

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS.

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN MANEJO DE ECOSISTEMAS DE ZONAS ÁRIDAS.



TESIS

**VALORACIÓN DE LOS PROCESOS SOCIOAMBIENTALES DE
APROPIACIÓN Y TRANSFORMACIÓN EN CIUDADES COSTERAS:
ESTUDIO DE CASO DE LA PLAYA MUNICIPAL DE ENSENADA**

Que para obtener el grado de:

**MAESTRA EN CIENCIAS PARA EL MANEJO DE ECOSISTEMAS DE ZONAS
ÁRIDAS.**

Presenta:

Lcda. Pérez Castro, Thania Berenice

Ensenada, B.C. 13 de junio de 2025.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CIENCIAS
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN MANEJO DE ECOSISTEMAS DE ZONAS ÁRIDAS

TESIS

VALORACIÓN DE LOS PROCESOS SOCIOAMBIENTALES DE APROPIACIÓN Y
TRANSFORMACIÓN EN CIUDADES COSTERAS: ESTUDIO DE CASO DE LA PLAYA
MUNICIPAL DE ENSENADA

Que para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS PARA EL MANEJO DE ECOSISTEMAS DE ZONAS ÁRIDAS.

Presenta:

Lcda. Pérez Castro, Thania Berenice

Aprobado por



Dra. María Concepción Arredondo García
Directora



Dra. Mariana Villada Canela
Codirectora



Dr. Carlos Francisco Peynador Sánchez
Sinodal



Dra. Juana Claudia Leyva Aguilera
Sinodal

Resumen

Esta investigación se enfoca en la valoración de los procesos socioambientales de apropiación y transformación en las ciudades costeras, tomando como caso de estudio la playa municipal de Ensenada con el fin de reconocer la dinámica socioambiental de las zonas costeras y los retos de su gestión integrada. Se aborda a partir de componentes clave: 1) Análisis de la historia socioambiental de la playa municipal para reconocer los procesos asociadas a las actividades económicas y los contextos geográficos diferenciados, 2) Revisión del marco normativo del concepto de "playa" en el contexto latinoamericano, encontrando diferencias espaciales, normativas, administrativas y económicas en su definición operativa; y la 3) Valoración de los atributos socioambientales de apropiación y transformación de la playa municipal, con énfasis en los servicios ecosistémicos de hábitat, información, cultura, cultivo, alimentos y materias primas. Los principales resultados evidencian que la playa municipal ha experimentado tres etapas de transformación, cada una asociada a diferentes actividades económicas y contextos geográficos, así mismo se identificó que no existe una definición única de "playa" en el contexto operativo, se encontraron contrastes a nivel espacial, normativo, administrativo y económico. Finalmente, el valor cultural y la regulación normativa de los servicios ecosistémicos que ofrece la playa municipal se centran en los servicios de hábitat, lo que contrasta con lo indicado en investigaciones previas que varían en función del tamaño del área de estudio. Este estudio contribuye a una mejor comprensión de la dinámica socioambiental de las ciudades costeras y resalta la importancia de una gestión integrada que considere los múltiples aspectos normativos, espaciales y ecosistémicos de estos espacios públicos. Los hallazgos pueden ser útiles para informar políticas y acciones que promuevan un uso más sostenible y equitativo de las playas municipales.

Palabras clave: Playa, apropiación, despojo, derecho, acceso, ZOFEMAT, manejo integral, zona costera.

ABSTRACT

This research is focused on assessing the socio-environmental processes of appropriation and transformation in coastal cities, using the municipal beach of Ensenada as a case study to recognize the socio-environmental dynamics of coastal areas and the challenges of their integrated management. The study fulfils the following key components: 1) an analysis of the socio-environmental history of the municipal beach to identify processes linked to economic activities and varying geographical contexts, 2) a review of the regulatory framework surrounding the concept of “beach” in the Latin American context, highlighting spatial, regulatory, administrative, and economic differences in its operational definition; and 3) an assessment of the socio-environmental attributes related to the appropriation and transformation of Ensenada's municipal beach, with particular emphasis on the ecosystem services of habitat, information, culture, cultivation, food and raw materials. The main findings indicate that the municipal beach has undergone three stages of transformation, each associated with different economic activities and geographical contexts. Additionally, no single definition of "beach" was identified in the operational context, revealing contrasts at spatial, regulatory, administrative, and economic levels. Finally, the cultural value and normative regulation of ecosystem services offered by the municipal beach emphasize habitat services. This contrasts with previous research, which varies according to the size of the study area. This study contributes to a deeper understanding of the socio-environmental dynamics of coastal cities and underscores the importance of integrated management that considers the multiple regulatory, spatial, and ecosystemic aspects of these public spaces. The findings may be useful to inform policies and actions that promote a more sustainable and equitable use of municipal beaches.

Keywords: Beach, appropriation, dispossession, right, access, ZOFEMAT, integrated management, coastal zone.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías por la beca otorgada para realizar la presente investigación.

A la Dra. Concepción Arredondo, directora de este proyecto, quien con su paciencia, disponibilidad y guía me impulsó a desarrollar mis propias ideas sobre el rumbo de la investigación.

A la Dra. Mariana Villada, codirectora; al Dr. Carlos Peynador y la Dra. Claudia Leyva ambos sinodales, gracias por su tiempo, consejos, paciencia y ánimo en el desarrollo de esta investigación.

A los profesores del programa y compañeros de generación de la maestría, quienes compartieron conmigo sus conocimientos y experiencias.

A mi familia y amigos por animarme en cada proyecto que emprendo e impulsarme a seguir creciendo.

A mi hermana Vilma por ser parte de esta etapa y compartir de sus conocimientos y habilidades siempre que lo necesite.

CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	ANTECEDENTES	3
2.1	Introducción de los ecosistemas costeros al marco jurídico mexicano	3
2.2	Prácticas de planificación para ciudades costeras.....	10
III.	MARCO TEÓRICO	17
3.1	El espacio público.....	17
3.2	La playa como espacio público	18
3.3	Apropiación y despojo en la playa	22
IV.	JUSTIFICACIÓN	25
V.	OBJETIVOS	26
VI.	METODOLOGÍA.....	27
6.1	Distinguir el contexto histórico de la apropiación y procesos de transformación suscitados en la playa municipal	28
6.2	Examinar la normativa ambiental en la zona costera mexicana dentro del contexto Latinoamericano	34
6.3	Contrastar el contexto socioambiental de los cambios en el territorio de la zona costera con la normativa ambiental aplicable.....	35
VII.	RESULTADOS.....	39
Capítulo I.....	Contexto histórico de la apropiación y transformación de la Playa Municipal en Ensenada: procesos socioculturales y urbanos	39
Capítulo II.....	Normativa ambiental en la zona costera mexicana: perspectivas y desafíos en el contexto latinoamericano	54
Capítulo III	Contrastando la actuación normativa y valor cultural en la zona costera: el contexto socioambiental y la normativa ambiental a través de indicadores.....	69
VIII.	CONCLUSIÓN GENERAL.....	87
IX.	REFERENCIAS.....	90
ANEXOS	98

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Instrumentos Internacionales vinculantes y no vinculantes para la protección del medio marino.....	4
Tabla 2 Instrumentos Nacionales para la protección del medio marino	8
Tabla 3 Documentos que integran la base de datos histórico-políticos, por fecha de publicación	31
Tabla 4 Marco normativo nacional e internacional del manejo integral de las zonas costeras.	57
Tabla 5 Similitudes y diferencias de aspectos evaluados.....	65
Tabla 6 Valor ponderado de asignación directa	72
Tabla 7 Ejemplo para la construcción del indicador de Cc.....	72
Tabla 8 Ejemplo para la construcción del indicador de Ce	74
Tabla 9 Ejemplo para la construcción del subíndice de valor cultural.....	78
Tabla 10 Clasificación empleada para ponderar el subíndice de valor normativo de acuerdo con la clasificación de normas de García Máñez.	79

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Dimensiones del Derecho a un medio ambiente sano.....	6
Figura 2 Representación de Playa Marítima conforme LGBN.....	19
Figura 3 Delimitación en México de la Zona Federal Marítimo Terrestre.....	20
Figura 4 Terrenos ganados al mar.....	21
Figura 5 Procesos metodológicos de la investigación.....	27
Figura 6 Principales fuentes bibliográficas que conforman la base de datos.....	29
Figura 7 Fotografías como la plaza contenedores (verde), uno de los accesos de la playa (azul), Skate Park (naranja), un letrero de cierre precautorio/ medida sanitaria (rojo), la costa (amarillo).....	32
Figura 8 Área de estudio y sus usos.....	33
Figura 9 Metodología para el análisis comparativo entre países costeros.....	35
Figura 10 Metodología para índice de actuación normativa y valor cultural asociado a los servicios ecosistémicos de la playa.....	36
Figura 11 Tercer nivel de agregación, Criterios y Escenarios posibles para evaluación.....	37
Figura 12 Criterios de evaluación en instrumentos normativos de Bobadilla.....	38
Figura 13 Tendencia temática en las fuentes de consulta.....	40
Figura 14 Cronología, primera etapa correspondiente al periodo de construcción que contempla los acontecimientos históricos de 1920 a 1988. (Primera sección).....	44
Figura 15 Cronología histórica en la etapa de construcción (segunda sección).....	45
Figura 16 Cronología histórica relata los eventos que dieron paso a la segunda etapa denominada normativa-administrativa que contempla de 1989 a 1998. (Primera sección).	46
Figura 17 Cronología histórica relata los eventos que dieron paso a la segunda etapa denominada normativa-administrativa que contempla de 1989 a 1998. (Segunda sección).....	47

Figura 18 Cronología histórica que contempla la tercera etapa identificada, siendo esta la etapa estratégica que va del año 1998 al 2023. (Primera sección).....	48
Figura 19 Cronología histórica que contempla la tercera etapa identificada, siendo esta la etapa estratégica que va del año 1998 al 2023. (Segunda sección).....	49
Figura 20 Línea del tiempo procesos de transformación y apropiación en Playa Hermosa.....	51
Figura 21 Avances en México, Ordenamiento Ecológico Costero.	58
Figura 22 La Playa y ZOFEMAT como Bienes de Derecho Público.	60
Figura 23 Estudio comparativo de países costeros latinoamericanos.....	63
Figura 24 Aspectos sobresalientes respecto a cada rubro considerado en el cuadro comparativo de países costeros.....	64
Figura 25 Diseño de integración para índice de actuación normativa y valor cultural.....	71
Figura 26 Tendencia de conocimiento científico en las investigaciones.	73
Figura 27 Investigaciones científicas relacionadas a los servicios ecosistémicos de la playa.	73
Figura 28 Aportaciones al conocimiento empírico relacionadas a los servicios ecosistémicos de la playa.	75
Figura 29 Tendencia de conocimiento científico en las investigaciones.	75
Figura 30 Indicador de presencia normativa asociado a los SE de la playa, en el ámbito federal.	76
Figura 31 Presencia normativa relacionada a los servicios ecosistémicos de la playa.	77
Figura 32 Subíndice de Valor Cultural Presente en la playa.	78
Figura 33 Obtención del valor de leyes imperfectas por cada SE.....	79
Figura 34 Subíndice de valor normativo asociado a los servicios ecosistémicos de la playa.	80
Figura 35 Tendencia de leyes con relación a los SE de la playa.	81
Figura 36 Asignación directa para construcción de índice de actuación.	83
Figura 37 índice de actuación normativa y valor cultural.	83
Figura 38 Comparativo entre conocimiento científico y empírico.	84

Figura 39 Tendencia de leyes menos que perfectas con relación a los SE.	85
Figura 40 Límites costeros conforme a la normativa actual: Uruguay.	100

I. INTRODUCCIÓN

Las zonas costeras representan ambientes complejos y dinámicos caracterizados por múltiples interacciones entre procesos naturales y actividades antropogénicas. En las últimas décadas, las áreas costeras con alta demanda han experimentado una significativa transformación social y económica, diversificando sus actividades y evolucionando hacia un sector terciario. Estos cambios en la estructura productiva han generado modificaciones en los patrones de uso de suelo, requiriendo esquemas de planificación que incorporen aspectos ambientales, sociales, económicos, tecnológicos y legales.

En este contexto, la pérdida de espacio costero, particularmente de playas arenosas, es un fenómeno que afecta a la mayoría de los países costeros, demandando cada vez más la intervención de diversos actores, especialmente desde el ámbito legislativo.

La presente investigación ahonda en los procesos de apropiación y transformación territorial en la playa municipal de la ciudad y puerto de Ensenada, B.C., buscando comprender la situación que guardan las zonas costeras y su relación con los actores que se benefician de sus servicios.

La pregunta central que guía esta investigación es: ¿Cuáles han sido las implicaciones de los procesos de apropiación y transformación suscitados en la playa municipal de la ciudad y puerto de Ensenada? De esta se derivan tres preguntas secundarias:

¿Cuáles son los procesos de transformación y apropiación suscitados en la playa municipal de la ciudad y puerto de Ensenada?

¿Cuál ha sido la evolución de la aplicabilidad normativa del borde costero a nivel Latinoamericano?

¿De qué manera se relacionan e interactúan los componentes académicos, sociales y normativos en la gestión y valoración de los servicios ecosistémicos de la playa?

La investigación se centra en tres objetivos específicos:

1) Distinguir el contexto histórico de la apropiación y procesos de transformación suscitados en la playa municipal.

2) Analizar la normativa ambiental en la zona costera mexicana dentro del contexto Latinoamericano.

3) Valorar el contexto socioambiental sobre los cambios en el territorio de la zona costera con la normativa ambiental aplicable.

Entre los diferentes apartados en los que se estructura la investigación se incluyen:

Antecedentes, donde se contextualiza el marco jurídico y las prácticas de planificación para ciudades costeras.

Marco teórico, donde se exponen los principales conceptos y teorías, abordando temas desde el concepto de espacio, la ciudad y el espacio público, hasta teorías sobre la pérdida de paisaje visual y los conceptos de apropiación y despojo.

Metodología, que se basa principalmente en la investigación documental, recurriendo a bases de datos gubernamentales, libros, periódicos, tesis y revistas académicas para compilar antecedentes históricos. Estos datos permitieron la construcción de una línea del tiempo y una cronología para comprender los procesos suscitados en la zona de estudio, así como la integración de un modelo de indicadores.

Este estudio busca realizar aportaciones académicas que, bajo una visión legal, propongan alternativas viables para los tomadores de decisiones y contribuyan en la implementación de acciones integrales para la planificación costera.

II. ANTECEDENTES

2.1 Introducción de los ecosistemas costeros al marco jurídico mexicano

En el ámbito internacional, se han generado trabajos de gran relevancia para la protección de los ecosistemas marinos, mismos que han sido pauta para la ejecución de leyes y normas cuyo fin principal es proporcionar un marco normativo encaminado a la resolución de conflictos ambientales en las zonas costeras y los sistemas que lo componen o, bien, la protección y/o conservación de estos. Las áreas naturales protegidas como la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, Islas Golfo de California y el Archipiélago Revillagigedo entre otras; en la Península de Yucatán y Caribe Mexicano, Isla Cozumel, Arrecifes de Sian Ka'an, Arrecife Alacranes, son vinculantes con la Convención sobre el mar territorial y la zona contigua y algunas de las anteriores se vinculan con la Convención Internacional para la Conservación de Humedales de importancia internacional, RAMSAR, 1972 (Tabla 1).

Marco jurídico internacional costero

Un documento que repercutió en la implementación de contramedidas para el estado mexicano fue la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, ratificada en 1983. Dicho documento integró, por primera vez, materias que no tenían una adecuada regulación. Incorporó las reglas sobre protección del medio marino, así como diversas pautas que coinciden y son marco de acuerdos nacionales e internacionales orientados a la protección y regulación de los ecosistemas costeros (Saavedra, 2004). En la siguiente tabla (Tabla 1), se describen algunos de los instrumentos internacionales aplicables a las costas a los que el Estado Mexicano se ha adherido en el pasar de los años. Entre ellos, la Convención sobre el mar territorial y la zona contigua, Convención Internacional para la Conservación de Humedales de importancia internacional, RAMSAR, 1972 y Mandato de Yakarta. Asimismo, se enlistan los instrumentos internacionales con injerencia en la protección del medio marino que han sido guía para el mejoramiento y/o la integración del marco jurídico mexicano en materia costera.

Es relevante la mención de dichos instrumentos toda vez que, aun y cuando no todos los instrumentos a los cuales México se ha adherido constituyen una obligación de cumplimiento, en su mayoría, han constituido grandes aportaciones de consulta para los avances en la gestión costera y el planteamiento de metas a largo plazo en los diferentes niveles de planeación. Destaca la Conferencia Mundial sobre Costas (WCC) celebrada en Holanda en 1993, misma que fue significativa en términos normativos a nivel mundial porque sentó las bases para la gestión integrada de las zonas costeras y promovió la cooperación internacional en la protección y conservación de los ecosistemas costeros. Esta conferencia resultó en la adopción de la "Declaración de Dubrovnik", que subraya la importancia de las políticas integradas y la participación de las comunidades locales en la gestión costera (CBD,1993).

Tabla 1 Instrumentos Internacionales vinculantes y no vinculantes para la protección del medio marino

Instrumento Internacional	Acción	Objetivos y metas
Convención sobre el mar territorial y la zona contigua ¹ .	Vinculante	<ul style="list-style-type: none"> ● Evitar controversias con otros Estados parte respecto a los límites establecidos sobre el mar territorial. ● Protección al medio marino
Convención Internacional para la Conservación de Humedales de importancia internacional, RAMSAR, 1972	Vinculante	<ul style="list-style-type: none"> ● Designar humedales idóneos para la lista de Humedales de Importancia Internacional (la "Lista de Ramsar") y garantizar su manejo eficaz. ● Conservación de humedales, de su flora y su fauna.
Mandato de Yakarta ²	Vinculante	<ul style="list-style-type: none"> ● Conservación y uso sostenible de la diversidad biológica marina y costera

¹ Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Recuperado de: https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/convemar_es.pdf

² Para saber más sobre algunos de los instrumentos internacionales vinculantes en materia costera véase: Gaceta del senado. La iniciativa con proyecto de decreto por el que se reforma y adiciona la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, en materia de áreas protegidas marinas. (2012). Comisión de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Comisión de Estudios Legislativos. Documento LXI/3SPO-384-1184/35123. Recuperado de: https://www.senado.gob.mx/65/gaceta_del_senado/documento/35123

		<ul style="list-style-type: none"> ● Promueve la cooperación internacional para la protección costera y marina.
Programa 21, Naciones Unidas	No vinculante	<ul style="list-style-type: none"> ● Protección de los recursos oceánicos Si bien este instrumento no necesariamente es obligatorio, el capítulo 17 enfoca sus propuestas en la prevención de problemas, centrándose en amenazas de sedimentación, la contaminación, las prácticas de pesca perniciosas y el cambio climático.

Otros instrumentos:

- Convención sobre la Plataforma Continental (DOF, 1966)
- Convención sobre Altamar (1966, con Fe de Erratas publicado en DOF 1967)
- Convención sobre Pesca y Conservación de los Recursos Vivos de la alta mar (DOF, 1966)
- Convención Constitutiva de la Organización Marítima Internacional (DOF, 1970)
- Convenio Internacional relativo a la intervención en alta mar en casos de accidentes que causen contaminación por hidrocarburos, 1969 (DOF, 1976)
- Protocolo relativo a la intervención en alta mar en casos de contaminación por sustancias distintas de los hidrocarburos, 1973 (DOF, 1980)
- Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por Buques, 1973 y su Protocolo, 1978 (Marpol 73/78). (DOF, 1992)
- Acuerdo de Cooperación entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre contaminación del medio marino por derrame de hidrocarburos y otras sustancias nocivas, 1980 (DOF, 1981)
- Convenio para la protección y desarrollo del medio marino en la Región del Gran Caribe, 1983 (DOF, 1985)
- Protocolo que modifica la Convención sobre los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas, 1982 (DOF, 1986)
- Memorándum de entendimiento sobre el Acta para la conservación de los humedales de Norteamérica firmado entre México-Canadá-Estados Unidos, 1988 (No se publicó en el DOF)
- Convenio Internacional sobre el Salvamento Marítimo, 1989 (DOF, 1992)
- Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo “Cumbre de la Tierra” celebrada en Río de Janeiro, Brasil del 1 al 5 de junio de 1992
- Aprobación de Enmiendas del Anexo del Protocolo de 1978 Relativo al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por Buques, 1973 (DOF, 1993)
- Conferencia Mundial sobre Costas (WCC) celebrada en Holanda del 1 al 5 de noviembre de 1993-Informe sobre la Conferencia Mundial de costas
- Decreto de Promulgación de la Resolución A.735(18) Mediante la cual se enmiendan los Artículos 16,17, y 19 B del Convenio Constitutivo de la OMI, 1993 (DOF, 1995)
- Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, Johannesburgo 2002
- Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, 2018 (DOF, 2021)

Fuente: Elaboración propia con base en Saavedra (2004)

Marco jurídico en México

En México, el artículo 4º Constitucional, hace referencia a la protección del medio ambiente al establecer que “toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la Ley” (DOF. Última reforma publicada, 2024).

De ahí que, en el amparo en revisión 307/2016 emitido por la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) se estableciera que este derecho se integra con dos dimensiones (Figura 1) cuya vulneración a cualquiera de las dos constituye en sí misma una violación al derecho humano al medio ambiente.

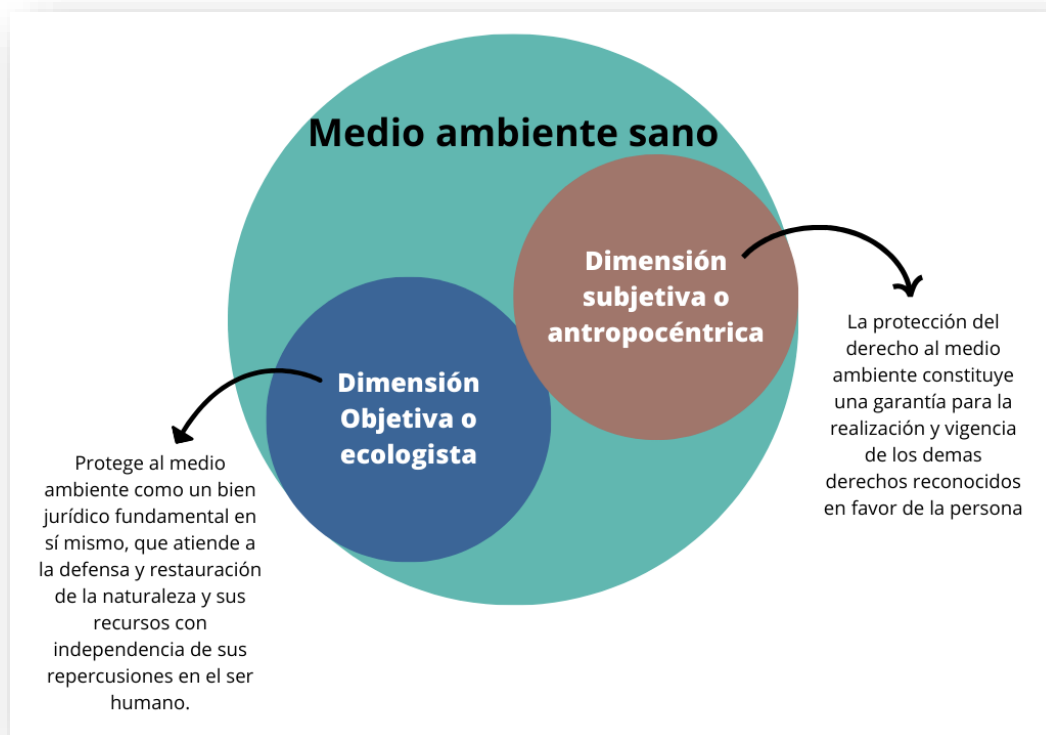


Figura 1 Dimensiones del Derecho a un medio ambiente sano.

Fuente: Elaboración propia a partir del Amparo en revisión 307/2016 (SCJN)

Asimismo, en este amparo se presentan los principios en materia de derecho ambiental desarrollados por la Primera sala de la SCJN, los cuales incluyen:

- Principio de precaución: La obligación de las autoridades para adoptar las medidas necesarias ante la duda de que una actividad pueda ser riesgosa para el medio ambiente.
- Principio *in dubio pro natura*: Cuando en un proceso en el que disputen el medio ambiente y otros intereses, los daños o riesgos no sean claros por falta de información, deberá prevalecer la interpretación que garantice la conservación al medio ambiente.
- *Principio de participación ciudadana*: El deber de todos los ciudadanos de colaborar en la protección del medio ambiente, así como el deber de todas las autoridades de fomentar la participación ciudadana en esta tarea.
- *Principio de no regresión*: Una vez alcanzado cierto nivel de protección del medio ambiente por el Estado, ya no se puede retroceder, salvo que este absoluta y debidamente justificado. De ahí que atender este principio, implique obligaciones para el Estado como la adopción de medidas hasta el máximo de los recursos que disponga, mejorar continuamente el disfrute de los derechos, medir el disfrute de los derechos, elaborar planes de acción para el mejor disfrute de los derechos, entre otros.

En conjunto con estos principios, es posible encontrar las disposiciones básicas para el manejo costero dentro de los diferentes instrumentos normativos. En un estudio similar Peynador Sánchez (2017) refiere que “México cuenta con un marco normativo de competencia federal que incluye 42 leyes y sus reglamentos, aplicables a las áreas litorales”, aludiendo que el mismo “cubre todos los propósitos y metas de manejo de la gestión litoral”

La siguiente tabla es un ejemplo de los medios de protección que proporcionan algunas de estas leyes en materia costera (Tabla 2)

Tabla 2 Instrumentos Nacionales para la protección del medio marino

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	
Artículo 27	Agua y Tierras propiedad de la Nación
LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	
	<p>Aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales</p> <p>Prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo.</p> <p>La regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de los recursos forestales, el suelo, las aguas nacionales, la biodiversidad, la flora, la fauna y los demás recursos naturales de su competencia</p> <p>Podrá autorizar vertidos de aguas residuales en aguas marinas (art. 130 LGEEPA)</p> <p>Podrá emitir normas oficiales mexicanas (NOMS) en lo relativo a la protección, conservación, exploración y explotación de los recursos naturales marinos.</p>
LEY DE AGUAS NACIONALES	
Artículo 9º, 113	<p>Para el vertimiento de aguas residuales se observará lo previsto en esta ley y en las normas mexicanas aplicables.</p> <p>Regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.</p> <p>El artículo 9, fracción XVII establece como facultad de la Comisión Nacional del Agua administrar y custodiar las aguas y los bienes nacionales (playas y zonas federales) referidos en el artículo 113 de la misma Ley, así como preservar y controlar la calidad de estas, en el ámbito nacional.</p>
LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES Y SU REGLAMENTO	
Artículo 7º, 8º, 119, 127, 154 de la LGBN	<p>Las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar como bienes de dominio público propiedad de la nación, con características de ser bienes inalienables e imprescriptibles y mientras no varíe su situación jurídica (Art. 7, 8, 119, 127, 154),</p> <p>Regulan el manejo y el desarrollo de las zonas costeras, por medio de concesiones para uso público y privado.</p> <p>Rige la administración y desarrollo de todas las zonas federales.</p>

LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE	
Artículo 60 TER, 65, 71	<p>Relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat. Entre las que podemos encontrar:</p> <p>La prohibición de remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que: afecte las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos (Art. 60 TER)</p> <p>La facultad de establecer áreas de refugio para proteger especies nativas de vida silvestre que se desarrollan en el medio acuático, en aguas de jurisdicción federal, zona federal marítimo terrestre y terrenos inundables (Art. 65)</p> <p>Establecer limitaciones al aprovechamiento de poblaciones de la vida silvestre, incluyendo las vedas y su modificación o levantamiento (Art. 71)</p>
LEY GENERAL DE PESCA Y ACUACULTURA SUSTENTABLES	
Artículo 8°, 72, 132	<p>Tiene por objeto reglamentar el Artículo 27 Constitucional en lo relativo a los recursos naturales que constituyen la flora y fauna cuyo medio de vida total, parcial o temporal, sea el agua. Tales como:</p> <p>Determinar las zonas de captura y cultivo, en aguas interiores y frentes de playa, para la recolección de reproductores, así como las épocas y volúmenes a que deberá sujetarse la colecta (Art. 8 fracción XVII)</p> <p>La pesca de consumo doméstico que efectúen los residentes en las riberas y en las costas, no requiere concesión o permiso (Art.72)</p> <p>De las infracciones, sanciones y responsabilidades. ejemplo, la contemplada en el art. 132 fracción XIX: Extraer, capturar, poseer, transportar o comerciar especies declaradas en veda o con talla o peso inferiores al mínimo especificado por la Secretaría u obtenerlas de zonas o sitios de refugio o de repoblación;</p>
LEY FEDERAL DEL MAR	
Artículos 56, 57, 58	<p>La Nación ejerce derechos de soberanía sobre la Plataforma Continental y las Plataformas Insulares por lo que, si México no explora la Plataforma Continental y las Plataformas Insulares o no explota sus recursos naturales, nadie puede emprender estas actividades sin expreso consentimiento de las autoridades nacionales competentes (Art. 57 y 58)</p> <p>El Poder Ejecutivo Federal dictará medidas adecuadas de administración y conservación para que los recursos vivos no se vean amenazados por una explotación excesiva (Art. 56)</p>

LEY FEDERAL DE DERECHOS	
Artículo 232-C, 276	Establece la obligación al pago de derecho por el uso, goce o aprovechamiento de inmuebles, para las personas físicas y morales que usen, gocen o aprovechen las playas, la zona federal marítimo terrestre, y los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas (Art. 232-C) Obligados a pagar el derecho por uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, las personas físicas o morales que descarguen en forma permanente, intermitente o fortuita aguas residuales en ríos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua (Art. 276)
CÓDIGO PENAL FEDERAL	
	A partir del artículo 417 contempla un capítulo sobre biodiversidad estableciendo penas para aquellos que incurran en acciones que deterioren o afecten el medio ambiente o su entorno. Por ejemplo, establece la pena de uno a nueve años de prisión y por el equivalente de trescientos a tres mil días multa, a quien ilícitamente, de manera dolosa capture, transforme, acopie, transporte, destruya o comercie con las especies acuáticas denominadas abulón, camarón, pepino de mar y langosta, dentro o fuera de los periodos de veda, sin contar con la autorización que corresponda, en cantidad que exceda 10 kilogramos de peso. (Art. 420 fracción II, Bis)
Fuente: Elaboración propia a partir de Saavedra (2004)	

2.2 Prácticas de planificación para ciudades costeras.

Una buena práctica de planificación para ciudades costeras involucraría analizar el espacio litoral a partir de su vocación. En particular para el uso urbano y de servicios (turísticos, comercios entre otros). Dicha tarea, implica ser capaz de reconocer los atributos de los asentamientos humanos y la capacidad intrínseca del territorio de soporte, las relaciones funcionales; aspectos de interés para la planificación del territorio, entre los que destacan capacidad de carga, el grado de vulnerabilidad y riesgos, concentración de usos, y en su caso, la estacional (Barragán Muñoz, 2003).

