



**El Colegio  
de la Frontera  
Norte**



**ANÁLISIS TERRITORIAL PARA LA CONSERVACIÓN  
DE LOS HUMEDALES EN LA REGIÓN MEDITERRÁNEA  
DE BAJA CALIFORNIA, MÉXICO**

Tesis presentada por

**Norma Lucero Rangel Valadés**

para obtener el grado de

**MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DEL  
AMBIENTE**

Tijuana, B. C., México  
2014

# CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Director(a) de Tesis: \_\_\_\_\_  
Dr. Hugo Riemann González

Aprobada por el Jurado Examinador:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

*Dedicatoria:*

*A mi abuelita y a mi mamá*

*Por su apoyo, confianza y amor infinitos*

## AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) por el apoyo económico. Al Colegio de la Frontera Norte (Colef) y al Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), por la oportunidad de cursar el posgrado en sus instituciones y aprender de sus enfoques y planta docente.

A mi director de tesis Dr. Hugo Riemann, por su orientación, confianza y libertad para la elaboración de la presente investigación; por permitirme conocer/recorrer/aprender de la región mediterránea de Baja California. Por el gran apoyo que ha brindado a mi investigación y a mi persona. Las palabras no podrían expresar mi gratitud y estima hacia usted.

A mi comité de tesis, la Dra. Claudia Leyva por su disposición y asesoría para aclarar mis dudas durante el proceso de investigación, así como al Dr. Stephen Bullock por sus observaciones y correcciones; les agradezco el tiempo y la atención invertida en mi trabajo.

A la Dra. Gabriela Muñoz, coordinadora de la Maestría en Administración Integral del Ambiente. A Karla Haro por su atención y amabilidad siempre. A Ariadna Llamas por su eficiencia y eficacia. A los *teachers* Francisco Valencia y Estela Soler por su apoyo en las traducciones.

A todas las personas que compartieron conmigo su experiencia y opiniones. A la población de San Quintín, La Misión y Punta Banda. Funcionarios públicos de Semarnat, Conagua, Secretaria de Protección al Ambiente de Baja California, Conanp, IMIP. Asociaciones de la Sociedad Civil: Pro esteros, Terrapeninsular y Haciendo lo Necesario. Profesores-investigadores de la UABC: Ileana Espejel, Gorgonio Ruiz, Salvador González.

A las personas que facilitaron mi trabajo de campo. Lluvia Dorantes, por su compañía, amistad y hospedaje en Ensenada. Thikiva Kimi y familia por el hospedaje, traslado y vinculación en Vicente Guerrero y San Quintín. Gabriel Camacho-Jiménez por su disposición para atender cualquier duda en cualquier momento, así como por su apoyo durante el trabajo de campo. Claudia Delgado por su tiempo para atenderme en Ensenada.

A todos mis compañeros de MAIA con quienes compartí momentos de estrés, desacuerdos, felicidad y aprendizaje. A Anita y a Yazz, de quienes aprendí mucho académica y personalmente. A Parrita, por su divertida compañía, también por sus consejos y regaños. A Jarita, Sandy, Pily, Jabnia Trujillo y Óscar Almendárez por las risas compartidas. A mi colega y amigo, Enrique Aguilar, por ser mi confidente y compañero, por su paciencia y disponibilidad incondicional. Sin ustedes mi estancia en Colef no hubiera sido la misma.

A los Peralta Molina, mi familia adoptiva en Tijuana. A Ruti, por abrirme las puertas de su casa, animarme y estar pendiente de mi bienestar siempre. A Lucy, por las mañanas/tardes/noches de pláticas y consejos, por alimentarme de vez en cuando y por su tolerancia hacia mi persona.

A mi familia preferida: abue, mamá, xule y tía Isabel, por su apoyo incondicional. A mi *familia elegida*, mis amigos, que siempre me acompañan a la distancia: Mino, Josué, David, Memo, Kevin, Alexis, Karo, Liz, Pao, Coral, Ala, Maggy y Eva. A mi maestro y amigo Dr. Oscar Reyes porque sus enseñanzas y disciplina me siguen acompañando en mi camino. Gracias a la vida.

## ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
Los humedales: definición .....	2
Antecedentes del problema .....	6
Planteamiento del problema .....	7
Hipótesis.....	9
Objetivo general.....	9
Objetivos específicos.....	9
Justificación.....	9
<b>CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO: EL ESPACIO SOCIAL Y EL TERRITORIO COMO FUNDAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DEL AMBIENTE .....</b>	<b>11</b>
1.1 El espacio social como fundamento teórico .....	11
1.2 Territorio, análisis territorial y movimientos socio territoriales/socio espaciales .....	13
1.2.1 El territorio .....	13
1.2.2 Análisis territorial.....	14
1.2.3 Movimiento social/socioterritorial/socioespacial .....	15
1.3 La teoría del espacio social en la conservación de espacios naturales .....	16
<b>CAPÍTULO II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA: ANÁLISIS TERRITORIAL PARA LA CONSERVACIÓN DE HUMEDALES EN LA REGIÓN MEDITERRÁNEA, BAJA CALIFORNIA .....</b>	<b>19</b>
2.1 Revisión bibliográfica .....	21
2.2 Identificación de humedales, problemáticas y modalidades de protección.....	22
2.2. Trabajo de campo .....	23
2.2.1 Recolección de información.....	23
2.2.2 Entrevistas .....	25
2.3. Análisis de información .....	27
<b>CAPÍTULO III. LOS HUMEDALES EN LA REGIÓN MEDITERRÁNEA DE BAJA CALIFORNIA .....</b>	<b>33</b>
3.1 La región mediterránea.....	33
3.2 Los humedales en la región mediterránea .....	34
3.3 Estado de conservación de los humedales de la región .....	39
3.4 Tipología de problemáticas ambientales en los humedales de la región mediterránea .....	45
<b>CAPÍTULO IV. ANTECEDENTES Y ESTRATEGIAS EN LA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES EN LA REGIÓN MEDITERRÁNEA.....</b>	<b>51</b>
4.1 La administración de los humedales en México: La Política Nacional de Humedales (PNH) ....	51
4.2 Estrategias de conservación para los humedales de la región mediterránea de Baja California ..	54
4.2.1 Antecedentes .....	55
4.2.2 Modalidades de protección de humedales en la región mediterránea de Baja California .....	57
4.3 Procesos, actores e intereses en la conservación de tres humedales en la región mediterránea ...	66

4.3.1 El origen: el Estero de Punta Banda: la academia y Pro esteros A.C.....	67
4.3.2 La pelea por la Lagunita y los vacíos institucionales .....	74
4.3.3. La Misión una declaración estatal e internacional en proceso .....	81
<b>CAPÍTULO V. POTENCIALIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES EN LA REGIÓN MEDITERRÁNEA.....</b>	<b>89</b>
5.1 Referentes en la conservación de los humedales.....	89
5.2 Aspectos relevantes para la conservación de los humedales en la región mediterránea .....	91
5.3 Una ventana de oportunidad: Humedal La Misión y sus proyectos en proceso .....	96
<b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES .....</b>	<b>103</b>
6.1. Los humedales en su clasificación y definición .....	103
6.2 Las modalidades de protección de humedales en la RMBC .....	104
6.3 La sociedad civil .....	105
6.4 Las funciones institucionales de las organizaciones gubernamentales en la protección de los humedales.....	105
6.5. Aportación teórica: Los espacios de conservación en la región mediterránea (movimientos socioespaciales y socioterritoriales) .....	107
6.6 La degradación de los humedales y sus impactos socioambientales.....	110
6.7 Aportación de la estrategia metodológica .....	110
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>113</b>
<b>LISTADO DE ACTORES ENTREVISTADOS.....</b>	<b>122</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>i</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Definición de humedal en las políticas nacionales de humedales en países de América .....	2
Cuadro 2. Diferencias entre criterios para definir humedales .....	3
Cuadro 3. Clasificación de humedales de México según la PNH con base en Ramsar .....	4
Cuadro 4 Caracterización de los humedales mexicanos .....	6
Cuadro 2.1. Técnicas, instrumentos y herramientas utilizados en la caracterización de humedales de la región mediterránea.....	22
Cuadro 2.2. Técnicas, instrumentos y herramientas utilizados en la recopilación de información en trabajo de campo .....	23
Cuadro 2.3 Recorridos y observación de humedales .....	23
Cuadro 2.4 Entrevistas y contacto durante trabajo de campo .....	24
Cuadro 2.5Asistencia a eventos relacionados con los humedales .....	25
Cuadro 2.6 Entrevistas por ámbito .....	26
Cuadro 2.7 Proceso de codificación selectiva de los datos .....	28
Cuadro 2.8 Ejemplo de construcción de categorías de análisis.....	29
Cuadro 2.9 Operacionalización del método cualitativo .....	30
Cuadro 3.1 Comparativo de inventarios de humedales en la región mediterránea .....	40
Cuadro 3.2 Tipo de humedal según hábitat y características adyacentes.....	43
Cuadro 3.3 Tipología de problemáticas en humedales.....	45
Cuadro 3.4 Tipología de problemáticas ambientales en humedales de la región mediterránea .....	46
Cuadro 3.5 Problemáticas en humedales de la Región mediterránea.....	47
Cuadro 3.6 Problemas en los humedales según la clasificación de la PNH, 2014 .....	48
Cuadro 4.1 Síntesis de instrumentos de la PNH para la atención de los humedales .....	53
Cuadro 4.2 Criterios para la identificación de humedales de importancia internacional .....	57
Cuadro. 4.3 Sitios Ramsar de la Región Mediterránea de Baja California .....	58
Cuadro 4.4 Conservación de los humedales y sus servicios ambientales mediante la concesión de ZOFEMAT y TGM por Terra Peninsular .....	59
Cuadro 4.5 Áreas destinadas voluntariamente a la conservación.....	62
Cuadro 4.6 Tipos de áreas de conservación y preservación del centro de población de Ensenada.....	63
Cuadro 5.1 Propuestas de creación de organizaciones estratégicas para la protección de humedales en México.....	91
Cuadro 5.2 Obstáculos para la conservación de humedales en la RMBC.....	92
Cuadro 5.3 Interés local para el aprovechamiento de los humedales.....	94

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Estrategia metodológica.....	20
Figura 2.2 Recorridos y entrevistas en trabajo de campo.....	24
Figura 3.1 Localización de humedales, cuerpos de agua, arroyos y escurrimientos en la región mediterránea de Baja California.....	37
Figura 3.2 Localización de las charcas vernaes en la región mediterránea de Baja California.....	38
Figura 3.3 Discrepancias en la información oficial respecto al inventario de humedales.....	40
Figura 3.4 Problemáticas identificadas en los humedales de la región mediterránea de Baja California.....	49
Figura 4.1 Modalidades de protección de humedales en la región mediterránea de Baja California.....	64
Figura 4.2 Modalidades de protección de humedales en la región mediterránea de Baja California.....	65
Figura 4.3 Estero de Punta Banda.....	73
Figura 4.4 La Lagunita.....	80
Figura 4.5 La Misión.....	86
Figura 4.6 Instituciones y organizaciones relacionadas con la conservación de los humedales en Punta Banda, La Lagunita y La Misión.....	88
Figura 5. 1 Potencialidades para la conservación de los humedales de la RMBC.....	95
Figura 5.2 Intereses socioterritoriales y socioespaciales para la conservación del humedal La Misión.....	98
Figura 5.3 Líneas de acción en relación para la conservación del humedal La Misión.....	99
Figura 5.4 Propuesta de manejo conjunto entre organizaciones involucradas en el humedal La Misión.....	100
Figura 6.1 Panorama de los humedales en la región mediterránea.....	112

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 4.1 Panorámica Estero de Punta Banda.....	73
Imagen 4.2 Panorámica La Lagunita.....	81
Imagen 4.3 Panorámica La Misión.....	85

## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue analizar el estado de los humedales de la región mediterránea de Baja California, en tanto sus problemáticas ambientales, protección y actores clave relacionados con la conservación de éstos. Se utilizó el marco del análisis territorial para abordar los procesos de conservación llevados a cabo por diferentes ámbitos de actuación: gubernamental, academia y sociedad civil. Se encontró que los humedales de la región mediterránea de Baja California están sujetos a dos tipos de presión: 1) cambio de uso de suelo, derivado del incremento de la actividad agrícola hacia el sur de la región y de la expansión de los asentamientos humanos; y 2) la especulación del suelo costero a partir de la actividad turística; esto ha ocasionado rellenos, alteración del flujo hidrológico, contaminación por residuos sólidos y sobreexplotación de acuíferos. Las modalidades de protección más utilizadas son la designación Ramsar, le sigue el esquema de Área Natural Protegida Federal, concesiones para la conservación en la Zona Federal Marítimo Terrestre y áreas de preservación ecológica municipal. En cuanto a la conservación de los humedales, existen problemáticas tales como vacíos institucionales, conflictos entre población local y organizaciones de la sociedad civil e incumplimiento de las zonas de preservación. Con base en la documentación de los humedales de Punta Banda, La Lagunita y la Misión, se utilizó la experiencia de estos casos para proponer recomendaciones que pueden incidir en la conservación de los humedales de la región.

**Palabras clave:** humedal, sitio Ramsar, concesión de conservación, ANP, territorio, procesos de conservación, región mediterránea de Baja California.

The goal of this research was to analyze the status of wetlands in the Mediterranean region of Baja California based on environmental concerns, protection and stakeholders related to the conservation of these. A territorial analysis framework was used for address conservation processes carried out by different areas: government, academy and civil society. It was found that the wetlands in the Mediterranean region of Baja California are subject to two types of pressure: 1) change in land use, derived from increased agriculture to the south of the region and the expansion of human settlements; and 2) coastal land use speculation for tourist development; this has caused landfills, hydrological flow alteration, solid waste pollution and overexploitation of aquifers. The protection modalities most commonly used are the Ramsar designation, followed by the Federal Protected Natural Area scheme, conservation concessions in Federal Coastal Land Zone and areas of municipal ecological preservation. As for the protection of wetlands, there are issues such as institutional gaps, conflicts between local people and civil society organizations and disregard of conservation areas. The assessment of the Punta Banda, La Lagunita, and La Misión wetlands was used to develop guidelines which may foster regional wetland conservation.

**Key words:** wetland, Ramsar sites, conservation concession, ANP, territory, conservation processes, Mediterranean region of Baja California.

# INTRODUCCIÓN

## Los humedales: definición

El concepto de humedal (*wetland*), se originó y empleó por primera vez en la década de 1950-60 en la agencia norteamericana US Fish and Wildlife Service, para referirse a “ambientes” donde habitan aves acuáticas (Berlanga y Ruiz, 2004).

Al comenzar este trabajo, se definió a los humedales como zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que forman áreas de inundación temporal o permanente (Russi *et al.*, 2013; Fletcher, Kawabe y Rewhorn, 2011). Aparentemente, esta definición no concierne ningún problema, sin embargo, durante el desarrollo de la presente investigación se identificaron vacíos y diferencias de interés para la “operacionalización”<sup>1</sup> de este concepto.

Al respecto, Dugan (1992) identifica más de 50 definiciones para la conceptualización de estos sistemas acuático-terrestres. Esto puede ser resultado de la variedad de formas y características en las que se presentan, ya que un humedal se puede referir a una amplia gama de hábitats interiores, costeros o marinos que comparten atributos en común (Dugan, 1992).

En muchos países se utiliza la definición de la Convención Ramsar<sup>2</sup>; en otros se utiliza una definición establecida por cada país. El concepto de humedal que propone la Convención es amplio y abarca alrededor de 30 categorías de humedales naturales (Dugan, 1992). La generalidad de la definición si bien es buena para la diversidad de los humedales, tiene un punto débil al momento de la identificación de los mismos según las características físico-geográficas y biológicas de cada país, por lo que la Convención reconoce que su uso es útil en caso de que no exista una definición y clasificación de humedales en el país contratante (Secretaría de la Convención Ramsar, 2010). En el cuadro 1 se enlistan por orden cronológico definiciones de humedal por diferentes países.

---

<sup>1</sup> La “operacionalización” de conceptos se realiza como un procedimiento intermedio entre el marco teórico y la recolección de información; consiste en vincular conceptos teóricos a referentes empíricos (Técnica y metodología, 2012). Es un término utilizado de forma frecuente en metodología, otros términos similares son definición operativa y matriz de congruencia, cuyo objetivo es la vinculación de conceptos teóricos con el objeto de estudio.

<sup>2</sup> La Convención sobre los Humedales Ramsar es un tratado intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971, que busca la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos (Secretaría de la Convención de Ramsar, 2007; Conanp, 2012).

**Cuadro 1. Definición de humedal en las políticas nacionales de humedales en países de América**

País	Año	Definición humedal	Factor clave
Canadá	1992	Tierra donde el nivel freático está en, cerca o por encima de la superficie, o que se satura por un período suficientemente largo para promover las características tales como suelos húmedos y vegetación tolerante al agua. Los humedales incluyen humedales orgánicos o "turberas" y humedales. Los humedales se clasifican en tres niveles jerárquicos: (1) clase, (2) forma y (3) tipo. Cinco clases de humedales se reconocen sobre la base del origen genético global de los ecosistemas de humedales (Canadian Wildlife Service, 1996).	Saturación por un tiempo suficiente para promover un tipo de suelo y vegetación particular.
Nicaragua	2003	<b>Definición Ramsar:</b> Las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros (Ministerio de ambiente y los recursos naturales, 2003).	Agua cuya profundidad en marea baja no exceda de 6 m.
Colombia	2002	<i>Política Nacional de Humedales Interiores de Colombia.</i> <b>Definición Ramsar.</b>	
	2005	<i>Política de Humedales del Distrito Capital. Bogotá.</i> Ecosistemas de gran valor natural y cultural, constituidos por un cuerpo de agua permanente o estacional de escasa profundidad, una franja a su alrededor que puede cubrirse por inundaciones periódicas (Ronda hidráulica) y una franja de terreno no inundable, llamada Zona de manejo y preservación ambiental. Estas áreas (Ronda hidráulica y Zona de manejo y preservación ambiental) deben tener un tamaño acorde con las características ecosistémicas particulares. Estos ecosistemas están asociados a las cubetas y planos de desborde de los ríos, razón por la cual su biota, los flujos de nutrientes, materia y energía están adaptados a las fluctuaciones y comportamientos de sus sistemas hídricos asociados (DAMA, 2006).	Cuerpo de agua permanente o estacional de escasa profundidad. Comprende además dos hábitats diferenciados: ronda hidráulica y zona de manejo.
México	2014	<b>Definición Ramsar.</b> Utiliza además una definición operativa: Los humedales son las zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres, que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, tanto continentales como costeras, sujetas o no a la influencia de mareas (Semarnat <i>et al.</i> , 2008).	Los diferencian 3 características: 1. Edafológicas 2. Hidrológicas y 3. Bióticas
EUA**	-----	Según Cowardin <i>et al.</i> (1979) son terrenos de transición entre sistemas acuáticos y terrestres donde usualmente el nivel freático está en o cerca de la superficie, o el terreno está cubierto por aguas someras. Los humedales deben tener uno o más de los siguientes atributos: <i>a)</i> al menos periódicamente el terreno alberga predominantemente hidrófilas; <i>b)</i> el sustrato dominante corresponde a suelos hídricos y <i>c)</i> el sustrato está saturado con agua o cubierto por aguas someras en algún momento de la estación de crecimiento de cada año. Clasifica los humedales según Sistema (marino, estuarino, fluvial, lacustre o palustre), subsistema y clase (Berlanga, Ruiz y De la Lanza, 2008).	La saturación de agua es el factor dominante para el desarrollo del suelo y los tipos de comunidades vegetales y animales que viven en el suelo y en su superficie. La saturación puede ser periódica.

\* No lleva el título de Política Nacional sino de "Estrategia Nacional para la Conservación de Humedales en Perú" \*\*No existe una política de humedales, sin embargo se consideró incluir su definición de humedales ya que es una de las más utilizadas.

Fuente: Elaboración propia con base en Canadian Wildlife Service, 1996; DAMA, 2006; Semarnat, *et al.*, 2008;

Berlanga, Ruiz y De la Lanza, 2008; Ministerio de ambiente y los recursos naturales, 2003, Cowardin, *et al.*, 1979.

Todas las definiciones referidas en el cuadro 1 coinciden en que el agua (estacional o permanente) es el factor clave en la constitución del suelo y de la vegetación que se desarrolla en este ecosistema. Es de resaltar que, a excepción de Colombia, ninguna otra definición integra, al menos de forma explícita, el hábitat no acuático / no inundable que rodea a los humedales.

