 de la Auditoria Superior de la Federación, como evidencia de la funcionalidad del Subsistema de Información sobre Ordenamiento Ecológico (SIORE), cuyo desarrollo está a cargo de la Unidad administrativa responsable del proyecto de adscripción.
- También colabore en el mantenimiento del SIORE, mediante la captura de bases de datos de los atributos de las Unidades de Gestión Ambiental del Programa Ordenamiento Ecológico de Montebello, Chiapas.

Aprendizaje y habilidades obtenidas durante el desarrollo del servicio social

- Conocimiento de la Política Ambiental en México
- Aprendizaje del proceso de Ordenamiento Ecológico del Territorio
- Funcionamiento de la CIMARES
- Actividades sustantivas de la CIMARES
- Manejo y formato de información de los grupos de trabajo que conforman la CIMARES
- Manejo de conceptos y contenidos de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)
- Manejo de conceptos y contenidos de la Política Nacional de Mares y Costas de México

- Manejo del Subsistema de Información sobre Ordenamiento Ecológico (SIORE)
- Uso de Sistemas de Información Geográfica
- Manejo de formatos de información de las bases de datos sobre los atributos de las Unidades de Gestión Ambiental establecidas en los Programas de Ordenamiento Ecológico
- Análisis y conciliación de conflictos sectoriales
- Fomento a la participación pública

Fundamento de las actividades del servicio social

Las actividades realizadas durante el servicio social fueron definidas con el objetivo de introducir al alumno a los instrumentos, estrategias, políticas, iniciativas, lineamientos, principios y propuestas que buscan promover el desarrollo sustentable e impulsar el crecimiento económico y social de las comunidades que habitan las zonas costeras y oceánicas de México.

Por esta razón, se enfatizó la comprensión del proceso de formulación de los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio, ya que durante este proceso, se generan, instrumentan, evalúan y, en su caso, modifican las políticas ambientales con las que se busca alcanzar un mejor balance entre las actividades productivas y la protección de los recursos naturales a través de la vinculación entre los tres órdenes de gobierno, la participación activa de la sociedad y la transparencia en la gestión ambiental (SEGOB, 2021).

La participación en reuniones que el Secretariado Técnico de la CIMARES convocó, permitieron comprender de manera práctica como se trabaja desde el ámbito de la administración pública para proponer soluciones a los conflictos que se desarrollan en la ordenación, planeación y desarrollo sustentable de los mares y costas del territorio nacional, acciones que buscan preservar los recursos naturales a partir de toma de decisiones basadas en información científica y la coordinación entre dependencias gubernamentales.

Por otra parte, la propuesta de lineamientos para la Estrategia Nacional de Gestión Integral de Artes de Pesca Fantasma en México buscó abordar las prácticas de la pesca para prevenir el abandono o pérdida de los aparejos de pesca que generan el problema, entre otros. Además, se propuso impulsar la participación de los pescadores y otros sectores que realizan actividades productivas, al cuidado de los ecosistemas costeros, con el objetivo de gestionar de manera sustentable el aprovechamiento de los recursos naturales.

Durante la emisión de opiniones concernientes a la actualización de la nueva Política Nacional de Mares y Costas, desarrollé sugerencias considerando las fortalezas, oportunidades y debilidades diagnosticadas en la actual Política. De esta forma, se formularon estrategias que la nueva política debe considerar, entre estas estrategias destacan: la actualización de los Programas de Ordenamiento Ecológico Marino decretados, así como decretar y expedir el Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe; incorporar instrumentos como el Manejo Integral de Zonas Costeras (MIZC) para la gestión integral del espacio marino y terrestre; financiar programas de investigación con instituciones académicas para diagnosticar con evidencia científica los problemas ecológicos que enfrentan las zonas marinas.

Referencias

Diario Oficial de la Federación, 2018. Acuerdo mediante el cual se expide la Política Nacional de Mares y Costas de México. Secretaría de Gobernación. Estados Unidos Mexicanos [citado el 26 de septiembre de 2022]; disponible en versión HTML en internet:

https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5545511&fecha=30/11/2018#gsc.tab=0

Diario Oficial de la Federación. 2022. Acuerdo por el que se expide la Estrategia de Instrumentación para una Economía Oceánica Sostenible en México 2021-2024. Secretaría de Gobernación, Estados Unidos Mexicanos [citado el 26 de septiembre de 2022] disponible en versión HTML en internet:

https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5661108&fecha=12/08/2022#gsc.tab=0

Díaz-Mondragón, S. 2019. Mecanismos de Coordinación e Instrumentos de Política para el Manejo Sustentable de los Mares y las Costas de México. **Revista Costas** 1(2): 1-26.

Enríquez-Hernández, G., Rosete-Vergés, F. & Rivera-Arriaga E. 2020. Fortalecimiento de las Relaciones Intersectoriales e Intergubernamentales: Lecciones Aprendidas en el Proceso de Ordenamiento Ecológico Marino en México. **Revista Costas** 2 (1): 135-150.

Global Ghost Gear Initiative. 2020. "Mexico joins the GGGI." *Global Ghost Gear Initiative*. Disponible en línea en: <https://www.ghostgear.org/news/2020/11/11/mexico-joins-the-gggi> [consultado el 26 de septiembre de 2022].

Google Earth. 2022. Ubicación geográfica de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

LGEEPA (Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente). 2021. *Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*. Diario Oficial de la Federación. México, 21-10-2021.

Ocean Panel. 2020. Transformaciones para una economía oceánica sostenible: una visión para la protección, producción y la prosperidad. High Level Panel for a Sustainable Ocean Economy. Disponible en línea en: <https://oceanpanel.org/wp-content/uploads/2022/06/transformations-sustainable-ocean-economy-es.pdf> [consultado el 26 de septiembre].

SEGOB. Secretaría de Gobernación. 2021. Ordenamiento Ecológico del territorio. Disponible en línea en: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/ordenamiento-ecologico-del-territorio> [consultado el 26 de septiembre de 2022]

SEMARNAT. 2007. Estrategia Nacional para el Ordenamiento Ecológico del Territorio en Mares y Costas. Colección Legal. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 28pp.

SEMARNAT. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Disponible en línea en: <https://www.gob.mx/semarnat/que-hacemos> [consultado el 26 de septiembre de 2022]