Asimismo, es importante reconocer que los tipos de planeación requieren complementarse de manera integral para lograr una coercitividad de las políticas con los planes, programas y proyectos que se emitan.

Planeación Urbana

Según la Comisión Europea existen cuatro problemáticas comunes en las ciudades costeras (Morachimo, 2016):

- 1) Urbanización no planificada y, como consecuencia degradación medioambiental y social
- 2) Decadencia de sectores tradicionales respetuosos del medio ambiente, emigración masiva e inestabilidad social
- 3) Erosión costera, que provoca daños en hábitats naturales y asentamientos humanos, destruye actividades económicas y amenaza la vida humana; y
- 4) Ausencia de redes adecuadas de comunicación y transporte

Si bien la legislación mexicana aborda el tema en el artículo 23, fracción III de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, “*En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental*” (DOF. Última reforma publicada, 2024), todavía resulta necesario incluir, dentro de las prácticas de planificación territorial, los aspectos ambientales, particularmente en sitios con ecosistemas de transición, como las zonas costeras.

De acuerdo con la Política Nacional de Mares y Costas de México (2018), la zona costera es el espacio geográfico de interacción mutua entre el medio marino, el medio terrestre y la atmósfera, por lo que, en muchos casos los planes y programas urbanos afectarán positiva o negativamente al entorno costero. Ejemplo de ello es lo contrastado por Ruíz (2016) quien menciona: “La ciudad de Ensenada se fundó como una ciudad abierta al mar, con extensiones de playas y grandes panorámicas, sin embargo, diferentes acontecimientos históricos y principalmente la necesidad de crecimiento económico propiciaron la ocupación de los espacios frente al mar por medio de edificaciones industriales y comerciales que provocaron la desaparición de playas con la intención de ganarle territorio al mar” (p.17).

Planeación portuaria

Un elemento clave en ciudades costeras son los puertos, que brindan amplia conectividad para llegar a los diferentes mercados tanto regionales como internacionales. Dicha conectividad se convierte en el impulso económico de las ciudades y busca mejorar la calidad de vida de la población.

El municipio de Ensenada cuenta con una extensión de litoral sobre el Océano Pacífico de 684 km de longitud (PMD, 2021-2024)³, mismos que potencialmente significan una gran riqueza natural por su biodiversidad costera y marina. Esta riqueza natural representa un desafío al momento de gestionar los recursos y seleccionar las posibles áreas a desarrollar. Debe realizarse un escrutinio estricto sobre la zona de influencia y las posibles consecuencias que podrían suscitarse en el ecosistema ya sea a corto o largo plazo.

³ Dato obtenido del Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024. Pág. 26. Recuperado de: https://copladem.ensenada.gob.mx/planesyprogramas/docs/24_AYTO_PLAN_MUNICIPAL_DE_DESARROLLO_2021-2024.pdf

La ausencia de medidas planificadas en materia portuaria puede ser desfavorable, puesto que investigadores como Navarro Vera (1998) y Calderón Aguilera (2010) coinciden que, para el caso de las ciudades costeras, el puerto está estrechamente ligado con la ciudad. Concuerdan con el enorme potencial que tienen los puertos para la creación de identidad urbana al referir que su desarrollo influye en las transformaciones tanto urbanísticas como diseño de la ciudad y su población, por lo que su cambio dependerá de las medidas de manejo que se adopten. De ahí que, expertos como Navarro Vera (1998:91-92) señalen que es “el puerto quien determina la forma de la ciudad, pero la inversa no suele ser cierto, la ciudad no determina la forma del puerto”. Factores funcionales ligados al transporte marítimo, la escala del puerto, su dependencia de factores físicos como la costa o la dinámica litoral han producido históricamente una dialéctica que se ha sintetizado a favor del puerto.

Planeación costera

La costa es una zona de gran fragilidad, de alto valor natural y económico, que presta numerosos servicios ambientales al ser humano (Cicin-Sain y Knecht, 1998, citado en Moreno-Casasola, 2004). Los enfoques tradicionales y sectoriales de manejo no han podido detener la degradación ambiental. En el caso de las playas de mexicanas, López, (2004) reconoce -como en muchos otros países-, que hay un rezago en la generación de políticas, de medidas preventivas y correctivas que realicen una función operativa de enlace entre los tomadores de decisiones, las instituciones académicas y de investigación y los usuarios en todos los sectores. Además, Moreno-Casasola (op. cit.) menciona que la mayoría de los países presentan una fragmentación en las estructuras de gobierno de los tres niveles y existe sobreposición de funciones y ámbitos entre instituciones y niveles de gobierno, además de grandes ausencias.

Con lo anterior, Hermann, (2004:126) propuso dividir a las iniciativas de manejo costero de la siguiente manera:

- **Manejo sectorial:** se enfoca a un sólo sector o tema; sin embargo, considera impactos e interdependencias con otros (pesca, áreas protegidas, ordenamiento territorial).

- **Manejo de zonas o áreas costeras:** se enfoca a una franja costera de tierra y de mar, para el manejo de al menos dos sectores o temas en un territorio explícitamente definido. Estas iniciativas empiezan a abordar las relaciones entre sectores.
- **Manejo Integrado de la Zona Costera (MIZC):** se enfoca en guiar los cambios necesarios para la calidad de vida humana y del ambiente, en ecosistemas que incluyen cuencas costeras, y áreas marinas de extensión variable.

Una década después, Senior (2013) reconoció que la creciente y múltiple presión que se ejerce por el desarrollo sobre las regiones costeras demanda estrategias integradas de planificación y manejo para enfrentar los urgentes problemas que son cada vez más complejos e interrelacionados. No es sino en atención a estas problemáticas que surge la necesidad de un nuevo enfoque, en este caso el manejo integral, que se espera ayude a dilucidar el conflicto de competencias en algunas áreas del problema y las intervenciones derivadas de los actores coadyuven en la planificación ambiental.

Manejo Integral de la Zona Costera

El concepto de Manejo integrado de la Zona Costera (MIZC) surge como una estrategia de gran relevancia y aplicación, pues constituye un proceso dinámico de carácter integrado que, basado en la formulación de estrategias y la adopción de las decisiones por los diferentes niveles de poder público, tiene el propósito de reforzar el equilibrio entre los distintos usos de los recursos costeros, con la finalidad de lograr la conservación y el uso sostenible de la Zona Costera.

Rivera-Arriaga y Azuz-Adeath (2010) reconocieron en su trabajo sobre la gobernanza de las costas y océanos de México, que el manejo integrado de la zona costera requiere de la participación de todos los actores y usuarios que posean interés en la franja denominada como costa; agregan que uno de los objetivos centrales es el alcanzar el desarrollo sostenible considerando los procesos naturales que ahí tienen lugar, reconocer la complejidad e interacciones, los vínculos entre las actividades humanas y la salud ambiental de los ecosistemas, a fin de reducir el impacto humano.

De acuerdo con algunos estudios, el MIZC en Latinoamérica se basa en cinco objetivos prioritarios, los cuales se derivan del informe presentado por la Comisión de Océanos Pew (León E. Panetta, 2003) consistentes en:

- I. Declarar una política nacional marina, fundada en la protección de la salud de los ecosistemas y en el uso sostenible de los recursos marinos.
- II. Restaurar las pesquerías nacionales.
- III. Ordenar el desarrollo costero, y a su vez la toma de medidas para prevenir la contaminación producida en cuencas hidrográficas.
- IV. Limpiar las aguas costeras y evitar su contaminación.
- V. Establecer políticas para la acuicultura que garanticen la sustentabilidad de la actividad junto con la protección de los ecosistemas marinos.

Pese a su relevancia y dinamismo, existen registros que muestran el lento avance de la adopción de este concepto en la planificación costera para la ciudad de Ensenada, ya que, desde su surgimiento, hasta su adopción en años posteriores, se consideraba que “carecía de un programa que atiende de manera integral la problemática de contaminación y deterioro de las playas, por lo mismo no se están implementando las medidas necesarias para prevenir el deterioro de estas, ni se están aplicando acciones correctivas en los casos en que las playas presentan elevados avances de erosión y contaminación, tal es el caso de la playa municipal de Ensenada” (Silva y Fischer, 2002, como se citó en López, 2004: 16-17).

III. MARCO TEÓRICO

El análisis del marco jurídico mexicano presenta la pauta para conocer los ámbitos que se regulan en materia de costas, no obstante, en la actualidad la constante pérdida de espacio costero, así como el involucramiento de la sociedad en los procesos de toma de decisión representan un desafío para el campo que legisla leyes quienes requieren de visiones cada vez más integradoras (Monzón Bruguera, 2009) (Castro Figueroa, 2020).

En este entendido, la ecología política se establece como un marco que permite entender los procesos ambientales actuales y sus causalidades (Blaikie, 2008 como se citó en Calderón, 2013, p. 561). Dicha disciplina establece que el cambio ambiental es un hecho íntimamente relacionado con procesos sociales y políticos a diversas escalas, y que, para entender mejor cualquier problema ambiental, es necesario vincular su análisis con las relaciones sociales de producción y la distribución del poder.

Al abordar el ámbito costero, debemos contemplar el panorama desde el espacio en el que sus relaciones se desarrollan.

3.1 El espacio público

Los espacios públicos son lugares en donde se realizan actividades de esparcimiento y convivencia, por tal motivo, son fundamentales para que las personas se desenvuelvan y lleven a cabo prácticas para la salud psicológica y social. Además, hoy en día, en que las personas están sometidas a fuertes presiones que les provocan estrés y que necesitan renovar energía para mantenerse aptas para realizar actividades profesionales, se hace muy necesario la cercanía de espacios de recreación públicos (Rosas, 2008, p.9).

De lo anterior, se deriva la importancia de que el Estado garantice el acceso al espacio público, pues involucra el esparcimiento de la población el cual tiene implicaciones en el ámbito de la salud, ya sea en el ámbito psicológico o físico. Por tanto, el Estado deberá adoptar las medidas necesarias para garantizar el goce de derechos que de estos bienes se derivan.

Asimismo, resulta importante reconocer los diversos paisajes (ya sea naturales, contruidos o productivos) que integran las ciudades costeras, puesto que estos suelen influir de distintas formas en la planeación y desarrollo. Por ejemplo, para el caso de Ensenada los paisajes naturales en las costas suelen ser aprovechados como apertura a la industria, el comercio y el turismo (Ruíz, 2016).

De ahí que las playas sean impulsadas como atractivos naturales de las ciudades costeras y sean incluidas en la planificación de estrategias para el turismo de bajo impacto que contemplen el aprovechamiento de los recursos de la zona, potencialicen su paisaje natural y minimicen los impactos causados por las actividades que ahí se gestionen.

3.2 La playa como espacio público

Aunque en la actualidad la pérdida de espacio costero constituye un fenómeno que está afectando a la mayoría de los países costeros (Peynador & Méndez-Sánchez, 2017), la playa como espacio costero y espacio público se ha visto doblemente afectada, pues las modificaciones en búsqueda de un espacio público mejor equipado y más atrayente para los visitantes ha ocasionado cambios en su constitución y significado.

Khakzad, Pieters y Van Balen (2015) refieren que “la gestión integrada de zonas costeras trata de evitar la fragmentación y la gestión sectorial, que son el resultado de la división de jurisdicciones entre los diferentes niveles de gobierno y en la interfaz tierra-agua”.

Comprender cómo se integran estos espacios y visualizar las fragmentaciones que se dan derivados de las actividades que en ellos se realizan forman base para conocer el origen de conflictos competenciales ocasionados por la diversidad de actores que ejercen sus derechos en la zona.

Playa

La Ley General de Bienes Nacionales (LGBN) establece en su artículo 7° fracción IV que “Son playas marítimas, las partes de tierra que por virtud de la marea cubre y descubre el agua, desde los límites de mayor reflujo hasta los límites de mayor flujo anuales” (DOF. Última reforma publicada, 2023). Este concepto, se muestra en la Figura 2.

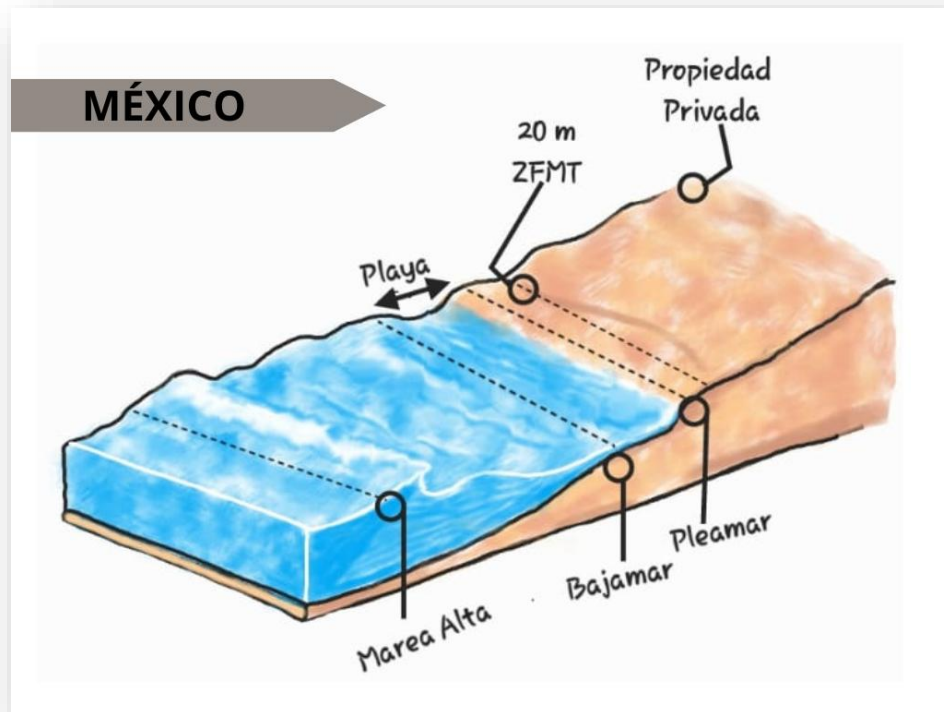


Figura 2 Representación de Playa Marítima conforme LGBN.

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de Ramírez Aguilar (2020)

Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT)

La franja donde coinciden el ambiente marino y el terrestre, es mejor conocida como la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT). Ésta, es contemplada por la LGBN como la franja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a la playa (Art. 119, fracción I).

Asimismo, el artículo 4º del Reglamento para el uso y aprovechamiento de la ZOFEMAT, menciona que cuando la costa carece de playas y presenta formaciones rocosas o acantilados, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), como instancia encargada de su administración, determinará la zona federal marítimo terrestre dentro de una faja de 20 metros contigua al litoral marino, únicamente cuando la inclinación en dicha faja sea de 30 grados o menor en forma continua (DOF, 1991).

El perfil de la costa con la delimitación de la zona federal marítimo terrestre puede representarse de la siguiente manera (Figura 3):

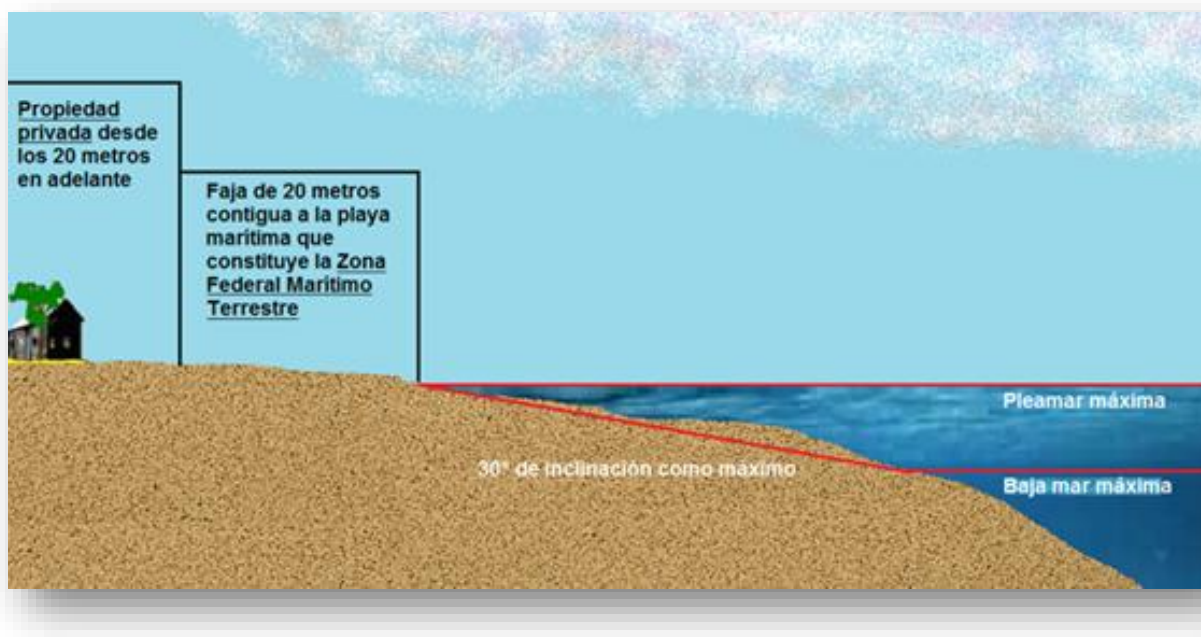


Figura 3 Delimitación en México de la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Fuente: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (2016)

Terrenos ganados al mar

Los terrenos ganados al mar son nuevas superficies de terreno generadas a partir de la modificación del litoral costero (Figura 4). Dichas modificaciones pueden ser originadas en dos sentidos: por causas naturales y por causas artificiales. Dentro de las primeras causas se encuentran los procesos de acreción de costas (avance de las llanuras costeras hacia el mar), mientras que las actividades antropogénicas determinan las segundas, siendo los más comunes los rellenos de superficies marítimas (SEMARNAT, 2022).

Cabe señalar que, en la legislación mexicana únicamente se establece como definición de terrenos ganados al mar a la superficie de tierra comprendida entre el límite de la nueva Zona Federal Marítimo Terrestre y el límite de la Zona Federal Marítimo Terrestre original (Art. 125, LGBN).

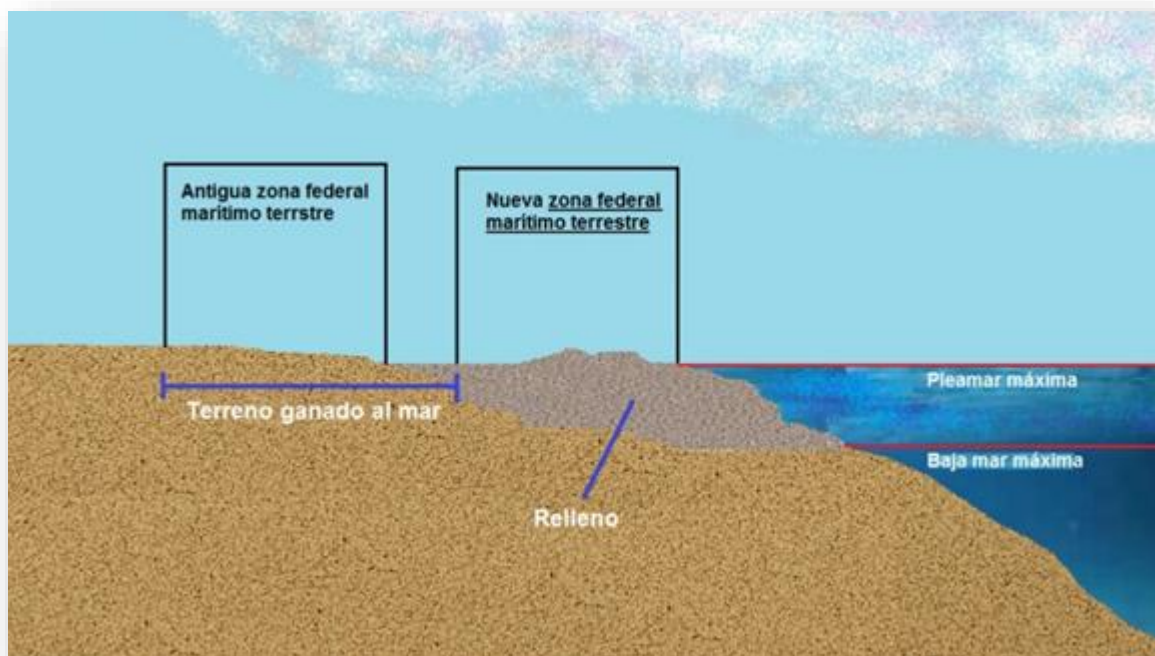


Figura 4 Terrenos ganados al mar.

Fuente: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (2016)

Por su parte, establece que la verificación del uso, aprovechamiento y explotación de la ZOFEMAT, playas marítimas y terrenos ganados al mar, que son administrados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), es atribución de la PROFEPA (SEMARNAT, 2016).

Asimismo, en otros niveles los instrumentos utilizados para la administración, manejo y planeación de la línea de costa son principalmente: el ordenamiento ecológico, las evaluaciones del impacto ambiental, las áreas Naturales Protegidas, la Zona Marítimo Terrestre y la Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2016; misma que establece las normas, requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas.

No es sino a partir de estas tres conceptualizaciones que engloban el espacio costero que se da lugar a un debate de mayor alcance al hablar de normatividad en materia costera. En este sentido, el tema de acceso permite vislumbrar el surgimiento de conflictos competenciales ocasionados por la diversidad de actores que ejercen sus derechos en la zona.

3.3 Apropiación y despojo en la playa

Apropiación

Es bajo este enfoque que se dan las conceptualizaciones a las que aboca la presente investigación, pues al hablar de apropiación, no refiere únicamente al concepto adoptado por Pol (1996; 2002; 2005) quien describe “que la apropiación está integrada por dos componentes: la acción-transformación y la identificación simbólica. El primero es la acción del individuo que cambia el espacio, y que en la persona genera una dinámica cognitiva y afectiva. El segundo hace referencia a la continuidad del “*self*”⁴, cohesión del grupo e identificación con el lugar”.

⁴ En psicología, el “self” hace referencia al concepto que se tiene de uno mismo, este incluye la percepción, identidad, emociones y pensamientos de una persona.

Castro Figueroa (2011) entre otros resaltan dentro de su investigación que “*el Ensenadense promedio en realidad no tenía apego hacia la playa*”. En este sentido, se desconocía totalmente y se separaban uno del otro, la investigación de quien sugiere que, en el año 2005 la playa municipal de Ensenada no era considerada como parte de la oferta turística de la ciudad. Las playas habían sido olvidadas por sus habitantes, por no estar en sus intereses cotidianos, de tal manera que ésta no se consideraba parte del estilo de vida de la población sino como un elemento ajeno a la ciudad y sus ciudadanos.

Despojo

La concepción del despojo a la que se hace alusión no es la estipulada en el tipo penal de despojo concentrado en el artículo 395 fracción I de nuestro Código Penal Federal, que dice “el que dé propia autoridad y haciendo violencia o furtivamente, o empleando amenaza, engaño, ocupe un inmueble ajeno o haga uso de él, o de un derecho real que no le pertenezca”.

Al darse paulatinamente, un despojo territorial puede que no resulte tan fácil de percibir. No obstante, conforme a lapsos o periodos de tiempo, saldrán a relucir particularidades propias de este tipo de despojo. En palabras de Zamudio y Goycoolea, (2020) el caso de Ensenada, una ciudad de reciente fundación, las acciones encaminadas a potenciar el turismo siempre han tenido como prioridad al visitante, generando un claro agravio comparativo frente a los residentes.

En algunas investigaciones, se han registrado las consecuencias ambientales de ciudades costeras quienes con miras hacia un desarrollo obtuvieron una inversión extranjera a costa de sus espacios. Ejemplo de ello es el registrado por Cordero (2010) quien en su artículo trata el impacto del turismo en Playas del Coco, el caso de estudio de una comunidad turística ubicada en el cantón de Carrillo, provincia de Guanacaste (Costa Rica) ejemplifica la marginación y consecuencias que vive la población que residía en la costa y al dar foco principal a la inversión extranjera poco a poco fueron desplazados del sitio.

Las Playas del Coco es muy distinto al de otras comunidades costeras, debido a que allí existió una importante comunidad nativa, principalmente dedicada a la pesca y porque el desarrollo original del turismo estuvo controlado por personas locales (Cordero, 2010: 9). Como parte de los resultados del estudio cuantitativo sobre las características del empleo en el turismo, se observa que los residentes del lugar ocupan una posición intermedia. Sin embargo, esto no significa que la población originaria o local ocupe los mejores puestos de ese segmento; por el contrario, ocupan los puestos más bajos y, por ende, los peor remunerados. Esto deja claras las consecuencias de permitir el desplazamiento y despojo de nuestros espacios.

Otra clara consecuencia que se deriva del caso es que, en las entrevistas realizadas a dirigentes locales, el tema de la cultura local aparece más mezclado, en cierta forma, como una crisis de “crisis de identidad” que implica no saber exactamente lo que se es, en un contexto de transnacionalización turística (Cordero, 2010: 22).

Resulta necesario el empleo de medidas de adecuación y planificación integradoras que contemplen a las personas, los bienes, recursos y al medio ambiente como elementos clave con los cuales es posible alcanzar equilibrio y evitar cualquier tipo de despojo. Como se ha mostrado en el caso de estudio analizado, puede que en ocasiones la población se encuentre en cierto modo agradecida con la expansión turística transnacional. Y aunque sea consciente de los impactos negativos del turismo, quizá opte por los beneficios que obtenga en ese momento.

IV. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, el tema de costas ha tomado relevancia en el sector público en los ámbitos federal, estatal y municipal, en la búsqueda de una adecuada estrategia de aplicación de los distintos instrumentos de gestión ambiental en México aplicables a las zonas costeras.

Es por ello, que esta investigación surge en respuesta a la inminente presión sobre la zona costera de la Ciudad de Ensenada, asociada, por un lado, al crecimiento poblacional y el impulso de las actividades económicas como las pesqueras, turísticas, de servicios, el movimiento de carga en contenedores, reparaciones industriales de embarcaciones, y por otro, la asociada a la posición estratégica con el mercado estadounidense y la cuenca del Pacífico.

Hace casi dos décadas Rosete Vergés, Enríquez Hernández y Córdova y Vázquez (2005). señalaron que existe una falta de experiencia y carencia de instituciones para planear el desarrollo costero con una visión regional y local, agregan que esto ha contribuido al deterioro ambiental de los mares y costas mexicanas. Determinar las características y comportamientos diferenciados de los procesos de ocupación del suelo y consolidación urbana en frentes de playa, resulta un antecedente necesario para definir acciones de intervención y ordenamiento territorial en espacios litorales.

En este sentido, esta tesis retoma el reto para valorar los procesos socioambientales que determinan la apropiación y transformación de las zonas costeras, tomando como caso de estudio la playa municipal de Ensenada, con el fin de encaminar acciones para que se perciba como un bien finito.

Lo anterior, no será posible sino hasta contemplar las interacciones a las que quedan sujetos los actores que inciden en la zona. Al visualizar el panorama completo, podremos elaborar una valoración en determinado periodo con la cual contrastar la tendencia de los procesos suscitados en la playa, así como afirmar o descartar la inferencia de algunos autores de que estos han sido a costa de los intereses de la población. Con ello, se pueden emitir recomendaciones para los tomadores de decisiones.

V. OBJETIVOS

General:

Contrastar los procesos de apropiación y transformación en la playa municipal de Ensenada, con el fin de coadyuvar en la planificación costera, con una visión de largo plazo del entorno natural, social y cultural.

Específicos:

1. Distinguir el contexto histórico de la apropiación y procesos de transformación suscitados en la playa municipal.
2. Analizar la normativa ambiental en la zona costera mexicana dentro del contexto Latinoamericano.
3. Valorar el contexto socioambiental de los cambios en el territorio de la zona costera con la normativa ambiental aplicable.

VI. METODOLOGÍA

En este apartado se plantea la metodología empleada en el desarrollo de la investigación. De forma general, podemos decir que dicha metodología engloba los siguientes procesos (Figura 5):



Figura 5 Procesos metodológicos de la investigación.

Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de explicar a mayor detalle el proceso metodológico que se siguió en el desarrollo de la investigación, a continuación, se redacta la secuencia conforme al proceso metodológico anteriormente descrito y ordenada conforme con los tres objetivos específicos inicialmente planteados.

6.1 Distinguir el contexto histórico de la apropiación y procesos de transformación suscitados en la playa municipal

Para dar salvedad al primer objetivo, se realizó una revisión y análisis de literatura especializada, documentos oficiales y documentos hemerográficos a través del uso de palabras clave como playa, ZOFEMAT, Ensenada, costa, puerto, derecho, acceso, apropiación.

Literatura especializada:

Se revisaron libros, artículos de tesis y revistas electrónicas.

Para la identificación de estos recursos bibliográficos se utilizaron motores de búsqueda electrónica (EBSCOHost, Web of Science, y Google scholar); Además, se revisaron los catálogos electrónicos de publicaciones de instituciones académicas (Universidad Autónoma de Baja California) y aplicaciones de inteligencia artificial como Elicit. Las crónicas y estudios recopilados se ordenaron cronológicamente mediante la generación de un archivo digital en formato tabular (Excel).