Al respecto, la Convención menciona algunas diferencias en los criterios de identificación de humedales entre países (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Diferencias entre criterios para definir humedales**

Criterio	Descripción
Límites de profundidad de las aguas de los sistemas de humedales	La Convención fija el límite en seis metros (de inundación permanente, para las aguas marinas), otros países fijan el límite de profundidad de los humedales de aguas poco profundas en dos metros en marea baja, sobre todo en las zonas marinas.
Límites basados en la presencia anual de aguas	La Convención no establece algún criterio sobre este aspecto, mientras que en algunos países el número de días/año en que hay aguas presentes en la superficie del humedal se emplea como instrumento diagnóstico; Pueden ser 7, 14 o un determinado número de días por año en que se puedan observar aguas libres de una profundidad mínima.
Definición de turberas <sup>1</sup> teniendo en cuenta la profundidad de la materia orgánica	La Convención no cuenta con especificaciones al respecto, sin embargo 30, 40 y 100 cm son ejemplos de parámetros mundiales.

<sup>1</sup>Turbera: Tipo de terreno en cuya superficie se acumula naturalmente una capa de turba, que se forma por restos de plantas muertas y parcialmente descompuestas que se han acumulado en terrenos cubiertos de agua (Secretaría de la Convención Ramsar, 2014).

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de la Convención Ramsar, 2010.

Para Lara-Lara (2008) la complejidad en la definición de los humedales radica en que éstos conjuntan varias comunidades con distinta composición, formas de vida y estructura. Se les considera como un solo tipo de ecosistema (comparable a bosques o pastizales), sin embargo, los humedales reúnen gran variabilidad ambiental y se diferencian unos de otros a partir de su grado de humedad o inundación.

La hidrología, en tanto a la cantidad, calidad y estacionalidad de la inundación es el factor ambiental que determina y afecta los humedales. Las diferencias entre los humedales se basan en las características del hidropериодо, “este afecta de manera importante la composición de

especies, la estructura del suelo, los procesos metabólicos y con frecuencia abre el ecosistema a entradas y salidas laterales de materiales” (Lara-Lara, 2008:114).

En el cuadro 3 se enlista la clasificación de humedales utilizada en el México, que se basa en la propuesta de la Convención Ramsar.

**Cuadro 3. Clasificación de humedales de México según la PNH con base en Ramsar**

Grupo	Clasificación
Humedales marinos y costeros	A Aguas marinas someras permanentes, en la mayoría de los casos de menos de seis metros de profundidad en marea baja; se incluyen bahías y estrechos.
	B Lechos marinos submareales; se incluyen praderas de algas, praderas de pastos marinos, praderas marinas mixtas tropicales.
	C Arrecifes de coral.
	D Costas marinas rocosas; incluye islotes rocosos y acantilados.
	E Playas de arena o de guijarros; incluye barreras, bancos, cordones, puntas e islotes de arena; incluye sistemas y hondonales de dunas.
	F Estuarios; aguas permanentes de estuarios y sistemas estuarinos de deltas.
	G Bajos intermareales de lodo, arena o con suelos salinos ("saladillos").
	H Pantanos y esteros (zonas inundadas) intermareales; incluye marismas y zonas inundadas con agua salada, praderas halófilas, salitrales, zonas elevadas inundadas con agua salada, zonas de agua dulce y salobre inundadas por la marea.
	I Humedales intermareales arbolados; incluye manglares, pantanos de "nipa", bosques inundados o inundables mareales de agua dulce.
	J Lagunas costeras salobres/saladas; lagunas de agua entre salobre y salada con por lo menos una relativamente angosta conexión al mar.
	K Lagunas costeras de agua dulce; incluye lagunas deltaicas de agua dulce.
	Zk (a) Sistemas kársticos y otros sistemas hídricos subterráneos, marinos y costeros.
	Humedales continentales
M Ríos/arroyos permanentes; incluye cascadas y cataratas.	
N Ríos/arroyos estacionales/intermitentes/irregulares.	
O Lagos permanentes de agua dulce (de más de 8ha); incluye grandes madre viejas (meandros o brazos muertos de río).	
P Lagos estacionales/intermitentes de agua dulce (de más de 8ha); incluye lagos en llanuras de inundación.	
Q Lagos permanentes salinos/salobres/alcalinos.	
R Lagos y zonas inundadas estacionales/intermitentes salinos/salobres/alcalinos.	
Sp Pantanos/esteros/charcas permanentes salinas/salobres/alcalinos.	
Ss Pantanos/esteros/charcas estacionales/intermitentes salinos/salobres/alcalinos.	
Tp Pantanos/esteros/charcas permanentes de agua dulce; charcas (de menos de 8 ha), pantanos y esteros sobre suelos inorgánicos, con vegetación emergente en agua por lo menos durante la mayor parte del período de crecimiento.	
Ts Pantanos/esteros/charcas estacionales/intermitentes de agua dulce sobre suelos inorgánicos; incluye depresiones inundadas (lagunas de carga y recarga), "potholes", praderas inundadas estacionalmente, pantanos de ciperáceas.	
U Turberas no arboladas; incluye turberas arbustivas o abiertas ("bog"), turberas de gramíneas o carrizo ("fen"), bofedales, turberas bajas.	

**Cuadro 3. Clasificación de humedales de México según la PNH con base en Ramsar (continuación)**

Grupo	Clasificación
Humedales continentales	Va Humedales alpinos/de montaña; incluye praderas alpinas y de montaña, aguas estacionales originadas por el deshielo.
	Vt Humedales de la tundra; incluye charcas y aguas estacionales originadas por el deshielo.
	W Pantanos con vegetación arbustiva; incluye pantanos y esteros de agua dulce dominados por vegetación arbustiva, turberas arbustivas ("carr"), arbustales de <i>Alnus</i> sp; sobre suelos inorgánicos.
	Xf Humedales boscosos de agua dulce; incluye bosques pantanosos de agua dulce, bosques inundados estacionalmente, pantanos arbolados; sobre suelos inorgánicos.
	Xp Turberas arboladas; bosques inundados turbosos.
	Y Manantiales de agua dulce, oasis.
	Zg Humedales geotérmicos.
	Zk (b) Sistemas kársticos y otros sistemas hídricos subterráneos, continentales.
Humedales artificiales	1 Estanques de acuicultura (por ej. estanques de peces y camarones)
	2 Estanques artificiales; incluye estanques de granjas, estanques pequeños (generalmente de menos de 8ha).
	3 Tierras de regadío; incluye canales de regadío y arrozales.
	4 Tierras agrícolas inundadas estacionalmente; incluye praderas y pasturas inundadas utilizadas de manera intensiva.
	5 Zonas de explotación de sal; salinas artificiales, salineras, etc.
	6 Áreas de almacenamiento de agua; reservorios, diques, represas hidroeléctricas, estanques artificiales (generalmente de más de 8 ha).
	7 Excavaciones; canteras de arena y grava, piletas de residuos mineros.
	8 Áreas de tratamiento de aguas servidas; "sewage farms", piletas de sedimentación, piletas de oxidación.
	9 Canales de transportación y de drenaje, zanjas.
Zk(C) Sistemas kársticos y otros sistemas hídricos subterráneos, artificiales.	

Fuente: Semarnat, 2014a.

Como se observa en el cuadro 3, los humedales se clasifican en tres grandes categorías: interiores, costeros y artificiales, y se dividen en cinco tipos principales: 1) marinos (costeros, lagunas); 2) estuarinos (deltas, marismas de marea y manglares); 3) lacustres; 4) ribereños (contiguos a ríos y arroyos) y 5) palustres (marismas, pantanos y ciénagas). En el caso de la clasificación de México, se identifican 12 tipos de humedales costeros, 20 continentales y 10 artificiales.

En el caso de la región mediterránea, los humedales naturales son continentales, en forma de arroyos estacionales, lagunas, charcas vernaes; y costeros, en forma de esteros, marismas, bocanas y lagunas costeras.

En el cuadro 4 se detallan cuatro características relacionadas a los humedales, 1) Biodiversidad, compuesta de flora y fauna, 2) los servicios ambientales que ofrecen a la

población y 3) los usos y actividades asociados a los humedales, según la Política Nacional de Humedales de México (Semarnat, 2014a).

**Cuadro 4 Caracterización de los humedales mexicanos**

Biodiversidad		Servicios ambientales	Usos y actividades productivas asociadas a los humedales
Vegetación	Fauna		
<u>Acuática:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• V. Flotante</li> <li>• V. Hidrófitas emergentes (popal, tular, carrizal).</li> <li>• V. sumergida</li> <li>• Marismas</li> <li>• Pastos marinos</li> <li>• Manglar</li> <li>• Manzanilar</li> <li>• V. Riparia</li> <li>• Selva baja Inundable</li> <li>• Palmar Inundable</li> <li>• Sabana</li> </ul> <u>V. de dunas costeras</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Invertebrados</li> <li>• Arrecifes</li> <li>• Peces</li> <li>• Anfibios</li> <li>• Reptiles</li> <li>• Aves acuáticas migratorias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de inundaciones</li> <li>• Recarga o reposición de agua subterránea</li> <li>• Depuración de aguas</li> <li>• Estabilización de costas y protección ante eventos hidrometeorológicos extremos</li> <li>• Retención y exportación de sedimentos y nutrientes</li> <li>• Reservorio</li> <li>• Provisión de productos</li> <li>• Mitigación y adaptación ante los efectos del cambio climático</li> </ul>	<u>Uso del agua:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrícola</li> <li>• Abastecimiento público</li> <li>• Industria autoabastecida</li> <li>• Generación de electricidad</li> <li>• Consuntivo</li> </ul> <u>Uso de los recursos:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesca</li> <li>• Pesca deportiva</li> <li>• Acuicultura</li> <li>• Aprovechamiento forestal</li> <li>• Sal</li> <li>• Actividades cinegéticas</li> <li>• Turismo</li> <li>• Transporte</li> </ul> <u>Usos tradicionales:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Culturales y espirituales</li> <li>• Medicinales de animales y plantas</li> <li>• Pesca artesanal</li> <li>• Agricultura</li> <li>• Aprovechamiento de recursos naturales (para construcción de viviendas, elaboración de utensilios y artesanías).</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base en Semarnat, 2014a.

### **Antecedentes del problema**

A pesar de la gran cantidad de servicios ambientales que los humedales proporcionan a la sociedad, éstos son degradados constantemente e incluso se consideran entre los ecosistemas más amenazados en el mundo. Entre las principales causas de su deterioro se encuentran la agricultura intensiva, el riego, la ganadería, la pesca, el turismo, la urbanización, la infraestructura, y aunado a lo anterior, la contaminación generada por el uso de plaguicidas en

las actividades agrícolas (Russi *et al.*, 2013; Li *et al.*, 2010; Fletcher, Kawabe y Rewhorn, 2011; Herrera, 2008; National Research Council, 2001; Cervantes, 2007).

Según estimaciones más del 50% de los humedales de Norte América, Europa, Australia y Nueva Zelanda fueron destruidos durante el siglo XX; en Asia, en los últimos 50 años, las pérdidas son de 51% en China, 40% en Corea y 70% en Singapur (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, 2005). México es uno de los países que cuenta con el mayor número de humedales en el mundo, con una cifra de 6 mil 331 complejos de humedales y humedales identificados, en una superficie de 9 millones 924 mil 624 de ha; de estos, 140 humedales han sido designados Sitios Ramsar de importancia internacional, (Semarnat, 2014a; Conanp, 2014).

A pesar de lo anterior, para Cervantes (2007), 1, 161, 475 ha de los humedales en México han sido deterioradas, modificadas o se han perdido; según Landgrave y Moreno (2012) han desaparecido 968,452 ha de humedales existentes en el territorio nacional. Estas diferencias en las cifras, se pueden deber a la metodología utilizada por cada autor, los materiales disponibles, y la diferencia de años<sup>3</sup>. Landgrave y Moreno (2012) estiman que, más de la mitad de los estados que en la actualidad poseen humedales, han perdido al menos el 50% de éstos. Al respecto son Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Baja California, Sonora y Tabasco los estados más afectados; las mayores pérdidas en el país se observan en la zonas áridas, tanto costeras como en las tierras altas (Landgrave y Moreno, 2012).

### **Planteamiento del problema**

En la región mediterránea de Baja California convergen dos de los 34 *hotspots*<sup>4</sup> que existen a nivel mundial, y en donde se concentran cuatro de los centros urbanos más importantes (Tijuana, Ensenada, Tecate y Rosarito) con el 70% de la población estatal. La región presenta problemáticas socioambientales como la sobreexplotación de acuíferos y escasa superficie dedicada a la conservación, ya que menos del 5% de ésta es área natural protegida (Inafed, 2013; Riemann, 2011).

---

<sup>3</sup> En el caso de Landgrave y Moreno (2012), se basaron en la cartografía disponible en INEGI y en modelos digitales de elevación. Por su parte, Cervantes no detalla la metodología ni materiales utilizados.

<sup>4</sup> Son regiones que cuentan por lo menos con 1,500 especies endémicas de plantas vasculares con flores y que han perdido por lo menos el 70% de la extensión original de su hábitat (Conabio, 2013).

Lo anterior es de interés debido a que en la región mediterránea se condensan la mayor parte de las actividades económicas estatales en sus tres sectores, y además en ella existen 57 áreas identificadas como ricas en especies raras, endémicas y casi endémicas, de las cuales aproximadamente 20 se localizan en la parte litoral asociadas a los humedales (Riemann, 2011). Al respecto, se estima que el estado de Baja California ha perdido del 50 al 75% de humedales (Landgrave y Moreno, 2012). Sólo un humedal en la región se encuentra bajo protección dentro del Área Natural Protegida “Parque Constitución de 1857” (Conanp, 2014).

En adición, existen tres humedales designados de importancia internacional: 1) Punta Banda, 2) San Quintín y Laguna Hanson (Conanp, 2014). Granillo *et al.* (2012), identificaron diferentes amenazas en estos sitio; En San Quintín, éstas son derivadas de las actividades económicas del valle de San Quintín, tales como la agricultura y la acuicultura, que han repercutido en la fragmentación y destrucción del hábitat; En el estero de Punta Banda, las amenazas se vinculan al desarrollo urbano y turístico, además existen problemas de tenencia de la tierra, presencia de especies invasoras<sup>5</sup>, falta de servicios de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales que afectan la calidad del agua del estero (Granillo *et al.*, 2012).

Por lo anterior, diversos sectores de la sociedad civil se han manifestado en contra de futuros impactos a estos ecosistemas. En meses recientes, se evidenciaron desacuerdos entre la sociedad civil y funcionarios estatales, los primeros en contra y los segundos a favor de la construcción de una planta desaladora tentativa a ubicarse en la cercanía de dos humedales La Lagunita y el Estero de Punta Banda, ante lo cual han existido diferentes manifestaciones de la población local (Playas y costas de Ensenada, 2007).

Con base en lo anterior, se desarrollan las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cuál es el estado de conservación de los humedales en la región mediterránea?
2. ¿Cuáles son los instrumentos que han incidido en la conservación de los humedales y cuál ha sido su contribución en el estado de éstos?
3. ¿Qué dependencias y actores sociales están relacionados directa e indirectamente con los humedales y en qué manera han contribuido a su estado actual?

---

<sup>5</sup> Deditos (*Carpobrotus sp.*) y tabaquillo (*Nicotiana glauca*) entre las más conspicuas.

## **Hipótesis**

Los humedales de la región mediterránea presentan diferentes amenazas que comprometen su conservación; por un lado, los humedales están sujetos al crecimiento del desarrollo urbano de la región y por ende a la creación de infraestructura y cambio en las condiciones aledañas a estos sitios; aunado a lo anterior la deficiencia en las estrategias de conservación por parte de instancias gubernamentales hace que estos ecosistemas no cuenten con la protección necesaria para garantizar la conservación de los mismos.

## **Objetivo general**

Analizar el estado de los humedales de la región mediterránea en tanto sus problemáticas ambientales, protección y actores clave relacionados con la conservación de estos sistemas acuático-terrestres.

## **Objetivos específicos**

1. Identificar y clasificar las problemáticas ambientales que presentan los humedales de la región con base en la revisión de fuentes bibliográficas y de información recabada en trabajo de campo.
2. Examinar las modalidades de protección y las estrategias de conservación presentes en los humedales de la región mediterránea.
3. Documentar procesos de conservación emblemáticos en tres humedales de la región que aborden las acciones llevadas a cabo desde los diferentes ámbitos de actuación territorial: gobierno, academia, sociedad civil y población local.

## **Justificación**

Si bien los humedales brindan diversos servicios ambientales, estos cuerpos de agua son vistos como un problema para el desarrollo de algunas actividades humanas tales como la urbanización o el desarrollo de infraestructura, de forma que su presencia se considera como un obstáculo más que como un beneficio. Como resultado, los asentamientos humanos adyacentes a los humedales, carecen de una adecuada asimilación de sus entornos territoriales acuáticos, manifestándose en una conflictiva relación territorial que termina por degradarlos (Escobar, 2011).

En algunos países, el deterioro de humedales ha alcanzado cifras críticas, por lo que es necesario identificar acciones para contrarrestar su degradación; el reto para la protección de humedales, es la integración todas las dimensiones asociadas a ellos, tanto en sus componentes biológicos, económicos, sociales y culturales, de lo contrario, las estrategias estarán limitadas al no tener presentes las interconexiones sociedad-naturaleza y las fuerzas condicionantes de naturaleza política, económica y cultural que interactúan en el espacio geográfico (Russi *et al.*, 2013; Frazier, 1999; Cervantes, 2007; Rivera, 2007).

Por su parte, la formulación de estrategias de administración del ambiente, se caracterizan por llevarse a cabo por actores gubernamentales, en la creencia que los problemas ambientales son resueltos con acciones o proyectos tecnológicos o ingenieriles, sin tomar en cuenta las relaciones de poder que se establecen entre los seres humanos. Además, la contribución del pensamiento “no científico” de actores no pertenecientes a la administración política como las comunidades campesinas, pesqueras, o asociaciones de la sociedad civil son desatendidas (Rivera, 2007).

Al respecto, en el caso de la región mediterránea de Baja California, existen diversidad de intereses asociados a los humedales y sus adyacencias, estos pueden ir desde los cambios de uso de suelo para el desarrollo urbano, ampliación de la frontera agrícola, construcción de infraestructura turística, así como de protección y conservación, entre otros (Ruiz-Campos *et al.*, 2005; Espejel y Escofet, 1990; Riemann y Ezcurra, 2005; 2007). Esto complejiza la toma de decisiones y potencia los conflictos de interés entre los actores involucrados, lo que se constituye como un reto para la administración integral del ambiente de la región.

Al respecto, en la zona de estudio se han realizado trabajos referentes a la biología y ecología de los humedales, sin embargo, existen vacíos en cuanto a la información de carácter social y administrativa, por lo que la presente investigación pretende ser de utilidad para complementar las investigaciones con la experiencia adquirida por los tomadores de decisiones, como funcionarios de gobierno, así como por la población local y otros actores externos como academia y sociedad civil. Con el fin de integrar todas las dimensiones asociadas a la protección de los humedales, que permitan entender sus problemáticas, retos y oportunidades para la conservación.

# CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO: EL ESPACIO SOCIAL Y EL TERRITORIO COMO FUNDAMENTO PARA LA ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DEL AMBIENTE

El presente capítulo expone la corriente del espacio social como teoría geográfica útil para abordar las problemáticas ambientales, de igual forma, se desarrolla el concepto de territorio y su formulación como base para un análisis territorial.

## 1.1 El espacio social como fundamento teórico

Las ciencias sociales contemporáneas reconocen la importancia del *espacio* y la *espacialidad* de todos los fenómenos, sistemas y procesos sociales, su importancia viene dada al plantear que no es posible la comprensión de la sociedad y sus procesos sin considerar el espacio-tiempo en la que ésta se estructura (Delgado, 2003).

Si bien, en el caso de la Geografía, el espacio tiene diferentes acepciones, en la presente investigación se privilegia el espacio social<sup>6</sup> desde el enfoque de la geografía crítica<sup>7</sup>, debido a que se considera de interés el abordaje de la transformación del espacio como resultado de las relaciones sociales, de la historia y de la influencia de los modos de producción. Lo anterior es de utilidad para entender el estado actual que presenta el territorio, en donde las dimensiones económicas, sociales, políticas e históricas se manifiestan territorialmente en el grado de conservación o deterioro del entorno natural.