Documentos oficiales:

En este apartado se llevó a cabo una búsqueda en la base de datos del Diario Oficial de la Federación y el Periódico Oficial del Estado de Baja California con el uso de palabras clave como Ensenada, playa y terrenos ganados al mar, con el fin de obtener las publicaciones sobre las modificaciones oficiales que se realizaron sobre el área de estudio en el transcurso del tiempo. Y, una vez recopilados, se ordenaron cronológicamente ubicándolos en un archivo Excel.

Documentos hemerográficos:

Se realizó una búsqueda directa en internet a través de periódicos en formato electrónico (El Vigía, El Mexicano, El Frontera, Ensenada.net) con el uso de las palabras clave, y se ubicaron las noticias más relevantes sobre el área de estudio. Asimismo, una vez identificadas y ordenadas cronológicamente, se añadieron al archivo Excel.

De esta revisión se derivaron los siguientes productos:

Asimismo, los 125 artículos (Tabla 3) revisados se recopilaron en una ficha base con el fin de clasificar su relevancia para la investigación. La ficha base fue de elaboración propia y consistió en compilar el nombre del documento, tipo, año de publicación, autor (es), título del documento, URL, resumen, notas de autoría o relevantes (para citar en tesis), temática en los que se centra (playa, zona costera, posesión, garantía de acceso, ZOFEMAT, conservación, MIZC, DIA/DAI - Derecho Ambiental Internacional-puerto).

Cronología

Tomando como base los acontecimientos identificados y recopilados, se seleccionaron los hechos mayormente relevantes suscitados en la zona de estudio o bien, en sus zonas aledañas y se utilizaron en la construcción de la cronología sobre el devenir histórico de la playa municipal de Ensenada, B.C. Para eso, se optó por separarlo en tres momentos o etapas que permitieran establecer una congruencia, pero a la vez una conectividad entre dichos acontecimientos. Siendo estas la etapa de construcción (1920-1988), etapa normativa-administrativa (1989-1998) y etapa estratégica (1998-2023).

Línea del tiempo

Se generó una línea del tiempo con imágenes que permiten apreciar algunos de los acontecimientos contenidos en la cronología, pero también interpretar de manera visual el concepto de apropiación. Las imágenes fueron obtenidas de manera remota a través de medios masivos como Facebook (archivo histórico de la ciudad, Riviera Ensenada, Historia de la península de Baja California), tomando como criterio base aquellas que estuvieran debidamente referenciadas e indicarán la fecha en que fue capturada. Además, se complementaron con imágenes capturadas con ayuda de Google Earth.

Tabla 3 Documentos que integran la base de datos histórico-políticos, por fecha de publicación.

Año	Artículo electrónico	Cap. de Libro	Doc. electrónico	Entrada de blog	Gubernamental	Internacional	Libro	Página web	Tesis	Total	
1983				1						1	
1984								1		1	
1991				1						1	
1995				2				1		3	
1996	1			1						2	
1998						1				1	
1999	1									1	
2000	1									1	
2001						1				1	
2002				1						1	
2003							1			1	
2004		4	1	1			1		2	9	
2005	3									3	
2006				1						1	
2007	1		1	1					1	4	
2008	1							1		2	
2009	1		1	1					1	4	
2010	1		1			2				4	
2011	3					1		1		5	
2012	1								1	2	
2013	2						1	1	1	5	
2014	1		1	1			1		1	5	
2015	3		1				5			9	
2016							1		2	3	
2017	1				1		3		2	7	
2018	2		1					1	1	5	
2019	1					1	4		1	7	
2020	3			1	3	2	1		3	13	
2021	3				1			1		5	
2022	1			1	2		3			7	
2023	1		1	1						3	
S.f.	2	1	3		1	1				8	
Total	34	5	11	3	18	2	8	21	5	18	125

Fuente: Elaboración propia

Delimitación del área de estudio

Como parte de los criterios empleados para la delimitación del área, se procedió a realizar diferentes observaciones en el lugar a fin de capturar fotografías, identificar (en la medida de lo posible) posibles problemas, y los establecimientos aledaños al área de estudio (Figura 7).

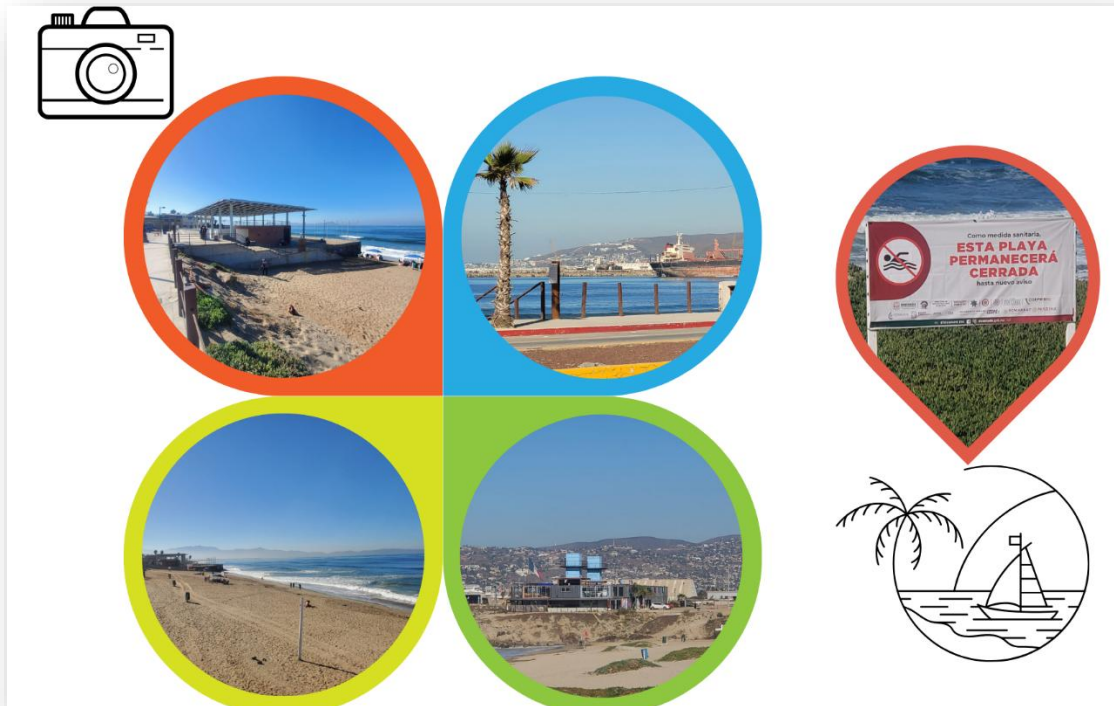


Figura 7 Fotografías como la plaza contenedores (verde), uno de los accesos de la playa (azul), Skate Park (naranja), un letrero de cierre precautorio/ medida sanitaria (rojo), la costa (amarillo).

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, con base en lo observado y el uso de la herramienta Qgis 3.28.3, se generó un mapa de delimitación del área de estudio (Figura 8), delimitando lo que para efectos del estudio se considera “la playa municipal y sus zonas aledañas”. Lo anterior, para efectos de situar los acontecimientos de apropiación y transformación; así como correlacionar los usos de suelo obtenidos del Instituto Metropolitano de Investigación y Planeación de Ensenada (IMIP) con las observaciones actuales realizadas en el lugar.

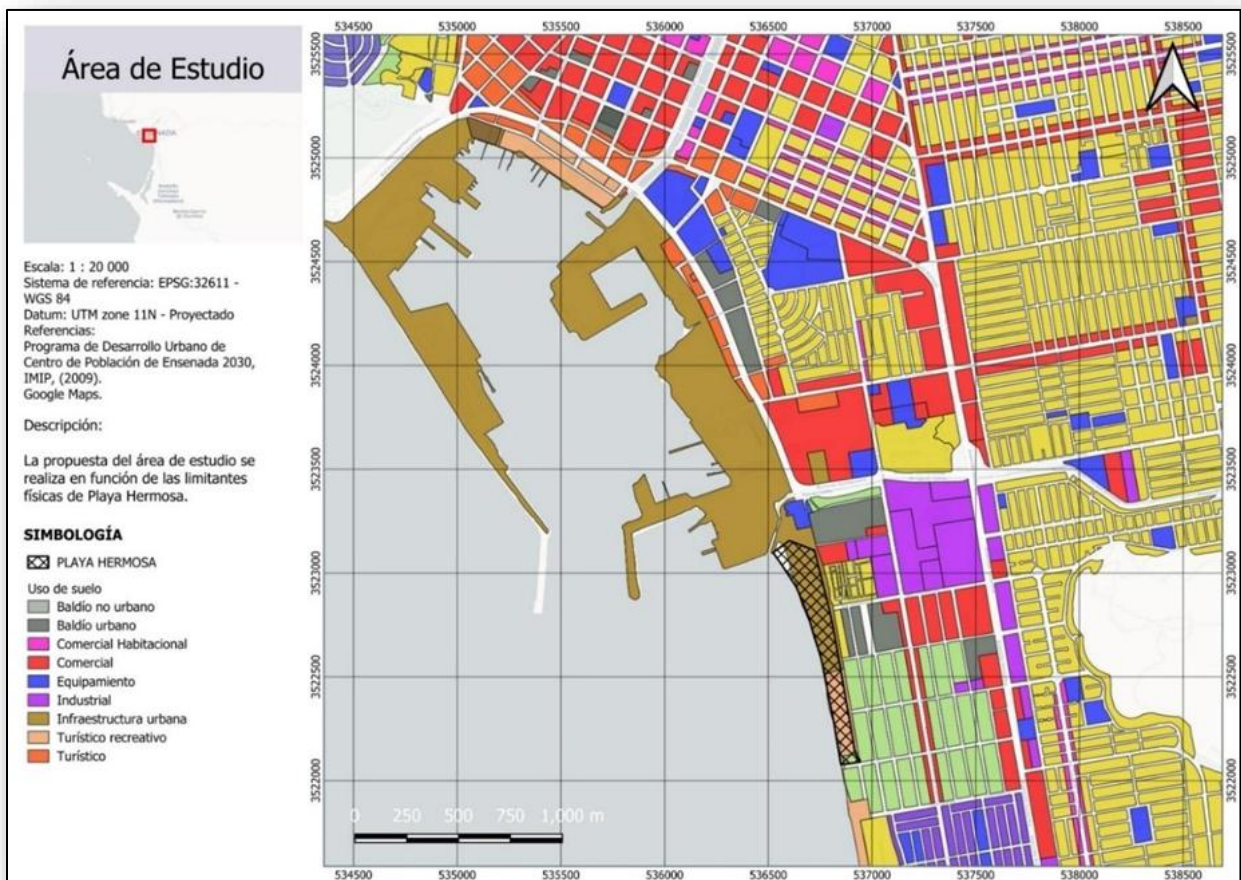


Figura 8 Área de estudio y sus usos.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos IMIP, 2009

6.2 Examinar la normativa ambiental en la zona costera mexicana dentro del contexto Latinoamericano

Se realizó una búsqueda en bases de datos oficiales en todos los niveles con el fin de contemplar la normativa aplicable y vigente al área de estudio (Leyes publicadas), así como la historia ambiental aplicable en México. De este análisis, los productos resultantes fueron:

Cuadro comparativo países costeros

Con el fin conocer las principales diferencias que podrían presentarse entre países costeros de Latinoamérica, ya sea por la forma en que definen conceptos referentes a la Costa (playa, ZOFEMAT y acceso público a playas) dentro de su legislación, o bien, por la generación de leyes especializadas en la materia.

Para el desarrollo del cuadro comparativo se tomó como base fundamental el modelo presentado en “la Iniciativa con proyecto de Decreto que reforma diversas disposiciones de la ley General de Bienes Nacionales en materia de ampliación de playas marítimas” por el Senador Ramírez Aguilar, E. publicada en 2020. El proceso metodológico se describe en la Figura 9.

Como primer paso, se indagó en la base de datos, sobre el referente histórico de la normativa costera en México, a fin de ubicar el avance en políticas y estrategias. Posteriormente, se obtuvo el marco regulatorio en materia costera para países latinoamericanos siguiendo los pasos descritos en la figura 9. Una vez comparado, se resumieron los puntos sobresalientes y se generó una imagen a partir de los límites establecidos por cada uno de los países seleccionados, lo que permitió visualizar potencialmente las diferencias identificadas.

Con base en ambos productos se generó un argumento lógico capaz de explicar la evolución normativa en espacio costero y, en consecuencia, el estado que guarda en el municipio.

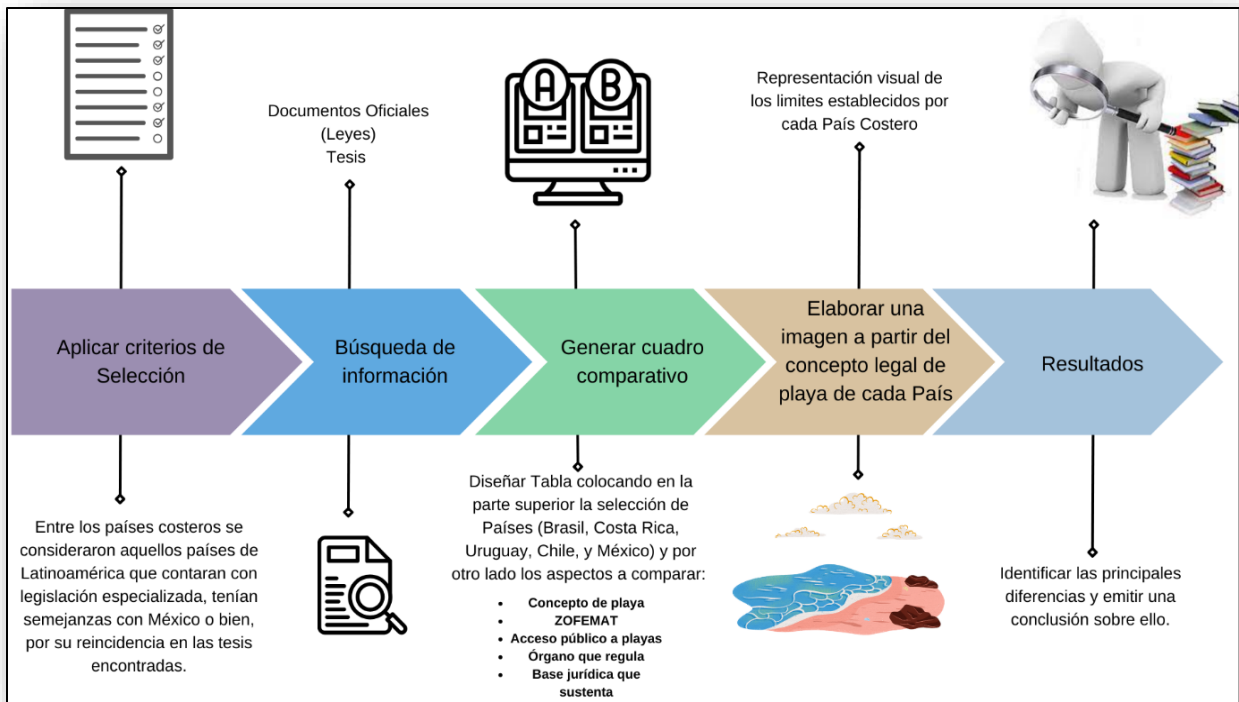


Figura 9 Metodología para el análisis comparativo entre países costeros.

Fuente: Elaboración propia

6.3 Valorar el contexto socioambiental de los cambios en el territorio de la zona costera con la normativa ambiental aplicable

Se generó un modelo de indicadores a fin de valorar los aspectos sociales, ambientales, económicos y normativos de la zona en cuestión.

Índice de actuación normativa y valor cultural

En la integración de este índice, se utilizaron diferentes niveles de agregación. Para el primer nivel se establecieron tres indicadores correspondientes al conocimiento científico (Cc), conocimiento empírico (Ce) y la presencia normativa, para estos, para ello se tomó en consideración la metodología propuesta por Castro Figueroa (2020) y las guías para la elaboración de un indicador de Azuz Adeath et al. (2010).

El caso del segundo nivel de agregación consistente en un subíndice de valor cultural (Svc) y un subíndice de valor normativo (Svn), en el Svc se siguió la misma metodología y en el Svn la metodología de clasificación se basó de acuerdo con la doctrina de García Máynez (2002).

Con el uso de Excel, se siguió la línea metodológica que muestra la Figura 10 para la generación del índice:

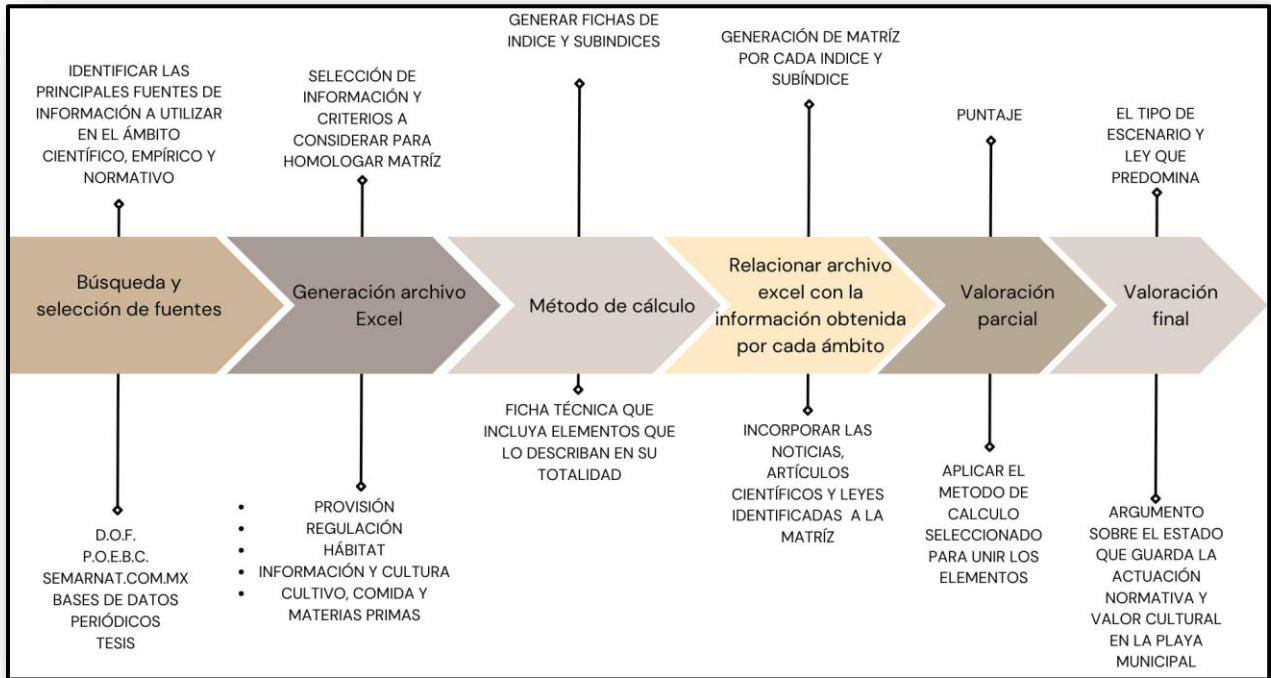


Figura 10 Metodología para índice de actuación normativa y valor cultural asociado a los servicios ecosistémicos de la playa.

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, para la integración del tercer nivel de agregación, se contempló el esquema de Bobadilla (2013) mismo, que establece cuatro criterios o posibles escenarios (Figura 11). En dicho esquema el escenario deseable es cero puesto que representa que no hay problemas por atender ya que existe un problema que está debidamente definido y una política que lo subsana (Figura 12).

		Presencia de una política	
		SI	NO
Problema definido	SI	0	I
	NO	III	II




Figura 11 Tercer nivel de agregación, Criterios y Escenarios posibles para evaluación.

Fuente: Elaboración propia basada en el modelo de Pasqualina Curcio y retomada del documento Bobadilla, Espejel, Lara, Álvarez, Ávila & Ferman, (2013).

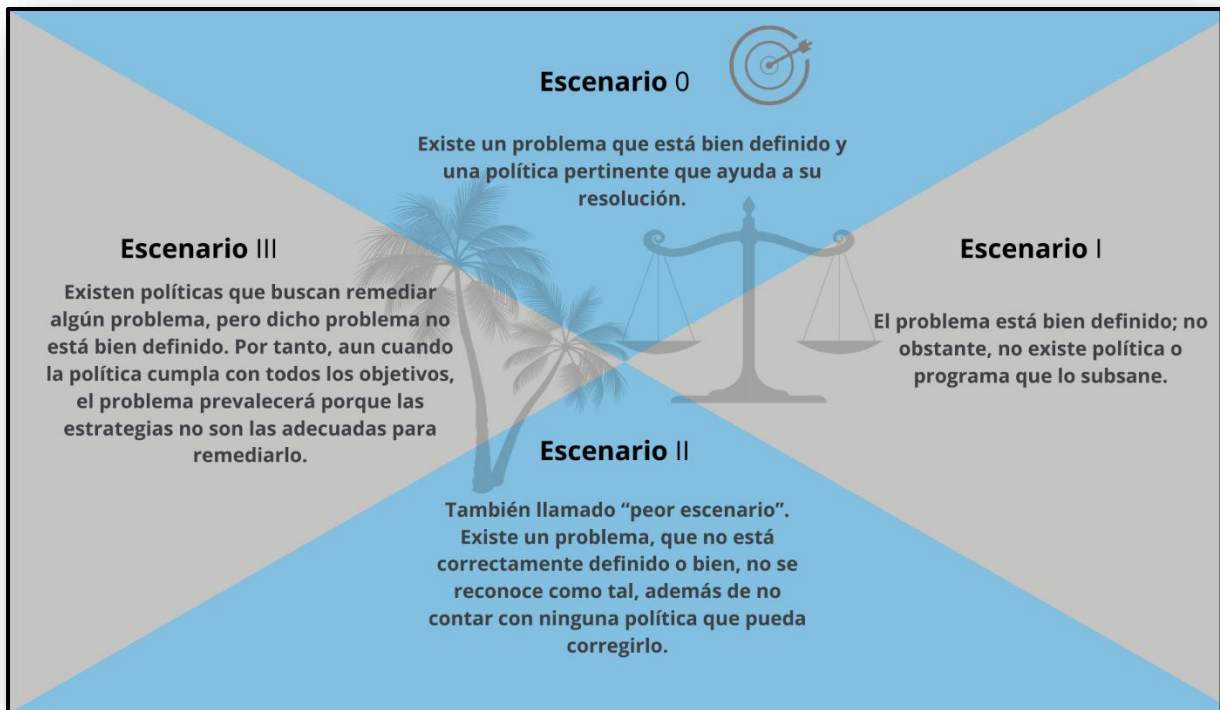


Figura 12 Criterios de evaluación en instrumentos normativos de Bobadilla.

Fuente: Elaboración propia a partir del esquema de Bobadilla, Espejel, Lara, Álvarez, Ávila & Fermán, (2013)

VII. RESULTADOS

Capítulo I

Contexto histórico de la apropiación y transformación de la Playa Municipal en Ensenada: procesos socioculturales y urbanos

Introducción

En este capítulo se presentan los resultados derivados del primer análisis documental mediante el cual se buscó dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Cuáles son los procesos de transformación y apropiación históricos suscitados en la playa municipal de la ciudad y puerto de Ensenada, B.C.?

Antecedentes

Pese a que el cambio ejercido en el medio natural no ha sido inmediato, sino que ha sido paulatino en el tiempo, las vastas investigaciones relacionadas con el tema arrojan que esta transformación se encuentra íntimamente relacionada con los procesos sociales y políticos suscitados en la zona, por lo que podemos inferir que la playa al formalizarse como un espacio público ha sufrido de modificaciones que denotan la ausencia de elementos que garanticen el acceso a estos espacios para la población residente.

Para el caso de Ensenada resulta perceptible a la vista la afectación, contrariamente al hecho de asociar las transformaciones al medio con visiones de progreso y desarrollo, resulta una realidad que la mayoría de la población ha sido desplazada de las cercanías de la playa.

Lo anterior se confirma por Lazcano (2008) (Como se citó en Díaz de León 2013), al referir que muchos de los desarrollos costeros tienden a ser aprovechados por unas cuantas personas (mayoritariamente foráneos), lo que ha resultado en el desplazamiento de los visitantes al libre acceso a espacios naturales. Y no solo eso, sino que se pudo percibir las afectaciones en la esfera jurídica, puesto que es una realidad que la inversión pública está principalmente encaminada a embellecer la zona turística, por lo que se encuentra en mejores condiciones que el resto.

Por último, territorial y económicamente el turismo ha reemplazado a la industria pesquera, que en algún momento tuvo importante auge en la ciudad y que para la sociedad local tiene relevancia histórica y simbólica (Zamudio y Goycoolea, 2020).

Objetivo

Distinguir el contexto histórico de la apropiación y procesos de transformación suscitados en la playa municipal.

Método

Elaboración de base de datos. Se realizó una búsqueda en el catálogo cimarrón UABC, así como en la base de datos del Diario oficial de la Federación y Google académico mediante el uso de palabras clave como terrenos ganados al mar, ensenada, puerto, zonas costeras y playa.

De un total de 125 fuentes consultadas, se generó una base de datos clasificándolos bajo los filtros tipo de documento, año de publicación, autor, título, editorial o sitio web, editor, volumen, páginas, DOI, URL, Resumen, notas, tendencia temática y periodo gubernamental en que fue publicada. muestra una tendencia que data dentro de un periodo de 40 años que corresponde a 1983-2023 (Figura 13)

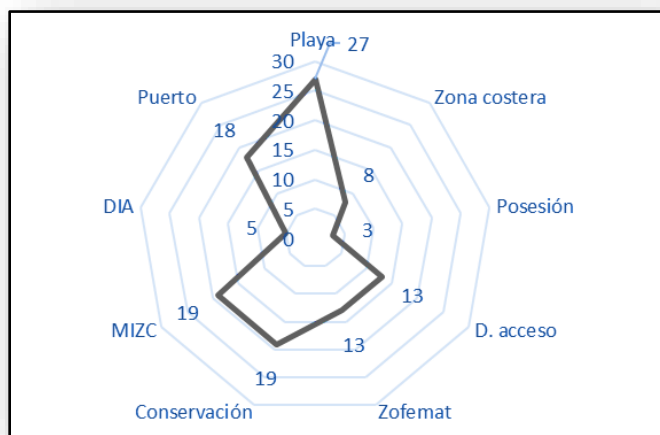


Figura 13 Tendencia temática en las fuentes de consulta.

Fuente: Elaboración propia

Cronología y línea del tiempo. Tomando como base las fuentes indagadas, se identificaron los sucesos relevantes en el área de estudio, mismos que se categorizaron en tres periodos de tiempo, que, para el caso de Ensenada, se denominan por etapas: de construcción, normativa-administrativa y estratégica.

Para obtener una representación visual de los cambios en la zona de playa Hermosa, se obtuvo una línea del tiempo con imágenes encontradas en redes sociales y medios de información masiva. Así como una recopilación de imágenes satelitales a través del programa informático de Google Earth Pro.Ink.

Resultados-discusión

A partir del análisis cronológico, se identifica la etapa de construcción (Figuras 14 y 15), comprendida entre 1920 y 1988, la ciudad emergente comenzó a forjar su identidad. En este periodo, se reconoció un importante potencial en el puerto debido a la comercialización pesquera con países asiáticos como Japón y China. Este descubrimiento marcó el primer cambio significativo para la ciudad, ya que la visión inicial de su fundación se orientó hacia el desarrollo portuario.

Sin embargo, el crecimiento acelerado y la falta de planificación en otros sectores provocaron que la ciudad se desarrollara exclusivamente alrededor del puerto, lo que eventualmente llevó a la pérdida de la vocación pesquera original.

Esta transformación coincide con lo señalado por diversos autores sobre las relaciones puerto-ciudad. Como indica Navarro Vera (1998): 'en las ciudades portuarias la presencia del puerto ha tenido tal papel en el transcurso de su vida, tanto espacial, como social o económica, que ésta no se puede entender sin aquél' (p. 88).

La etapa normativa-administrativa (Figura 16 y Figura 17) se identificó principalmente por la introducción al marco normativo de nuevos conceptos sobre aspectos relacionados al medio marino, ejemplo de ello son la integración del concepto de MIZC, y la figura de fianza ambiental. Asimismo, también se caracterizó por la implementación de medidas de carácter administrativo como lo son la instauración de fiduciarias, división de competencias y el establecimiento de organismos reguladores para las zonas costeras. Es en esta etapa en la que identificamos transformaciones significativas en la zona de estudio pues se caracteriza por la emisión de concesiones y autorizaciones de relleno para ganar terrenos al mar, mismas que surgen como resultado de los procesos anteriormente descritos.

En 1993 el Congreso aprobó un nuevo marco jurídico adecuado al entorno internacional. La nueva Ley de Puertos, dio inicio el proceso de reestructuración y privatización portuaria, y con ello redefinió el papel del gobierno federal, con un enfoque normativo y de supervisión, descentralizando. En 1994 (SCT, 1994), con el Plan Maestro del Puerto de Ensenada da lugar el proceso que llevó a la reestructuración y privatización, así como de apropiación del espacio público, se crea la Administración Portuaria Integral como una sociedad mercantil; buscando que fueran autosuficientes financieramente y competitivos, simplificando la normatividad, eliminando las barreras de entrada para empresas que prestan servicios u operaciones con equipos propios y personal (en el mismo año se concesiona por 20 años para la construcción de una marina turística artificial de uso particular) con el fin de crear un ambiente competitivo en cada puerto; para ello generó un reglamento que fomentará la coordinación entre las distintas autoridades portuarias, para esto se creó la Comisión Consultiva del Puerto con la participación de los distintos niveles gubernamentales. Inicia así, la participación de los sectores privados y social regionales en la actividad portuaria, con el fin de promover, desarrollar y cuidar los aspectos que afectan la actividad económica, urbana y ambiental de la localidad (SCT-PM, 1993)

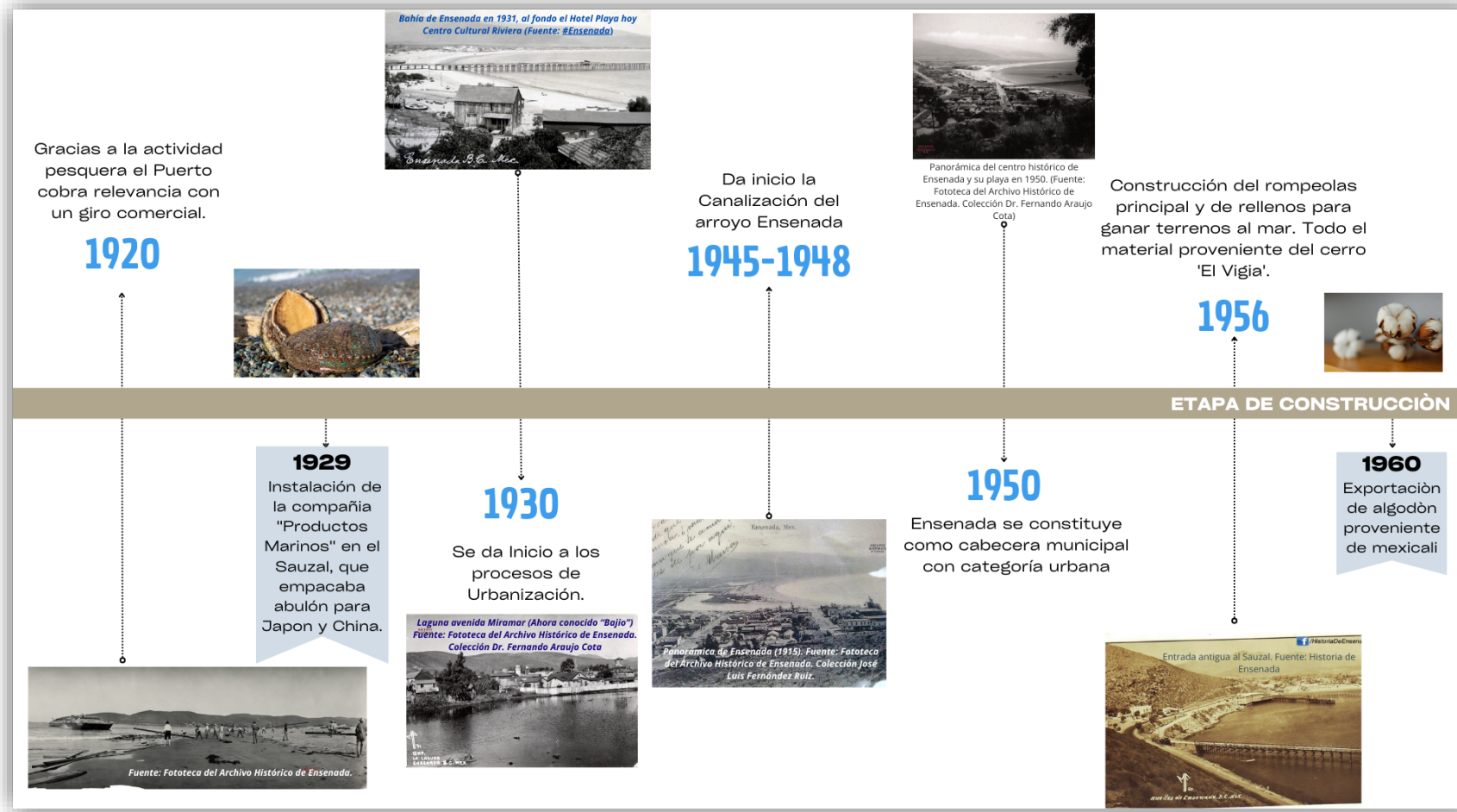


Figura 14 Cronología, primera etapa correspondiente al periodo de construcción que contempla los acontecimientos históricos de 1920 a 1988. (Primera sección).

Fuente: Elaboración propia.

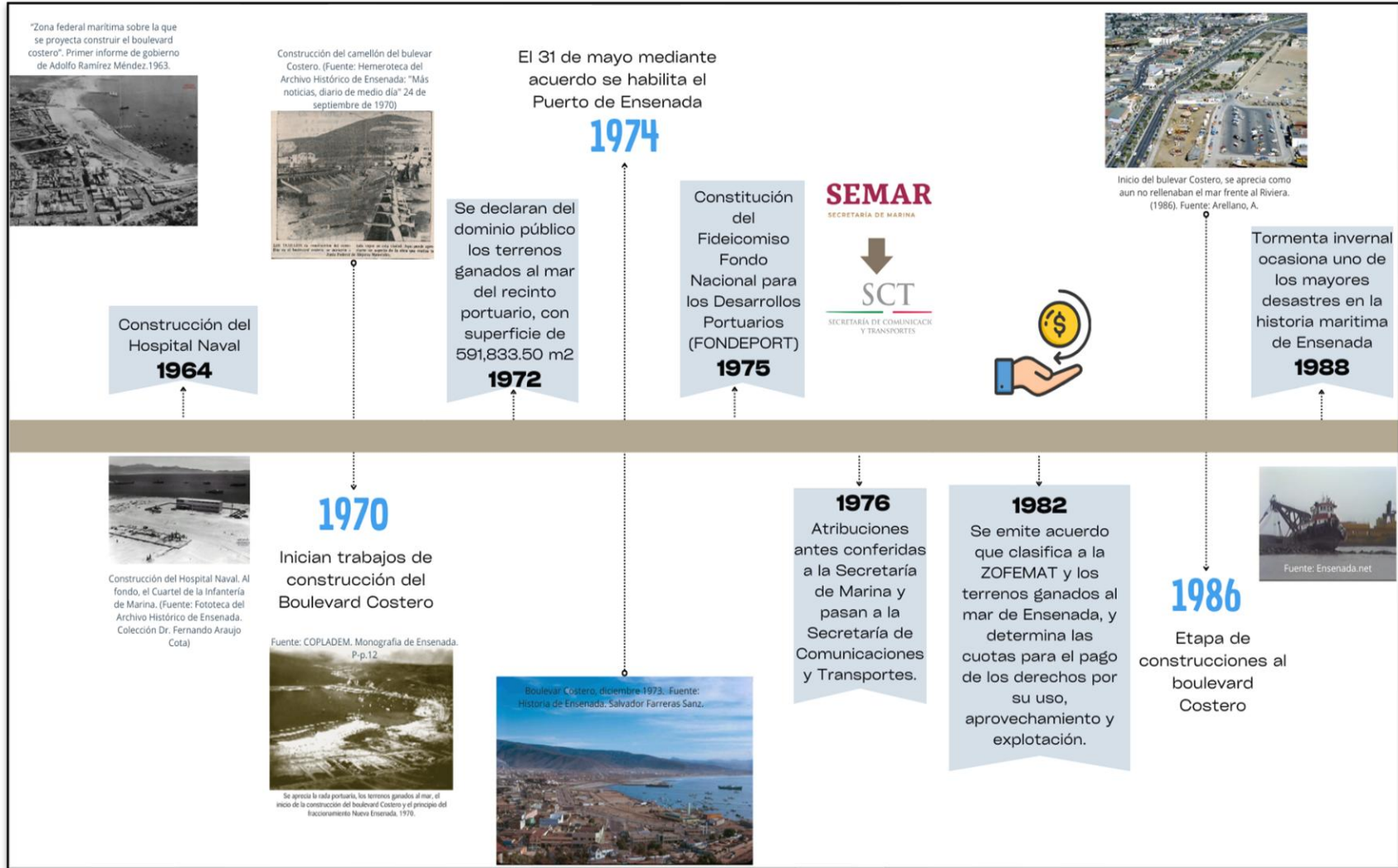


Figura 15 Cronología histórica en la etapa de construcción (segunda sección).

Fuente: Elaboración propia

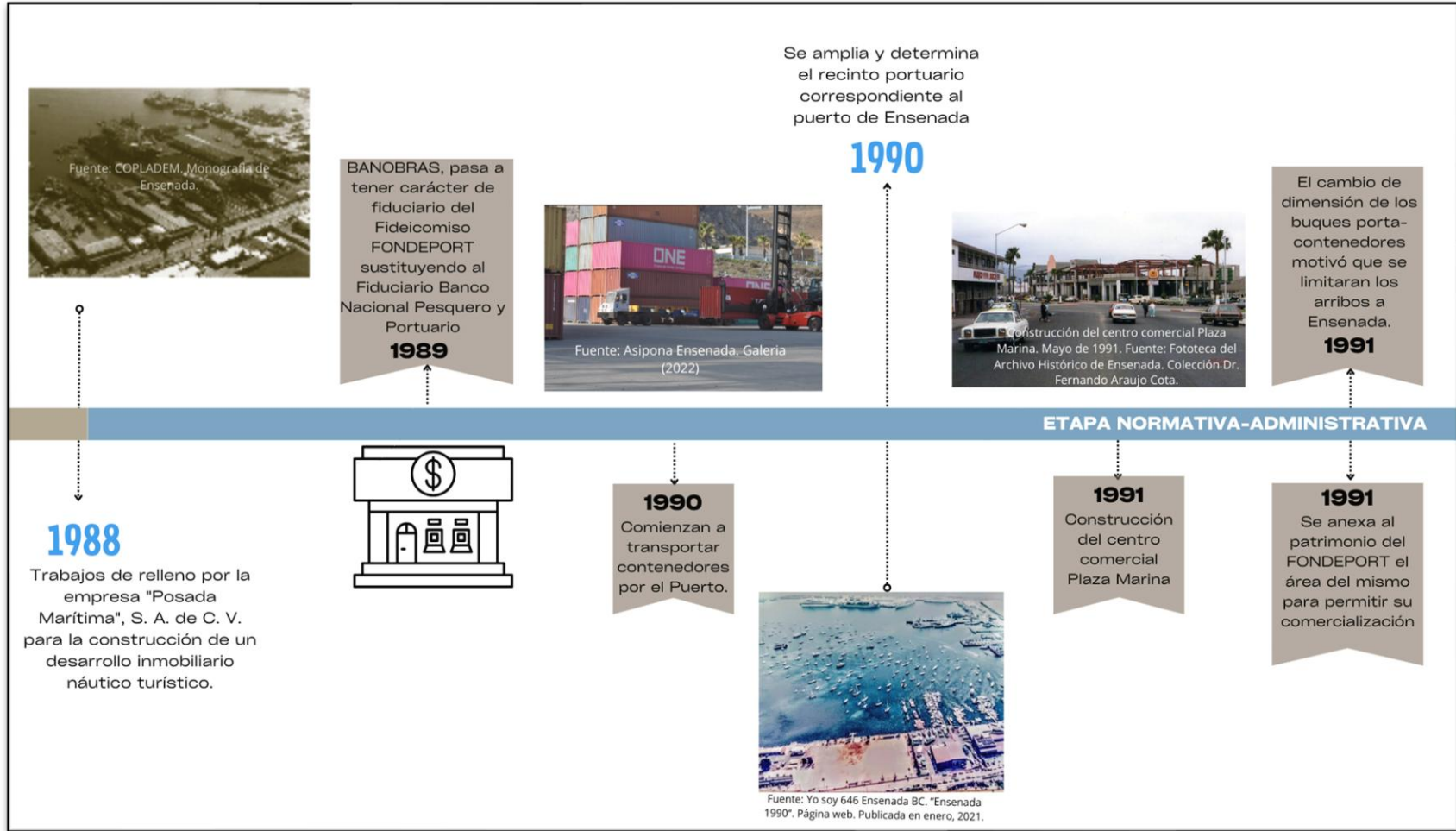


Figura 16 Cronología histórica relata los eventos que dieron paso a la segunda etapa denominada normativa-administrativa que contempla de 1989 a 1998. (Primera sección).

Fuente: Elaboración propia

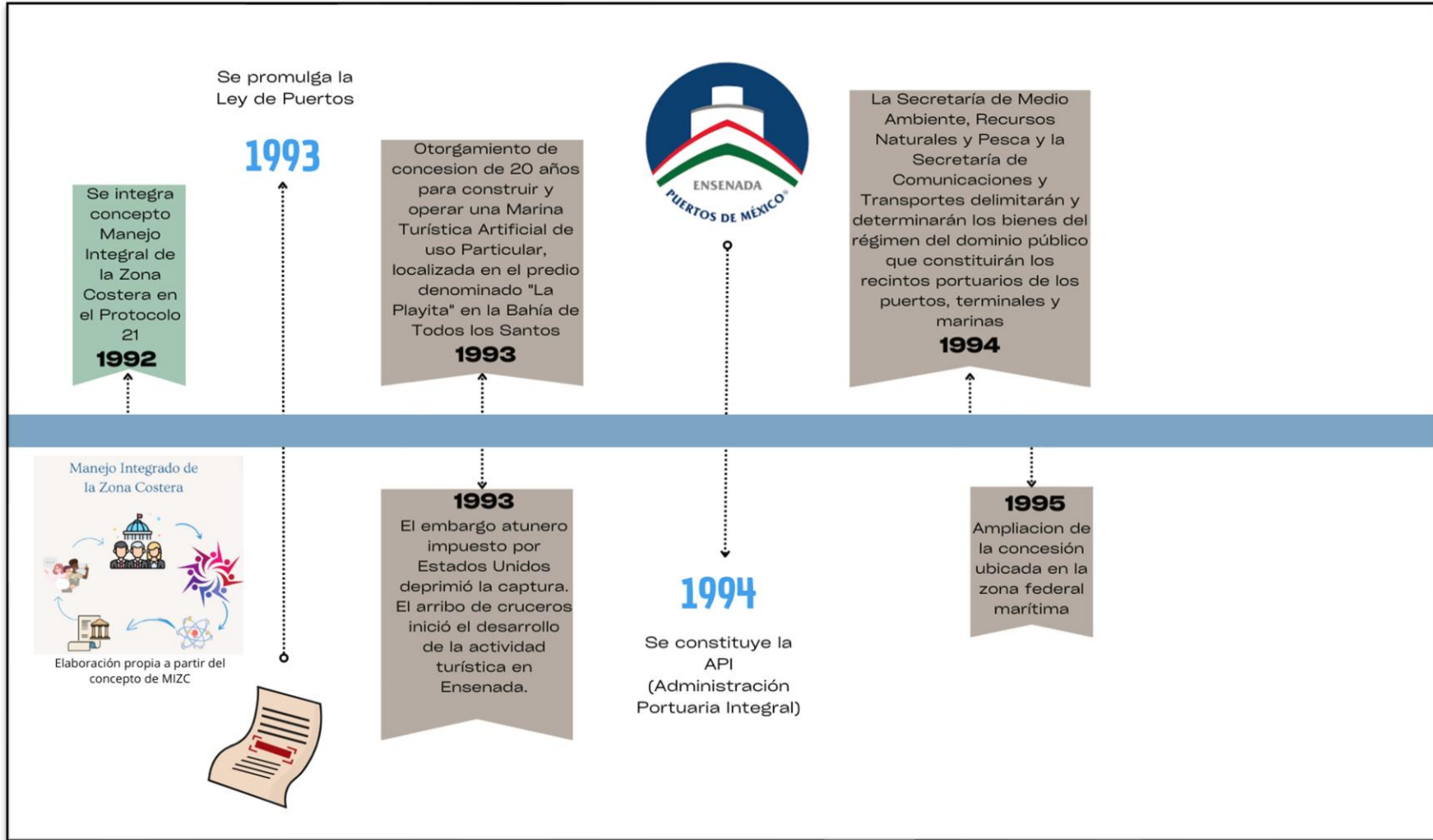


Figura 17 Cronología histórica relata los eventos que dieron paso a la segunda etapa denominada normativa-administrativa que contempla de 1989 a 1998. (Segunda sección).

Fuente: Elaboración propia

Durante este periodo se identifican diversas tentativas por potencializar el puerto en los ámbitos comercial y turístico; se destaca por dos momentos clave: primero, la construcción de la terminal de cruceros para promover el tráfico turístico; y segundo la obtención de la certificación de puerto verde al implementar buenas prácticas ambientales.

De este análisis y comparándolo con las transformaciones posteriores a la primera etapa identificada, se distingue que una vez se consideró el potencial del puerto, los procesos subsecuentes giraron en torno a su regulación para potencializar la obtención de mayores beneficios como ciudad portuaria.

De ahí que ante la ausencia de planificación territorial y un crecimiento acelerado hubo una grave afectación en la zona y es esto se contrasta con lo referido con un informe emitido por el grupo mixto de expertos GESAMP (Grupo Mixto de Expertos OMI/FAO/UNESCO-COI/OMM/OMS/OIEA/Naciones Unidas/ PNUMA sobre los Aspectos Científicos de la Protección del Medio Marino, 1999, p.7):

Desde antes del ensayo de Garrett Hardin “La Tragedia de los Comunes” (1968), como se citó en GESAMP (1999), existe amplia evidencia de que las actividades humanas incontroladas sobre los bienes comunes tienden a degradarlos o destruirlos a largo plazo. Las costas, en particular, son áreas donde compiten por espacio y recursos limitados, con una diversidad de actividades incompatibles. En esta competencia, las ganancias y beneficios de algunas actividades se destinan a las minorías, mientras que los costos se descargan sobre la comunidad y el ambiente.

En esta etapa, se identifica claramente cómo el Estado se constituye como un actor central en la burocratización del espacio, adoptando normativas e institucionalidad que aseguran las condiciones para la desposesión y transferencia de agua, tierra y otros recursos (Vallejo, Zamora y Sacher, 2019, p. 15). En la tercera etapa, denominada estratégica (Figuras 18 y 19), es notable la relevancia del puerto para el crecimiento de la ciudad.

Sin embargo, la promoción del turismo reveló procesos que no solo afectaron al puerto, sino también a las zonas aledañas. En el afán de presentar una imagen más atractiva para el turista, se descuidaron las áreas por donde transita la población local, creando una marcada división que resultó en 'dos vistas' muy diferentes de la misma ciudad.

En este contexto, Cuenca (2010, p. 21) señala que “la apropiación del espacio urbano para el disfrute del ocio tiene una larga historia si se mira desde el punto de vista de la infraestructura”. Esta observación cobra relevancia al reflexionar sobre el impacto en nuestras playas y ciudades desde el aspecto del paisaje natural actual.

Un ejemplo concreto de estas transformaciones se observa al comparar con años anteriores: en 2015 se realizaron trabajos de rehabilitación e instalación de palapas en la playa arenosa aledaña al recinto portuario; con el objetivo de mejorar la imagen de Ensenada y proporcionar mejores instalaciones a la población local (Canal 23, 30 marzo 2015).

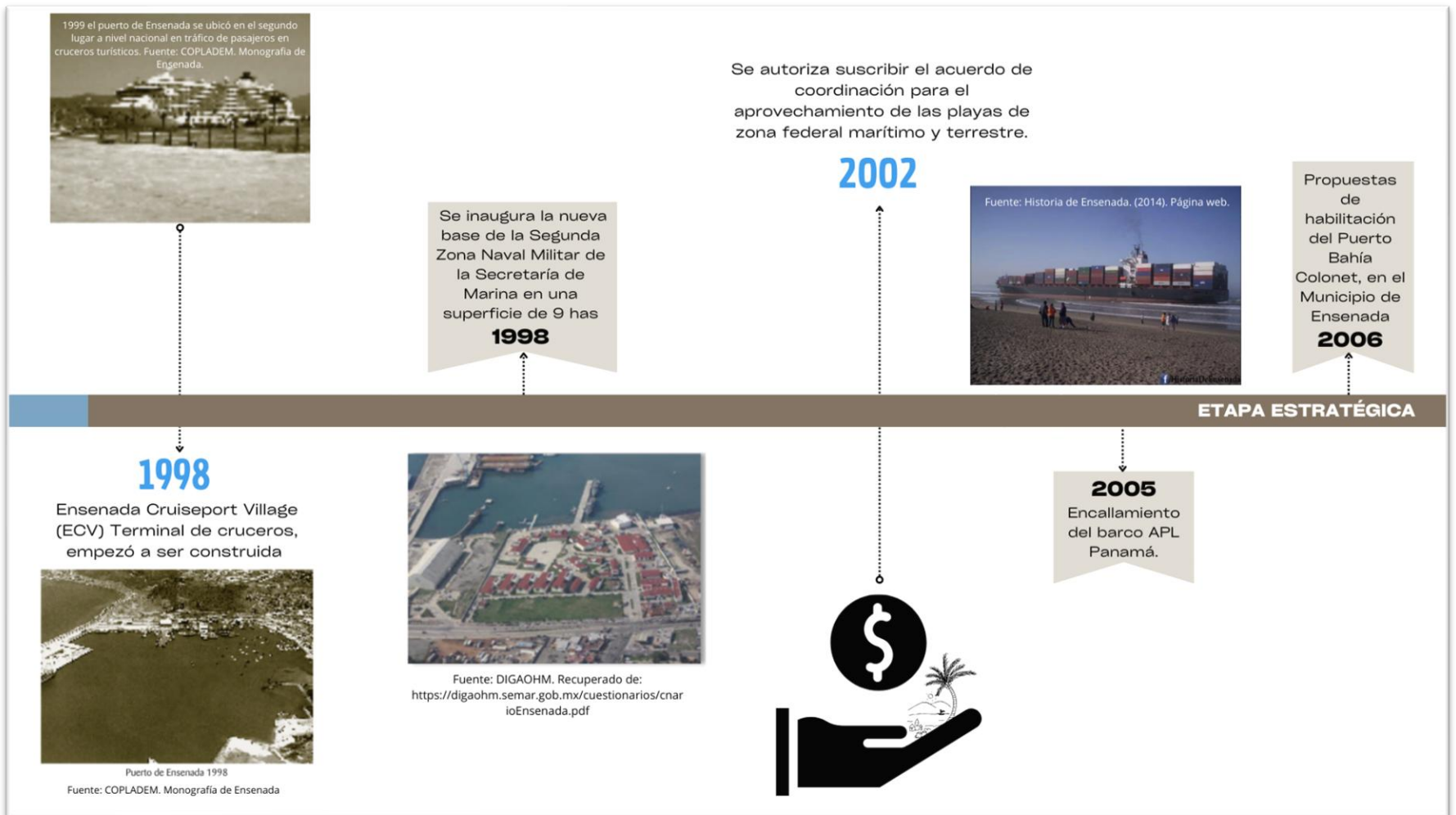


Figura 18 Cronología histórica que contempla la tercera etapa identificada, siendo esta la etapa estratégica que va del año 1998 al 2023. (Primera sección).

Fuente: Elaboración propia

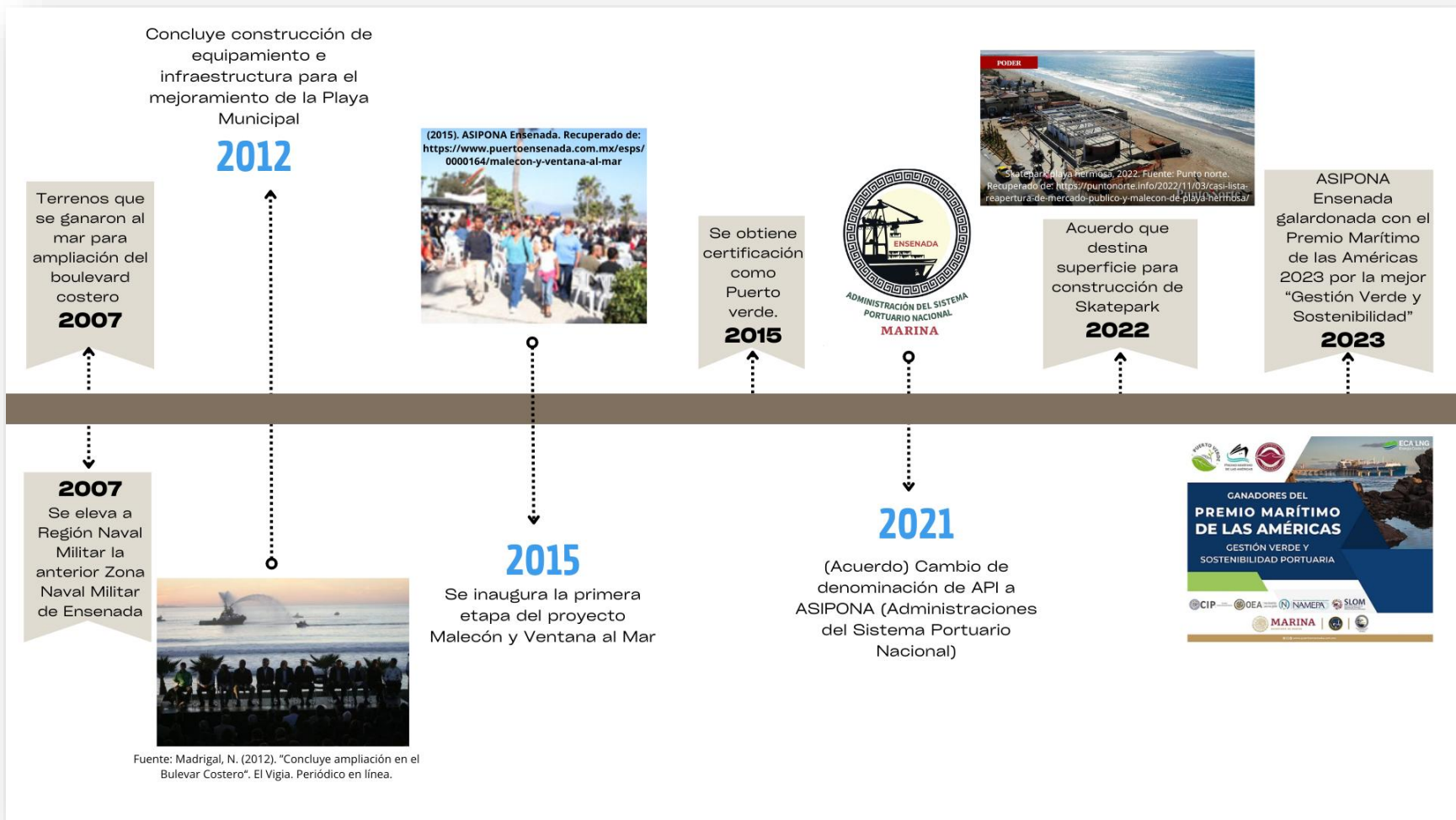


Figura 19 Cronología histórica que contempla la tercera etapa identificada, siendo esta la etapa estratégica que va del año 1998 al 2023. (Segunda sección).

Fuente: Elaboración propia

Para el caso particular de la playa municipal de Ensenada se observa que diversos factores han ocasionado una pérdida considerable del espacio costero, la cual es perceptible incluso sin necesidad de herramientas especializadas de procesamiento de imágenes.

Esta transformación se evidencia en varios aspectos. En primer lugar, en el trazado urbano de la ciudad, donde la falta de planificación se hace cada vez más notoria con el crecimiento desordenado hacia el sur y otras zonas (Figura 20).

En segundo lugar, destaca la pérdida de humedales, cuya transformación ha resultado en la desaparición de lagunas que antiguamente formaban parte del ecosistema urbano. Esta situación merece una profunda reflexión, pues revela cómo el desconocimiento sobre el valor de los servicios ecosistémicos, junto con la carencia de instrumentos para su valoración, pueden obstaculizar la implementación de estrategias de manejo sostenible en zonas costeras (Cortez, Cervantes y Arce, 2023, p. 963).

Adicionalmente, las actividades antropogénicas han generado importantes afectaciones al ecosistema. Diversas investigaciones han documentado la desaparición o disminución de especies que anteriormente utilizaban la playa municipal como hábitat de reproducción. Al respecto, Estrada (2024) señala:

El pez gruñón, muy abundante en 1980, desde entonces, su presencia en las playas de la bahía ha ido disminuyendo gradualmente hasta casi desaparecer en este ciclo anual de 2024. Entre los factores que más los ha impactado negativamente, podemos mencionar el relleno de playas, el crecimiento urbano en las zonas cercanas a las playas, los vehículos motorizados y caballos que aplastan los nidos, la contaminación lumínica, y la falta de medidas regulatorias que los protejan durante su ciclo reproductivo.

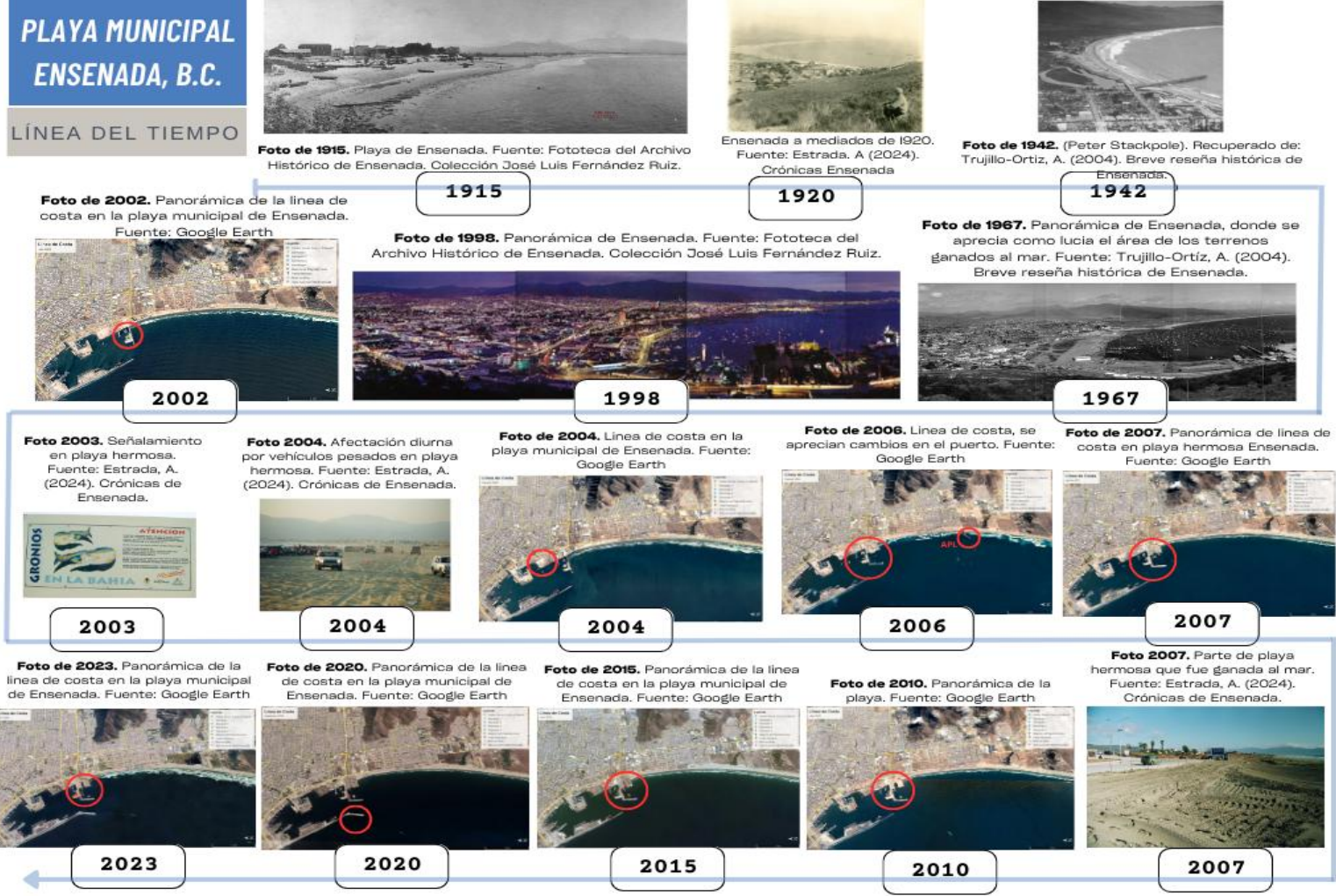


Figura 20 Línea del tiempo procesos de transformación y apropiación en Playa Hermosa.