De esta forma, bajo el marco teórico propuesto, la historia de la humanidad se interpreta como la historia de la transformación de la Tierra –sobre todo de la biosfera- a través de la acción de las sociedades humanas. Así mismo, se entiende como la historia de la transformación del ser humano como consecuencia de la apropiación y transformación de la biosfera terrestre (Montañez, 2001).

La historia humana ha estado mediada por los progresos técnicos, así como por la evolución de las lógicas en las formas de organización social y productiva. El *espacio* se concibe como

---

<sup>6</sup> El espacio social se relaciona con la geografía crítica, realista y posmoderna (Pillet, 2004; Delgado, 2003).

<sup>7</sup> Corriente influenciada por el socialismo y el marxismo, en donde el espacio, se concibió como producto de las relaciones sociales y de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza; ésta última integrada por la naturaleza prístina así como por la naturaleza transformada por la acción humana (Pillet, 2004; Delgado, 2003).

una categoría social e histórica que comprende los procesos y resultados de la acumulación histórica de la producción y de la apropiación social de las estructuras y relaciones espaciales en la biosfera terrestre (Montañez, 2001). En la geografía crítica diversos autores han teorizado sobre este enfoque, destacan Richard Peet, Edward Soja, Milton Santos y David Harvey (Pillet, 2004; Delgado, 2003).

Para Peet, el espacio es un entorno natural continuamente transformado por el ser humano; según Soja el espacio es socialmente producido por el conjunto de relaciones sociales, económicas, políticas y culturales entre individuos y grupos, resultado de la acción y dinámica social sobre la naturaleza (Delgado, 2003).

Para Santos (1996) el espacio se constituye de seres humanos, empresas, instituciones, el medio ecológico e infraestructuras. Es además, una realidad relacional, que implica “la naturaleza y la sociedad, mediatizadas por el trabajo” (Santos, 1996:28). La esencia del espacio es social, histórica y política, pero el espacio es un híbrido que participa igualmente de lo social y de lo físico (Santos, 1996).

Por su parte, Harvey considera que el espacio es un subproducto social del modo de producción que se debe estudiar a partir de la geografía histórica (Delgado, 2003; Harvey, 2007). Su interés es comprender cómo se han producido y cómo se reproducen las formas espaciales caracterizadas por el desarrollo de las condiciones ecológicas, culturales, económicas, políticas y sociales geográficamente desiguales bajo el capitalismo (Delgado, 2003:86,87; Harvey, 2007).

Schneider y Peyré, (2006:08), consideran que el concepto de espacio es “amplio, complejo y poco operacional”, por lo que en geografía se utilizan conceptos más operacionales como paisaje, lugar, región o territorio. Cada uno de estos conceptos posee diferentes perspectivas en la lectura del espacio. Por las características del presente tema de tesis, se ha optado por utilizar el concepto de territorio, como se detalla a continuación.

## 1.2 Territorio, análisis territorial y movimientos socio territoriales/socio espaciales

### 1.2.1 El territorio

El origen del concepto de territorio se adjudica a Friedrich Ratzel (1871 en Schneider y Peyré, 2006), quien lo definía como “una parcela de la superficie terrestre apropiada por un grupo humano, que tendría una necesidad imperativa de un territorio con recursos naturales suficientes para su poblamiento”. La característica de esta definición recaía en el poder que el Estado tenía en la formación del territorio (Schneider y Peyré, 2006:03).

Sin embargo, a través de tiempo, este concepto ha sido reformulado sobretudo en la cuestión del poder, como lo objetó Raffesteín en 1980, al considerar que el territorio puede ser definido y abordado más allá del poder del estado y en su caso consideró la existencia de múltiples poderes que se manifiestan en las estrategias regionales y locales (Schneider y Peyré, 2006). Así, Raffestín conceptualiza el territorio como la expresión espacial del poder fundamentada en relaciones.

Otros autores, como Sack (1986) definen el territorio a partir del control del acceso a un cierto espacio (Schneider y Peyré, 2006). Para Massiris, el uso y ocupación del espacio se da mediante procesos de apropiación social a partir del cual se transforma en territorio, esto implica la manifestación del poder sobre el espacio, de forma que, el territorio es resultado de la apropiación, simbolización y significación de los seres humanos, en donde el poder delimita, define y demarca la acción humana sobre el mismo (Massiris, 2011, citado en Montoya, 2009).

Por su parte, Mancano –a partir de Lefebvre- describe al espacio social como la materialización de la existencia humana. Al transformar el medio natural a través de las relaciones sociales se produce un espacio geográfico o social específico: el territorio. Así, el espacio es un “*a priori* y el territorio un *a posteriori*. El espacio es perenne y el territorio es intermitente” (Mancano, SF:04).

Para el mismo autor, el territorio es el espacio apropiado por “una determinada relación social que lo produce y lo mantiene a partir de una forma de poder”. Así, “El territorio es, al mismo tiempo, una convención y una confrontación. Precisamente porque el territorio posee límites, posee fronteras, es un espacio de *conflictualidades*” (Mancano, SF:03).

Para Bowen, Fábrega y Medel (2012) el territorio es el espacio físico cargado de valores y significados. Es la tierra que pertenece a alguien, una apropiación del espacio por un grupo de personas que no necesariamente implica una propiedad legal. El territorio se politiza cuando se convierte en un campo de disputa por legitimidades, por discursos, o por ideas acerca de cómo relacionarse con el medio y con la sociedad.

En el caso de la protección de los espacios naturales, esta disputa territorial se puede expresar a través de la confrontación social que buscan frenar el deterioro ambiental, o como un intento de participación y control de los bienes comunes o recursos de un territorio. Así se puede entender de qué manera las distintas estrategias de comunidades o movimientos sociales están asociadas a una particular valoración del territorio (Bowen, Fábrega y Medel, 2012).

Para Martínez (2012) existen tres términos recurrentes en el concepto de territorio: construcción-cooperación-apropiación. Para el autor, son los actores sociales quienes construyen un territorio, estos necesitan cooperar para implementar proyectos colectivos y apropiarse de los recursos naturales, culturales o sociales existentes en el espacio.

### 1.2.2 Análisis territorial

El territorio existe como dimensión espacial (biofísica) pero también como expresión simbólica (fenoménica), por lo que en él se manifiesta de forma simultánea lo físico y lo fenoménico, lo factual y lo sensible, lo ecológico y lo simbólico (Bocco y Urquijo, 2010).

De esta forma, para realizar un análisis del territorio es necesario tener en cuenta la dimensión biofísica y la sociocultural, así como la relación que existe entre ambas. De tal forma que además de la caracterización natural, es necesario tener en cuenta la existencia de diversidad de actores y sujetos que poseen memorias, imaginarios, interés y poderes, que expresan y ejercen *territorialidades*, así como las relaciones y negociaciones que los actores establecen entre sí (Echeverría y Rincón, 2000).

Así, el territorio se puede analizar con base en los ámbitos que lo constituyen; en este sentido, desde el ámbito de la organización e institucionalidad, el territorio se entiende según las formas de socialización (familiares, comunales, ciudadanas) así como en las prácticas

organizativas y políticas, en las que se encuentran la planeación, las políticas, la legislación, la normatividad, entre otras (Echeverría y Rincón, 2000).

Si bien se puede analizar el territorio enfatizando en diferentes aspectos, en la presente investigación se privilegiará la vertiente social con énfasis en el actuar de las organizaciones gubernamentales, comunales o de la sociedad civil y su relación con los humedales, lo anterior debido a que con base en la teoría del espacio social, se considera que son los seres humanos quienes a través de diferentes actividades modifican y transforman el territorio.

La inserción de la construcción social del territorio, se relaciona con la necesaria inclusión de los actores sociales, debido a que a partir de sus estrategias y de su grado de organización depende la construcción de un territorio, su identificación y valorización (Martínez, 2012). Con base en este planteamiento es que se desarrolla el siguiente apartado.

### 1.2.3 Movimiento social/socioterritorial/socioespacial

De forma sintética, un movimiento social se puede definir como un sujeto colectivo o grupo social que se organiza para desarrollar una determinada acción en defensa de sus intereses con el objetivo de transformar su realidad. Estos movimientos pueden ser instituciones formales o no formales como sindicatos, empresas, Estados, iglesias, organizaciones de la sociedad civil (OSC), entre otros (Mancado, SF).

Así, el sujeto colectivo son actores que “se involucran activamente en el curso de las cosas” con el fin de influir sobre ellas (Raschke, 1994:123). Los integrantes de este colectivo no son uniformes, sino que existen dentro de él una multiplicidad de tendencias, organizaciones y principios. Sin embargo, la denominación de movimiento social implica dos elementos: 1) la estructura del grupo social que conforma el movimiento y 2) las metas perseguidas por ese grupo (Raschke, 1994).

La denominación de movimiento social tiene su origen en la sociología, sin embargo, en geografía recibe el nombre de movimiento socioterritorial o socioespacial, bajo el enfoque de que estos movimientos no existen sin el espacio (Mancado, SF).

Para el *Movimiento socioterritorial*, el territorio es esencial para su existencia. “Los movimientos campesinos, los indígenas, las empresas y los estados pueden constituirse en

movimientos socioterritoriales [...] porque crean relaciones sociales para tratar directamente sus intereses y así producen sus propios espacios y sus territorios” (Mancado, SF:09).

El *Movimiento socioespacial* no existe a partir del territorio. Son movimientos llevados a cabo por las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC), las cuales son agencias de mediación, son representaciones de la reivindicación de los espacios o territorios. Son sujetos que reivindican espacios, entidades de apoyo o contrarias a movimientos socioterritoriales o socioespaciales. Son agencias intermediarias, que producen espacios políticos (Mancado, SF). Es decir, Las OSC trabajan con representaciones de intereses, por lo que se entienden como movimientos socioespaciales ya que no poseen un territorio definido. Pueden tener diferentes escalas que transitan desde lo mundial como Greenpeace a lo local (Mancado, SF).

Para ahondar en este aspecto, es necesario definir el concepto de OSC, en el presente trabajo se entienden como “el ámbito en que los ciudadanos y los movimientos sociales se organizan en torno a determinados objetivos, grupos de persona, o temas de interés. En las organizaciones de la sociedad civil tienen cabida tanto las ONG como las organizaciones populares- formales o informales- y otras categorías, como los medios de comunicación, las autoridades locales, los hombres de negocio y el mundo de la investigación” (FAO, 2014)

### 1.3 La teoría del espacio social en la conservación de espacios naturales

La teoría del espacio social enfatiza en las relaciones sociales en la construcción del territorio, de tal forma que la dimensión ambiental si bien comprendida dentro del territorio, resulta opacada. Por lo que en el presente estudio, se propone complementarla bajo el enfoque subsidiario de la biología de la conservación. Esta disciplina a su vez considera que la geografía, como ciencia social puede contribuir al campo de la conservación ya que puede integrar conocimientos de diversos grupos de interés enfatizando en los aspectos espaciales del entorno ambiental (Claus, Chan y Satterfield, 2010).

Así como en la teoría del espacio social, en la biología de la conservación se considera que al igual que la coevolución y coadaptación ocurre entre los organismos en los ecosistemas, también se produce entre los seres humanos y otros componentes de los ecosistemas en todo el planeta. Considerando a los seres humanos como elementos cruciales que positiva o negativamente moldean el entorno del que forma parte (Claus, Chan y Satterfield, 2010).

De esta forma resaltar la dimensión humana dentro de los estudios medioambientales permite “superar la visión de considerar la actividad humana únicamente como causante de exterminio de especies y destructora de ambientes. Nos ayuda a entender su papel en los cambios que producen sus acciones sobre el funcionamiento de los procesos naturales de la biosfera [...] bajo la premisa de que la comprensión de las actividades humanas y los roles de las personas es fundamental para una conservación efectiva” (Claus, Chan y Satterfield, 2010:262).

Por su parte, para Hiernaux y Lindón (en Bocco y Urquijo, 2010:266) el ambiente es lo que *rodea* y también un *producto de aquello que es rodeado*, de tal forma que la frontera entre ambos es vaga. El ambiente puede ser, además, el resultado de una negociación entre los actores sociales y las aptitudes territoriales. El concepto de ambiente se liga al de espacio geográfico ya que tiene una dimensión espacial e histórica; en este sentido, desde el punto de vista natural resulta de la historia de la coevolución de las especies sobre el planeta; bajo la perspectiva social es resultado de las sucesivas intervenciones del ser humano a lo largo de la historia y la prehistoria. De igual forma, territorio y ambiente presentan una serie de relaciones que pueden ser ecológicas, tecnológicas, estéticas, axiológicas y políticas (Bocco y Urquijo, 2010).

Los grupos humanos se alinean en diferentes instituciones culturales, políticas o económicas, que se constituyen como agentes poderosos que impactan el ambiente (Claus, Chan y Satterfield, 2010). Por lo que su consideración dentro de los estudios de conservación es necesaria. Dentro de la historia de la conservación, sobresalen dos tipos de actores, que bajo ciertas circunstancias pueden ser aliados o enemigos, *los conservacionistas*, personas que practican o defienden la conservación de los recursos naturales, y *los usuarios locales de los recursos*, como personas que viven en las proximidades y obtienen ingresos o sustento a partir del aprovechamiento de los recursos. En ciertos casos los conservacionistas pueden ser usuarios locales o viceversa (Claus, Chan y Satterfield, 2010). Si se integra lo anterior con el enfoque territorial se puede decir que los usuarios locales pueden constituir un movimiento socioterritorial y los conservacionistas un movimiento socioespacial.

Si bien, el espacio social no es una teoría ambiental, se retoman las nociones mencionadas porque nos brindan una perspectiva integral que ofrece una explicación de las problemática ambientales.



## **CAPÍTULO II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA: ANÁLISIS TERRITORIAL PARA LA CONSERVACIÓN DE HUMEDALES EN LA REGIÓN MEDITERRÁNEA, BAJA CALIFORNIA**

En este capítulo se exponen los métodos, materiales y herramientas utilizados para el desarrollo de la investigación. De igual forma se presentan los pasos que se llevaron a cabo para realizar la recolección y el análisis de la información.

### Introducción

La estrategia metodológica se compone de un análisis mixto dividido en dos etapas, la primera etapa consistió en una revisión bibliográfica y documental, con la que se obtuvo un panorama general de la zona de estudio, se realizó una caracterización de los humedales de la región, en la que fueron seleccionadas variables en función de la información disponible.

En la segunda etapa, se precisó a recabar información empírica, a través del trabajo de campo con el fin de contrastar y complementar la información documental, así como profundizar en el conocimiento de los procesos sociales de conservación que sólo podía ser obtenido desde el método cualitativo.

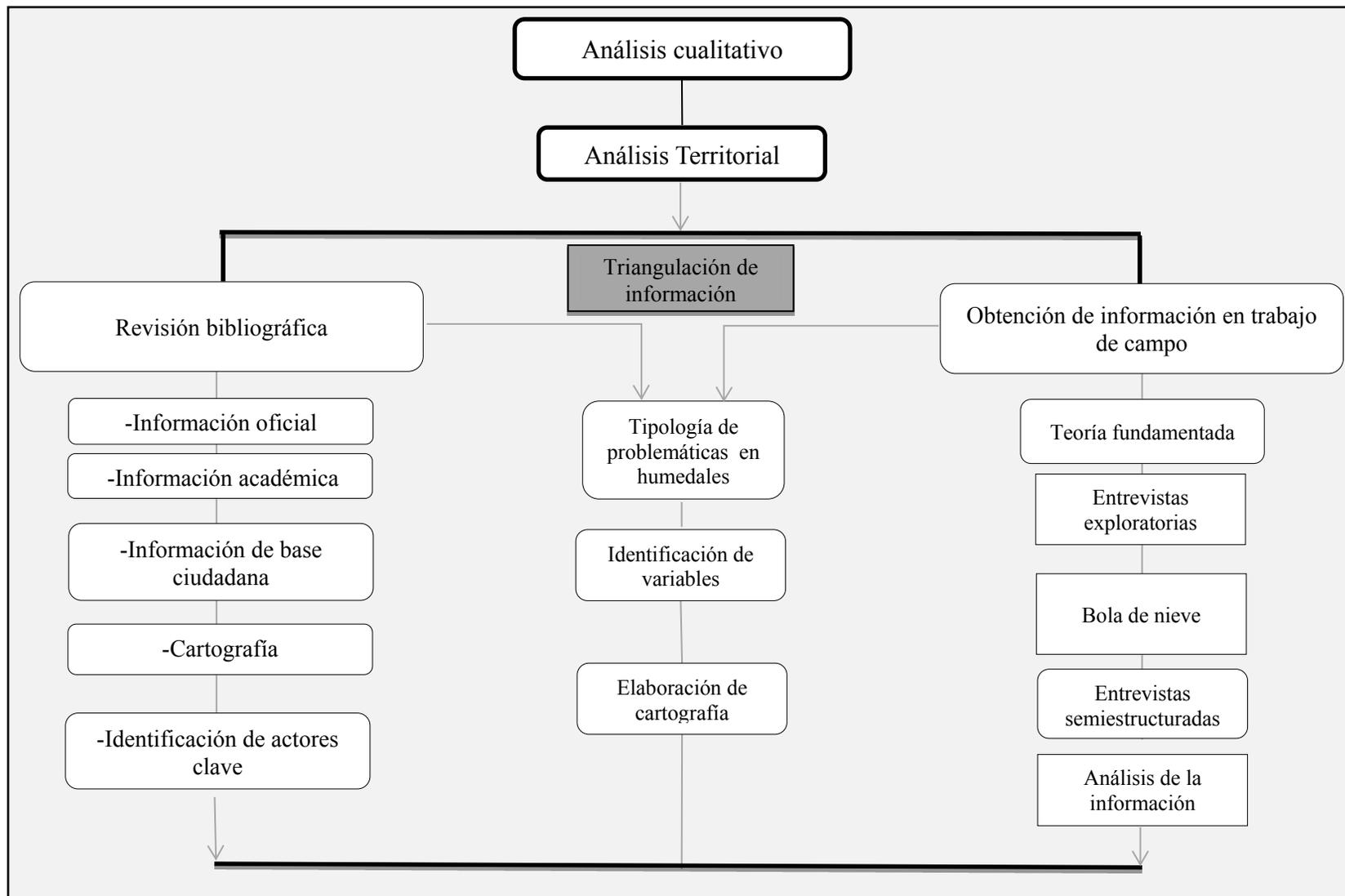
Con base en la inmersión inicial en trabajo de campo y con la información que se obtuvo durante entrevistas exploratorias y semiestructuradas se seleccionaron los humedales de los que se recabaría la información empírica. En total, se identificaron seis humedales, en tres de ellos se han realizado acciones y estrategias de conservación gubernamentales, académicas y de las sociedad civil, mientras que los otros tres están en proceso de protección.

A partir de lo anterior, se planteó un diseño de investigación de teoría fundamentada (*Grounded Theory*)<sup>8</sup> que incluyera a los seis humedales, en donde se identificaron los actores involucrados por ámbito de acción territorial (gubernamental, academia, sociedad civil y población local) para la recolección de información. En la figura 2.1 se expone la estrategia metodológica de la presente investigación.

---

<sup>8</sup> La teoría fundamentada plantea que las proposiciones teóricas surgen de los datos obtenidos de la información empírica, más que de los estudios previos. De esta forma, es a partir de la información empírica que se genera el entendimiento de un fenómeno (Sampieri, Fernández y Baptista, 2010).

**Figura 2.1 Estrategia metodológica**



Fuente: elaboración propia.

## 2.1 Revisión bibliográfica

Esta etapa se efectuó durante la mayor parte de la investigación y tuvo diferentes objetivos:

1. Consulta de información referente al marco teórico para identificar las bases teóricas adecuadas para la investigación. La mayoría de los documentos consultados constituyeron libros impresos.
2. Revisión de información relacionada a diferentes metodologías para la recolección y el análisis de información para integrar la estrategia metodológica que se planteó para el proyecto. En este caso, las fuentes consultadas fueron libros, tesis y artículos científicos.
3. Consulta de documentos relativos a la situación de los humedales de la región mediterránea, de diferentes tipos de fuentes: documentos oficiales, como decretos y planes de manejo; artículos científicos de centros de investigación regional como CICESE y UABC; información generada por asociaciones civiles; de igual forma, se consultaron páginas de internet como periódicos, revistas, redes sociales y cualquier otro tipo de fuente electrónica local.
4. Revisión de Cartografía oficial de Inegi, Conabio, Conanp, Conagua, IMIP, entre otros.
5. Consulta de imágenes de satélite a través de Google Earth y Basemap de Arcgis 10.2.