Fuente: Elaboración propia

Tanto la cronología (Figuras 14 a la 19) como la línea del tiempo (Figura 20) revelan que la playa municipal no solo ha experimentado transformaciones en su medio físico, sino que durante muchos años ha sido tratada como un bien olvidado y ajeno a la población de Ensenada.

Durante la revisión de antecedentes, se identificó una constante asociación entre la playa y el espacio público. En este contexto, diversos autores señalan que el estado del espacio público de una ciudad refleja la sociedad que lo habita (Pérez, 2021). Esta perspectiva invita a la reflexión, considerando que actualmente las playas de Ensenada presentan un estado deplorable debido a los altos niveles de contaminación que ha motivado la clausura del acceso y las actividades antropogénicas (García-Searcy *et al.*, 2022)

El espacio público debe inspirar un sentido del lugar, fundamentado en el aprecio por sus elementos ambientales y paisajísticos, así como su significado para los ciudadanos. Esto permite la generación de nuevas experiencias y satisfacciones que contribuyen a construir una percepción que deberá prevalecer en el futuro (Díaz, 2012).

Sin embargo, es importante enfatizar que la responsabilidad no recae exclusivamente en la sociedad o el gobierno. Entendiendo las playas como bienes comunes y considerando los principios normativos que rigen estos recursos, la responsabilidad es compartida por todos aquellos que hacen uso y se benefician de estos espacios. Por lo tanto, cualquier planteamiento de planeación debe adoptar un enfoque integrador.

En este sentido, coincidimos con Moreno (2004) quien refiere que:

La diversificación económica es necesaria para poder brindar más opciones, más posibilidades de que las personas encuentren sus intereses y capacidades reflejadas. La zona costera, por su complejidad ambiental y potencial productivo, es un lugar donde de manera natural se van dando esta multiplicidad de opciones, es una zona que a través de una adecuada planificación de usos concertados presenta múltiples oportunidades de desarrollo (P. 486).

Conclusión

Derivado de los resultados anteriormente presentados, se evidencia que tanto la ciudad como la zona costera han experimentado impactos significativos, particularmente en su medio natural. Los hallazgos confirman que las transformaciones urbanas están intrínsecamente vinculadas al desarrollo portuario y su orientación estratégica.

El diagnóstico actual del paisaje revela una triple problemática ambiental: erosión costera severa, degradación de humedales y disminución de la biodiversidad marina. Estos resultados coinciden con lo planteado por Hanson (2003, como se citó en Casarín et al., 2011). Esta perspectiva temporal permite comprender la magnitud acumulativa de los impactos observados.

La investigación no solo responde al cuestionamiento inicial al identificar las principales implicaciones de los procesos de apropiación y transformación territorial, las cuales incluyen: 1) Pérdida progresiva del espacio costero, 2) Degradación de ecosistemas estratégicos, 3) Alteración y fragmentación de hábitats naturales, 4) Desplazamiento de comunidades originarias, y 5) Irregularidades en el marco jurídico-ambiental.

Adicionalmente, el análisis revela una correlación entre las tres etapas de transformación identificadas y la evolución de las actividades económicas en la zona. Esta relación sugiere un patrón de desarrollo donde las decisiones económicas han primado sobre la sostenibilidad ambiental y social del territorio.

Estos hallazgos plantean la necesidad de: 1) Implementar medidas de mitigación y restauración ecológica, 2) Fortalecer los marcos regulatorios para el desarrollo costero, 3) Desarrollar estrategias de planificación que integren las dimensiones económica, social y ambiental, y 4) Establecer mecanismos de participación comunitaria en la toma de decisiones sobre el territorio.

La evidencia presentada subraya la urgencia de adoptar un enfoque más equilibrado en la gestión costera, que armonice el desarrollo económico con la preservación del patrimonio natural y social de la región.

Capítulo II

Normativa ambiental en la zona costera mexicana: perspectivas y desafíos en el contexto latinoamericano

Introducción

En 1949, Aldo Leopold escribió un ensayo sobre la ética de la tierra como parte de su libro "*A Sand County Almanac*", el cual permanece como una de las contribuciones más influyentes a la ética ambiental y la conservación. Por ello, es ampliamente reconocido como el padre de la ecología de la vida silvestre y una figura clave en la ética ambiental. Su contribución más importante es que propone una relación ética y de cuidado entre las personas y la naturaleza. Leopold argumentó que debemos extender nuestra "comunidad" para incluir a los humanos y todos los componentes de la naturaleza, como plantas, animales, suelo y agua, en otras palabras, exige una relación ética y solidaria entre las personas y la naturaleza.

El capítulo 17 del programa 21 de las Naciones Unidas (UN-CEPAL,1994), define como medio marino a los océanos, todos los mares y las zonas costeras adyacentes, que constituyen un todo integrado como un componente esencial del sistema mundial de sustentación de la vida y un valioso recurso que ofrece posibilidades para un desarrollo sostenible.

Pese a esto, para llegar a entenderse como un componente esencial para el sustento de la vida, tuvieron que pasar años y grandes procesos de lucha, mismos que encaminaron los temas ambientales como actos relevantes que debían atenderse no solo por unos pocos, sino que, por el grado de impacto que representaban estos desafíos, debían atenderse por la mayoría.

Sin embargo, es a principios de los años sesenta en donde la protección al medio ambiente comenzó poco a poco a ser más relevante. Uno de los eventos que ayudó a repensar sobre la importancia del cuidado al ambiente fue la publicación en 1962 del libro *Primavera Silenciosa* (*Silent Spring*) de Rachel Carson, el cual documenta los efectos negativos de los plaguicidas sobre las aves y el ambiente.

Años después, surge la Declaración de Estocolmo (1972), la cual fue el primer documento internacional en reconocer el derecho a un ambiente sano a través de 26 principios, muchos de los cuales han jugado un papel importante en el desarrollo del Derecho Internacional Ambiental. Entre ellos; el Principio 21, confirma la responsabilidad de los Estados de garantizar que las actividades bajo su jurisdicción no causen daños al ambiente de otros Estados.

La Declaración estableció además el Principio de Cooperación, crucial en el desarrollo ulterior del DIA al reconocer que los países debían unir esfuerzos para hacer frente a los desafíos globales de nuestro entorno común.

También en Estocolmo, la Asamblea General de la ONU creó en diciembre de 1972 el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el cual es el órgano central a cargo de los asuntos ambientales en la actualidad (Ortúzar, 2020) y que, además, forma parte medular para la creación de planes de desarrollo y ordenamientos territoriales en otros niveles. Este Programa tiene actividades y objetivos importantes en temas ambientales, que incluyen el seguimiento del estado que guarda el medio ambiente global, con el fin de apoyar a los países a tomar mejores decisiones; el asesoramiento y apoyo político para la creación de políticas ambientales efectivas y sostenibles; la promoción de la sostenibilidad, a través de buenas prácticas en el uso de los recursos naturales y la creación políticas a nivel mundial; la educación y concienciación: sobre los problemas ambiental y educar a las personas para que contribuyan con acciones concretas a la protección ambiental; el financiamiento y apoyo a proyectos ambientales, a través de fondos y apoyo técnico, para abordar problemáticas ambientales específicas; como la acción contra el cambio climático, la conservación de la biodiversidad, la contaminación ambiental y el fomento a la colaboración internacional, para abordar problemas regionales y la implementación de acuerdos ambientales multilaterales (PNUMA, 2025).

En 1983, la ONU creó la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, conocida como la Comisión Brundtland, cuya labor resultó en el informe Nuestro Futuro Común (1987).

En 1992, se estableció la Declaración de Río, que reafirmó la Declaración de Estocolmo y el programa de acción Agenda 21, el cual aún guía a gobiernos y actores no estatales en las actividades de protección del ambiente. Es aquí, en donde se estableció que: “para alcanzar el desarrollo sostenible, la protección ambiental deberá constituir una parte integral de los procesos de desarrollo, ya que esta no puede ser considerada aisladamente” (Senior, 2013). Y no es sino mediante esta concepción de lo integrado que se llevó al reconocimiento del Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC) en el Capítulo 17 de la Agenda 21 y se impulsó a los países que firmaron este documento a dirigir sus acciones hacia este nuevo tipo de manejo (Tabla 4).

Así, que los instrumentos y disposiciones emanados de instancias internacionales y regionales constituyeron un pilar fundamental para la protección y regulación del medio marino, pues proporcionaron las pautas para la implementación de los instrumentos nacionales actuales ejemplo de ello son los lineamientos y políticas nacionales en materia costera que se implementaron en México (Tabla 4).

Tabla 4 Marco normativo nacional e internacional del manejo integral de las zonas costeras.

INSTRUMENTOS INTERNACIONALES	
Nombre	Año
Ley de Manejo de Zona Costera	1972
Plan de Acción PNUMA	1975
Convención del Derecho de Mar	1982
Cumbre de la Tierra (Agenda 21, Capítulo 17)	1992
Lineamientos del COI-UNESCO y Banco Mundial	1995
Cumbre del Milenio	2000-2015
ODS	2021-2030
INSTRUMENTOS NACIONALES	
Estrategia Ambiental para la Gestión Integrada de la Zona Costera (GIZC)	2000
Programa de Manejo Integral de la Zona Costera (MIZC SEMARNAT)	2000-2006
Lineamientos- Planes MZC y el Programa de Gran Visión de Desarrollo de Litoral (PRODELI)	2004
Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sustentable de Océanos y Costas de México (PNAMCM)	2006
Política Nacional de Mares y Costas de México (PNMCM)	2011
Política Nacional de Mares y Costas de México	2018
Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte	2018

Elaboración propia a partir de Vázquez, Frausto y Cabrera (2020) y (2019)

Para el caso del Ordenamiento Ecológico del territorio (OE) en México, la introducción de la materia costera contempló experiencias piloto que contribuyeron a alcanzar los objetivos concretos (Figura 21). De acuerdo con Rosete Vergés y colaboradores (2005), no es sino a raíz del primer estudio técnico de OE marino que se hizo evidente la necesidad de desarrollar metodologías y bases de datos que fueran aplicables específicamente a dichos ambientes, pues el desarrollo metodológico y sus aplicaciones en el país hasta antes de 1999 habían sido exclusivamente en ambientes continentales o terrestres, aún y cuando los OE fueran costeros (Rosete Vergés, Enríquez Hernández y Córdova y Vázquez, 2005).



Figura 21 Avances en México, Ordenamiento Ecológico Costero.

Fuente: Elaboración propia

Antecedentes

En México, el artículo séptimo de la Ley General de Bienes Nacionales (DOF. Última reforma publicada 03/05/23) clasifica a las playas marítimas como bienes de uso común (Figura 22). Por lo anterior, es necesario analizar los preceptos que a continuación se refieren, con el fin de comprender mejor la problemática jurisdiccional que se presenta.

- El artículo 8vo de la LGBN ha sido utilizado como un precepto legal garante de derechos, ya que en primer lugar establece que “Todos los habitantes de la República pueden usar los bienes de uso común, sin más restricciones que las establecidas por las leyes y reglamentos administrativos”
- En segundo lugar, refiere que: “Para aprovechamientos especiales sobre los bienes de uso común, se requiere concesión, autorización o permiso otorgados con las condiciones y requisitos que establezcan las leyes”
- Y, en tercer lugar, su tercer párrafo incluye específicamente la garantía de acceso a estos espacios costeros al incluir que “el acceso a las playas marítimas y la zona federal marítimo terrestre contigua a ellas, no podrá ser inhibido, restringido, obstaculizado ni condicionado salvo en los casos que establezca el reglamento”



Figura 22 La Playa y ZOFEMAT como Bienes de Derecho Público.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Ley General de Bienes Nacionales.

Sumado a lo anterior, en México la ley contempla que cada municipio administre la porción de franja que le corresponde, quienes, al mismo tiempo, son los encargados de recaudar derechos por el uso, goce y la explotación de recursos de la franja costera.

Se identifica que existen tres derechos dirigidos a entes distintos que generan conflicto al momento de atender alguna problemática que no se encuentre claramente delimitada bajo la jurisdicción de alguna institución. Esto se debe a que en la zona convergen entes de diferentes ámbitos y sectores, por lo que las instituciones deben dilucidar que sus acciones no estén en contravención con lo dispuesto en normas secundarias u otros instrumentos antes de poder actuar.

De ahí que resulte necesario que las actividades permitidas, servicios que ofrece la zona, así como los usos que en estos lugares se desarrollen se encuentren debidamente definidos dentro de los instrumentos legales pertinentes y se planteen desde una planeación integral.

Objetivo

Examinar la normativa ambiental en la zona costera mexicana dentro del contexto latinoamericano.

Método

Como primer acercamiento, se indagó en la historia ambiental para conocer sobre la construcción del marco normativo costero adoptado por México, desde los precedentes históricos en el marco internacional hasta las adopciones en el ámbito nacional con los programas, políticas ambientales y ordenamientos que surgieron en el ámbito costero.

Lo anterior con el fin de conocer los avances en el ámbito costero y la adopción de medidas por el estado mexicano.

Posteriormente, a fin de comparar las adopciones conceptuales tomadas por otros países, se indagó en bases de datos jurídicas, retomando el concepto de playa contenido en la Ley General de Bienes Nacionales, con el propósito de comparar las principales diferencias con otros países latinoamericanos y saber si existe relación entre el estado normativo (ya sea que cuenten con leyes especializadas, o bien que han adoptado medidas integrales en sus regulaciones a los recursos marinos) y el estado actual de sus costas. Se presta especial atención a los límites establecidos a sus playas, la garantía a estos y los límites conocidos para la ZOFEMAT.

Dicho comparativo queda contenido como se presenta a continuación (Figura 23):

ANÁLISIS COMPARATIVO: LA PLAYA, ZOFEMAT Y SU ACCESO EN EL CONTEXTO LATINOAMERICANO






	BRASIL	COSTA RICA	URUGUAY	CHILE	MÉXICO
 CONCEPTO DE PLAYA	Es el area cubierta y descubierta periodicamente por las aguas, mas la franja subsiguiente de arena, grava, guijarros y rocas	Franja de terreno que se extiende desde el limite superior de las mareas hacia el interior, hasta una distancia de 200 metros , medidos horizontalmente a partir de esa linea	Franja de tierra situada entre el limite superior de las aguas del mar y la linea que marca el limite con la propiedad privada. Es un espacio libre que abarca los primeros 150 metros a partir de la pleamar.	Se entiende por playa del mar la extensión de tierra que las olas bañan y desocupan alternativamente hasta donde llegan en las más altas mareas. Franja de 80 metros denominada zona de borde costero contada desde la línea de alta marea hacia el interior.	Son playas maritimas las partes de tierra que por virtud de la marea cubre y descubre el agua, desde los limites de mayor reflujo hasta los limites de mayor flujo anuales
 ¿QUIÉN LO REGULA?	Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad (ICMBio) vinculado al Ministerio de Medio Ambiente. Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (IBAMA)	Ministerio de Ambiente y Energía (MINAIE) a través del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y el Instituto Costarricense de Turismo (ICT)	Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) perteneciente al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA)	Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina	Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales PROFEPA
 BASE JURÍDICA	Art. 20 frac Iv Constitución Brasil Plan Nacional de Manejo Costero Ley Nacional de Gestión Costera (Ley 7661/88)	Ley de Zonas Marítimo Terrestres, Ley N° 6043.	Decreto-Ley 14.859 de 1978: Código de Aguas Ley N° 18308 Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ley de Bienes Nacionales Codigo Civil	Ley General de bienes nacionales
 ZOFEMAT	Franja de tierra que abarca 33 metros a partir de la línea de más alta marea en la costa y que se extiende hacia el mar. La ZMT es considerada un bien público y su uso está reglamentado por la Ley de la Zona Marítimo Terrestre.	Franja de tierra que se extiende a lo largo de la costa del país, desde la línea de más alta marea hasta una distancia de 200 metros tierra adentro. La regula el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAIE) y sus respectivas dependencias	Establece una faja de 250 metros , medidos hacia el interior del territorio a partir del límite superior de la ribera	Franja marítima de hasta 12 millas náuticas contadas desde la línea de baja marea, a lo largo del litoral del país. Su administración y regulación corresponde a la Armada de Chile, a través de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR)	La zona federal marítimo terrestre estará constituida por la faja de 20 metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a la playa.
 ACCESOS	Acceso libre siempre garantizado en cualquier dirección y sentido, prohibiendo cualquier urbanización que impida o dificulte el acceso	Los accesos a las playas deben ser públicos y no pueden ser bloqueados o restringidos por ningún motivo. Además, ninguna persona puede reclamar la propiedad de una playa o de sus accesos	Garantiza la accesibilidad y uso público de las playas y costas al asignar una superficie específica para acceso libre y gratuito, que a su vez se ubica dentro de un espacio mayor de preservación de su ecosistema costero	Obligación de los propietarios de terrenos colindantes a las playas de facilitar gratuitamente el acceso a éstos, para fines turísticos y de pesca, cuando no existan otras vías o caminos públicos. Y se prohíbe cualquier acción que impida o dificulte el acceso a las playas, como la construcción de muros, cercos u otras barreras físicas.	Los municipios están obligados a garantizar que existan accesos públicos a las playas, mismos que deben ser señalizados y no pueden ser obstruidos o privatizados. En algunas áreas turísticas o privadas, pueden existir restricciones adicionales o cobros por el acceso a las playas.

Figura 23 Estudio comparativo de países costeros latinoamericanos.

Fuente: Elaboración propia

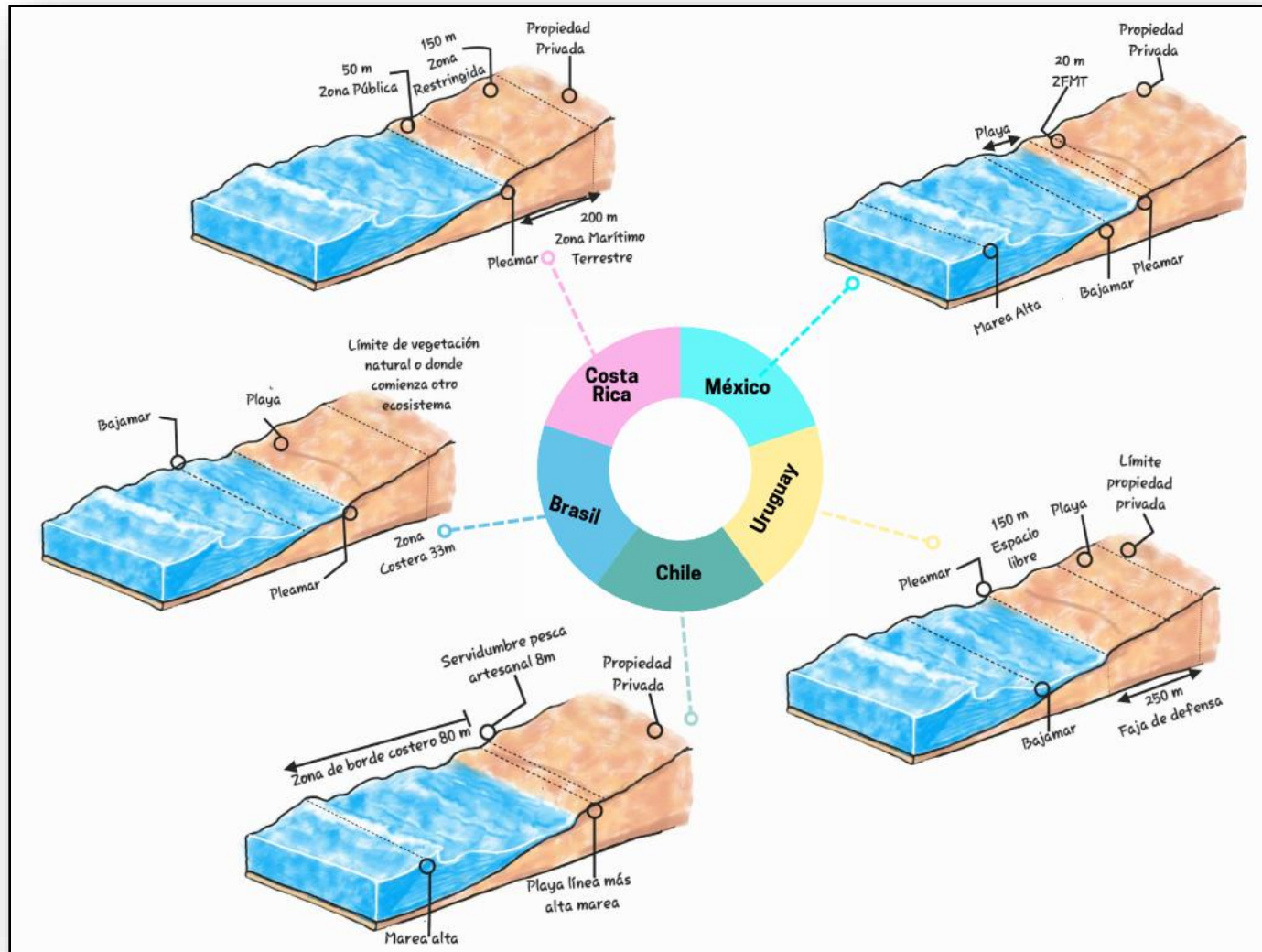


Figura 24 Aspectos sobresalientes respecto a cada rubro considerado en el cuadro comparativo de países costeros.

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, una vez generado en cuadro comparativo a modo de resumen se identificaron las principales semejanzas y diferencias y se generó una representación visual del concepto adoptado para cada uno de los países seleccionados a fin de visualizar los puntos identificados (Figura 24).

Derivado de lo anterior, se encontraron similitudes entre los países seleccionados (Tabla 5). Por mencionar algunos, México y Brasil contemplan un concepto generalizado de “Playa”, mientras que Costa Rica, Uruguay y Chile sí especifican esta franja (200, 150 y 80 m) respectivamente. Con relación a la regulación, se encontró que en su mayoría conciben como organismo regulador al Ministerio de ambiente incluyendo aquellos que lo hacen a través de Instituciones y, en el caso mexicano que es la Secretaría de Medio ambiente (SEMARNAT). Para la base jurídica, Chile y México coinciden con la LBN; mientras que Brasil y Costa Rica tienen legislación especializada en materia costera y Uruguay se rige con el código de aguas y ordenamiento territorial.

Tabla 5 Similitudes y diferencias de aspectos evaluados.

Rubro evaluado	Característica
Delimitación de playa (Concepto)	Tanto México, Chile y Brasil no contemplan dentro de su marco normativo una delimitación de playa pública; No obstante, Chile contempla dos figuras: 1) ante propiedades fiscales se agrega franja de 80 metros y 2) Zona de servidumbre para la pesca artesanal (8 metros).
Legislación especializada en la materia	Únicamente Costa Rica y Brasil cuentan con legislación especializada en materia costera
Límites de ZOFEMAT	Cada uno contempla límites diferentes
Garantía de acceso	Destaca Uruguay quien asigna una superficie específica para acceso libre y gratuito, ubicada en un espacio de mayor preservación
Fuente: Elaboración propia	

Respecto a los límites de la ZOFEMAT Chile utiliza la delimitación de la convención sobre derecho de mar de 12 millas náuticas y adiciona dos figuras del borde costero frente a predios privados. Por su parte, Brasil, Uruguay, Costa Rica y México mencionan 33, 250, 200 y 20 metros respectivamente. La mayoría de los países comparados coinciden en la necesidad de garantizar el acceso libre, sin embargo, el caso de Uruguay es sobresaliente por asignar una superficie específica para acceso libre y gratuito, ubicada en un espacio de mayor preservación (permitiendo una compensación).

Resultado-discusión

El examen de la evolución y aplicabilidad de las normas permite reflexionar en la idea de que los problemas ambientales vinculados a comunidades locales no son exclusivamente un reflejo de las fallas en la implementación de políticas públicas, sino una manifestación de la influencia de fuerzas económicas y políticas externas (Calderón, 2013, p. 568).

Sin embargo, se sabe que la normatividad vigente puede adaptarse a situaciones complejas, también queda claro que es indispensable un manejo idóneo de la normatividad existente por parte de los profesionales ambientales para sacar provecho de las capacidades de dicha normatividad. Independientemente de que se cuente con legislación específica para las áreas litorales, un factor clave para alcanzar los objetivos del manejo es la correcta aplicación de los instrumentos de política pública en la práctica profesional (Peynador Sánchez, 2017, p.24).

En el transcurso de la investigación, se ha visto la constante preocupación de autores al referir la necesidad de reformas y surgimiento de legislación especializada en materia costera que compita con las necesidades actuales. Tal es el caso de lo referido por Pontones, Brito (S.f. P.46) *“Con independencia de que la actual Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros de la SEMARNAT ha realizado diversos esfuerzos para regularizar la situación de las ZOFEMAT en el país, esto no será suficiente hasta en tanto los legisladores no realicen las reformas necesarias a la Ley General de Bienes Nacionales y el Poder Ejecutivo Federal haga lo propio con el Reglamento, a efecto de generar una regulación adecuada que se encuentre apegada a la realidad, que brinde certeza jurídica tanto a la autoridad como a los particulares y que permita un aprovechamiento ordenado y sustentable de tan importante franja natural para todos los habitantes del país.”*

Sin embargo, con el resultado de esta investigación, se difiere parcialmente de tal afirmación, puesto que al comparar con otros países costeros cuya legislación es especializada en el tema de costas; no se encontraron elementos suficientes para establecer que la legislación actual no puede cubrir el papel que haría una legislación especializada. Por supuesto, en el ámbito de aplicación, las cuestiones son diferentes puesto que si se encuentran evidencias de la existencia de un rezago en el ámbito costero.

No obstante, un aspecto a resaltar con este trabajo es el hecho de las aportaciones que se obtienen al comparar con otros países y de las estrategias que puedes implementar ajustándose al marco normativo nacional. Ejemplo, es lo referido por Avellar, García y Jara, (2014, 49). quienes hacen referencia a Ecuador, con la estrategia de los “dos senderos” del PMRC que integra muy bien la gestión nacional y local, permitiendo una adecuación a un sistema de descentralización y autogestión de las áreas costeras, sin intervenir los intereses de los gobiernos de turno (Arriaga, 2000)

Conclusión

Si bien México no cuenta con legislación especializada en la materia, esto no ha ocasionado rezagos que impidan la regulación de los recursos costeros que constituyen propiedad de la nación. No se encuentran diferencias entre los países comparados cuya legislación es mayormente especializada. Sin embargo, se encuentran elementos que, de ser adoptados, podrían mejorar el manejo costero actual.

Con ello se da respuesta a la pregunta de investigación planteada al indicar que la evolución de la aplicabilidad normativa del borde costero en Latinoamérica ha sido paulatina en el tiempo. Sin embargo, desde sus inicios ha adoptado las medidas y programas de seguimiento propuestos a través de las directrices de convenciones y acuerdos firmados.

En la actualidad, se implementan enfoques integrales que no abordan únicamente a los espacios costeros desde sus ecosistemas, sino que lo hacen desde la planeación de ciudades, delimitando las relaciones que ahí se forman y dando cabida a estrategias de manejo verdaderamente dirigidas a fines concretos y eficientes.

Capítulo III

La actuación normativa y valor cultural en la zona costera: el contexto socioambiental y la normativa ambiental a través de indicadores

Introducción

En este apartado se contiene la integración de un modelo de indicador ambiental denominado índice de valor cultural y actuación normativa asociado a los servicios ecosistémicos de la playa, con el cual se determina el grado de interacción que guardan la academia, la sociedad y las leyes. Mediante el uso de este indicador, se da respuesta a la pregunta de investigación ¿De qué manera se relacionan e interactúan los componentes académicos, sociales y normativos en la gestión y valoración de los servicios ecosistémicos de la playa?

Antecedentes

Bryant (en Ramírez, Galindo y Contreras, 2015, p. 231), señala que la justicia ambiental *“se refiere a las normas y los valores culturales, reglas, reglamentos, conductas, políticas y decisiones de apoyo a comunidades sostenibles, donde la gente puede interactuar con la confianza de que su entorno es seguro, cuidado y bien protegido”*.

No obstante, en la actualidad las costas presentan un conjunto de afectaciones, en donde la contaminación ha restringido de manera parcial o en su totalidad el uso de playas marítimas de la ciudad, además gran parte del espacio costero está concesionado y quienes se ven mayormente afectados por ello son los lugareños.

En este sentido, y de acuerdo con Valdivieso (2005) quien refiere que la justicia ambiental se vincula a la distribución desigual de males ambientales y el acceso a los recursos, exclusión (por ingresos), calidad y responsabilidades (Como se citó en Ramírez, Galindo y Contreras, 2015, p.232).