Con base en la revisión bibliográfica se seleccionaron el marco teórico y la estrategia metodológica. De forma paralela se elaboró un listado potencial de actores clave a contactar y un instrumento de consulta que enlistaba los problemas ambientales y las estrategias de conservación de los humedales. Lo anterior permitió obtener un panorama general del estado de arte en cuanto al conocimiento de estos ecosistemas en la región mediterránea.

## 2.2 Tipología de problemáticas en humedales

Un aspecto sobresaliente obtenido a través de la consulta bibliográfica y cartográfica fue la discrepancia en la información oficial (sobre esto se abundará en el siguiente capítulo), debido

a que se observó que no todos los humedales de la región estaban identificados en la información disponible para la consulta, se optó por generar esta información a través de los software Google earth y de Arc gis 10.2. Así como georeferenciar la información referente a los humedales disponibles durante la revisión bibliográfica. Los pasos, herramientas y técnicas utilizados para esta etapa se describen a continuación (ver cuadro 2.1 y 2.2).

## 2.2 Identificación de humedales, problemáticas y modalidades de protección

Este proceso consistió en los siguientes pasos:

1. Identificación y localización de humedales en la región mediterránea. Ésta actividad se llevó a cabo creando polígonos a través de la técnica de percepción remota, en la que se utilizó la aplicación *Google Earth*.
2. Los polígonos se exportaron al software QGIS donde se proyectaron y se les añadió un sistema de coordenadas geográficas, dando como resultado un archivo *shapefile*<sup>9</sup>.
3. El *shapefile* creado se importó al software *ILWIS* para su tratamiento en actividades posteriores.
4. Con base en la revisión bibliográfica y en las entrevistas, la información recopilada como polígonos y coordenadas, fueron georreferenciadas y proyectadas para elaborar una base de datos cartográfica utilizada para el análisis y los resultados de la investigación.

**Cuadro 2.1. Técnicas, instrumentos y herramientas utilizados en la caracterización de humedales de la región mediterránea**

Técnica	Instrumento	Herramienta
-Percepción remota (observación y análisis) -Análisis/interpretación cartográfica	-Mapa -Imagen de satélite	-SIG (conjunto de herramientas) *software: Google Maps, ILWIS, ARCGIS y QGIS. -GPS

Fuente: elaboración propia.

<sup>9</sup> Formato de datos vectoriales donde se almacenan la ubicación, la forma y los atributos de las entidades geográficas (Arcgis, 2014).

## 2.2. Trabajo de campo

### 2.2.1 Recolección de información

El trabajo de campo se realizó desde Agosto del 2013 hasta Marzo de 2014, con recorridos en diferentes lugares de la zona de estudio, que consistió en la visita de humedales, en el desarrollo de entrevistas a los actores clave y en la asistencia a eventos relacionados con el tema de investigación. Durante esta etapa se utilizaron diversas técnicas, instrumentos y herramientas, como se muestra en el cuadro 2.2.

**Cuadro 2.2. Técnicas, instrumentos y herramientas utilizados en la recopilación de información en trabajo de campo**

Técnica	Instrumento	Herramienta
-Observación participante -Entrevista	-Investigador -Guion de entrevista	-Bitácora de campo -Grabadora -Cámara fotográfica

Fuente: elaboración propia.

En los cuadros 2.3, 2.4 y 2.5 presentan las fechas y actividades realizadas durante el trabajo de campo.

**Cuadro 2.3 Recorridos y observación de humedales**

Fecha	Sitio	Descripción
09- Agosto- 2013	La Lagunita Punta Banda	Fotografías y puntos GPS
30- Octubre-2013 31- Octubre-2013	Área Natural Protegida “Parque Constitución de 1857”	Fotografías y puntos GPS
25- Enero- 2014	San Quintín	
12- Febrero-2014 13- Febrero-2014	San Quintín	Fotografías y puntos GPS
15-Marzo-2014	La Misión	Fotografías y puntos GPS
21-Marzo-2014	San Miguel	Fotografías y puntos GPS

Fuente: Elaboración propia.

### Cuadro 2.4 Entrevistas y contacto durante trabajo de campo

Fecha	Sitio	Tipo de entrevista e información recabada
09-Agosto-2013	Ensenada	Entrevistas exploratorias
30 al 31 de Octubre de 2013	Área Natural Protegida “Parque Constitución de 1857”.	Entrevistas exploratorias
23 al 26 de Enero de 2014	Ensenada	Entrevistas semiestructuradas Documentación
	Bahía de San Quintín	Entrevista semiestructurada
7-21 de Febrero de 2014	Ensenada	Entrevistas semiestructuradas Documentación
	Bahía de San Quintín	Entrevistas semiestructuradas
	Mexicali	Entrevistas semiestructuradas
15 a 21 de Marzo de 2014	San Miguel	Entrevistas semiestructuradas
	Punta Banda	
	La Misión	

Fuente: Elaboración propia.

### Figura 2.2 Recorridos y entrevistas en trabajo de campo



### Cuadro 2.5 Asistencia a eventos relacionados con los humedales

Fecha	Sitio	Recopilación documental
07-Febrero-2014	La Covacha galería, Ensenada	Conmemoración día de los humedales, Pro Esteros AC.
21-Febrero-2014	Facultad de Ciencias, UABC, Ensenada	II Foro Estatal de Casos de Estudio sobre la Conservación y Restauración de los Humedales en Baja California, UABC.

Fuente: Elaboración propia.

#### 2.2.2 Entrevistas

Con base en la revisión documental y en lo obtenido en las entrevistas<sup>10</sup> se construyó una matriz de actores clave que fueron entrevistados y quienes se diferenciaron por ámbito de acción (ver cuadro 2.6).

Las entrevistas iniciales fueron exploratorias<sup>11</sup> y a partir de estas se diseñaron entrevistas semiestructuradas<sup>12</sup>. El proceso de elaboración y desarrollo de ambos tipos de entrevistas implicó seis pasos: 1) selección de tema o temas, 2) diseño, 3) entrevista, 4) transcripción, 5) análisis y 6) verificación (Álvarez-Gayou, 2003).

A la par que se obtenía información del tema de estudio durante las entrevistas, se aplicó la *muestra en cadena* (bola de nieve), que consiste en preguntar a los entrevistados si conocen a otras personas que puedan proporcionar más información, se les pide sus datos, se contacta con ellos y se incluyen en las entrevistas, este proceso se realiza las veces que sean necesarias hasta que se llega al *punto de saturación*, es decir, ya no se mencionan informantes nuevos y se repite la mención de las personas que ya se han identificado (Sampieri, Fernández y Baptista, 2010).

<sup>10</sup> La entrevista se define como una conversación que tiene una estructura y cuyo propósito es entender el mundo desde la perspectiva del entrevistado así como desmenuzar los significados de sus experiencias (Álvarez-Gayou, 2003).

<sup>11</sup> Entrevistas de preguntas abiertas y generales que se realizaron a los sujetos de estudio, con el fin de ahondar en el conocimiento del tema para posteriormente, redactar un siguiente guion de entrevistas con preguntas semiestructuradas y con temáticas puntuales.

<sup>12</sup> Estas entrevistas consisten en una guía con temáticas específicas en donde el entrevistador tiene flexibilidad de introducir preguntas o temas adicionales para precisar en la información (Sampieri, Fernández y Baptista, 2010:480).

**Cuadro 2.6 Entrevistas por ámbito**

Ámbito	Sitio	Total	
Gubernamental	Conagua	2	
	Conanp	1	
	Estatal	Secretaría de Protección al Ambiente	1
		IMIP	1
	Municipal	Semarnat	1
		Secretaria de Protección al Ambiente	1
Académico	Facultad de Ciencias, UABC	4	
A.C/ OSC	Pro esteros AC	3	
	Terra peninsular AC	3	
	Haciendo lo necesario AC	1	
Población local	San Quintín	1	
	Ejido Chapala (San Quintín)	1	
	La Ostionera (San Quintín)	1	
	Punta Banda	1	
	La Misión	1	
<b>Total</b>		<b>23</b>	

Fuente: elaboración propia.

Como se observa en el cuadro anterior, los sujetos de estudio fueron los actores sociales relacionados con los humedales, es decir, habitantes en las inmediaciones del ecosistema, autoridades gubernamentales, académicos de centros de investigación regionales, y miembros la sociedad civil que participan la conservación de estos ecosistemas.

Las entrevistas se basaron en un guion con tres temas principales: 1) Situación de los humedales, 2) Proyectos o actividades realizadas o a realizar en los humedales, 3) Relación/cooperación entre ámbitos (gubernamental, académico, local, de base ciudadana) y 4) Perspectivas para la situación de los humedales. Si bien, los guiones fueron adecuados según las características o perfil del entrevistado, esos cuatro temas fueron el eje sobre los que se desarrollaron las entrevistas y la recolección de información (ver anexo de entrevistas). La duración de las entrevistas fue de una hora a una hora y media, posteriormente todas las entrevistas fueron transcritas para el análisis de la información.

### 2.3. Análisis de información

Esta etapa consistió en la sistematización, depuración, contrastación y análisis<sup>13</sup> de la información empírica. Para tal fin, se utilizó como diseño de la investigación la teoría fundamentada. La selección de este tipo de estrategia se debe a que se considera útil para comprender procesos sociales “ya que identifica los conceptos implicados y la secuencia de acciones e interacciones de los participantes involucrados” (Sampieri, Fernández y Baptista, 2010:496).

La teoría fundamentada categoriza los datos en codificación abierta, es decir, como son mencionados por los sujetos de estudio, posteriormente los datos son organizados en categorías que resultan en un modelo de interrelaciones, denominado *codificación axial*, que explica el proceso/fenómeno de estudio a través de una historia o narración elaborada a partir de la vinculación de las categorías, realizando una *proposición teórica emergente* (Sampieri, Fernández y Baptista, 2010). En el cuadro 2.7 se ejemplifica el desarrollo de la teoría fundamentada.

Así, en el presente estudio, las unidades de análisis emergieron de los datos proporcionados por los entrevistados, de las observaciones y registros de las actividades asistidas en trabajo de campo como los foros, eventos y las pláticas informales con las personas implicadas en el tema. A partir de la revisión continua de la información, ésta se fue agrupando continuamente en categorías<sup>14</sup>, temas, conceptos y se identificaron las relaciones o conexiones entre estos (ver cuadro 2.8).

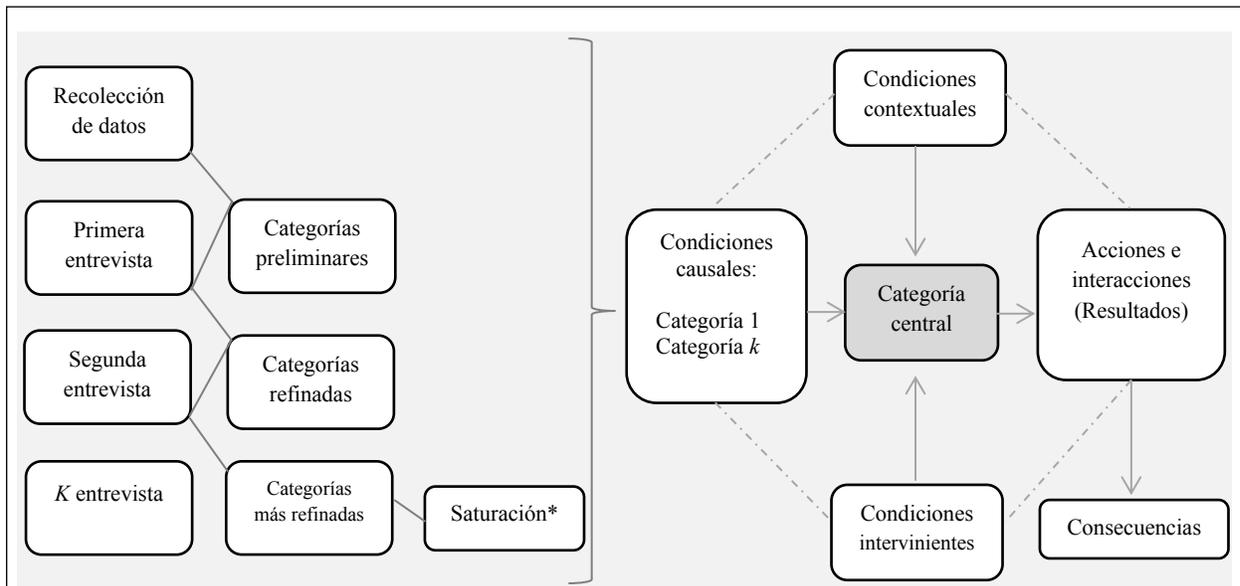
Es necesario puntualizar que el fin de este diseño de análisis no fue cuantificar, sino conocer las problemáticas, estrategias y procesos de conservación, para entender cómo es que se han dado y cuáles han sus características respecto a los humedales en la región mediterránea de Baja California (ver cuadro 2.8). A partir de este método se logró la operacionalización de los conceptos teóricos y su análisis con la información obtenida (ver cuadro 2.9).

---

<sup>13</sup> Si bien, se aclara que el proceso cualitativo es iterativo, es decir, la recolección y el análisis de los datos ocurren de forma simultánea (Sampieri, Fernández y Baptista, 2010).

<sup>14</sup> Las categorías se establecen a partir de la comparación constante de los datos (tanto en similitudes como en diferencias), posteriormente las categorías son agrupadas en temas, y de la relación de categorías- temas se obtienen clasificaciones (Sampieri, Fernández y Baptista, 2010:481).

**Cuadro 2.7 Proceso de codificación selectiva de los datos<sup>15</sup>**



Categoría central. Según el análisis de los datos, es la categoría que emerge como la más importante, se posiciona al centro del proceso que se está analizando, y se relaciona con las otras categorías, las cuales a su vez tienen distintas funciones:

Condiciones causales: influyen y afectan a la categoría central.

Acciones e interacciones: resultan de la categoría central de las condiciones contextuales, intervinientes y de las estrategias.

Consecuencias: son resultado de las acciones, interacciones y estrategias.

Estrategias: categorías de implementación de acciones que influyen la categoría central, las acciones, interacciones y consecuencias.

Condiciones contextuales: categorías que forman parte del contexto y enmarcan a la categoría central, pueden influir en cualquier categoría.

Condiciones intervinientes: categorías que influyen en otras y que mediatizan la relación entre estas.

----- Influencia que puede darse o no.

\*Sucedee cuando los datos se vuelven repetitivos o redundantes.

Fuente: Modificado de Sampieri, Fernández y Baptista, 2010:494-495.

<sup>15</sup> Existen dos diseños de análisis en la teoría fundamentada, sistemático y emergente. En la presente investigación se utiliza el diseño sistemático (cuadro 2.7) debido a que al analizar la información, se observó que las categorías que surgían se asemejaban al modelo propuesto en este tipo de diseño.

**Cuadro 2.8 Ejemplo de construcción de categorías de análisis**

<b>Unidad de análisis<sup>16</sup> (Líneas/párrafos)</b>	<b>Sub-etiquetas</b>	<b>Etiquetas</b>	<b>Categoría(s)</b>	<b>Tema</b>
<p>“Ya tenían varios años viendo el impacto que estaba teniendo el desarrollo en esa zona [...] por ejemplo estaban planes de <u>construir una marina</u>, de <u>modificar toda la zona de la duna</u>, ya empezaban a <u>construir casas</u> en la barra arenosa”.</p> <p>“Efectivamente rellenaban los espacios, estuvieron <u>rellenando el humedal</u>, estuvieron ganándole terreno al humedal, <u>desmontando</u>, este, zonas, <u>quitaban el matorral costero</u>, quitaban el matorral, la vegetación, cubrían o la desmontaban”.</p>	<p>Construir una marina</p> <p>Modificar toda la zona de duna</p> <p>Construir casas en la barra arenosa</p> <p>Rellenando el humedal</p> <p>Desmontando</p> <p>Quitaban el matorral</p>	<p>1. Relleno del humedal</p> <p>2. Remoción de vegetación</p> <p>3. Construcciones potenciales</p> <p>4. Crecimiento/ desarrollo urbano</p>	<p>1. Modificaciones en el humedal</p> <p>2. Modificaciones potenciales sobre el humedal</p> <p>3. Presión adyacente</p>	<p>Tipología de problemas en humedales.</p>
<p>“Ya conocíamos mejor el camino de <u>Sitios Ramsar</u> que pueden tener su propio programa de manejo, pero estuvimos platicando con la Secretaria de Protección al Ambiente y era un candidato ideal para ese <u>Sistema de Áreas Naturales Protegidas</u> que se esperaba que se estableciera”</p> <p>“Áreas protegidas privadas, que se llaman <u>áreas destinadas voluntariamente a la conservación</u> esas áreas apenas están siendo establecidas en el Estado y se busca con ellas ampliar la extensión de ANP de México”</p>	<p>Sitio Ramsar</p> <p>Sistemas de Áreas Naturales Protegidas</p> <p>Áreas destinadas voluntariamente a la conservación</p>	<p>1. Sitio Ramsar</p> <p>2. ANP Estatal</p> <p>3. ANP Privada</p>	<p>1. Espacios protegidos</p> <p>2. Espacios en proceso de protección</p>	<p>Modalidades de protección</p>

Fuente: Elaboración propia con base entrevistas.

<sup>16</sup> Es un segmento de contenido que analiza y lo compara con otro segmento de contenido que se analiza según sus similitudes y diferencias, si se encuentran diferentes significados cada uno forma una categoría y si son similares se agrupan en una categoría en común. Las unidades de análisis pueden tener un tamaño (una línea, párrafo o página) o puede ser de “libre flujo” es decir, las unidades no pueden poseer un tamaño equivalente, y algunos segmentos pueden ser de cinco líneas y variar hasta párrafos, su tamaño pueda cambiar de un momento a otro, dependiendo de la información que aporte (Sampieri, Fernández y Baptista, 2010).

**Cuadro 2.9 Operacionalización del método cualitativo**

Teoría	Concepto	Dimensión	Variable	Categoría	Definición	Tema	
Espacio	Territorio	Biofísica	Tránsito vehicular	Impactos transitorios	Actividades que ejercen presión o alteraciones sobre el humedal y su entorno ecológico, en donde existe la posibilidad de recuperación.	Tipología de problemáticas en humedales	
			Relleno del humedal	Impactos permanentes	Actividades que han transformado el entorno acuático o terrestre del humedal, modificando su forma y sus características ecológicas, por lo que no existe posibilidad de recuperación.		
			Remoción de vegetación				
			Construcciones potenciales	Impactos potenciales	Actividades que no han sido realizadas sobre el humedal, pero cuyo desarrollo potencial modificaría su forma y características ecológicas y este no tendría posibilidad de recuperación.		
			Crecimiento/desarrollo urbano	Presión adyacente indirecta	Actividades que se realizan o se desarrollan en las proximidades del humedal y que inciden en el estado del entorno natural.		
			Contaminación de los cuerpos de agua	Presión adyacente directa	Actividades que se realizan o se desarrollan en las proximidades del humedal y que inciden directamente en el mismo.		
		Política-	ANP Estatales	Espacios protegidos/en proceso de protección	Espacios naturales o humedales que se encuentran bajo protección o en proceso de protección oficial (nacional, estatal, municipal), internacional o de la sociedad civil.	Modalidades de protección	
			Sitios Ramsar				
			Conservación de tierras privadas (por compra, renta o concesión)				
			Programa de conservación para el desarrollo sostenible	Programas /Proyectos	Programas o proyectos que buscan la conservación de los ecosistemas a partir de la participación de la población local, propietarios o usuarios de los espacios protegidos a través de diferentes métodos. Estos son llevados a cabo por instituciones oficiales o por la sociedad civil o ambos en conjunto.		Estrategias de conservación gubernamentales
			Pago por servicios ambientales				
			Cruzada contra el hambre				

**Cuadro 2.9 Operacionalización del método cualitativo (continuación)**

Teoría	Concepto	Dimensión	Variable	Categoría	Definición	Tema
			Plan de manejo del ANP	Instrumentos legales de conservación	Planes de manejo, decretos, declaratorias, ordenamientos territoriales, programas de planeación u otra forma de documentación oficial que regula las actividades humanas sobre un territorio en particular, ya sea a escala regional, estatal, municipal o ecosistémico.	Estrategias de conservación gubernamentales
			Plan de manejo del humedal			
			Divulgación científica	Educación ambiental	Proceso de transferencia de información con el objetivo de que los receptores interioricen y se apropien de la información transmitida, su fin es concientizar y sensibilizar a las personas del valor del medio natural y de la importancia de conservarlo. La información se transfiere por medio de diversas acciones y actividades.	Estrategias de conservación de la sociedad civil y academia
			Recorridos guiados en senderos interpretativos			
			Visita a escuelas e instituciones de educación			
			Mercadotecnia social			
			Caminatas Ecológicas			

Fuente: elaboración propia con base en el análisis cualitativo de la información recabada en trabajo de campo.

Con base en lo anterior se identificaron 19 etiquetas, que generaron 8 categorías de análisis, que se interrelacionaron para brindar una explicación de los procesos, acciones y estrategias de conservación de humedales en la región mediterránea.

Así, se recrearon los procesos de conservación de los humedales a partir de la triangulación de la información obtenida desde los diversos ámbitos de actuación territorial (gubernamental, sociedad civil, academia y población); y se identificaron los problemas que han permeado para lograr la conservación de estos ecosistemas, a partir de la interpretación que le dan los actores que se han involucrado en estos procesos.

Además, se construyeron matrices comparativas, así como creación de bases de datos para la elaboración de cartografía con el objetivo de representar espacialmente las configuraciones territoriales relacionadas a la conservación de los humedales.

La finalidad del análisis cualitativo se basó en dos objetivos, por una parte, recabar información del estado actual de los ecosistemas a partir del conocimiento que tienen las personas que se han relacionado directamente con los humedales desde diferentes ámbitos de actuación territorial; por otra parte, conocer su experiencia en los procesos de conservación, y las diferentes perspectivas que existen sobre el uso que se debe de dar a estos ecosistemas, para de esta forma, evidenciar las complejidades y matices relacionados a la conservación, que difícilmente pueden hacerse visibles sólo con la revisión de documentos.

A partir de todo lo anterior, la información se presenta en el siguiente capítulo en tres partes: en la primera, se presentan las actividades humanas que han incidido en la problemática de los humedales, en la segunda parte, se clasifican las diferentes estrategias llevadas a cabo por los actores implicados para la conservación de humedales y en una tercera etapa se recrearon los procesos de conservación con las facilidades y problemáticas que han tenido.

Finalmente, con la información recabada en el trabajo de campo, con la revisión de la información documental y cartográfica se obtuvieron resultados y conclusiones respecto a la conservación de los humedales en la región mediterránea.

## **CAPÍTULO III. LOS HUMEDALES EN LA REGIÓN MEDITERRÁNEA DE BAJA CALIFORNIA**

En el presente capítulo se hace un breve semblante de la región mediterránea y se presenta un panorama de las características de los humedales de la región, en tanto sus características ecológicas como en su estado de conservación.

### **3.1 La región mediterránea**

El estado de Baja California se localiza en la porción noroeste de la República Mexicana, en las coordenadas geográficas extremas: 32° 50' y 27°42' de latitud norte, 112° 45' y 117° 07' de longitud oeste, con una extensión territorial que representa el 3.7% de la superficie del país (Inegi, 2009). Por sus características biogeográficas de clima y vegetación, se ha dividido al estado en dos regiones: 1) mediterránea y 2) del desierto sonoreense, las cuales ocupan alrededor del 30 y 70% de la entidad respectivamente (Figura 3.1) (Inafed, 2013).

La región mediterránea, se localiza al noroeste del estado y pertenece a la región de clima mediterráneo y a la provincia faunística Californiana (Bullock, 1999; González, 2004). Se caracteriza por presentar lluvias e inviernos frescos y veranos cálidos y secos con una precipitación anual inferior a 250 mm (Leyva *et al.*, 2006). Posee una superficie continental de 28,043.26 km<sup>2</sup> y 6.14 km<sup>2</sup> de islas costeras, en las que se presenta la convergencia de dos de los 34 *hotspots* que existen a nivel mundial, con variedad de ecosistemas que van desde vegetación de dunas, chaparral, matorral costero y coníferas (Riemann, 2011).

Su hidrología superficial se constituye de una serie de arroyos que se originan en las pendientes occidentales de las sierras de Juárez y de San Pedro Mártir, que fluyen hacia el Océano Pacífico (Ruiz-Campos, 2002).

Si bien la región mediterránea es menor en proporción a la región del desierto sonoreense, condensa al 70% de la población estatal, en cinco de los principales centros urbanos del estado: Tijuana, Ensenada, Tecate, Rosarito y San Quintín así como la mayor parte de las actividades económicas estatales en sus tres sectores (Riemann, 2011), lo que implica el aprovechamiento de los ecosistemas, acuíferos y otros servicios ambientales provenientes de la naturaleza.

El paisaje del norte de Baja California es un mosaico de parches de diferentes tamaños, formas y calidad debido a los diversos usos de suelo y sus consecuentes perturbaciones, se caracteriza por la fragmentación de vegetación derivada de la agricultura y el desarrollo urbano (Leyva *et al.*, 2006). De igual forma, en la región se distinguen problemáticas ambientales, tales como la sobreexplotación de acuíferos, y una escasa superficie dedicada a la conservación, ya que menos del 5% se encuentra bajo estatus de área natural protegida (Riemann, 2011).

Al respecto, las zonas planas y las inmediaciones en fuente de agua dulce presentan los mayores problemas para la conservación debido a la transformación de los ecosistemas (Bullock, 1999). Por lo que según Orozco-Zavala (citado en Bullock, 1999) la función más importante de los ecosistemas del noroeste de Baja California es el abastecimiento hídrico, debido a que tanto la población urbana como la economía agrícola de la región depende del agua de los pozos.

### 3.2 Los humedales en la región mediterránea

La hidrología de la región mediterránea no presenta escurrimientos superficiales permanentes, y en su caso se constituye de una serie de cauces mayores de escurrimiento (Tijuana y Tecate) y arroyos (p.e: Guadalupe, Santo Tomás, San Vicente, San Telmo, Santo Domingo) en su mayoría intermitentes, que se caracterizan por poseer agua durante la temporada de lluvias y por permanecer secos la mayor parte del año (Gobierno del Estado de Baja California, 2013).

Algunos cuerpos de agua presentes son Laguna Hanson, en la parte continental; Laguna La Salina, Estero de Punta Banda, Bahía Camalú, Laguna Figueroa, Laguna Vicente Guerrero, Bahía San Quintín y Bahía El Rosario, en la parte costera (Figura 3.1) (Inafed, 2014; Gobierno del Estado de Baja California, 2013).

Durante la investigación, se identificó un patrón geográfico de humedales en la región mediterránea. Por un lado, en la parte continental, en la temporada de lluvias se pueden encontrar humedales asociados a los arroyos y ríos. Se distingue Laguna Hanson, cuerpo de agua con superficie de 750,000m<sup>2</sup> (75 ha) y 1,850,000 m<sup>2</sup> (1.85 ha) de capacidad; su espejo lacustre se alimenta “de escurrimientos de pequeños arroyos y con flujos invernales provenientes de las elevaciones circundantes. Las principales corrientes de agua que drenan en la laguna, son: El Gringo, Agua de León y El Rodeo” (Conanp, 2009:03). Cuando la

precipitación es inferior al promedio anual, la laguna se seca completamente; por el contrario, cuando se encuentra a su máxima capacidad forma un solo cuerpo de agua, y al bajar los niveles de agua se divide en dos: laguna chica y laguna grande (Hanson) (Conanp, 2009).

Por otro lado, en la zona costera, se presentan dos grupos de humedales que se distinguen por su tamaño: 1) una serie de humedales pequeños y 2) dos humedales de mayor extensión. En el caso del primer grupo se identifican bocanas, marismas y lagunas, que en su mayoría se constituyen de la desembocadura de los arroyos, por inundación de la planicie costera en las tormentas de invierno (La Salina) o por la infiltración del agua oceánica a través de las dunas (Laguna Figueroa). Estos humedales y presentan diferentes tipos de hábitat, dentro del humedal existen planicie lodosa o limícola, zona limnética, zona litoral, vegetación de marisma, vegetación arbórea ribereña, tular-juncal; mientras que las adyacencias de los humedales se puede encontrar vegetación secundaria, playa arenosa, playa canto rodado, matorral costero, zona de cultivo y zona habitacional (Ruiz-Campos *et al.*, 2005; Gobierno del Estado de Baja California, 2013).

Los humedales grandes son El Estero de Punta Banda, un ambiente costero-lagunar, en el que se presentan diversidad de hábitats: playa arenosa, dunas costeras, áreas salinas, áreas marinas, marismas baja, media y alta, que lo identifican como un sitio representativo de la ecorregión californiana (Conanp, 2005); y El Complejo Lagunar San Quintín, una laguna costera cercana al límite sur de la Provincia Florística Californiana, cuya localización en la transición entre zonas templadas y subtropicales, lo convierten en un humedal raro o poco común para la región californiana (Conanp, 2007a), en general “la zona de San Quintín y sus alrededores es el hogar de poblaciones de muchas especies que se hallan en el límite de sus rangos de distribución, situación puede jugar un papel crítico en la conservación de la biodiversidad” (Vanderplank, 2011).

Mención aparte merecen las charcas vernaes (*vernal pools*), pequeños humedales estacionales, que presentan agua durante los inviernos húmedos y se secan durante el verano. El agua estancada durante la primavera genera la aparición de vegetación hidrófita con numerosos endemismos adaptada a la vida en aguas temporales, así como la presencia de anfibios, reptiles, invertebrados, y de animales raros y en peligro de extinción (Harper *et al.*,

2011; Calhoun y deMayanadier, 2008). No tienen un tamaño definido, aunque suelen ser menores de 1 ha (Calhoun y deMayanadier, 2008).

En la zona mediterránea se distribuyen cercanas a la franja costera, desde Tijuana (mesa de Jesús María), cerca de San Quintín y Colonet, hasta el Rosario (Zedler, 1987; Montiel, 2013); también se presentan en valles aluviales como el Valle de las Palmas y Valle de Guadalupe, así como cerca de Laguna Hanson (Terrapeninsular, 2011a; Montiel, 2013). Otros autores documentaron la formación de charcas vernaes cerca de localidades como en Baja Mar, La Misión y San Vicente (Bauder, Kreager y McMillan, 1998; Moran, 1984 en Montiel, 2013).

En 1987, Zedler identificó tres estados en los que se encuentran las charcas de la región: 1) extintas, 2) con disturbios y 3) aun conservadas (ver figura 3.2). En un estudio más reciente Montiel (2013) estima que las charcas que se forman en la mesa de Jesús María en Tijuana parecen ser “el último remanente de charcas vernaes de la frontera noroeste de México”.

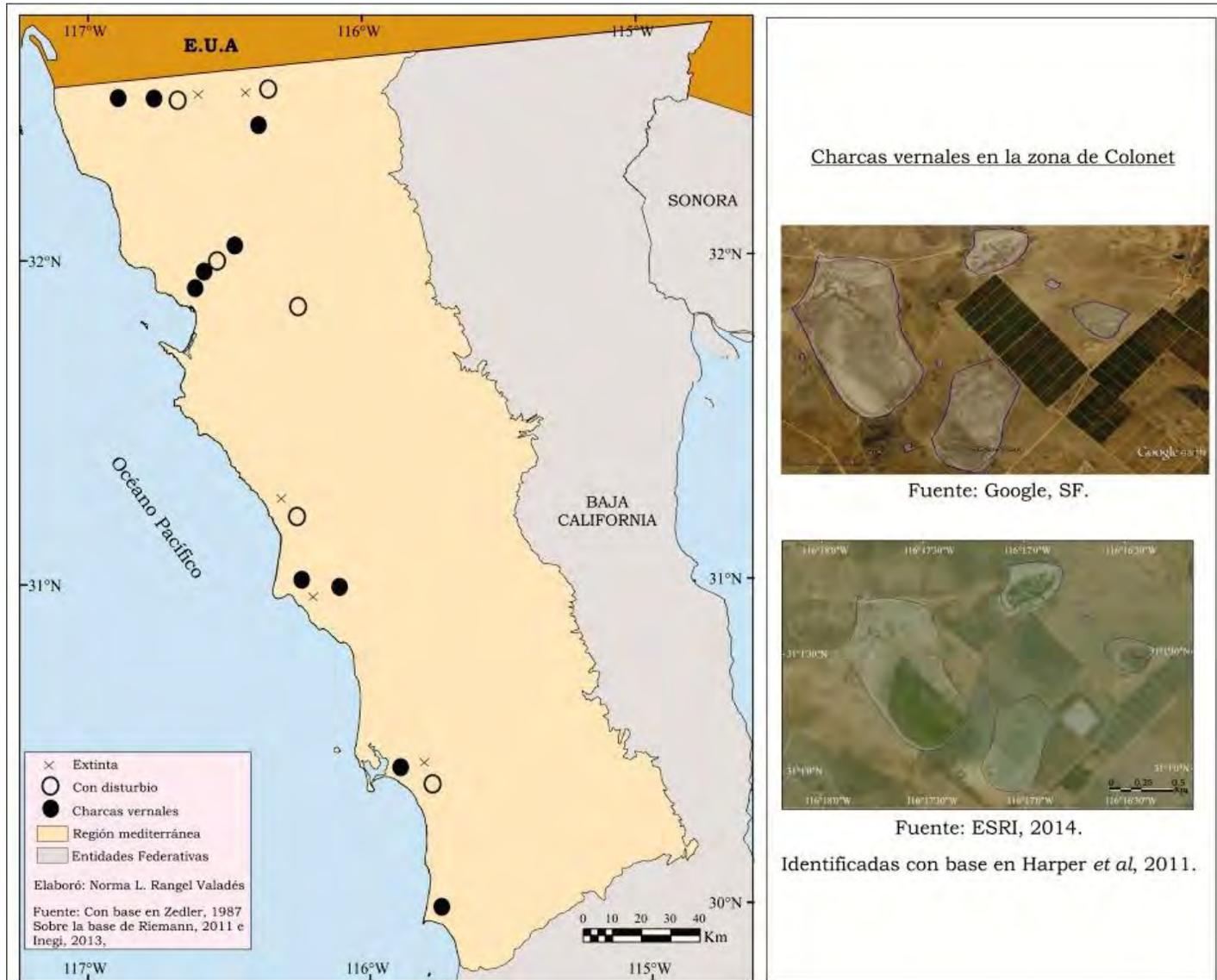
La mayoría de los humedales mencionados se localizan sobre calizas, limonitas y areniscas, aunque existen variaciones como Santo Domingo y San Vicente, que se constituyen de conglomerados, lutitas y areniscas o San Quintín con Areniscas, limotitas y lutitas, y conglomerados compuestos por fragmentos de granito y caliza, principalmente (González, 2004).

Como vegetación riparia presentan alguna de estas especies: *Scirpus californicus*, *Typha domingensis*, *Juncus acutus*, *Salicornia bigelovii*, *Baccharis salicifolia*, *Distichis spicata*, *Tamarix ramosissima*, *Salix sp*, *Cyperus sp*, *Spartina foliosa*, *Salicornia virginica*, *Salicornia subterminalis*, *Juncus acutatus*, *Salicornia pacifica*, *rankenia grandifoli* (González, 2004); si bien se mencionan este listado de especies, es necesario enfatizar que su desarrollo depende de las condiciones de humedad y salinidad, por lo que no necesariamente se encuentran de forma homogénea en los sitios referidos anteriormente.

**Figura 3.1 Localización de humedales, cuerpos de agua, arroyos y escurrimientos en la región mediterránea de Baja California**



**Figura 3.2 Localización de las charcas vernaes en la región mediterránea de Baja California**



### 3.3 Estado de conservación de los humedales de la región

A nivel bioregional, existe una fuerte diferencia en la degradación de los humedales de Estados Unidos y México. California, perdió el 90% de sus humedales costeros debido a la fragmentación y degradación derivada de la urbanización (Talley, Dayton e Ibarra, 2000). Por el contrario, los humedales de Baja California muestran un menor deterioro, sin embargo, la modificación de estos ecosistemas han provocado cambios en la abundancia y distribución de su avifauna (Massey y Palacios, 1994) y al igual que los humedales del sur de California, presentan amenazas de desarrollos potenciales e invasión (Talley, Dayton e Ibarra, 2000).

En el caso de las charcas vernaes, la pérdida ha sido alta en California, San Diego es la zona que ha perdido más cantidad con un 95-97% de *vernal pools* destruidas (Harper *et al.*, 2011). En el caso de Baja California se estima que ha perdido al menos el 92% de sus charcas vernaes (Vanderplank *et al.*, 2014).

Aun así, para el Estado de Baja California, Landgrave y Moreno (2012) estiman que la entidad ha perdido el 71% de estos ecosistemas y determinan que la superficie actual de humedales en el Estado es de 120, 870 ha, y ha perdido una superficie de 298, 805 ha. En el caso específico de los municipios que abarca la región, Tijuana y Ensenada registraron una pérdida de humedales entre 50 a 75% mientras que para Rosarito y Tecate no se cuenta con información fidedigna. Para Ruiz-Campos (2002) la presión urbana, turística, industrial y agrícola sobre la zona costera pone en riesgo la estabilidad de los ecosistemas de humedal, en especial los de tipo fluvio-estuarinos (bocanas, marismas, lagunas fluviales).

Lo anterior, es de importancia en términos ecológicos debido a que la zona costera del noroeste del estado es una de las regiones biogeográficas más ricas en aves reproductivas (112 especies), con un gran número de especies que sólo anida en esta región del país (Howell, 2001 en González, 2004), y se constituyen como biotopos que albergan y alimentan a miles de aves migratorias e invernales, que transita a través de la ruta del Pacífico, así como de aves playeras y acuáticas (Ruiz-Campos, 2002; Massey y Palacios, 1994). De igual forma estos ecosistemas funcionan como hábitats de reproducción y crianza de diversas especies de peces “cuyos estadios adultos conforman eslabones importantes en las cadenas tróficas de peces costeros de importancia ecológica y comercial (Ruiz-Campos, 2002)”. Por lo anterior, se

considera a los humedales del estado como un “tesoro ecológico de importancia internacional” (Massey y Palacios, 1994:56).

Si bien se han realizado diversas investigaciones sobre los humedales del noroeste de Baja California, existe una discrepancia de información en cuanto al total de humedales, su identificación como tal y su extensión, como se observa en el cuadro 3.1 en el que se contrasta la información de diferentes fuentes oficiales y de la sociedad civil.

**Cuadro 3.1 Comparativo de inventarios de humedales en la región mediterránea**

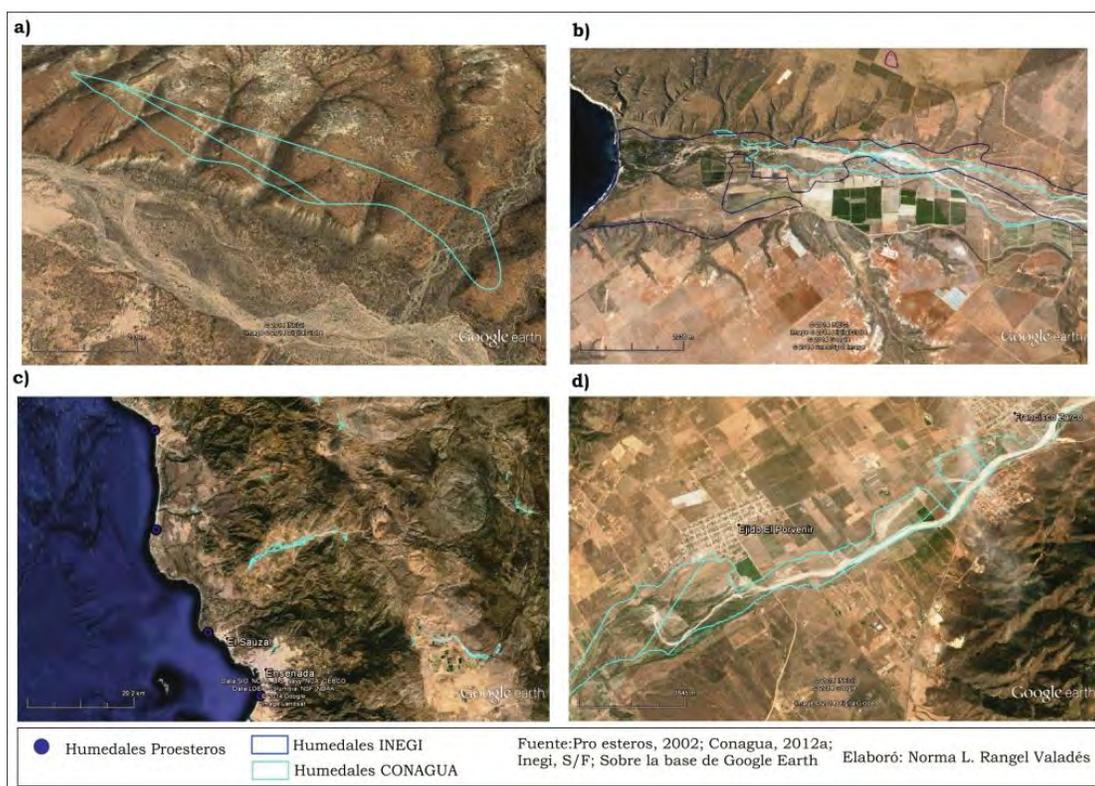
Institución/ Organización	Costeros	Interiores	Total de Humedales	Superficie (Ha)
Inegi	10	39	49	33,011.568
Conagua	24	60	100 <sup>1</sup>	18,062.85
Pro Esteros	28	----	28	-----

<sup>1</sup>En el caso de la Conagua esta cifra hace referencia a los polígonos del inventario.