Aun cuando en la actualidad la inclusión de procesos cada vez más integradores en el marco normativo costero han permitido dirigir acciones en torno a una mejor planeación para estos recursos, la participación pública resalta como un elemento clave y unificador para detectar problemas y brindar soluciones. El involucramiento y la aportación de los sectores académicos, gubernamentales y de la sociedad fungen como eje integrador para la detección del problema, pues cuando no se consideran ciertos enfoques, las políticas no logran cumplir sus objetivos al no ser acordes al tema que se aborda.

Bajo este entendido y teniendo claro la existencia de un marco normativo bien estructurado que incluye por mencionar, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA), Ley de Aguas Nacionales (LAN) y el Reglamento de atención a playas, surgen entre algunos autores diferencias de opinión.

Aun cuando estos ordenamientos han sido aceptados y son de interés general, resulta evidente que, en lo general no se están aplicando hacia áreas como el monitoreo de playas, vigilancia ni corrección de problemas lo que ocasiona que no se sancione correctamente a los responsables por el daño ocasionado y se afecte, por ende, a los residentes de la zona.

Por lo anterior, la justicia ambiental debe entenderse como un paradigma complejo, que tutela el uso sustentable de los recursos naturales, vinculándolos a las políticas públicas, para que en éstas se inserten aspectos de protección a los derechos fundamentales relacionados, así como participación de los actores para incidir en el proceso de toma de decisiones y que trascienda en la resolución de problemas ambientales (Ramírez, Galindo y Contreras, 2015, p. 244)

Objetivo

Valorar el contexto socioambiental de los cambios en el territorio de la zona costera con la normativa ambiental aplicable.

Método

Conocer el estado normativo que guarda la zona de estudio, así como el valor cultural que aportan los diferentes grupos de personas pertenecientes tanto al ámbito académico como al empírico puede ser de utilidad para evaluar el tipo de medidas que pudieran implementarse al momento de diseñar propuestas de manejo integradoras.

El modelo que se generó para ubicar los diversos niveles a integrar es el que se muestra en la Figura 25:

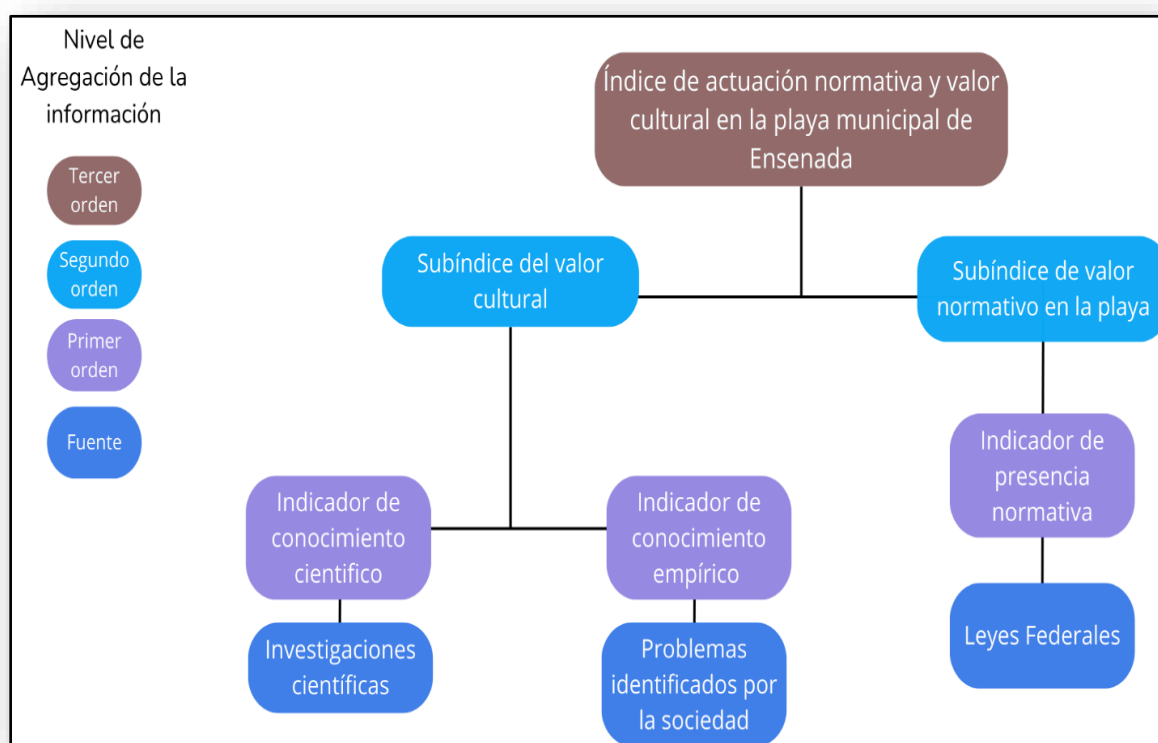


Figura 25 Diseño de integración para índice de actuación normativa y valor cultural.

Fuente: Elaboración propia.

Indicador de conocimiento científico. Los artículos científicos investigados en bases de datos con el uso de palabras clave, se organizaron en archivo Excel y se colocaron bajo el tipo de servicio ecosistémico al que pertenecen o atienden. El periodo que se contempló fue de 10 años (Ver anexos-Ficha de indicador de conocimiento científico).

Para medir los cinco servicios ecosistémicos, se realizó una ponderación de asignación directa (1-5) en donde se asignó el mayor valor al servicio de hábitat dado que, si este se viera afectado, los demás no existirían. Por tanto, los ponderadores asignados fueron:

Tabla 6 Valor ponderado de asignación directa

Servicio ecosistémico	Valor asignado	Ejemplo	Documentos
Hábitat	5	SE hábitat	6
Regulación	4		
Provisión	3		
Información y cultura	2		
Cultivo, comida y materias primas	1		

Se procedió a realizar una regla de 3 con el fin de normalizar los valores obtenidos. De ahí que $(6 \cdot 100) / 6$; donde se tomó la presencia documental y se normalizó para ajustarlos a una misma escala.

Se procedió a emplear la siguiente fórmula con el fin de obtener el valor de la presencia:

$$P=N/100$$

P= Presencia

N= Valor normalizado de la presencia

100=Porcentaje

Tabla 7 Ejemplo para la construcción del indicador de Cc

Presencia ponderada	Valor Cc normalizado	Intervalos de clasificación
$(5 \cdot 1) = 5$ Ponderador* Presencia	Aplicación de fórmula: $=+(E41-(\text{MIN}(E\$39:E\$43)))/((\text{MAX}(E\$39:E\$43)-\text{MIN}(E\$39:E\$43)))*100$	Aplicación de la fórmula en Excel: $=+SI(F40<10,"Muy baja",SI(F40<=20,"Baja",SI(F40<=40,"Media",SI(F40<=60,"Alta","Muy alto"))))$

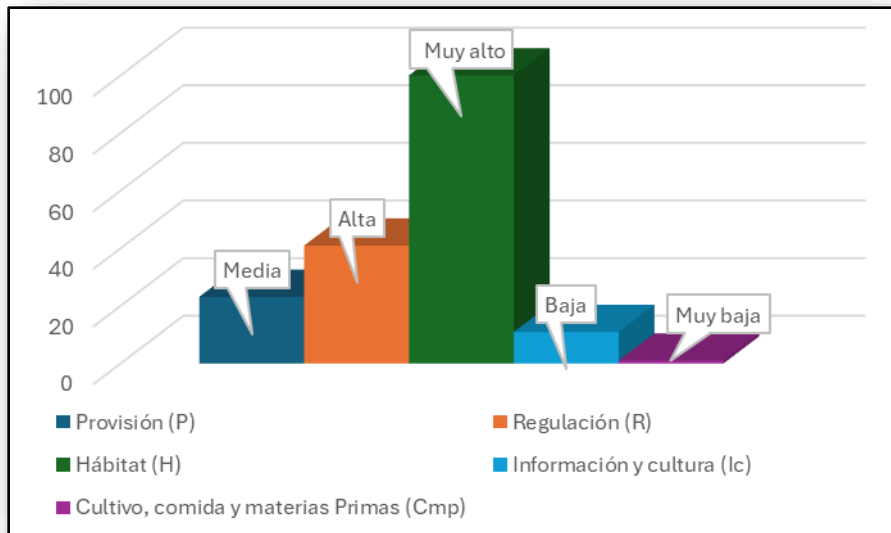


Figura 26 Tendencia de conocimiento científico en las investigaciones.

Fuente: Elaboración propia

Como resultado de este indicador se obtuvo que, para el caso de Ensenada la mayor parte se concentra en el servicio ecosistémico de hábitat mientras que el servicio ecosistémico de cultivo, comida y materias primas figura muy poco en las investigaciones (Figura 26 y Figura 27).

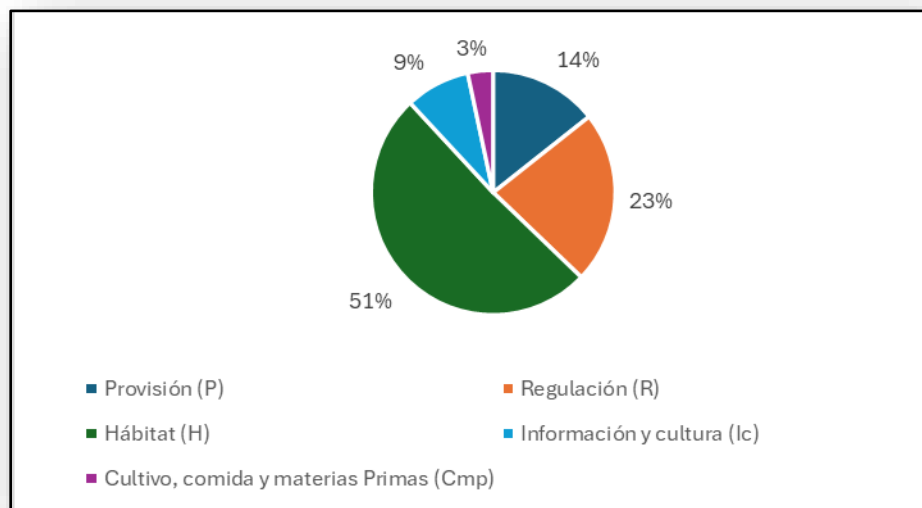


Figura 27 Investigaciones científicas relacionadas a los servicios ecosistémicos de la playa.

Fuente: Elaboración propia

Indicador de conocimiento social (empírico). Para este índice se empleó la misma metodología y palabras clave (Ver anexos-Ficha de indicador de conocimiento empírico), únicamente se cambiaron los motores de búsqueda a periódicos digitales o páginas de noticias. Con el fin de homologar, el periodo que se contempló fue de 10 años (2013-2023).

Empleando la misma fórmula descrita con el indicador de conocimiento científico, se incluye otro ejemplo (Tabla 8):

Tabla 8 Ejemplo para la construcción del indicador de Ce

Servicio ecosistémico	Valor asignado	Ejemplo	Documentos
Hábitat	5	SE Información y cultura	9
Regulación	4		
Provisión	3		
Información y cultura	2		
Cultivo, comida y materias primas	1		
Normalizado	Presencia	Presencia ponderada	
56	56/100	0.56*2=1.12 (Ponderador*Presencia)	
Aplicación de fórmula para normalizar	Aplicación de fórmula para obtención de rangos	Clasificación	
$=+(D44-(MIN(D$41:D$45)))/((MAX(D$41:D$45)-MIN(D$41:D$45)))*100$	$=+SI(F44<10,"Muy baja",SI(F44<=20,"Baja",SI(F44<=40,"Media",SI(F44<=60,"Alta", "Muy alto"))))$	Baja	

De este análisis, se denota una coincidencia entre ambos indicadores, esto pues, al igual que en las investigaciones científicas, de las aportaciones empíricas la mayoría de los intereses se centran dentro de la categoría de los servicios ecosistémicos de hábitat. Esto, lo podemos observar apoyándonos de la Figura 28 la cual representa el grado de conocimiento empírico asociado a cada servicio ecosistémico y con la Figura 29 la cual representa los SE categorizados por rango.

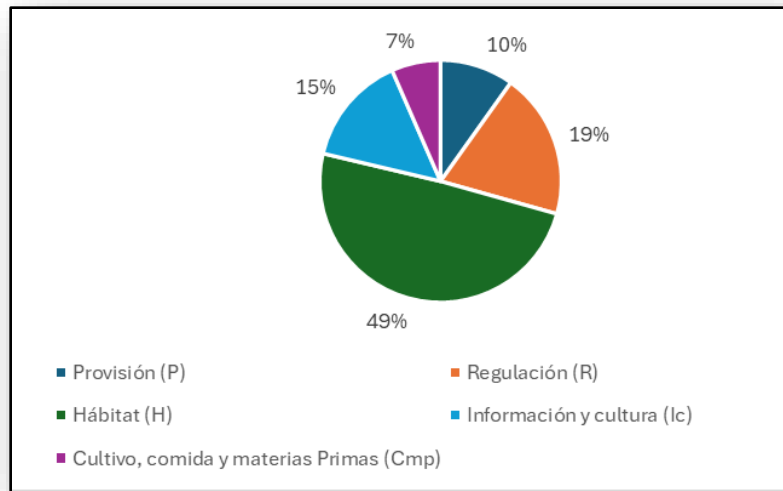


Figura 28 Aportaciones al conocimiento empírico relacionadas a los servicios ecosistémicos de la playa.

Fuente: Elaboración propia.

De las Figura 27 y Figura 28 también podemos observar una diferencia significativa toda vez que mientras que en las investigaciones científicas el SE de Información y cultura tenía una presencia de 9%, en el conocimiento empírico es casi el doble de este valor, lo que quiere decir que se le brinda mayor grado de importancia a indagar en aspectos recreativos o paisajísticos.

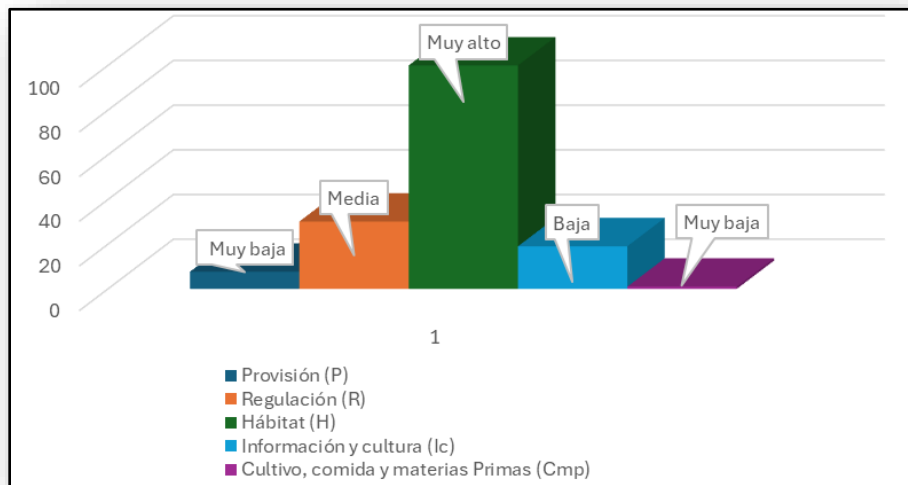


Figura 29 Tendencia de conocimiento científico en las investigaciones.

Fuente: Elaboración propia

Indicador de presencia normativa. Para la elaboración de este indicador, se indagó en las leyes federales vigentes aplicables al área de estudio y se generó una matriz para valorar los servicios socioambientales que ofrece la playa a fin de conocer el espacio normativo que cubren estos cuerpos legales.

Se revisaron un total de 15 leyes federales, considerando únicamente la presencia/ausencia de la normatividad en el ámbito (Ver anexos- Ficha de indicador de presencia normativa).

La fórmula que se utilizó para la obtención de este indicador fue al igual que en los indicadores anteriores, primero mediante una normalización. Una vez se obtuvo la presencia por cada SE procedimos a aplicar el mismo procedimiento descrito para los indicadores de conocimiento científico y empírico.

Ej. Hábitat (H)

Valor asignado	Presencia	Presencia ponderada	Valor normalizado	Clasificación
5	0.5	$0.5 * 5 = 2.5$	100	Muy alto

Como resultado, se muestra que para Ensenada la presencia normativa en el ámbito federal se inclina al servicio ecosistémico de hábitat, (Figura 30 y Figura 31).

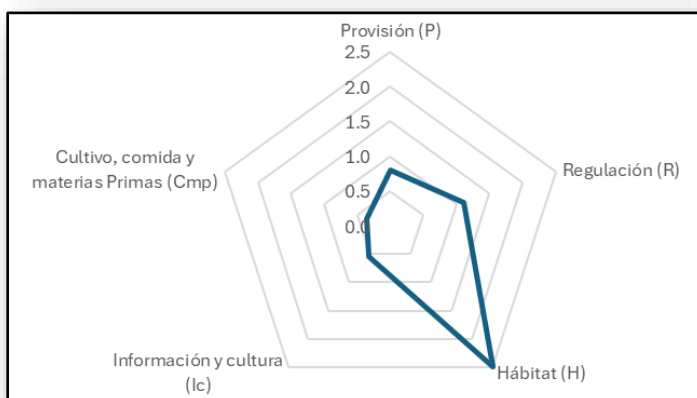


Figura 30 Indicador de presencia normativa asociado a los SE de la playa, en el ámbito federal.

Fuente: Elaboración propia.

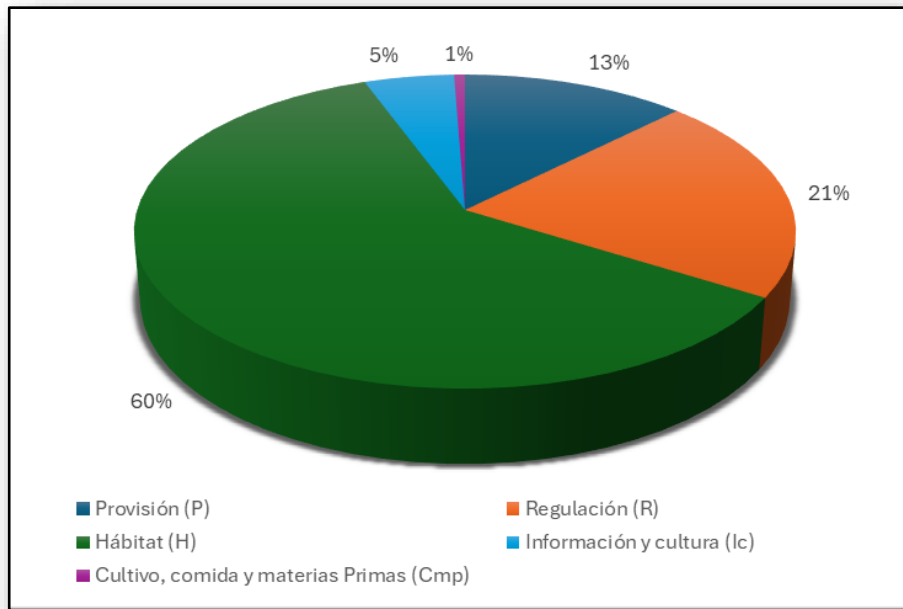


Figura 31 Presencia normativa relacionada a los servicios ecosistémicos de la playa.

Fuente: Elaboración propia

Subíndice de valor cultural. Para la elaboración de este componente, se emplearon los índices de conocimiento científico y de conocimiento empírico. Asimismo, se generó una fórmula que permitiera asociar ambas fuentes al tiempo que se contemplan las diferencias que presentan (Ver anexos-Ficha de indicador subíndice de valor cultural).

La fórmula empleada en este caso fue:

$$S_{vc} = 0.6C_c + 0.4C_e$$

Dónde:

C_c = Indicador de conocimiento científico

C_e = Indicador de conocimiento empírico

Al aplicarla con cada uno de los SE, obtuvimos el valor cultural en la zona como ejemplo la siguiente tabla (Tabla 9):

Ejemplo: SE provisión

Tabla 9 Ejemplo para la construcción del subíndice de valor cultural

Cc valor ponderado	Ce valor ponderado	Sumatoria	Índice normalizado	Categoría
1.4	0.8	$(1.4 * 0.6) + (0.8 * 0.4) = 1$	18	Bajo

Como resultado, se obtuvo que el valor cultural de la playa se centra en el servicio ecosistémico de hábitat (Figura 32), mientras que la mayor ausencia encontrada se centra en los servicios de cultivo, comida y materias primas.

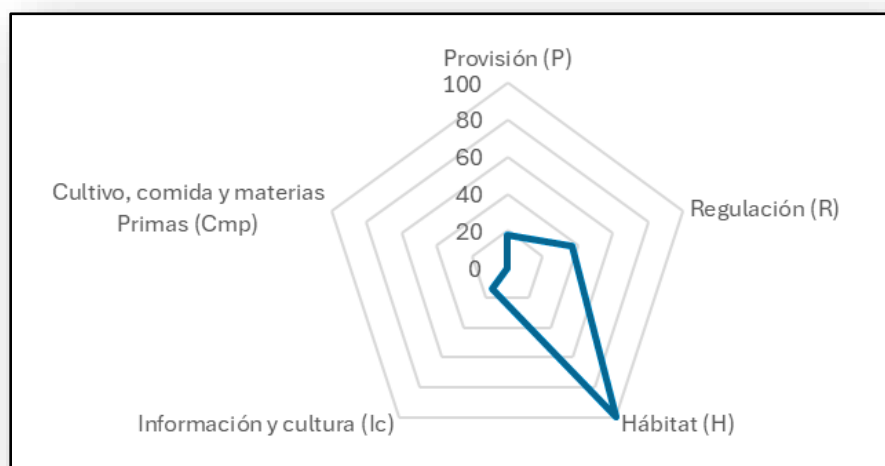


Figura 32 Subíndice de Valor Cultural Presente en la playa.

Fuente: Elaboración propia.

Subíndice de valor normativo. Empleando como base el indicador de actuación normativa, se realizó una revisión cualitativa a efecto de proceder a valorar los datos asociados en el primer indicador bajo la teoría doctrinal de García Máynez (2002) y su clasificación de normas por el tipo de sanción. Para este efecto, utilizó una representación tipo semáforo para la clasificación en cuestión (Ver anexos- Ficha de indicador subíndice de valor normativo). Siendo esta:

Tabla 10 Clasificación empleada para ponderar el subíndice de valor normativo de acuerdo con la clasificación de normas de García Máynez.

Color	Clasificación	Definición
Rojo	Leyes Imperfectas (Li)	Son leyes desprovistas de sanción (Ej. Las que definen términos y conductas, describen funciones o facultades, entre otras).
Naranja	Leyes menos que perfectas (L -p)	Al violarse no impiden que el acto produzca efectos jurídicos, pero sanciona a quien hizo la violación con un castigo.
Verde	Leyes más que perfectas (L +p)	Además de sancionar con un castigo exigen una reparación pecuniaria, es decir, en dinero.
Amarillo	Leyes perfectas (Lp)	Cuya sanción es la inexistencia o nulidad de los actos que las vulneran.

Fuente: Elaboración propia.

Para este subíndice se emplearon las mismas fórmulas y ponderadores, de modo que debió generarse una tabla por cada tipo de ley, quedando de la forma siguiente (Figura 33).

Presencia	Categoría	Ponderador	Presencia ponderada	Valor normalizado	Categoría/rango
0.23	Provisión (P)	3	1	38	Media
0.20	Regulación (R)	4	1	46	Alta
0.30	Hábitat (H)	5	2	100	Muy alto
0.23	Información y cultura (Ic)	2	0	20	Baja
0.20	Cultivo, comida y materias Primas (Cmp)	1	0	1	Muy baja
			3.7		

Figura 33 Obtención del valor de leyes imperfectas por cada SE.

Fuente: Elaboración propia.

Una vez obtenidos los valores, se graficaron y se obtuvo que el valor normativo asociado a los servicios ecosistémicos de la playa tiene una tendencia a leyes imperfectas pues en su mayoría se ven desprovistas de sanción. (Figura 34). Lo anterior, no necesariamente es un significado negativo puesto que al definir términos, conductas, funciones o facultades estas leyes en sí mismas están proporcionando la atención debida al rubro perteneciente al SE y dando cabida para la implementación de acciones progresivas.

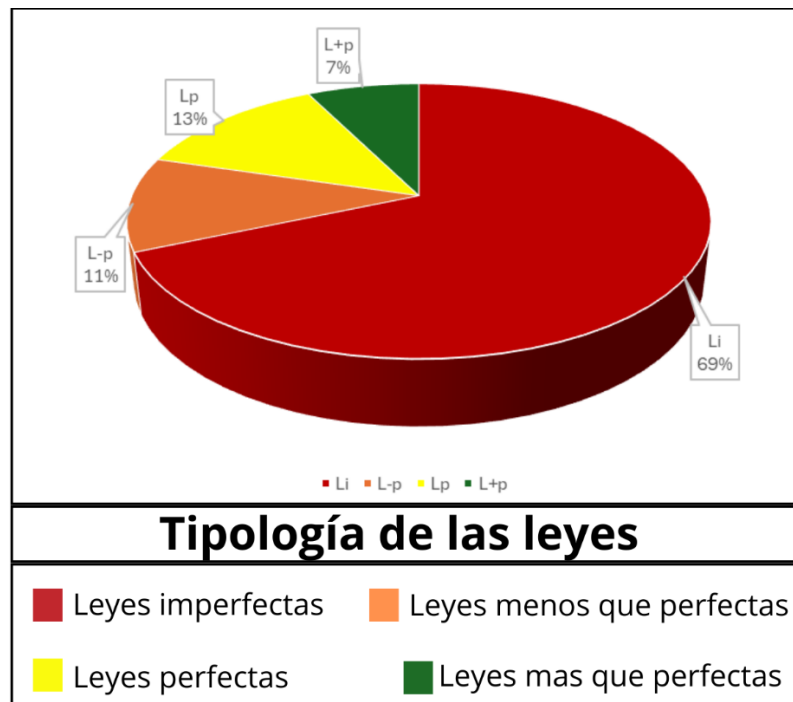


Figura 34 Subíndice de valor normativo asociado a los servicios ecosistémicos de la playa.

Fuente: Elaboración propia.

Derivado de este subíndice, se obtuvo que para el caso de las leyes perfectas y más que perfectas, la mayor concentración la obtuvo el SE de hábitat (Figura 35), esto quiere decir, que a nivel normativo se les brinda gran importancia a cuestiones como reparación del daño, imposición de sanciones y establecimiento de limitantes en el ejercicio de ciertas acciones para proteger el medio costero y sus elementos.

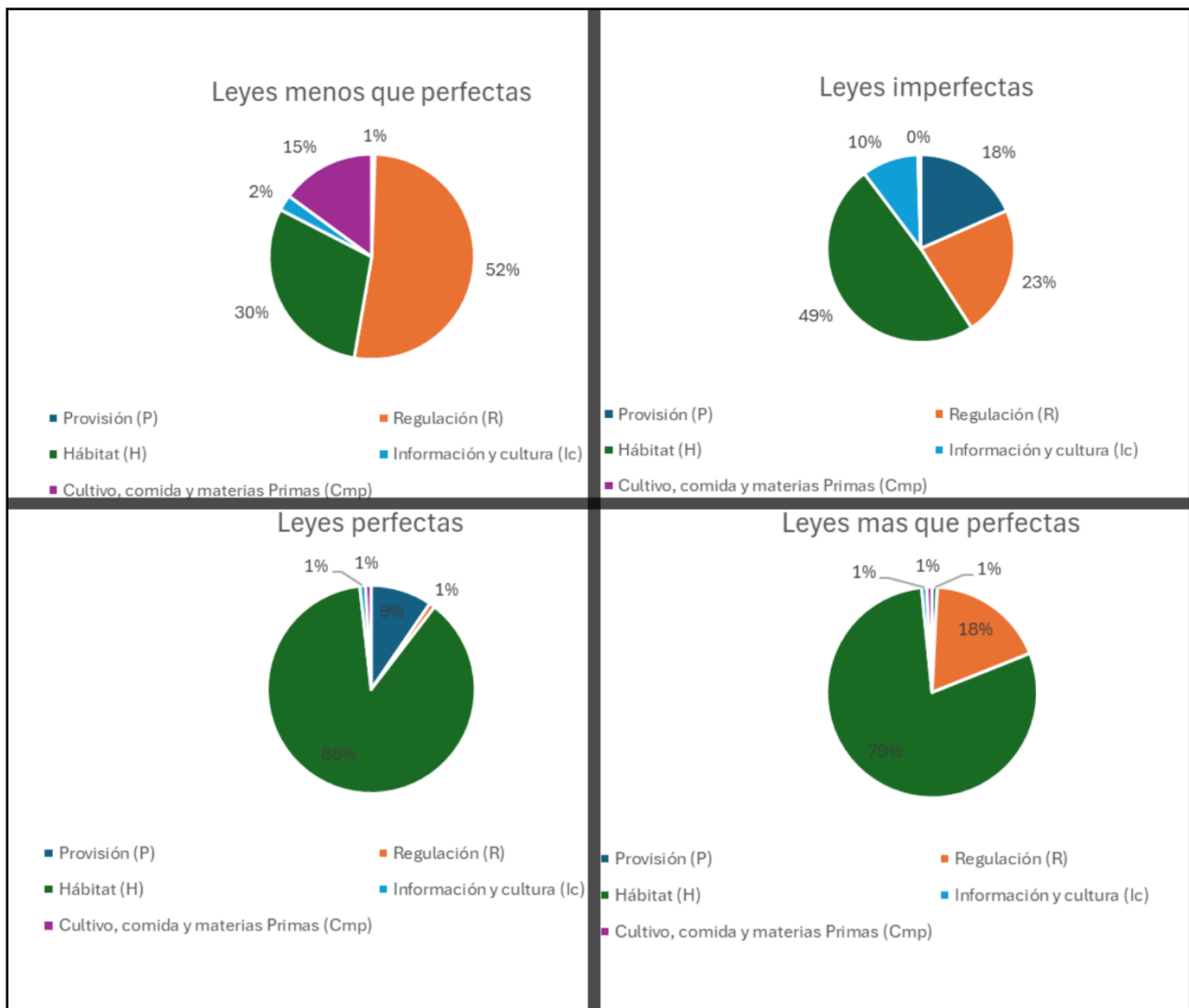


Figura 35 Tendencia de leyes con relación a los SE de la playa.