Fuente: Conagua, 2012, Inegi SF, Pro esterios, 2002.

En la figura 3.3 se describen algunos ejemplos que inciden en la discrepancia de información.

**Figura 3.3 Discrepancias en la información oficial respecto al inventario de humedales**



En la primera imagen (a) se observa que el polígono identificado por Conagua no pertenece a una zona de humedal, si bien las topofomas dan lugar a escurrimientos y hacia el sur se observa un arroyo, la forma y extensión del polígono no corresponde. En la segunda imagen (b) se observa una diferencia en la forma y tamaño del humedal identificado por Conagua e Inegi, la primera, no toma en cuenta la bocana de San Rafael, donde desemboca el arroyo. En el caso de Inegi, dentro de su polígono abarca zonas de agricultura, que si bien, se constituyen como zonas de inundación durante la temporada de lluvias, tendría que existir una diferenciación en cuanto al humedal, como lo menciona la Secretaría Ramsar en su clasificación de humedales, al establecer las zonas agrícolas que tienden a la inundación se clasifican como humedales artificiales. La tercera figura (c) muestra la ausencia de la información de Conagua e Inegi en la identificación de los humedales más pequeños de la región (en la imagen se observan Cantamar, El Descanso y La Misión). Por último, la imagen 4 (d) al igual que la imagen (b) muestra un polígono en el que se mezcla el cauce de un arroyo con zonas agrícolas.

Si bien al analizar los polígonos de los humedales con el software Google Earth, se observó que la mayoría de los humedales presentan esta asociación con la agricultura, se considera pertinente considerar distinguirlos entre humedal natural y humedal artificial o modificado. Por otra parte, la ausencia de humedales dentro de la información oficial además de incidir en la discrepancia entre el número y superficie de humedales, también genera problemáticas para la conservación/protección de los mismos, al no estar considerados como aguas nacionales, como se abordará en el capítulo IV.

De los humedales identificados en el presente estudio sobresalen San Quintín y Punta Banda por tener una superficie mayor a los demás humedales presentes en la región. Por esto, Massey y Palacios (1994) los consideran como humedales principales que sobresalen por su extensión; sin embargo, resaltan la importancia de otros humedales de menor tamaño como La Salina, La Misión, La Lagunita, Santo Domingo y el Rosario.

En los estudios de los humedales de mayor extensión sobresalen los de Escofet, Loya-Salinas y Arredondo (1988) “Estero de Punta Banda (Baja California) como hábitat de la avifauna”, Massey y Palacios (1994) “Avifauna of the wetlands of Baja California, Mexico: currents

status”, González-Guzmán (1996) “Aves migratorias del estero de Punta Banda, Baja California, a través de un ciclo anual”, entre otros.

Dentro de los estudios de los pequeños humedales de la región se encuentran los realizados por Ruiz-Campos, “Notas ecológicas sobre la avifauna de Laguna El Rosario, Baja California, México” (1993), “Estatus ecológico y distribución de la ictiofauna de humedales costeros (bocanas y marismas) en el noroeste de Baja California México (Área marina prioritaria amenazada A1: Ensenadense)” (2002), “Composición espacial y temporal de la avifauna de humedales pequeños costeros y hábitat adyacentes en el noroeste de Baja California, México” (2005). Así como el de González, “Composición, abundancia y diversidad espacio-temporal de aves acuáticas de los pequeños humedales costeros del noroeste de Baja California, México” (2004).

Como se observa en la información citada, las investigaciones ecológicas se han centrado por una parte, en los grandes humedales, en los pequeños humedales, o en las charcas vernaes, por lo que no existe información integrada de estos ecosistemas a nivel regional. Lo que se pretende hacer en este apartado es brindar una panorámica general de los humedales en la región mediterránea, a partir de la información recopilada.

Para fines de la investigación se retomaron los estudios de Ruiz-Campos (2002) y Ruiz-Campos *et al.* (2005), en la que estudia 13 de los 26 pequeños humedales localizados en la franja costera de la región mediterránea. De igual forma, se utilizó la información de las fichas Ramsar de Punta Banda (Conanp, 2005), San Quintín (Conanp, 2007a) y Laguna Hanson (Conanp, 2009), así como el Estudio Previo Justificativo (EPJ) del Parque Estatal la Lagunita (SPABC, 2013), lo anterior debido a que la información se consideró homogénea y comparable, respecto a las problemáticas ambientales que presentan estos ecosistemas; por lo que el presente apartado se centró en 17 humedales de la región.

De igual forma, se utilizó la tipología propuesta por Ruiz-Campos *et al.* (2005) para clasificar los pequeños humedales, con base en la presencia o ausencia de un cuerpo de agua permanente, los tipos de hábitat y la presencia o ausencia de influencia antropogénica. A esta se añadieron cuatro humedales de la región que no aparecen dentro de su estudio y que fueron clasificados según la información recopilada (ver cuadro 3.2).

**Cuadro 3.2 Tipo de humedal según hábitat y características adyacentes**

Municipio	Nombre	Agentes de disturbio							Clasificación
		IU	DU	R	A	AD	P	C	
Rosarito	Cantamar								Humedal con espejo de agua estacional adyacente a desarrollos suburbanos y/o turísticos
	El Descanso								Humedal con espejo de agua permanente adyacente a desarrollos suburbanos y/o turísticos
Ensenada	La Misión								
	La Salina								
	San Miguel								Humedal con espejo de agua estacional adyacente a desarrollos suburbanos y/o turísticos
	Lagunita El Ciprés								
	Santo Tomás								Humedal con espejo de agua permanente sin aparente disturbio antropogénico
	El Salado								
	San Rafael								Humedal con espejo de agua estacional adyacente a zonas agrícolas
	San Telmo								
	Santo Domingo								
	San Simon								
	El Rosario								Humedal con espejo de agua permanente sin aparente disturbio antropogénico
	San Quintin								Humedal con espejo de agua permanente adyacente a zonas agrícolas y cultivos de ostrícolas
	Punta Banda								Humedal con espejo de agua permanente adyacente a zonas agrícolas y desarrollos suburbanos
	San Vicente								Humedal con espejo de agua estacional adyacente a zonas agrícolas.
Laguna Hanson								Humedal con espejo de agua estacional adyacente a zonas ganaderas	

IU: Infraestructura Urbana, DU:Desechos Urbanos, R:Recreación, A: Agrícolas, AD: Agrodesechos, P: Pastoreo, C:Cacería.

Modificado de Ruiz-Campos, 2002; González, 2004; Ruiz-Campos *et al.*, 2005, Conanp, 2005; 2007a, 2009, SPABC, 2013.

Punta Banda es un ejemplo del impacto de un humedal a partir del desarrollo turístico presente en la zona costera, en 1987 se destruyeron las dos terceras partes de la barra arenosa del estero debido al desarrollo de un inmueble turístico (Escofet y Espejel, 1991). Por su parte, el complejo lagunar San Quintín fue afectado en 1992, cuando la comunidad local desvió tres ríos para embalsar el agua en la cuenca y las fuertes lluvias de invierno crearon un lago de más de dos metros de profundidad, que transformó el hábitat de aves playeras en hábitat de aves acuáticas<sup>17</sup> (Massey y Palacios, 1994).

Además, el aprovechamiento económico de los recursos de San Quintín es otra de las amenazas, pues la explotación de la roca volcánica está en interés de inversionistas extranjeros (Massey y Palacios, 1994). Por su parte, Vanderplank *et al.* (2014) considera que para la región de San Quintín la conversión del uso de suelo hacia la agricultura y la extracción no sustentable de las aguas subterráneas han ocasionado amenazas a la biodiversidad del sitio, ambos aspectos han incidido en la pérdida de especies nativas y raras. Los cambios en el acuífero ha provocado la pérdida del 10% de la flora ribereña y el 23% de plantas en general; lo que indica que los humedales de San Quintín han sido alterados considerablemente por la agricultura intensiva adyacente a estos (Vanderplank *et al.*, 2014).

En el caso de los arroyos Santo Domingo y San Simón, “la pérdida de especies asociadas con el agua permanente (por ejemplo, los dos raros taxones de *Hydrocotyle spp*) sugiere un cambio en el estado de agua permanente en estos acuíferos” (humedal permanente) (Vanderplank *et al.*, 2014).

Por su parte, en la Laguna Figura o Mormona, si bien los bordes semi-salinos de la laguna no son aptos para el cultivo, las actividades agrícolas fueron incrementando su frontera hacia sus zonas adyacentes, está alteración dio como resultado la extirpación local de nueve taxones considerados como raros, “la pérdida de especies de Laguna Mormona sugieren que el área era considerablemente menos salina recién en la década de 1980” (Vanderplank *et al.*, 2014).

En cuanto a las charcas vernaes, su localización se asocia a valles y mesetas con suelos arcillosos, que son atractivos para el desarrollo de actividades como la ganadería, agricultura así como para el desarrollo urbano (Terra peninsular, 2011a). En los últimos años las charcas

vernales de Valle de las Palmas y Punta Colonet se han visto amenazadas debido a proyectos de desarrollos habitacionales, en el primer caso debido a su condición en las cercanías de una zona urbana en constante expansión, que queda inmersa en el desarrollo de una ciudad satélite propuesta por el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Valle de las Palmas en el Centro de Población de Tijuana (IMPLAN, 2008) (Terrapeninsular, 2011a). En el caso de Colonet, por la cercanía que a EUA se consideró como un lugar idóneo para construir megaproyecto portuario, que se constituiría como un puerto alternativo en Baja California, que facilitaría el tráfico marítimo comercial entre Asia y Estados Unidos (Ortega *et al.*, 2012).

El siguiente apartado se construyó con las categorías que emergieron durante el análisis de la información obtenida durante trabajo de campo, de igual forma, se complementó con información bibliográfica disponible.

### 3.4 Tipología de problemáticas ambientales en los humedales de la región mediterránea

Con base en el análisis de las entrevistas realizadas, se propone una diferenciación de problemáticas en cinco tipos según su impacto (cuadro 3.3, 3.4 y 3.5)

**Cuadro 3.3 Tipología de problemáticas en humedales**

Tipo de Impacto	Definición
Impactos transitorios	Actividades que ejercen presión o alteraciones sobre el humedal y su entorno ecológico, en donde existe la posibilidad de recuperación.
Impactos permanentes	Actividades que han transformado el entorno acuático o terrestre del humedal, modificando su forma y sus características ecológicas, por lo que no existe posibilidad de recuperación.
Impactos potenciales	Actividades que no han sido realizadas sobre el humedal, pero cuyo desarrollo potencial modificaría su forma y características ecológicas y no tendría posibilidad de recuperación.
Presión adyacente indirecta	Actividades que se realizan o se desarrollan en las proximidades del humedal y que inciden en el estado del entorno natural.
Presión adyacente directa	Actividades que se realizan o se desarrollan en las proximidades del humedal y que inciden directamente en el mismo.

Fuente: Elaboración propia.

La descripción para cada humedal, se expone en el cuadro siguiente.

**Cuadro 3.4 Tipología de problemáticas ambientales en humedales de la región mediterránea**

<b>Humedal</b>	<b>Impactos transitorios</b>	<b>Impactos permanentes</b>	<b>Impactos potenciales</b>	<b>Presión adyacente indirecta</b>	<b>Presión adyacente directa</b>
Punta Banda	Plantas invasoras, deditos y hielito. Tránsito vehicular.	Construcción de plataforma petrolera inclusa que alteró 45 ha de vegetación de marisma del estero. Desarrollo inmobiliario sobre la barra arenosa que afectó el 70% de la misma.	Proyectos de ampliación de desarrollo habitacional.	Crecimiento de asentamientos humanos.	Descarga de desagües Contaminación del suelo y subsuelo por actividades agrícolas. Sobreexplotación y contaminación de los mantos freáticos de la zona.
San Quintín	Sobreexplotación de recursos pesqueros.	Cambio de uso de suelo, remoción de vegetación para actividades agrícolas y asentamientos humanos. Salinización de terrenos. Desviación de tres ríos.	Desarrollos turísticos y habitacionales.	Carencia de servicios de recolección y disposición de residuos sólidos. Extracción de roca volcánica. Contaminación del suelo debido al desecho de plástico utilizado en la agricultura.	Contaminación de los cuerpos de agua debido a los asentamientos humanos y agricultura (aguas negras y fertilizantes).
Laguna Hanson	Cacería furtiva Tala clandestina Sequía	Azolve	Problemas de sanidad por la sequía (estrés en el arbolado, enfermedades, plagas).	Incendios	Ganadería extensiva
La Lagunita	Tránsito vehicular. Construcción de zanjas para secar la laguna. Desecho de residuos sólidos y escombros.	Relleno del humedal para su utilización como estacionamiento	Proyectos de construcción de un estacionamiento. Localización en una zona urbana cuya plusvalía ha hecho de la zona un sitio central para los intereses de desarrollo urbano.	Crecimiento urbano (desarrollo del complejo turístico Pacífica Ensenada Bay). Cambio de uso de suelo (instalación de una planta desaladora).	Descarga de desagües clandestinos

Fuente: Elaboración propia con base en Anda *et al.*, 2013; Conanp, 2005, 2007a, 2009; y entrevistas 2013 al 2014.

Con base en la integración de toda la información documentada en el presente apartado, así como con la información generada durante trabajo de campo se obtuvieron los tipos de problemas identificados en la región según los problemas enlistados en la PNH (Semarnat, 2014).

**Cuadro 3.5 Problemáticas en humedales de la Región mediterránea**

Problema/amenaza	Agentes de disturbio	
1. Cambio de uso de suelo	1.1 Relleno	
	1.2 Deforestación	Infraestructura urbana, industrial
	1.3 Fragmentación	Agrocultivos, tránsito vehicular,
	1.4 Alteración del flujo hidrológico	Desecación, desviación de arroyos, ríos.
	1.5 Degradación o alteración del hábitat	Recreación, Pastoreo, Cacería <sup>1</sup> , salinización,
	1.6 Azolvamiento	
2. Amenazas por los usos de agua	2.1 Extracción de agua subterránea	Uso agrícola y de abastecimiento urbano.
	2.2 Contaminación	Desechos urbanos, Agro-desechos,
3. Sobreexplotación de recursos	3.2 Especies de fauna	Pesca
4. Especies exóticas		
5. Cambio climático	5.1 Sequía	

<sup>1</sup>Debido a que no se tiene información respecto a la cacería realizada en los sitios, se consideró clasificarla como un agente de disturbio para la degradación o alteración del hábitat.

Fuente: Elaboración propia con base en Ruiz-Campos *et al.*, 2005; Ruiz-Campos, 2002, Conanp 2005; 2007a, 2009, SPABC, 2013; entrevistas 2013-2014.

Se identificó que de los 12 problemas enlistados en la PNH, (a excepción de la sobreexplotación de especies de flora de la cual no se obtuvo ningún registro en la información consultada), se presentan todos los problemas en la región. En el cuadro 3.6 y en la figura 3.4 se muestra la incidencia de problemas por humedal.

En el cuadro se identifica el cambio de uso de suelo como la problemática constante en los humedales de la región, dentro de la cual sobresale la degradación del hábitat a partir de actividades el turismo, la cacería, y el pastoreo, le sigue la deforestación que se presenta a partir de la construcción de asentamientos urbanos, la expansión de la mancha urbana y la creación de infraestructura industrial; después las amenazas por los usos de agua, debido a la extracción de agua subterránea para el abastecimiento de la agricultura y servicios, y la contaminación por agrocultivos y el desagüe de los asentamientos urbanos.

**Cuadro 3.6 Problemas en los humedales según la clasificación de la PNH, 2014**

Problema/amenaza Tipo		Humedales																
		Cantamar	El Descanso	La Misión	La Salina	San Miguel	Lagunita	Santo Tomás	El Salado	San Rafael	San Telmo	Santo Domingo	San Simón	El Rosario	San Quintín	Punta Banda	San Vicente	Laguna Hanson
1. Cambio de uso de suelo	Relleno																	
	Deforestación																	
	Fragmentación																	
	Alteración del flujo hidrológico																	
	Degradación o alteración del hábitat																	
Azolvamiento																		
2. Amenazas por los usos de agua	Extracción de agua subterránea																	
	Contaminación																	
3. Sobreexplotación de recursos	Especies de fauna																	
4. Especies exóticas																		
5. Cambio climático	Sequía																	
<b>Total de tipos de problemas</b>		4	3	6	3	3	6	4	2	3	3	3	5	3	7	6	4	3

Fuente: Elaboración propia con base en Ruiz-Campos et al., 2005; Ruiz-Campos, 2002, Conanp, 2005, 2007a, 2009; SPABC, 2013; entrevistas 2013-2014.

**Figura 3.4 Problemáticas identificadas en los humedales de la región mediterránea de Baja California**



De igual forma se identifica a San Quintín La Misión, La Lagunita y Punta Banda, como los humedales que presentan mayor incidencia de problemas, cabe resaltar que si bien está ponderación es cualitativa, y no mide los impactos que cada tipo de problema genera en los ecosistemas, permite tener un panorama del estado de conservación que presenta cada humedal.

La Lagunita y Punta Banda comparten la característica de ser humedales urbanos que se encuentran dentro del Centro de Población de la Ciudad de Ensenada, por lo que el crecimiento de la población, la plusvalía de los usos de suelo, la creación de infraestructura urbana e industrial y los desechos urbanos se constituyen como sus principales amenazas.

Por otra parte, Bahía de San Quintín y La Misión coinciden en ser humedales que se asocian a asentamientos humanos en expansión, en cuyas adyacencias se desarrollan actividades económicas como la agricultura que demanda una extracción de agua significativa, que en conjunto con los agrodesechos deriva en una fuerte presión para estos sitios.

Por su parte, los 11 humedales restantes, presentan una incidencia menor que va de dos a cuatro tipos de problemas identificados, sin embargo, los 17 humedales presentan algún tipo de problema o agente de disturbio.

En el siguiente capítulo (IV) se exponen las estrategias de conservación que se han llevado a cabo para la protección de Punta Banda, La Lagunita y La Misión.

## **CAPÍTULO IV. ANTECEDENTES Y ESTRATEGIAS EN LA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES EN LA REGIÓN MEDITERRÁNEA**

El presente capítulo expone las estrategias de conservación que se han realizado para los humedales de la región mediterránea. En el primer apartado se documenta las modalidades de protección que existen en la zona, así como los antecedentes académicos e institucionales que les dieron origen. En el segundo apartado, se reconstruye la historia de los procesos de conservación en tres humedales: 1) Punta Banda, 2) La Lagunita y 3) La Misión. Para esto, se utilizaron dos tipos de fuentes de información, la primaria, obtenida a través del trabajo de campo (entrevistas, pláticas informales, observación) que se complementó con información secundaria a partir la consulta de diversas fuentes bibliográficas.

### **4.1 La administración de los humedales en México: La Política Nacional de Humedales (PNH)**

Una de las actividades recomendadas por la Convención Ramsar, es la formulación de políticas nacionales que favorezcan la conservación de los humedales (Secretaría de la Convención Ramsar, 2010). Ésta entiende por política “una declaración clara publicada por un gobierno nacional o subnacional, [...] con metas mensurables, calendarios, compromisos y presupuestos para la acción”, cuya elaboración puede implicar la participación de varios niveles de gobierno (Secretaría de la Convención Ramsar, 2010:20).