Fuente: Elaboración propia

Índice de actuación normativa y valor cultural:

Finalmente, como parte de la visión para este índice (Ver anexos) se unieron los tres aspectos mediante la siguiente fórmula:

$V_c + V_n (Tl)$; dónde:

V_c = Valor cultural

V_n = Valor normativo

Tl =Valor por tipo de ley

Ejemplo: Hábitat

Valor Cultural	Valor normativo	Li	L-p	Lp	L+p	Fórmula	Normalizado	Categoría
5	3	1.5	0.2	0.5	0.4	$5 + ([3 * 1.5] + [3 * 0.2] + [3 * 0.5] + [3 * 0.4]) = 11$	100	Muy alto

Una vez obtenido este dato, por asignación directa se ponderaron de O-III las problemáticas identificadas, en dónde, de conformidad con lo escrito por Bobadilla (2013) el ideal de búsqueda era “cero” toda vez que con este se denota la existencia de un problema bien definido (sea identificado por la academia o por la sociedad) y una política pertinente que ayuda a su solución.

Para esta asignación nos basamos en la señalización tipo semáforo asignada a cada aspecto evaluado en los rubros de SE (Sentido del problema ya sea positivo, negativo o neutro), el tipo de acuerdo con la definición que brinda la LGEEPA (si hace referencia a protección, preservación, prevención, contaminación o aprovechamiento sustentable) y la existencia de una ley asociada.

Con esto en mente, se obtuvo la siguiente (Figura 36):

PROVISIÓN	ESCENARIO	HÁBITAT	ESCENARIO	
Recursos medicinales.	III	Función de refugio.	0	
Alimento. Especies marinas	0	Sitios de reproducción.	0	
Recursos ornamentales.	0	INFORMACIÓN Y CULTURA		
Materias primas.	0		Ciencia y educación.	0
Recursos genéticos.	III		Información estética.	0
REGULACIÓN			Existencia espiritual o histórica.	II
Suministro de agua.	III	Recreación.	0	
Regulación de agua.	I	CULTIVO, COMIDA Y MATERIAS PRIMAS		
Retención de suelo.	0		Comida y materia prima.	0
Moderación de disturbios.	0		Facilidades para el turismo	0
Tratamiento de desechos.	III		Transportación por suelo y agua.	III
Formación de suelo.	II			

Figura 36 Asignación directa para construcción de índice de actuación.

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, se emplearon las fórmulas de normalización y categorización para obtener el índice, del cual se desglosa la siguiente Figura 37:

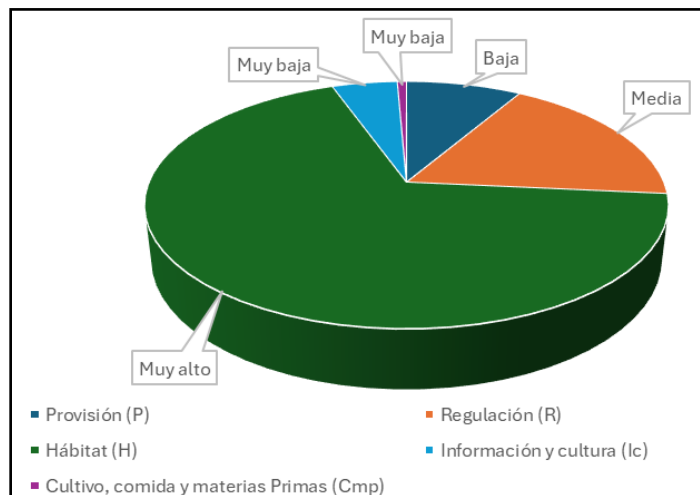


Figura 37 índice de actuación normativa y valor cultural.

Fuente: Elaboración propia

Resultado-discusión

Para el caso de Ensenada, resulta interesante la variación que ocurre debido a la ponderación asignada pero visualmente se denota que tanto la sociedad como la ciencia se inclinan más por las cuestiones pertenecientes al SE de hábitat, siendo que los valores en ambas gráficas son similares. Asimismo, algo para resaltar es como el SE de información y cultura cobra relevancia en el conocimiento empírico, dando a entender que existen claras diferencias entre ambas fuentes quienes conciben el espacio de manera diferente (Figura 38).

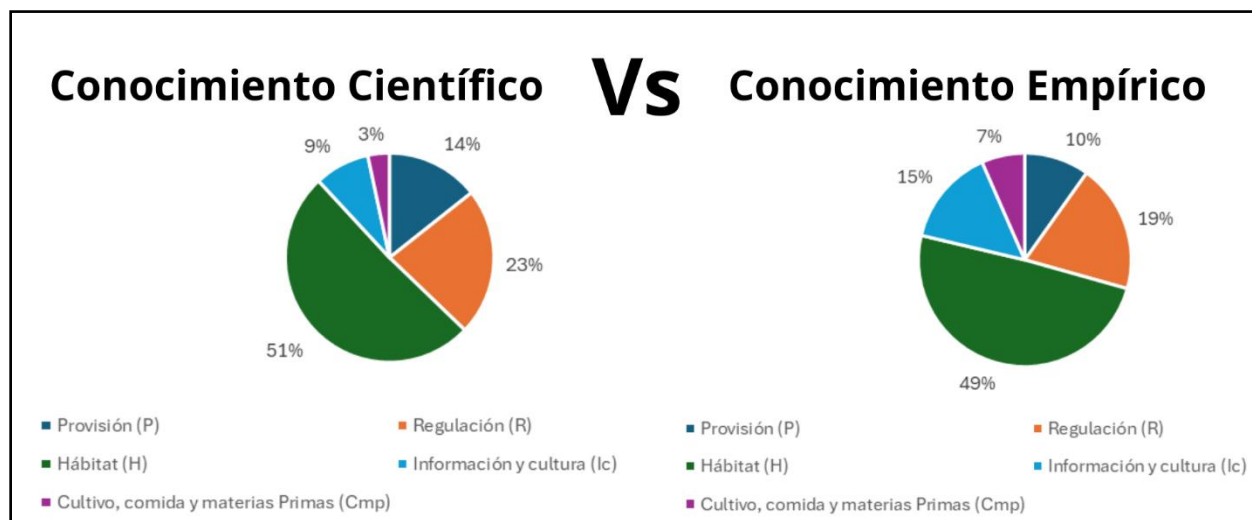


Figura 38 Comparativo entre conocimiento científico y empírico.

Fuente: Elaboración propia.

Lo anterior, podría deberse al grado de relevancia que le brindan a un asunto y cuándo y por qué llegan a considerarlo un problema desde el punto de vista de sus intereses propios. Al respecto, Santoro y colaboradores refieren que, a pesar de existir regulaciones a niveles locales, nacionales e internacionales para proteger y preservar el patrimonio cultural costero, la mayoría de los documentos de políticas y la literatura científica han ignorado hasta ahora el patrimonio cultural costero y subacuático como un recurso valioso para tener en cuenta en la planificación espacial marina-PEM (portal web Europa, 2011) (como se citó en Khakzad, Pieters y Van Balen, 2015).

Al ponderar el valor cultural de la playa los valores fueron considerables, ya que en ambos rubros fue posible recopilar información, lo que nos dice que la mayor parte de los servicios socioambientales figuran ya sea bajo un paradigma científico o empírico (Figura 38).

Asimismo, con relación a la actuación normativa, es de resaltar que la mayor concentración de leyes menos que perfectas se encuentra en el SE de regulación (Figura 39), siendo que dichos elementos se encuentran provistos de conductas definidas en los cuerpos legales los cuales a su vez contemplan diversas sanciones a aplicar en caso de desobediencia.

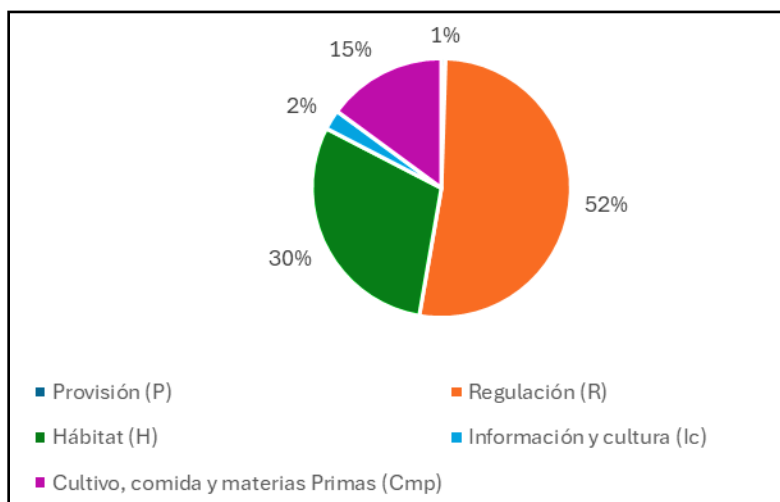


Figura 39 Tendencia de leyes menos que perfectas con relación a los SE.

Fuente: Elaboración propia

De la investigación se deriva que la actuación normativa y valor cultural asociado a los servicios ecosistémicos de la playa se centra mayormente en el servicio ecosistémico de hábitat (Figura 36), siendo este un problema que está debidamente identificado por todos los individuos involucrados, pero a su vez, tiene directrices normativas que están dirigidas a su protección, conservación, aprovechamiento sustentable, entre otras.

De ahí que, la implementación de medidas debería valerse de otros mecanismos de medición que se complementen con nuestro indicador a fin de orientarlo hacia una evaluación integral.

Brindando especial atención a la dimensión sociocultural, esto pues para el caso de las costas, resulta de gran ayuda el establecimiento de nuevos métodos bajo los cuales es posible generar un componente integrador en la planificación y gestión de las zonas costeras, toda vez que las presiones humanas generan alteraciones cada vez mayores en los ecosistemas de apoyo (Townend, 2002; Barragán-Muñoz y de Andrés, 2015; Pallero-Flores et al., 2017). (citados por Caviedes, Granados y Barragán, 2020).

Conclusión

De acuerdo con los datos aportados por la investigación, podemos establecer un nexo causal entre los estándares para la identificación de problemáticas (cuándo se considera ya un problema) y el grado de transformación ocasionado por los procesos implementados en la zona, lo cual refleja particularmente la dirección hacia la cual se desarrolla la ciudad.

La complejidad de evaluar estos espacios radica en las múltiples dimensiones y actividades que engloba la zona. Si lo comparamos con un asunto o problema común, que suele ser unidireccional al centrarse en un conflicto de intereses jurídicos entre dos o más partes y afectar a una persona o grupo específico de personas, los temas ambientales presentan una naturaleza distinta: la problemática actual puede generar vulneraciones futuras, afectar diversos recursos ambientales, involucrar múltiples afectados, y enfrentar limitaciones en su investigación (por tiempos, costos y otras restricciones).

Se evidenció la importancia de incluir medidas integradoras y nuevos métodos de medición en la planeación, capaces de abarcar todos los elementos e intereses de quienes interactúan en la zona.

VIII. CONCLUSIÓN GENERAL

A partir de este estudio se concluye que, aun cuando los procesos de transformación y apropiación son inherentes al desarrollo social y en particular las ciudades experimenta un crecimiento, estos no deben considerarse necesariamente como factores negativos; más bien, se requiere de una observancia cuidadosa, ya que la falta de consideración de sus consecuencias a corto, mediano y largo plazo puede generar efectos adversos tanto para los habitantes como a la disponibilidad de recursos naturales y construidos.

Se revelan las principales transformaciones del territorio, a través de la cronología y línea del tiempo presentadas, así como los efectos tanto negativos como positivos multidimensionales, que comparten una característica en común: la ausencia de una visión clara de planeación integral costera. Adicionalmente, la investigación reveló que la transformación de la Playa Municipal de Ensenada se ha desarrollado en tres etapas distintivas (etapa de construcción 1920-1988, etapa normativa-administrativa 1989-1998 y etapa estratégica 1998-2023), cada una marcada por diferentes actividades económicas y contextos geográficos específicos. Esta evolución histórica demuestra cómo los cambios en las actividades económicas predominantes han moldeado no solo el espacio físico, sino también la forma en que la sociedad interactúa con este recurso costero.

Un hallazgo fue la identificación de variaciones importantes en la definición operativa del concepto de "playa" en el contexto latinoamericano. Estas diferencias, comprenden aspectos espaciales, normativos, administrativos y económicos; .Esta diversidad de interpretaciones revela la necesidad de establecer marcos conceptuales más uniformes que faciliten la gestión integrada de las zonas costeras.

Pese a dichas variaciones los países con mayor similitud con México fueron Brasil y Chile, por un lado, Brasil al contemplar una zona federal marítima similar en metros y por otro, Chile quien con su definición normativa de playa contempla una línea de playa similar en dimensiones.

Esta situación se relaciona con el grado de avance y arreglos que México ha tenido en la adopción de instrumentos internacionales que han marcado pautas en el marco costero. Como se demostró en los resultados del segundo objetivo, el desarrollo del marco costero mexicano ha incorporado instrumentos y mecanismos en los diferentes niveles, permitiendo la inclusión de conceptos y estándares de manejo costero cada vez más completos.

Por lo tanto, para proteger los recursos existentes, es crucial promover la implementación de medidas integradoras en la planeación y diseño de ciudades, específicamente en Ensenada, tales como el Manejo Integrado de la Zona Costera (MIZC). Asimismo, es necesaria la adaptación a nuevos estándares e instrumentos que sirven como guías para el manejo de asuntos ambientales, como el Acuerdo de Escazú, el cual no solo promueve la participación social en temas ambientales, sino que también establece estándares para su manejo, constituyendo un avance significativo en el marco ambiental.

Con lo anterior, queda demostrado en este estudio que en las zonas costeras ya no es viable implementar enfoques disciplinarios, sino por el contrario, deben ser integradores y abarcar todos los ámbitos y dimensiones que interactúan en estos ecosistemas, con el objetivo de crear una visión interdisciplinaria, multidisciplinaria y transdisciplinaria. Los planeadores y tomadores de decisiones deben considerar diferentes perspectivas, otorgando especial relevancia a los sectores académicos y de investigación, pues ambos constituyen ejes principales en la generación de información que podrían detectar las distintas problemáticas derivadas de acciones público-privadas en estos espacios que representan bienes públicos y bienes comunes. Las playas, su geodiversidad y biodiversidad costero-marina, son bienes accesibles para toda la población y tienen un valor económico, ambiental y social importante. Además, a nivel internacional estas zonas suelen estar protegidas bajo regulaciones gubernamentales para evitar su explotación excesiva y promover su conservación. Tal como lo demuestra el capítulo tres de esta investigación, estas fuentes son fundamentales para contemplar las consecuencias, incluso futuras, de los procesos que se implementen en el sitio.

En cuanto a la valoración de los servicios ecosistémicos, el estudio identificó una concentración en los servicios de hábitat. Esta distribución contrasta con investigaciones previas y varía según la escala del área de estudio, lo que sugiere la importancia de considerar el contexto local en la planificación y gestión costera. Estos hallazgos son particularmente relevantes para el desarrollo de políticas públicas que busquen equilibrar la preservación de los servicios ecosistémicos con las necesidades de desarrollo urbano.

La contribución de esta investigación radica no solo en la comprensión más profunda de la dinámica socioambiental de las ciudades costeras, sino también en proporcionar una base metodológica para evaluar y gestionar estos espacios de manera más integral. Los resultados obtenidos pueden servir como referencia para otras ciudades costeras que enfrentan problemas similares en la gestión de sus recursos costeros.

IX. REFERENCIAS

- Avellar-Mascarello, M., García Cartagena, M., & Jara Torres, E. (2014). Procesos de manejo costero integrado en Ecuador y Sri Lanka: una perspectiva de comparación. *Revista intropica*, Vol. 9, 43-59, <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/intropica/article/view/1424>
- Azuz-Adeath, I. M.C. Arredondo-García, I. Espejel, E. Rivera-Arriaga, G. Seingier y J.L. Ferman., 2010. Propuesta de indicadores de la Red Mexicana de Manejo Integrado Costero-Marino, p- 901-940. En Rivera-Arriaga, I. Azuz-Adeath, L- Alpuche Gual y G.J. Villalobos-Zapata (eds). *Cambio Climático en México un Enfoque Costero-Marino*. Universidad Autónoma de Campeche, CetyS-Universidad, Gobierno del Estado de Campeche. 99p.
- Bobadilla, M., Espejel Carbajal, M.I., Lara Valencia, F., Álvarez Borrego, S., Ávila Foucat, S.& Fermán Almada, J.L. (2013). Esquema de evaluación para instrumentos de política ambiental. *Política y cultura*. Universidad Autónoma de Baja California. (40), 99-122
- Calderón Aguilera, C.M. (2010). Conformación urbana de la ciudad y puerto de Ensenada, Baja California, México. *Crisol de ideas*. Publicación interdisciplinaria del Programa de Maestría en Planificación y desarrollo urbano. 2. (6), 11-34.
- Calderón-Contreras, R. (2013). Ecología política: hacia un mejor entendimiento de los problemas socio territoriales. *Economía, sociedad y territorio*. XIII (42), 561-569, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1405-84212013000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Canal 23. (2015). Servicios públicos instala palapas en playas del municipio.
- Castro Figueroa, P. (2011). Actualización de un estudio para un plan de manejo de la playa municipal de Ensenada, Baja California, México. [Tesis de Especialidad, Universidad Autónoma de Baja California]. <https://drive.google.com/file/d/oByZyFBRL67codoRNZFImRmx3TEU/view?resourcekey=0-C9piIJA9JwmgTTgJU6heNg>

- Castro Figueroa, P. (2020). Propuesta conceptual para generar Modelos Dinámicos de Zonificación de áreas costeras. Aproximación basada en el análisis de las condiciones de una playa del municipio de Ensenada, Baja California, México. [Tesis de Maestría, Centro de Enseñanza Técnica y Superior, CETYS Universidad]. <https://repositorio.cetys.mx/handle/60000/1207>
- . Caviedes, V., Arenas-Granados, P. & Barragán-Muñoz, J.M. (2020). Política pública regional para el Manejo Integrado de Zonas Costeras en Centroamérica. Gestión de Océanos y Costas, vol. 186, DOI: 10.1016/j.ocecoaman.2020.105114
- Cordero Ulate, A. (2010). Allá en Playas del Coco; donde el turismo no fue amor de temporada. InterSedes: Revista de las Sedes Regionales. Universidad de Costa Rica. Vol. XI, (22), 154-179. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66620589008>
- Cortés-Gómez, C., Cervantes-Martínez, A.& Arce-Ibarra, A. (2023). Valoración sociocultural de los servicios ecosistémicos de la zona costera del Caribe mexicano. Economía, sociedad y territorio. Vol. XXIII, (73), 961-990. DOI: <https://doi.org/10.22136/est20231956>
- Cuenca Cabeza, M. (2010). La apropiación espacial del ocio, una mirada desde el siglo XXI. Lazcano Quintana, I. y Doistua Nebreda, J. Espacio y experiencia de ocio: consolidación, transformación y virtualidad. Documentos de Estudios de Ocio (38), 15-51
- Díaz de León Guerrero, S.D. (2013). Ocupación de los espacios con frente de mar del Sauzal al parador turístico "El Vigía" en Ensenada, Baja California. [Tesis de Especialidad, Universidad Autónoma de Baja California]. <https://drive.google.com/file/d/oByZyFBRL67coenl4VlktYo5fUm8/view?resourcekey=o-pRmn1INXAPKMyWaO6WsHCw>
- Díaz Hoeflich, A. (2012). La visión multidimensional del espacio público en la gestión del desarrollo urbano sustentable de Ensenada, B.C.: Análisis y conceptualización. [Tesis de Maestría, El Colegio de la Frontera Norte]

- DOF. Diario Oficial de la Federación, Ley General de Bienes Nacionales, Ley publicada el 20 de mayo de 2004. Reformada en # de ocasiones, la más reciente el 03 de mayo de 2023.
- DOF. Diario Oficial de la Federación. Código Penal Federal. Código publicado el 14 de agosto de 1931. Reformado en # de ocasiones, la más reciente el 17 de abril de 2024
- DOF. Diario Oficial de la Federación. Política Nacional de Mares y Costas de México. Acuerdo publicado el 30 de noviembre de 2018. <https://sidof.segob.gob.mx/notas/5545511>
- Estrada, A. (2024). Los peces gruñón y la pérdida de espacios reproductivos en las playas de Ensenada. Crónicas de Ensenada. <https://cronicasdeensenada.com/los-peces-grunon-y-la-perdida-de-espacios-reproductivos-en-las-playas-de-ensenada/>
- Estrada Lechuga, J. (2020). Innovación de procesos colaborativos sociedad-gobierno en la categoría de seguridad y servicios en el marco distintivo Blue Flag para Playa Hermosa. [Tesis de Maestría, Centro de Enseñanza Técnica y Superior, CETYS Universidad]
- García Máynez, E. (2002). Introducción al estudio del derecho. (2002). Porrúa. 53 ed. chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/7b4d486d917ba42ff21a36b27bob41cc.pdf>
- García-Searcy V.; Villada-Canela, M.; Arredondo-García, M.C.; Anglés-Hernández, M.; Pelayo-Torres, M.C.; Daesslé, L.W. Sanitation in Mexico: An Overview of Its Realization as a Human Right. *Sustainability* (2022), 14, 2707. <https://doi.org/10.3390/su14052707>
- GESAMP (1999). La Contribución de la Ciencia al Manejo Costero Integrado. Naciones Unidas, PMUMA, FAO, UNESCO, OMS, OMM, OMI, OIEA. Informes y Estudios, GESAMP. (61), 65
- Hermann, H. (2004). El papel de las Organizaciones de la Sociedad Civil en el Manejo Costero en México. *Manejo Costero en México. Gobernanza*, Rivera Arriaga, E., Villalobos Zapata, G. J., Adeath, I.A. & Rosado May, F., P. 115-132
- Hopkins, T. S., Baily, D. & Støttrup, J. G. (2011). Un marco de enfoque sistémico para las zonas costeras. *Ecología y sociedad*, 16 (48), DOI: <http://dx.doi.org/10.5751/ES-04553-160425>

- IMIP. (2009). Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada 2008-2030. Programa Municipal. IMIP Ensenada. <https://imipens.org/wp-content/uploads/2012/04/PDUCP-E-2030-Ene-2009.pdf>.
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. (15 de marzo de 2017). Manejo Integrado y Gobernanza de la Zona Costera y Marina de México. Gobierno de México. <http://www.gob.mx/inecc/prensa/manejo-integrado-y-gobernanza-de-la-zona-costera-y-marina-de-mexico-100553?idiom=es>
- Khakzad, S., Pieters, M. & Van Balen, K. (2015). Patrimonio cultural costero: un recurso que debe incluirse en la gestión integrada de las zonas costeras. Gestión de Océanos y Costas. Vol. 118, DOI: 10.1016/j.ocecoaman.2015.07.032
- Lazcano. Quintana, I. & Doistua Nebreda. Espacio y experiencia de ocio: consolidación, transformación y virtualidad. (2010). Universidad de Deusto Bilbao., J., P-p. 282
- León E. Panetta (2003). America's Living Oceans Charting a course for sea change. Report. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/https://www.pewtrusts.org/-/media/assets/2003/06/02/executive_summary.pdf
- López Mendoza, J. (2004). Evaluación de la calidad ambiental para uso recreativo en 14 playas de Baja California. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Baja California]
- Martín Tzuc, N.E. (2018). La defensa del territorio ante el despojo capitalista en Quintana Roo. [Tesis de Maestría, El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)]. https://ecosur.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1017/2033/1/100000058957_documento.pdf
- Monzón Bruguera, Y. (2009). Derecho y manejo integrado de las zonas costeras: una aproximación teórica. Ciencia y Sociedad. 34 (4). 597-617. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87014516005>
- Morachimo Fiesta, K.I. (2016). Planteamiento de un modelo teórico sobre el “manejo integrado en zonas costeras” (MIZC). [Tesis de Maestría, Universidad Politécnica de Valencia]

- Moreno Salcedo, A.M. (2022). Manejo integrado de ecosistemas marino-costeros: caso de Latinoamérica. ECOOSFERA, <https://ecoosfera.com/medio-ambiente/ecosistemas-marino-costeros/>
- Moreno-Casasola, P. (2004). Plan de manejo comunitario de La Mancha-el Llano: hacia un ambiente sustentable. Manejo Costero en México, Manejo costero comunitario. Golfo de México. Rivera Arriaga, E., Villalobos Zapata, G. J., Adeath, I.A. y Rosado May, F., 654, P. 481-496
- Navarro Vera, J. (1998). Puerto y ciudad en la Comunidad Valenciana. Universidad de Alicante. P. 254
- Ortúzar Greene, F. (2020). El Derecho Internacional Ambiental, historia e hitos Interamerican Association for Environmental Defense (AIDA), <https://aida-americas.org/es/blog/el-derecho-internacional-ambiental-historia-e-hitos>
- Pérez Castro, V.J. (2021). Propuesta para la implementación del modelo de supermanzana en la zona centro de Ensenada, Baja California México. [Tesis de Especialidad, Universidad Autónoma de Baja California]. <https://drive.google.com/file/d/1Q2bPk3yzLVqCuRGLZz73kIvJs51atHGu/view>
- Peynador Sánchez, C. F. (2017). "Litorales de México: Un análisis de alternativas de gestión". [Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma de Baja California]. https://drive.google.com/file/d/1fJpHxNGwb-qIgvQidcDKOXFhfA-Fb_gd/view
- Pol Urrútia E. y Vidal Moranta, T. (2005). La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares. *Anuario de Psicología*. Universidad de Barcelona. 36 (3), 281-297
- Pontones Brito, L.L. (S.f.). Particularidades de la zona federal marítimo terrestre. Revista Mundo Verde. Derecho ambiental y ecología. Agosto-septiembre, 43-46, https://ceja.org.mx/IMG/PARTICULARIDADES_ZONA_MARITIMO.pdf

- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. (2016). ¿Qué es la Zona Federal Marítimo Terrestre? , <https://www.gob.mx/profepa/acciones-y-programas/que-es-la-zona-federal-maritimo-terrestre-56672>
- Ramírez Guevara, S.J., Galindo Mendoza, M.G. & Contreras Servín, C. (2015). Justicia ambiental: Entre la utopía y la realidad social. *Culturales*. 3 (1), 225-250, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1870-11912015000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Rivera-Arriaga, E., Azuz-Adeath, I.A. & Díaz Mondragón, S. (2021). Análisis de la Propuesta de Modificación Legal de la Zona Federal Marítimo Terrestre de México. *Revista Costas*, 3 (1), 91-110, DOI: 10.25267/ Costas. 2021.v2.i3.0403
- Rosas Gómez, R. (2008). Propuesta de plan de manejo para la playa municipal de Ensenada, Baja California, México. [Tesis de especialidad, Universidad Autónoma de Baja California]. <https://repositorioinstitucional.uabc.mx/handle/20.500.12930/10758>
- Rosete Vergés, Enríquez Hernández y Córdova y Vázquez (2005). El ordenamiento ecológico marino y costero: tendencias y perspectivas. *Gaceta ecológica*. Instituto Nacional de Ecología. 76.
- Ruíz García, W. (2016). Evaluación de la calidad visual del paisaje en el frente costero de la ciudad de Ensenada, Baja California. [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Baja California]. <https://repositorioinstitucional.uabc.mx/server/api/core/bitstreams/a0973e15-f286-4f3e-acbd-3a88043e98f7/content>
- Saavedra Vázquez, T. E. (2004). Estado de Derecho de la Zona Costera en México. *Manejo Costero en México*. Rivera Arriaga, E., Villalobos Zapata, G. J., Adeath, I.A. y Rosado May, F. 654. 99-114.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes-Puertos Mexicanos. (1993). Puerto de Ensenada. Oficinas Centrales, México, D.F./Delegación de Ensenada, B.C. Plano.

- (1994). Los Puertos Mexicanos. Inversión hacia el Futuro. Puerto de Ensenada. México, D.F. Tríptico
- Secretaría de Desarrollo Económico de Baja California (SEDECO). 1994. Plan Maestro de Desarrollo del Puerto de Ensenada, B.C,
- Secretaría de la Convención sobre la Diversidad Biológica (CBD). "Acta Final de la Conferencia Mundial sobre Costas (WCC) 1993." Secretaría de la CBD. Consultado el 17 de enero de 2025.
- Senior, W. (2013). El manejo integrado de la zona costera. [Disertación, ResearchGate]. https://www.researchgate.net/publication/318299980_Presentacion_MIZC_Manejo_Integrado_de_Zonas_Costeras
- Silva Casarín, R., Villatoro Lacouture, M.M., Ramos Durón, F.J., Pedroza Páez, D., Ortiz Pérez, M.A., Mendoza Baldwin, E.G., Delgadillo Calzadilla, M.A., Escudero Castillo, M. Del C., Félix Delgado, A. & Cid Salinas, A. (2011). Caracterización de la zona costera y planteamiento de elementos técnicos para la elaboración de criterios de regulación y manejo sustentable. UNAM/SEMARNAT, Grupo de ingeniería de costas y puertos
- Suprema Corte de Justicia de la Nación. Amparo en revisión 307/2016. SCJN. <https://observatoriop10.cepal.org/es/jurisprudencia/sentencia-la-suprema-corte-justicia-la-nacion-mexico-amparo-revision-num-3072016>
- Trujillo-Ortiz, A. (2004). Breve reseña histórica de Ensenada. <http://resena.ens.uabc.mx/resena.htm>
- Um Flores, E. (2013). Identificación y evaluación de servicios ecosistémicos prioritarios y los factores influyentes sociales, económicos y ambientales en Alto Amazonas. <https://es.slideshare.net/ERIKAUM/identificacin-y-evaluacin-de-servicios-ecosistemicos-prioritarios-y-los-factores-influyentes-sociales-econmicos-y-ambientales-en-alto-amazonas>

Vallejo, I., Zamora, G. y Sacher, W. (2019). Despojo(s), segregación social del espacio y territorios de resistencia en América Latina Presentación del dossier. Íconos.