El objetivo de elaborar una política de humedales se basa en dos aspectos; el primero, es que en la mayoría de los países, la jurisdicción sobre los humedales está sectorizada entre gobiernos federales, estatales, municipales, así como en variados departamentos gubernamentales, lo que deriva en estrategias sectorizadas en cuanto a los humedales (manejo, conservación, uso) (Secretaría de la Convención Ramsar, 2010). Por lo que una política de humedales específica “brinda una oportunidad de reconocer que los humedales [...] requieren enfoques de manejo y conservación diferentes, que no deben ser soterrados bajo otros objetivos de gestión sectorial” (Secretaría de la Convención Ramsar, 2010:19).

Según la Semarnat (2014a), la Política Nacional de Humedales en México (PNH) se elaboró con base en el reconocimiento de la importancia de los humedales para el bienestar de la población del país, así como su constante pérdida asociada a costos económicos, sociales y

ecológicos. Hasta antes de la expedición de la PNH no existía en el país un documento con un marco integral y transversal que guiara a los instrumentos de forma complementaria y coordinada para la protección de los humedales (Semarnat, 2014a).

Los humedales asociados a las aguas nacionales según el artículo 27 de la Constitución, se consideran propiedad de la nación y como tal, la regulación de las actividades y obras que se desarrollen en ellos corresponde a la Federación. Por su parte, los humedales asociados a las aguas no incluidas dentro de los bienes nacionales se consideran parte integrante de la propiedad de los terrenos por los que corran o se depositen; en el caso de localizarse en dos o más predios, el aprovechamiento de estas aguas se considera de utilidad pública por lo que quedan sujetas a las disposiciones establecidas por los Estados (Semarnat, 2014a).

Por lo anterior, existe una multiplicidad de actores que se relacionan en el ámbito natural y social asociado a los humedales, por lo que la PNH se propone como un marco de referencia que articule los diferentes esfuerzos de los ámbitos gubernamental, social, privado y de cooperación internacional (Semarnat, 2014a).

En cuanto a las responsabilidades de los Estados y municipios en la atención de los humedales, la PNH establece que a las autoridades estatales les corresponde la regulación de las aguas de jurisdicción estatal así como las naciones que tengan asignadas; Por su parte, las autoridades municipales, cumplen un papel fundamental en tanto la facultad que les confiere el artículo 115 de la constitución para la formulación de instrumentos de planeación territorial, así como la autorización y control de los usos de suelo de la zonas adyacentes o lejanas a los humedales. La participación de las autoridades municipales en el control y prevención de los impactos a distancia que afectan a los humedales (como la contaminación, disminución del caudal de agua) es fundamental para su conservación (Semarnat, 2014a). Tanto los estados como los municipios son actores fundamentales en la gestión de agua y prestación de servicios hidráulicos, en tanto la presión sobre la cantidad y calidad de las aguas superficiales y subterráneas que mantienen las condiciones de los humedales (Semarnat, 2014: 92).

En el cuadro 4.1 se sintetizan 17 tipos de instrumentos legislativos y administrativos para la protección de los humedales, según la Política Nacional de Humedales de México.

**Cuadro 4.1 Síntesis de instrumentos de la PNH para la atención de los humedales**

Instrumentos del Gobierno Federal	Sub-instrumento
Áreas Naturales Protegidas	
Designación de Sitios Ramsar	
Programa de Conservación de Especies en Riesgo	
Unidades de Manejo para la conservación de la Vida Silvestre y Predios Federales Sujetos a Manejo para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de Vida Silvestre	
Evaluación de impacto ambiental	
Administración de la zona Federal Marítimo Terrestre	
Estrategias Nacionales:	Biodiversidad Atención al manglar Conservación y desarrollo sustentable del Territorio Insular Mexicano Especies Invasoras en México, control y erradicación Cambio Climático Cambio Climático en ANP Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de Aves Acuáticas y su Hábitat en México. Conservación y Manejo de las Aves Playeras y su Hábitat en México
Pago por servicios ambientales hidrológicos	
Proyectos de conservación y restauración de humedales por CONAFOR	
Proyectos de conservación y restauración de humedales a través de otros programas y subsidios de Semarnat	
Sistemas de información relacionados a humedales	Inventario Nacional de Humedales Inventario Nacional de Manglares y Programa de Monitoreo de ecosistemas de manglar SIG Sitios Ramsar Sistema de Consulta de las Cuencas Hidrográficas de México Sistema Nacional de Información Forestal, Inventario Nacional Forestal y de suelos Sistema Nacional de Información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del agua. SIG de reservas potenciales de agua para el medio ambiente en México Red de conocimiento sobre Aves de México Atl, portal del Agua desde México
Definición prioridades de atención	Sitios de manglar con relevancia biológica o necesidades inmediatas de rehabilitación. Áreas de importancia para la conservación de las aves (AICAS) Análisis de Vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad acuática epicontinental, costera y marina de México. Análisis de los humedales Ramsar y sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad acuática epicontinental y marina,
Inspección y vigilancia	
Programas de capacitación, educación y comunicación ambiental	
Programa nacional de Reservas de agua	
Proyecto de adaptación de humedales costeros del Golfo de México ante los impactos del cambio climático	
Ordenamiento Pesquero y Acuícola	

Fuente: Elaboración propia con base en Semarnat, 2014a.

Además de los anteriores, en el marco legal, existen atribuciones y funciones legales para municipios y estado que tienen relación con los humedales, como las relativas al Agua, Zona Federal Marítimo Terrestre, Residuos, Planeación Territorial, Impacto Ambiental, ANP, Cambio Climático, Vida Silvestre, Forestal y Pesca (Semarnat, 2014a).

Como se observa en el cuadro 4.1, en el país existen diferentes instrumentos para la protección de los humedales, sin embargo, la protección de espacios naturales en México se ha efectuado primordialmente a partir del establecimiento de Áreas Naturales Protegidas (ANP) bajo diversas modalidades, éstas han sido consideradas como la mejor opción en la conservación de los recursos naturales ya que cuentan con el respaldo institucional en sus diferentes niveles (Riemann, Santes y Pombo, 2011). Otros autores como Espejel y Escofet (1990) consideran que debido al gran tamaño de las ANP su decreto implica la exclusión de otros usos que no sean los de la protección y conservación<sup>18</sup> (Espejel y Escofet, 1990).

#### 4.2 Estrategias de conservación para los humedales de la región mediterránea de Baja California

Los humedales de la región mediterránea se caracterizan por contar con superficie pequeña (13 son bocanas y marismas de tamaño menor) (Ruiz-Campos *et al.*, 2005), con ubicación mayoritariamente en la franja costera, y estar sujetos a dos tipos de presión: 1) una intensa dinámica de cambio de uso de suelo, derivada de desarrollos habitacionales y del incremento de la actividad agrícola hacia el sur de la región; y 2) la especulación del suelo costero a partir de la actividad turística, considerada central dentro de la economía del Estado (Ruiz-Campos *et al.*, 2005; Carmona y Correa, 2008).

Ante este escenario de deterioro, actores interesados en la conservación de estos ecosistemas, tales como la academia y la sociedad civil, bajo el respaldo de instituciones de gobierno estatales y municipales, han desplegado y propuesto una serie de alternativas para la conservación los humedales (trabajo de campo 2013-2014).

---

<sup>18</sup> Sin embargo, se pueden citar ejemplos en la península de Baja California, como el ANP “El Vizcaíno” y “Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado” en donde la protección y el aprovechamiento de los recursos pueden compaginarse; en el primer caso, existen actividades agrícolas, ganaderas y turismo; el segundo sobresale por la pesca y el turismo (Conanp, 2000; Conanp, 2007b).

Así, existe una diversificación en las modalidades de protección que existen en la región, tales como Sitio Ramsar (la más utilizada para los humedales de la zona), Concesiones de Protección y Conservación en la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), y Área de Preservación Ecológica (municipal); Ha sido en los últimos años, cuando se han buscado alternativas a las ANP Federales, y en la actualidad se encuentra en proceso el decreto de cuatro humedales como Área Natural Protegida Estatal, y propuestas de áreas destinadas voluntariamente a la conservación (ANP Privadas) (trabajo de campo 2013-2014).

#### 4.2.1 Antecedentes

##### 1. La belleza de lo pequeño

Escofet y Espejel (1990 y 1991) reflexionan el sobre valor recreativo y didáctico de las áreas verdes naturales localizadas en las cercanías de la ciudad de Ensenada pues consideran que los atributos ecológicos de las áreas pequeñas no han sido suficientemente aprovechados. De igual forma, plantean el aprovechamiento de estos sitios naturales dentro de la planeación urbana, cuya inclusión generaría dos beneficios: 1) proveer descanso, recreación y oxígeno y 2) conservar la flora nativa y la biota asociada, así como la posibilidad de su apreciación por la población local, que en complemento con la educación ambiental redundaría en la conservación de los sitios.

Las mismas autoras, proponen para tal fin dos humedales: La Lagunita, localizada en la parte costera de la ciudad de Ensenada y Punta Banda ubicado en las orillas de la misma. En el primer caso, por ser un relicto de un hábitat que estuvo más extendido y el único cuerpo de agua cercano con presencia de la avoceta mexicana. En el segundo caso, bajo la premisa de que las áreas pequeñas son funcionales para la conservación cuando poseen diversidad de hábitats, siendo el extremo norte de la barra del estero de Punta Banda un ejemplo del valor de los fragmentos ambientales (Escofet y Espejel 1990 y 1991).

Estos planteamientos fueron fundamentales para los inicios de conservación de los humedales de la región, y posteriormente para el surgimiento de la AC *Pro esteros* cuyo objetivo es conservar los humedales costeros del Estado de Baja California (Martínez, entrevista, 2014), de igual forma, estas ideas fueron desarrolladas en posteriores proyectos académicos de la UABC como “Propuesta de plan de manejo. Cuenca baja de San Miguel, Ensenada” (2008) y

“Parques lineales en Arroyos de Ensenada” (2010); Además, fueron retomados en planes y declaratorias gubernamentales, como en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada 2030 (IMIP, 2010), Sitio Ramsar Estero de Punta Banda (Conanp, 2005), y la propuesta de Parque Estatal “La Lagunita” (SPABC, 2013).

## *2. El endemismo no protegido de la península de Baja California*

Con base en sus propias investigaciones, Riemann y Ezcurra (2005 y 2007) determinan que si bien la Península de Baja California es reconocida como un *hotspot* por la riqueza de especies y endemismo que posee, su diversidad no está adecuadamente protegida en las ANP existentes. Los mismos autores identifican áreas de alta riqueza de especies endémicas, que deben ser priorizadas en las políticas de conservación de la península.

De igual forma, resaltan la importancia de los corredores costeros de la península como *hotspots* biológicos, que se encuentran amenazados por la presión de la urbanización y el turismo que se desarrolla en la costa de los Estados bajacalifornianos (Riemann y Ezcurra, 2005; 2007). Uno de los sitios que sobresale dentro de la región mediterránea, es la Bahía de San Quintín, área en la que convergen endemidad y riqueza de especies (Riemann y Ezcurra, 2007).

Estas investigaciones fueron retomadas por la AC Terra Peninsular como información base para sus proyectos (Terra peninsular, 2011); así como de otros estudios, como el “Proyecto de conservación en Punta Colonet, Baja California” (Riemann, 2007), “Diagnostico para el proyecto de conservación en la región de El Rosario, Baja California” (Riemann, 2009), y “Selección de Fragmentos de Matorral Rosetófilo Costero por medio de indicadores ecológicos” (UABC, 2004) entre otros (Terra Peninsular, 2011).

Para el caso de San Quintín, Terra Peninsular, obtuvo una “concesión de protección y conservación de la ZOFEMAT” y además, en conjunto con otras OSC/AC<sup>19</sup> agrupadas en la “Coalición para la conservación de la Bahía de San Quintín” propusieron una serie de estrategias para la conservación del humedal y sus alrededores, entre las que se encuentran: “Propuesta para Sitio Ramsar Bahía de San Quintín, Baja California” (2007), solicitud de ingreso a la “Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras” (RHRAP, 2008) y un “Estudio

---

<sup>19</sup> Pro esteros, The Nature Conservancy, Pronatura noroeste.

Previo Justificativo para el Establecimiento del Área Natural Protegida en el Complejo Lagunar San Quintín” (2008). Los dos primeros fueron aprobados mientras que el tercero aún no se logra.

#### 4.2.2 Modalidades de protección de humedales en la región mediterránea de Baja California

##### 4.2.2.1 Humedales de importancia internacional: Sitios Ramsar

Para Fletcher, Kawabe y Rewhorn (2011), la convención Ramsar es el principal mecanismo para la conservación de los humedales a nivel mundial; Los sitios Ramsar se derivan de la *Convención sobre los Humedales*, tratado intergubernamental aprobado en 1971, cuyo objetivo es la conservación y uso sostenible de los humedales. En su origen, la protección de estos ecosistemas hacia énfasis de los sitios como hábitat de aves acuáticas, sin embargo, este objetivo se amplió hasta abarcar la conservación de los humedales en todos sus aspectos, al reconocer que estos son importantes para la conservación de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades humanas (Secretaría de la Convención Ramsar, 2007).

En la actualidad, cuenta con 158 países que forman parte del convenio, los cuales han designado en total 1, 822 sitios en una superficie de 169 millones de hectáreas (Secretaría de la Convención Ramsar, 2007). Para la inclusión de humedales en la lista Ramsar, estos deben de cumplir con algunos de los ocho criterios que se enlistan en el cuadro 4.2

**Cuadro 4.2 Criterios para la identificación de humedales de importancia internacional**

Grupo	Subgrupo	Criterio
<b>A</b>	Humedales representativos, raros o únicos	<b>1.</b> Contiene un ejemplo representativo, raro o único de un tipo de humedal natural o casi natural dentro de la región biogeográfica apropiada.
<b>B</b>	Importancia internacional para conservar la diversidad biológica	<p><b>2.</b> Sustenta especies vulnerables, en peligro, en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas.</p> <p><b>3.</b> Sustenta poblaciones de especies vegetales o animales importantes para mantener la diversidad biológica de una región biogeográfica determinada.</p> <p><b>4.</b> Sustenta especies vegetales o animales cuando en una etapa crítica de su ciclo biológico, o les ofrece refugio cuando prevalecen condiciones adversas.</p> <p><b>5.</b> Sustenta de manera regular una población de 20, 000 o más aves acuáticas.</p> <p><b>6.</b> Sustenta de manera regular el 1% de los individuos de una población de una especie o subespecie de aves acuáticas.</p>

**Cuadro 4.2 Criterios para la identificación de humedales de importancia internacional  
(continuación)**

Grupo	Subgrupo	Criterio
<b>B</b>	Importancia internacional para conservar la diversidad biológica	<p><b>7.</b> Sustenta una proporción significativa de las subespecies, especies o familias de peces autóctonas, etapas del ciclo biológico, interacciones de especies o poblaciones que son representativas de los beneficios o valores de los humedales y contribuye a la diversidad biológica del mundo.</p> <p><b>8.</b> Es una fuente de alimentación importante para peces, es una zona de desove, un área de desarrollo y crecimiento o una ruta migratoria de la que dependen la existencia de peces dentro o fuera del humedal.</p> <p><b>9.</b> Sustenta habitualmente el 1% de los individuos de la población de una especie o subespecie dependiente de los humedales que sea una especie animal no aviaria.</p>
	Peces  Otros taxones	

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaria de la Convención Ramsar, 2007.

En la región mediterránea de Baja California, se tienen tres sitios Ramsar decretados y uno en proceso (cuadro 4.3).

**Cuadro. 4.3 Sitios Ramsar de la Región Mediterránea de Baja California**

Nombre	Superficie (ha)	Criterios	Declaratoria	Responsable
Estero de Punta Banda	2,393	1,2,3,4,6	02/02/06	Secretaria de Protección al Ambiente de Baja California.
Bahía de San Quintín	5,438	1,2,3,4,5,6	02/02/08	
La Misión (en proceso)	84.83906	1,2,3,4		
Laguna Hanson	510.986	1,4	02/02/10	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
<b>Total</b>	<b>8426.82506</b>			

Fuente: Elaboración propia con base en Conanp, 2014.

4.2.2.2. Concesiones de protección y conservación

Debido a que la política ambiental entre México y Estados Unidos es diferenciada<sup>20</sup>, tanto en leyes, reglamentación y tenencia de la tierra, Terra Peninsular con directivos y financiamiento norteamericano, ha optado por recurrir a la concesión de zonas de conservación de la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) ante la ausencia de servidumbres ecológicas

<sup>20</sup> Como se abordó en la introducción de la tesis, la diferencia entre la legislación de Estados Unidos y de México, se centra en que, en el país, los humedales son considerados cuerpos de agua nacionales por lo que su jurisdicción pertenece a la Federación; mientras que en Estados Unidos se restringe el derecho a particulares, por lo que las estrategias de conservación en ambos países difieren en su aplicación.

(*conservation easement*) o dinero federal para apoyar la compra de tierras con fines de conservación, opciones que existen en Estados Unidos pero no en México (Terra Peninsular, 2009).

Lo anterior se basa en que la ley mexicana permite a las ONG obtener concesiones en la ZOFEMAT (Terra Peninsular, 2009; Ley general de bienes nacionales, 2013). El primer proyecto de este tipo realizado por la AC fue en la Bahía de San Quintín, donde con base en un levantamiento del terreno y elaboración de cartografía se obtuvo que la extensión de humedales<sup>21</sup> dentro de la ZOFEMAT es de 100 km. La solicitud se envió a Semarnat y el 11 de Mayo de 2009 Terra obtuvo la primera concesión de conservación aprobada para una OSC en la región mediterránea (Terra Peninsular, 2009).

Una concesión para conservar la ZOFEMAT “convierte la interfase tierra-mar a un uso de conservación y prohíbe específicamente cualquier actividad que interfiera con la conservación” (Terra Peninsular, 2009). Para 2011, la AC contaba con 32.03 ha de superficie de concesión<sup>22</sup> y 38.2 ha de superficie de acuerdo de destino<sup>23</sup> (ver cuadro 4.4 y figura 4.1 y 4.2).

**Cuadro 4.4 Conservación de los humedales y sus servicios ambientales mediante la concesión de ZOFEMAT y TGM por Terra Peninsular**

Zona	Superficie del Humedal (ha)	Concesión		Acuerdo de destino	
		Lon (Km)	Sup (ha)	Lon (Km)	Sup (ha)
Sudoeste	30.3			2.45	4.9
El Arco	75.3	3.1	6.18		
Chapala	198.7	8.5	17.04		
Kenton	130.3	4.4	8.81		
Panteón Inglés	256.5			6.0	27.7
Punta Azufre	556.1			2.55	5.6
<b>Total</b>	<b>1247.2</b>	<b>16</b>	<b>32.03</b>	<b>11</b>	<b>38.2</b>

Fuente: Modificado de Terra Peninsular, 2011b.

<sup>21</sup> Sin integrar la playa y costa rocosa (Terra Peninsular, 2009).

<sup>22</sup> Documento que otorga la Semarnat a terceros para el aprovechamiento o explotación de la ZOFEMAT para uso exclusivo y con temporalidad establecida. Puede ser prorrogable (Estudios y propuestas para la conservación A.C, 2011).

<sup>23</sup> Es emitido por Semarnat para el uso y aprovechamiento de la ZOFEMAT por una entidad pública federal, estatal o municipal, sin fecha de vencimiento (Estudios y propuestas para la conservación A.C, 2011).

Una de las opciones para reforzar la conservación de la ZOFEMAT es incorporar estas zonas como Áreas Naturales Protegidas o crear nuevas a través de los acuerdos de destino. Este trámite tiene que ser acordado por las autoridades federales, estatales o municipales ya que los titulares de la concesión no tienen facultades para hacerlo (Estudios y propuestas para la conservación A.C, 2011).

#### 4.2.2 3. Área Natural Protegida

En México existen diferentes tipos de ANP: 1) Federales, 2) Estatales, 3) Municipales y 4) privadas y sociales (Conabio, 2009). Si bien, en México, las ANP son consideradas la mejor herramienta para conservar la biodiversidad y los servicios ambientales (Conabio, 2009), en el caso de la región mediterránea sólo uno de los humedales (Laguna Hanson) se encuentra bajo protección del ANP Federal “Parque Constitución de 1857”.

Ha sido recientemente, cuando se ha optado por incorporar otras de las modalidades de ANP en la región. La Secretaría de Protección al Ambiente de Baja California tiene en proyecto declarar cuatro ANP Estatales que involucran humedales (Hirales, entrevista, 2014). Por otra parte, la administración del Parque Constitución busca que los ejidatarios donen áreas destinadas voluntariamente a la conservación (ANP Privada) (García, entrevista, 2014; Santos, entrevista, 2014), de igual forma, Terra Peninsular, tiene el mismo objetivo en la Bahía de San Quintín (Maza, entrevista, 2014; García, entrevista, 2014).