Revista de Ciencias Sociales, (Núm. 64), 11 – 32, DOI:

<https://doi.org/10.17141/iconos.64.2019.3695>

XXIV Ayuntamiento de Ensenada. Plan municipal de desarrollo 2021-2024.

https://copladem.ensenada.gob.mx/planesyprogramas/docs/24_AYTO_PLAN_MUNICIPAL_DE_DESARROLLO_2021-2024.pdf

Zamudio Vega, L.S. & Goycoolea Prado, R. (2020). Contrastes y desigualdades entre zonas

turísticas y vecinales en el puerto de Ensenada, Baja California. Études caribéennes,

Publisher: Université des Antilles, núm. 47, DOI:

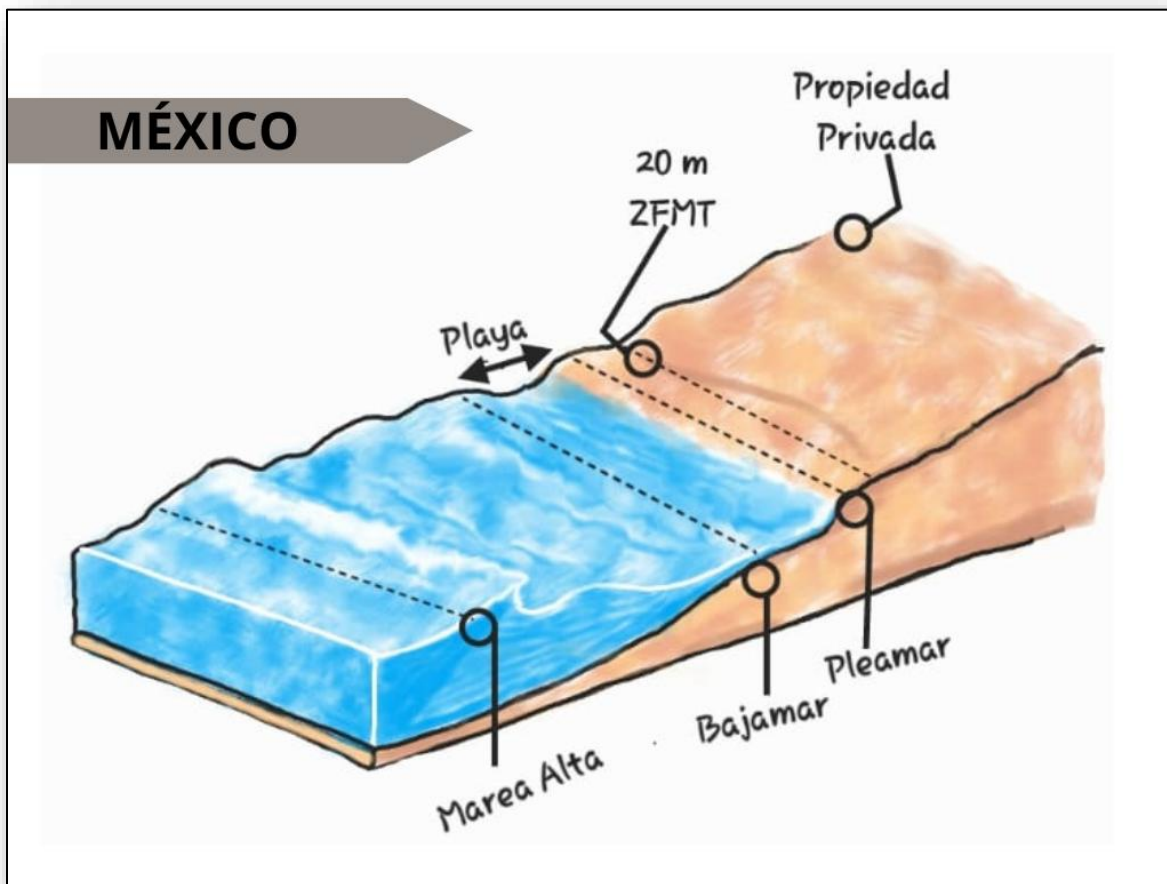
10.4000/ETUDESCARIBEENNES.19992

X. ANEXOS

ANEXO A. LÍMITES DE LAS ZONAS COSTERAS EN DISTINTOS PAÍSES
LATINOAMERICANOS

ANEXO B. FICHAS DESCRIPTIVAS DE LOS INDICADORES DEL CONOCIMIENTO

ANEXO A.



Límites costeros conforme a la normativa actual: México.

Fuente: Elaboración propia, a partir de Ramírez Aguilar (2020)

URUGUAY

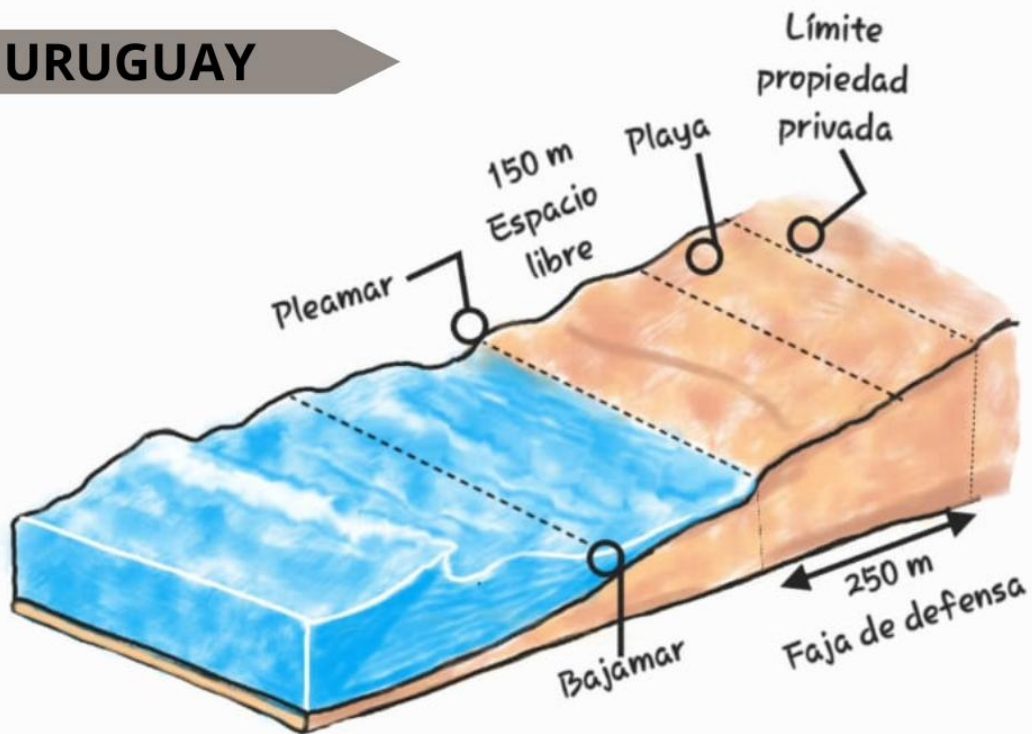
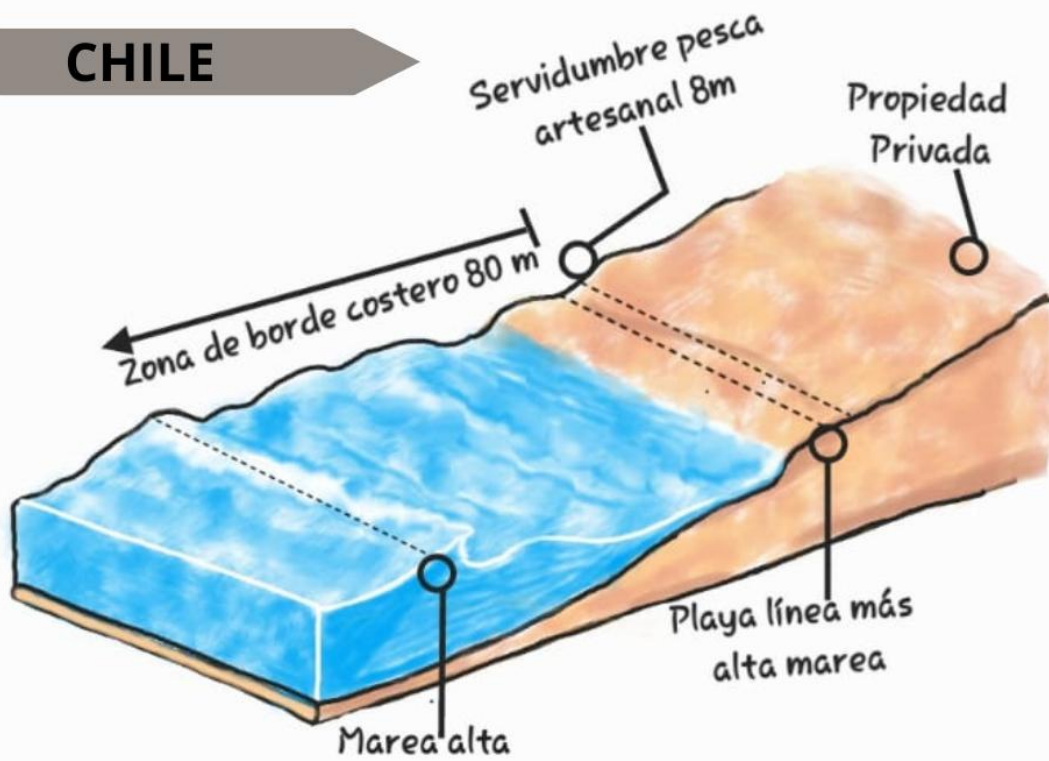


Figura 40 Límites costeros conforme a la normativa actual: Uruguay.

Fuente: Elaboración propia, a partir de Ramírez Aguilar (2020)

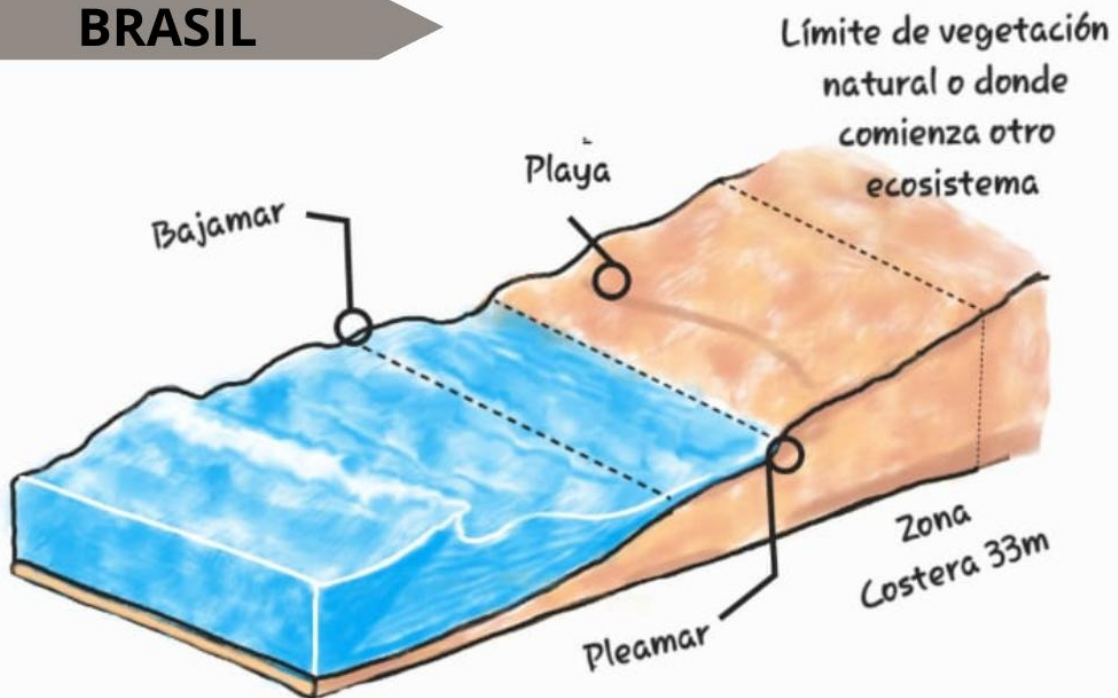
CHILE



Límites costeros conforme a la normativa actual: Chile.

Fuente: Elaboración propia, a partir de Ramírez Aguilar (2020)

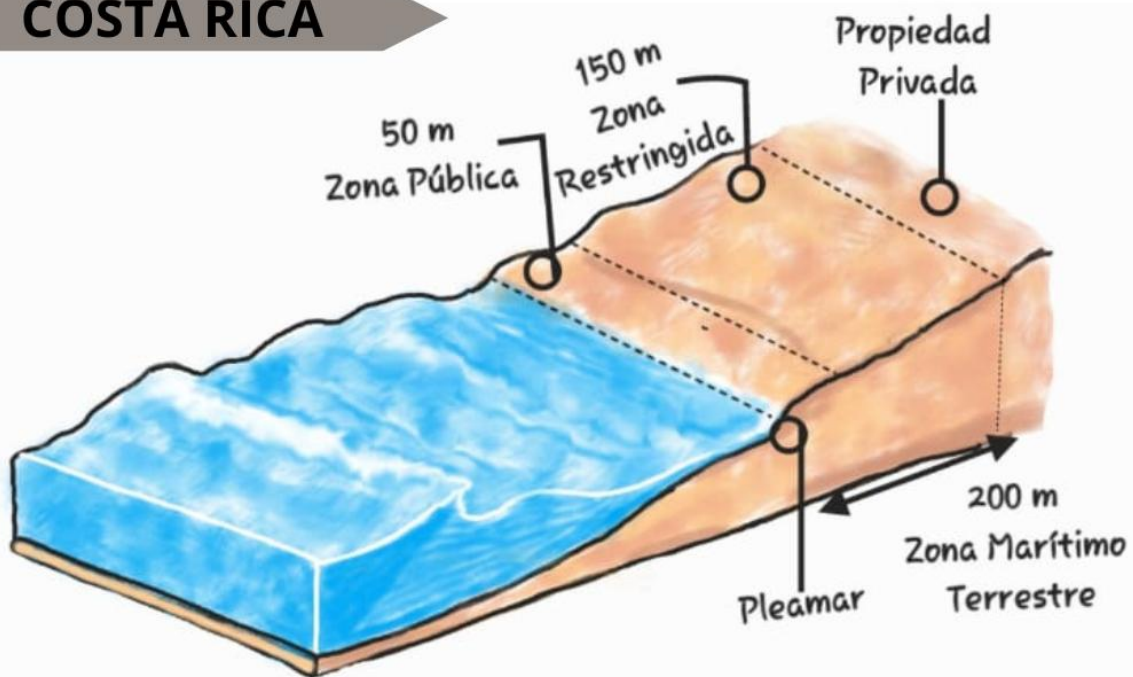
BRASIL



Límites costeros conforme a la normativa actual: Brasil.

Fuente: Elaboración propia, a partir de Ramírez Aguilar (2020)

COSTA RICA



Límites costeros conforme a la normativa actual: Costa Rica.

Fuente: Elaboración propia, a partir de Ramírez Aguilar (2020)

**ANEXO B. FICHAS DESCRIPTIVAS DE LOS INDICADORES DEL
CONOCIMIENTO**

Ficha de indicador de conocimiento científico.

Elementos	Descripción
Nombre:	Indicador conocimiento científico
Clasificación:	Estado
Nivel de agregación:	Primer nivel
Modelo del índice:	Figura 25
Variable:	Investigaciones de fuentes científicas
Unidades de la variable:	Publicaciones científicas (Buscador académico) y revistas académicas. Así como el listado de los servicios ecosistémicos de la playa de acuerdo con De Groot (2006)
Justificación	Como fuente que proporciona alternativas de solución a tomadores de decisiones, resulta relevante analizar la postura de la academia en cuanto al grado de investigación realizado en la playa y los temas bajo los cuales se enfoca o brinda mayor relevancia.
Fuente de la variable:	Bases de datos UABC (a través de catalogo cimarrón), publicaciones académicas, tesis (licenciatura, maestría y doctorado).
Metodología de la variable:	1. Depuración de SE (DeGroot 2006) que ofrece la zona de estudio a considerar en la base de datos 2. Selección de palabras clave (playa, Ensenada, puerto, dunas) 3. Búsqueda de información en catálogo cimarrón a través de palabras clave 4. Selección de información bajo temporalidad de los últimos 10 años (2013-2024). 5. Elaboración de Base de datos. 6. Ponderación por asignación directa a los SE (1-5) dónde 5 es el valor mas alto y 1 el mas bajo. 7. Obtención de presencia ponderada. 8. Normalizar. 9. Aplicar fórmula para obtener la categoria o rango. 10. Graficar
Tipo de variable:	Cualitativa-Cuantitativa
Semáforo	Si
Puntaje	1 a 5
Clases	Muy baja, baja, media, alta, muy alta
Relación/tendencia deseable:	Muy alta
Método de cálculo:	1) Normalizar datos (Dividir entre 100) 2) Al obtener la presencia, generar la presencia ponderada al multiplicar la presencia por el ponderador asignado 3) Aplicar fórmula para normalizar el valor obtenido en el punto anterior 4) Aplicación de fórmula para categorizar los datos obtenidos en el punto 3 (alto, bajo, medio, etc.) 5) Graficar
Referencias:	Azuz Adeath (2010), Castro Figueroa (2020), De Groot (2006)
Periodicidad:	6 años
Unidad espacial:	Playa municipal de Ensenada, B.C.
Contribución:	Conocer el sentido que guarda la interacción entre los investigadores y la zona de estudio a efecto de saber si tienen identificadas sus problemáticas y el enfoque al que abocan.

Fuente: Elaboración propia

Ficha de indicador de conocimiento empírico.

Elementos	Descripción
Nombre:	Indicador conocimiento empírico
Clasificación:	Estado
Nivel de agregación:	Primer nivel
Modelo del índice:	Figura 25
Variable:	Problemáticas identificadas por las personas
Unidades de la variable:	Problemáticas identificadas por las personas, periodismo ciudadano para recopilación de información y listado de los servicios ecosistémicos de la playa de De Groot (2006)
Justificación	Los medios masivos nos aportan gran cantidad de datos sobre los sucesos que acomplejan a la sociedad dentro de determinada zona. En ocasiones pudieran verse o no influenciados por su opinión u otros aspectos por lo que resulta relevante analizar el sentido en que se contemplan las problemáticas dentro de un espacio temporal determinado.
Fuente de la variable:	Periodismo ciudadano, Periódicos en línea (El vigía, Ensenada.net, Zona norte noticias, San diego red, Ensenada ciudadana/Facebook, entre otros)
Metodología de la variable:	1. Depuración de SE (DeGroot 2006) que ofrece la zona de estudio a considerar en la base de datos 2. Selección de palabras clave (playa, Ensenada, puerto, dunas) 3. Búsqueda de información en medios electrónicos de noticias a través de palabras clave 4. Selección de información bajo temporalidad de los últimos 10 años (2013-2024). 5. Elaboración de Base de datos. 6. Ponderación por asignación directa a los SE (1-5) dónde 5 es el valor mas alto y 1 el mas bajo. 7. Obtención de presencia ponderada. 8. Normalizar. 9. Aplicar fórmula para obtener la categoría o rango. 10. Graficar
Tipo de variable:	Cualitativa-Cuantitativa
Semáforo	Si
Puntaje	1 a 5
Clases	Muy baja, baja, media, alta, muy alta
Relación/tendencia deseable:	Muy alta
Método de cálculo:	1)Normalización (Dividir los datos obtenidos entre 100) 2) Obtener presencia ponderada; al multiplicar la presencia por el ponderador 3)Normalizar los datos mediante la fórmula: $+=((E_{39} - \text{MIN}(E_{39}:E_{43})) / (\text{MAX}(E_{39}:E_{43}) - \text{MIN}(E_{39}:E_{43}))) * 100$ 4) Aplicación de formula para categorizar los datos obtenidos en el punto 3 (alto, bajo, medio, etc.). 5) Graficar
Referencias:	Azuz Adeath (2010), Castro Figueroa (2020), De Groot (2006)
Periodicidad:	6 años
Unidad espacial:	Playa municipal de Ensenada, B.C.
Contribución:	Llegar a conocer el sentido que guarda la interacción entre los pobladores y la zona de estudio a efecto de conocer si tienen identificadas sus problemáticas.

Fuente: Elaboración propia.

Ficha de indicador de presencia normativa.

Elementos	Descripción
Nombre:	Indicador de presencia normativa
Clasificación:	Estado
Nivel de agregación:	Primer nivel
Modelo del índice:	Figura 25
Variable:	Valor normativo en la playa municipal
Unidades de la variable:	Leyes Federales aplicables al medio marino y listado de los servicios ecosistémicos de la playa de De Groot (2006)
Justificación	En el estudio de las costas y playas pudieran influir en gran medida el desarrollo en el ámbito normativo y las restricciones que en este ámbito existan tanto para el ámbito académico como social. En este sentido resulta prudente para nuestra investigación cual es la presencia normativa en el ámbito federal con relación a los servicios ecosistémicos de la playa.
Fuente de la variable:	Diario Oficial de la Federación, Leyes Federales
Metodología de la variable:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Listado de SE (DeGroot 2006) que ofrece la zona de estudio a considerar en la base de datos 2. Selección de palabras clave (playa, pesca, puerto, dunas) 3. Búsqueda de información a través de palabras clave 4. Selección de información bajo las categorías de SE. 5. Elaboración de Base de datos. 6. Ponderación por asignación directa a los SE (1-5) dónde 5 es el valor mas alto y 1 el mas bajo. 7. Obtención de presencia ponderada. 8. Normalizar. 9. Aplicar fórmula para obtener la categoría o rango. 10. Graficar
Tipo de variable:	Cualitativa-Cuantitativa
Semáforo	Si
Puntaje	1 a 5
Clases	Muy baja, baja, media, alta, muy alta
Relación/tendencia deseable:	Muy alta
Método de cálculo:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Normalizar datos al dividir entre 100 para obtener presencia 2) Obtener presencia ponderada al multiplicar la presencia por el ponderador 3) Normalizar mediante fórmula 4) Aplicación de formula para categorizar los datos obtenidos en el punto 3 (alto, bajo, medio, etc.) 5) Graficar
Referencias:	Azuz Adeath (2010), Castro Figueroa (2020), De Groot (2006)
Periodicidad:	6 años
Unidad espacial:	Playa municipal de Ensenada, B.C.
Contribución:	Proporcionar el estado normativo que guarda la zona con relación a los servicios ecosistémicos que ofrece. Así como también llegar a conocer cual de los SE tiene especial atención normativa.

Fuente: Elaboración propia.

Ficha de indicador subíndice de valor cultural.

Elementos	Descripción
Nombre:	Subíndice de valor cultural
Clasificación:	Estado
Nivel de agregación:	Segundo nivel
Modelo del índice:	Figura 25
Variable:	Valor cultural en la playa municipal
Unidades de la variable:	Indicador de conocimiento científico (Cc) , Indicador de conocimiento empírico (Ce) y listado de servicios ecosistémicos de la playa de acuerdo con De Groot (2006)
Justificación	Los actores académicos y la sociedad civil como frente de defensa de problemas socioambientales realizan muchas aportaciones para la toma de decisiones normativas. Por lo que resulta necesario conocer el estado que guardan ambos sectores en conjunto con la identificación de problemas asociados a los servicios ecosistémicos de la playa
Fuente de la variable:	Indicador de conocimiento empírico, Indicador de conocimiento científico, Art. 3 LGEEPA
Metodología de la variable:	1. Elaboración de matriz con listado de los servicios ecosistémicos de la playa (DeGroot 2006), 2. Contrastar indicador de conocimiento científico con indicador de conocimiento científico, 3. Establecer las problemáticas en común en la matriz, 4. Emplear el valor ponderado de Conocimiento científico y conocimiento empírico para formula, 5. Sumatoria con la formula $0.6Cc+0.4Ce$ con el fin de otorgar mayor valor al conocimiento científico, 6. Obtención del subíndice de valor cultural normalizado, 7. Clasificar y graficar resultados
Tipo de variable:	Cualitativa-Cuantitativa
Semáforo	Si
Puntaje	1 a 5
Clases	Muy baja, baja, media, alta, muy alta
Relación/tendencia deseable:	Muy alta en el Se de hábitat el cual se ponderó con mayor importancia puesto que si se viera afectado los demás SE también
Método de cálculo:	$0.6Cc+0.4Ce=$ 1) $(Vc*0.6)+(Vc*0.4)$. Emplear el valor ponderado para ambos rubros y multiplicar según sea el caso. 2) Aplicar a los resultados obtenidos del punto 1 la formula para normalizar: $=(H40-(MIN(H$40:H$44)))/((MAX(H$40:H$44)-MIN(H$40:H$44)))*100$ 3) Clasificar los resultados con la fórmula que se ha empleado en los indicadores anteriores: $=+SI(I40<10,"Muy baja",SI(I40<=20,"Baja",SI(I40<=40,"Media",SI(I40<=60,"Alta", "Muy alto"))))$
Referencias:	Azuz Adeath (2010), Castro Figueroa (2020), De Groot (2006)
Periodicidad:	6 años
Unidad espacial:	Playa municipal de Ensenada, B.C.
Contribución:	Conocer el grado afinidad entre la academia y la sociedad respecto la identificación e investigación de los principales fenómenos que atañen la zona de estudio.

Fuente: Elaboración propia.

Ficha de indicador subíndice de valor normativo.

Elementos	Descripción
Nombre:	Subíndice de valor normativo en la playa
Clasificación:	Estado
Nivel de agregación:	Segundo nivel
Modelo del índice:	Figura 25
Variable:	Tipo de presencia normativa
Unidades de la variable:	Indicador de presencia normativa, clasificación de leyes por su sanción (según García Máynez) y listado de servicios ecosistémicos de la playa de acuerdo con De Groot (2006)
Justificación	Este subíndice permitirá conocer el tipo de normas que predominan dentro de los cuerpos normativos que guardan relación con la zona de estudio y los servicios ecosistémicos ofrece
Fuente de la variable:	Leyes Federales
Metodología de la variable:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer una copia de la tabla de indicador de presencia normativa 2. Asignación de valor (Semáforo) a las clases o tipos de leyes 3. Análisis de los datos y asignación de clase 4. Asignar clave para cada color y lograr el conteo final por cada SE. 5. Contabilizar frecuencia por SE para obtener la presencia . 6. Una vez se obtenga la presencia, multiplicar por el ponderador asignado 7. Seguir el método empleado en indicadores anteriores y graficar
Tipo de variable:	Cualitativa-Cuantitativa
Semáforo	Amarillo, naranja, verde y rojo
Puntaje	
Clases	Leyes perfectas, imperfectas, mas que perfectas y menos que perfectas
Relación/tendencia deseable:	Leyes perfectas y mas que perfectas
Método de cálculo:	1) Obtener presencia mediante suma(contabilizar por color)
	2) Generar una matriz como las que se han realizado en los índices anteriores por cada tipo de ley para obtener el valor
	3) Obtener presencia ponderada, valor normalizado y categoría por cada tipo de ley aplicando las leyes descritas en el documento
	4) Graficar
Referencias:	Azuz Adeath (2010), Castro Figueroa (2020), De Groot (2006), García Máynez (2002)
Periodicidad:	6 años
Unidad espacial:	Playa municipal de Ensenada, B.C.
Contribución:	Reconocer el estado normativo en que se encuentran los cuerpos legales en relación a los servicios ecosistémicos regulados en el ámbito federal

Fuente: Elaboración propia.

Ficha de indicador subíndice de valor normativo.

Elementos	Descripción
Nombre:	Índice de actuación normativa y valor cultural asociado a los servicios ecosistémicos de la Playa
Clasificación:	Estado
Nivel de agregación:	Tercer nivel
Modelo del índice:	Figura 25
Variable:	La actuación normativa y valor cultural asociados a los SE de playa hermosa
Unidades de la variable:	Subíndice de valor cultural, subíndice de valor normativo y los criterios de evaluación de Bobadilla (2013) y categorías LGEEPA
Justificación	Este subíndice busca conocer la actuación normativa y valor cultural que se asocia a los SE de playa hermosa así como el principal servicio en el que se enfocan los problemas identificados por la academia, la sociedad y las leyes
Fuente de la variable:	Subíndice de valor cultural y subíndice de valor normativo
Metodología de la variable:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer una copia de la tabla de indicador de presencia normativa 2. Asignación de valor (Semáforo) a los aspectos evaluados para conocer su sentido (positivo, negativo y neutro) 3. Análisis de los datos y asignación de categoría según LGEEPA 4. Ponderar de acuerdo al criterio de Bobadilla (0-III). 5. Contabilizar frecuencia por SE para obtener el valor del criterio. 6. Una vez se obtenga el análisis de los puntos anteriores, aplicar la fórmula $V_c + V_n$ para sumar el valor normativo y valor cultural de la playa 7. Seguir el método empleado en indicadores anteriores para normalizar y obtener categoría y graficar
Tipo de variable:	Cualitativa-Cuantitativa
Semáforo	verde, rojo y gris
Puntaje	0-III
Clases	Protección, preservación, contaminación, prevención y aprovechamiento sustentable
Relación/tendencia deseable:	0
Método de cálculo:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Obtener el sentido de los problemas o datos obtenidos 2) Asignar a una clase acorde a la LGEEPA 3) Ponderar con criterio de Bobadilla y contabilizar 4) Para la fórmula: $V_c + V_n = \text{Valor de } A_c + (\text{Valor cultural} + \text{el resultado de sumar } (\text{Valor normativo por el valor de } L_i, \text{ Valor normativo por el valor de } L_p, \text{ Valor normativo por el valor de } L_{+p}, \text{ Valor normativo por el valor de } L_{-p})).$ Normalizar y categorizar el valor resultante. 5) Normalizar y categorizar los datos obtenidos en el punto 3 y graficar
Referencias:	Azuz Adeath (2010), Castro Figueroa (2020), De Groot (2006), García Máñez (2002)
Periodicidad:	6 años
Unidad espacial:	Playa municipal de Ensenada, B.C.
Contribución:	Reconocer el estado que guarda la actuación normativa y valor cultural al asociarlo a la zona de estudio para identificar potenciales áreas de mejora.

Fuente: Elaboración propia.

Lcda. Thania Berenice Pérez Castro

Ensenada, B.C. 2025