- ANP Estatales

En 1998, con la expedición de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), que regula la participación de los estados y municipios en materia ambiental, los estados comenzaron a crear leyes locales. A través de estas leyes estatales se reglamentó en todo el país el marco jurídico que permitió el establecimiento de las ANP. Sin embargo, en la mayoría de las entidades federativas aún no existe una política estatal establecida para las ANP, por lo que “prevalece el sello personal impuesto por cada uno de los gobernadores” y su interés en el tema (Conabio, 2009: 416).

En el caso de Baja California, la instancia encargada del decreto de ANP de competencia estatal es la Secretaría de Protección al Ambiente (SPABC) (Conabio, 2009). Al 2014, Baja

California es una de tres entidades federativas que no tienen decretadas ANP Estatales (Conabio; 2009; Hiraes, entrevista, 2014).

En 2012, la SPABC transformó el departamento de Recursos Naturales por el departamento de Áreas Naturales Protegidas, a partir de la publicación del reglamento de protección al ambiente en materia de ANP (Hiraes, entrevista, 2014). El objetivo de éste departamento es coordinar las ANP Federales y la creación de ANP Estatales. Como sitios propuestos para decretar se encuentran los humedales La Lagunita, San Miguel y Punta Banda, debido a que la dependencia los considera como áreas prioritarias de conservación (Hiraes, entrevista, 2014).

De igual forma, una de las propuestas del departamento es elaborar una “Estrategia Estatal de Humedales”, la cual considera tres aspectos, 1) diagnóstico y evaluación de los sitios Ramsar en la entidad, 2) establecimiento un sistema de ANP de humedales costeros, 3) establecimiento de sistema de ANP de humedales interiores (Hiraes, entrevista, 2014).

La SPABC tiene contemplada como primera ANP Estatal de Baja California, el “Parque Estatal La Lagunita” con un área de 487, 030 m<sup>2</sup>, superficie que comprende el humedal, el área máxima de inundación, el cordón de dunas frente al humedal y la zona de playa (SPABC, 2013).

- Áreas destinadas voluntariamente a la conservación (ANP Privadas)

En 2008, con la reforma y adiciones a las disposiciones de la LGEEPA, se reglamentan “las áreas destinadas voluntariamente a la conservación”, establecidas con un certificado que emite la Semarnat, a través de Conanp, éste reconoce las ANP administradas por sus propietarios y manejadas según la estrategia definida por ellos (Conabio, 2009:421).

Los proyectos privados para la conservación de tierras en México se reglamentan en un marco legal que establece límites para la superficie determinados por la Ley Agraria, para usos agrícolas, ganaderos o forestales (Conabio, 2009). La LGEEPA establece dos casos específicos para formalizar y articular la participación de los actores en la conservación de ecosistemas y biodiversidad de sus predios, como se observa en el cuadro 4.4

## Cuadro 4.5 Áreas destinadas voluntariamente a la conservación

### Áreas destinadas voluntariamente a la conservación

Marco legal	Los límites al tamaño de la superficie son determinados por la Ley Agraria para usos productivos.
LGEEPA	Art. 59. Los ciudadanos podrán solicitar voluntariamente el decreto de ANP en sus terrenos y ellos serán los responsables del manejo en dicha área.
	Art. 77 bis. Los ciudadanos podrán solicitar que los trabajos de conservación realizados en sus terrenos sean certificados por el gobierno como ANP en categoría de áreas destinadas voluntariamente a la conservación, cuyo manejo será conforme a los esquemas propuestos por ellos mismos.
	Art. 64 bis. Establecimiento de incentivos económicos y estímulos fiscales para los predios certificados.

Fuente: elaboración propia con base en Conabio, 2009:421-422

En el caso del parque “Constitución de 1857” la administración en colaboración con Terra Peninsular tiene un proyecto que pretende incidir en la donación de hectáreas por parte de los ejidos aledaños, para crear áreas destinadas voluntariamente a la conservación (Santos, entrevista, 2014). El convenio establece que durante 15 años no se realicen modificaciones significativas al predio, pero que éste pueda ser utilizado para actividades con fines de conservación como viveros o actividades de manejo en zonas forestales, a partir de apoyo y financiamiento de Conanp. Al momento se tienen dos participantes y el objetivo a corto plazo es obtener 500 ha (Santos, entrevista, 2014).

De igual forma, en San Quintín, Terra Peninsular compró tres predios que se localizan en la lengüeta que le da forma a la Bahía, denominada Punta Mazo (también conocida como Punta Arena o Punta Lobos), la cual ha sido certificada como área destinada voluntariamente a la conservación y en donde se pretende solicitar la conservación del ANP a nivel federal (García, entrevista, 2014).

#### 4.2.2.4. Área de preservación ecológica

El Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Ensenada (IMIP) en su “Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada 2030” (2010) identifica entre sus áreas de importancia ecológica a los humedales La Lagunita y el Estero de Punta Banda<sup>24</sup> por considerarse fundamentales para la conservación y los cuales no obstante su importancia

<sup>24</sup> Al igual que la Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) (9) Punta Banda-Eréndira y (10) Santa María-El Descanso (IMIP, 2010).

ecológica, no han podido consolidar su protección debido a la presión de desarrollo urbano de la ciudad (IMIP, 2010).

De igual forma, el IMIP como parte de su zonificación urbana para el centro de población de ensenada, establece seis tipos de áreas, de las cuales dos se relacionan a la protección de áreas naturales: conservación y preservación<sup>25</sup> (IMIP, 2010: 56). Las cuales no son susceptibles de ser sometidas a cambios de uso de suelo (ver cuadro 4.6). Además, estas áreas al estar comprendidas dentro del subcentro de servicios ambientales<sup>26</sup> son aptas para que puedan convertirse en Área Natural Protegida.

**Cuadro 4.6 Tipos de áreas de conservación y preservación del centro de población de Ensenada<sup>27</sup>**

Tipo	Descripción	Subdivisión	Área (ha)
Conservación	Áreas cuya fisonomía y valores (naturales y culturales) forman parte de un legado natural, histórico o artístico que requieren la aplicación de condicionantes para asegurar su conservación y mantenimiento. Se subdivide en tres: 1) protección al patrimonio histórico, 2) protección al patrimonio cultural y fisonomía urbana no histórica y 3) protección ambiental.	Protección ambiental o ecológica. Espacios en buen estado de conservación, que por sus características brindan un beneficio ambiental o de bienestar para la comunidad en general.	19, 011.51
Preservación	Zonas con elementos naturales y fisiográficos que son patrimonio natural por su escasez, valor e importancia para el mantenimiento de funciones ambientales, ciclos ecológicos e hidrológicos para la región. No es factible el desarrollo urbano, sólo actividades ligadas a la educación ambiental, investigación científica o ecoturismo de observación de bajo impacto sujetas a las limitaciones que se determinen en planes de manejo o en programas de ordenamiento ecológico local.		2, 662.51

Fuente: elaboración propia con base en IMIP, 2010:56.

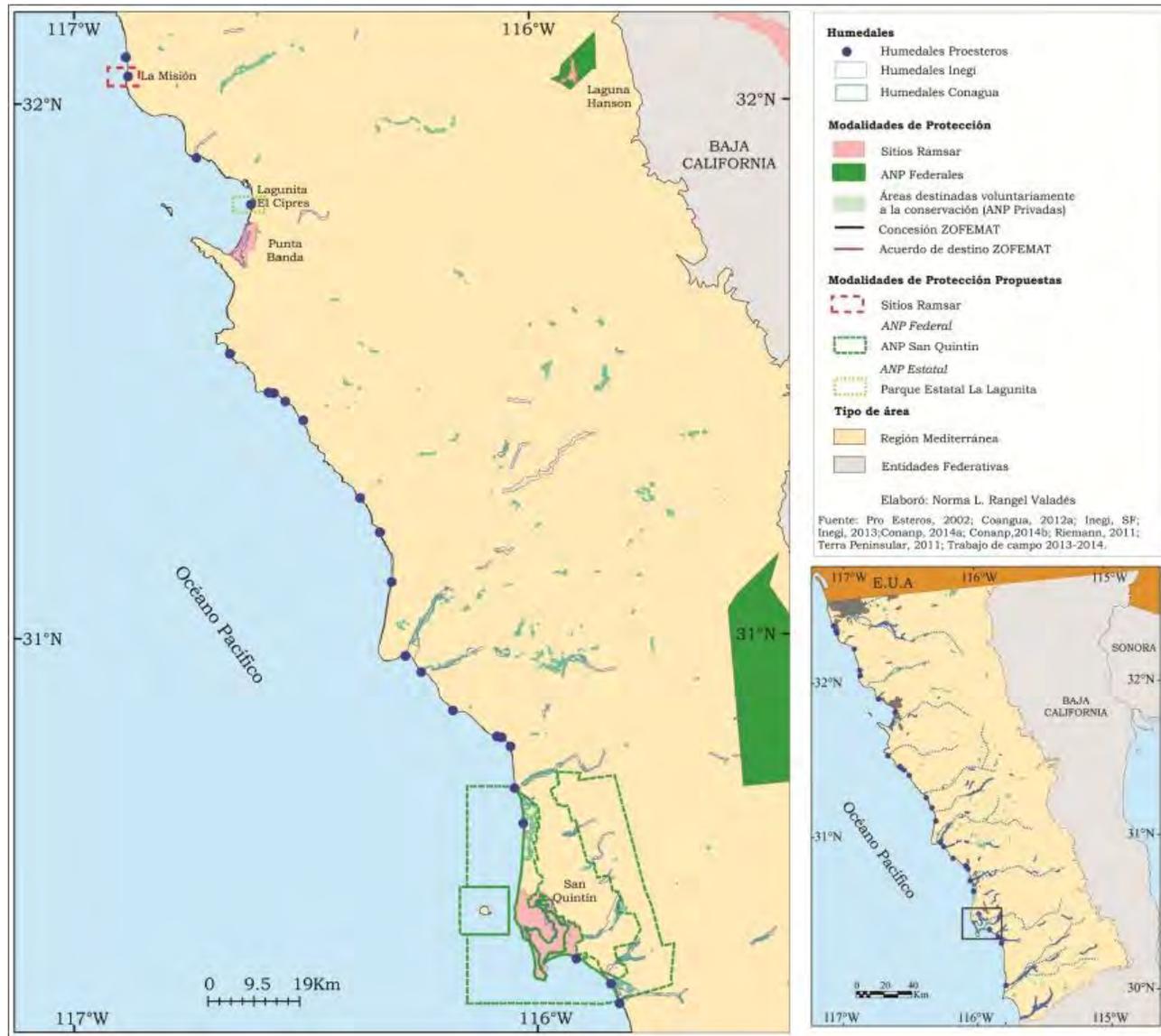
En la figura 4.1 y 4.2 se muestran las modalidades de protección mencionadas en este apartado.

<sup>25</sup> Las otras son: urbana, urbanizable, agrícola y condicionado al desarrollo (IMIP, 2010: 56).

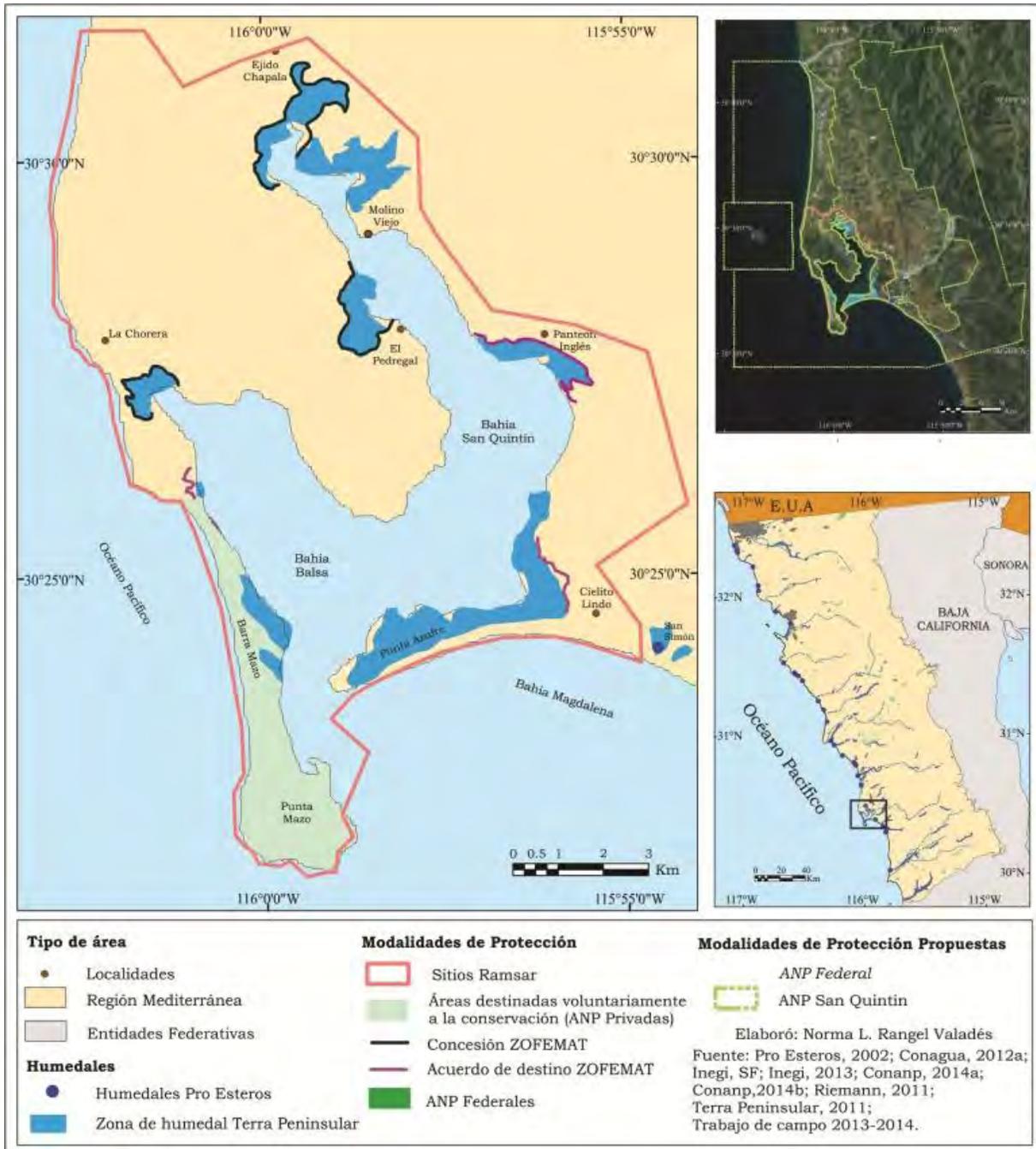
<sup>26</sup> Son “zonas naturales sobresalientes que brinda un servicio ambiental y de protección a la ciudad, por su capacidad de convocatoria deben ser regulados para lograr el equilibrio entre su conservación y su uso recreativo, turístico y de difusión del conocimiento científico” (IMIP, 2010).

<sup>27</sup> Ensenada es el municipio en el que se encuentran los humedales bajo protección.

**Figura 4.1 Modalidades de protección de humedales en la región mediterránea de Baja California**



**Figura 4.2 Modalidades de protección de humedales en la región mediterránea de Baja California**



### 4.3 Procesos, actores e intereses en la conservación de tres humedales en la región mediterránea

Este apartado reconstruye la historia los procesos de conservación en tres humedales de la región mediterránea: 1) Punta Banda, 2) La Lagunita y 3) La Misión.

#### Introducción

Esta sección se desarrolló bajo el enfoque del territorio, concepto utilizado para la operacionalización de la teoría de espacio social. Como se mencionó en el capítulo uno, el territorio se entiende como un espacio apropiado por un grupo humano, comprende el espacio físico como las plantas y animales (en este caso, el humedal como ecosistema), así como el espacio nombrado, que es utilizado y recorrido (en este caso, el humedal como sitio de recreación, educación ambiental, propiedad privada, o área verde para la población de la ciudad). Además, el territorio constituye una parte intangible de las relaciones sociales, mediatizadas a través de instituciones, organizaciones, actores, así como sus intereses y cosmovisiones (Cárdenas, 2004).

Para Cárdenas (2004:19), los grupos sociales crean relaciones “complejas con el territorio que habitan y es difícil lograr una imagen que abarque sus distintas dimensiones y manifestaciones”, por lo que propone abordarlo a partir de conjuntar las diferentes versiones que cada persona posee sobre la realidad que percibe. A su vez cada imagen de la realidad puede variar de forma considerable entre los diversos observadores. Es así, como las siguientes narraciones se han construido con base en el contraste o similitud que los diferentes actores relacionados con la protección de los humedales en diferentes ámbitos (académicos, gubernamentales y locales) brindaron durante el trabajo de campo.

Si bien en la región mediterránea existen 32 humedales, la mayoría de los esfuerzos de conservación se han concentrado en cinco: Estero de Punta Banda, San Quintín, Laguna Hanson, La Lagunita y La Misión, cada uno de ellos ha tenido diferentes procesos en la búsqueda del mantenimiento de estos ecosistemas, que se observa en la diversidad de modalidades de protección para cada uno de ellos. Las características, actores e intereses de Punta Banda, La Lagunita y La Misión se describen a continuación.

#### 4.3.1 El origen: el Estero de Punta Banda: la academia y Pro esteros A.C.

El estero de Punta Banda se ubica al sur de la Ciudad de Ensenada (ver figura 4.3), el crecimiento urbano, el desarrollo de actividades agrícolas en las inmediaciones del sitio, su atractivo para la construcción de inmuebles turísticos y las problemáticas en torno a la tenencia de la tierra son el contexto en el que está inmerso este humedal (trabajo de campo 2013-2014). En esta sección se exponen las narraciones de los actores que han sido participes del proceso de conservación desde tres ámbitos de actuación diferenciados: la academia, la asociación Pro esteros y los ejidatarios.

##### a) La academia

Desde la década de 1970, el Estero de Punta Banda se convirtió en la zona de estudio de diversas investigaciones<sup>28</sup> que evidenciaban la importancia ecológica del humedal; sin embargo, a inicios de los 80 comenzó a ser objeto de preocupación desde el ámbito científico, debido a la amenaza de construcciones que comprometían las características ambientales del ecosistema, entre las que se encontraban la construcción de una planta de ensamblaje de plataformas petroleras (Ibarra y Escofet, 1987; Villareal, 1991, referidos en CDELM, 2014), la creación de una marina (Ajas, 1984), y desarrollos inmobiliarios en la barra arenosa (Martínez, entrevista, 2014).

Por la importancia del sitio para la investigación nacional e internacional, los académicos interesados realizaron trámites, gestión, y cartas a la SEDUE<sup>29</sup>, en donde explicaban los impactos que estos proyectos traerían al ecosistema. Sin embargo, al percatarse de la importancia de la participación de otros sectores de la población, realizaron pláticas informativas a estudiantes de centros de investigación regionales como la UABC y CICESE, así como a la población local con el fin de que se organizarán para detener conjuntamente el deterioro del humedal (Martínez, entrevista, 2014).

##### b) La sociedad civil

---

<sup>28</sup> Estas investigaciones abarcan temas como geología, hidrología, pesquería, acuicultura, aves, zooplancton, fitoplancton, vegetación, producción primaria, contaminación, entre otros (CDELM, 2014).

<sup>29</sup> En la actualidad esta dependencia ya no existe, se transformó en SEDESOL y posteriormente en Semarnat.

A partir de las pláticas informativas y de sensibilización impartidas por los académicos, se conformó un grupo de alrededor de 27 personas entre las que se encontraban estudiantes, investigadores y administrativos, quienes crearon una asociación civil binacional denominada Pro esteros A.C<sup>30</sup>, con registro en México y en California (Martínez, entrevista, 2014). La directora de la asociación lo recuerda de la siguiente manera:

Para mí fue maravilloso cuando ellos empiezan a dar unas pláticas [...] en un momento ellos invitan a que sea la comunidad la que se organice para hacer algo más: *esto es algo señores que nos toca a todos y hay que entrarle y hay que hacerlo*, entonces en ese momento en una de esas pláticas a mí me pareció que efectivamente, todos tenemos una responsabilidad y fue como un poco conformando un pequeño grupo en el que dijeron si es cierto, hay que hacer algo ¿cómo lo hacemos? [...] hacemos un grupo, perfecto, y muchos de nosotros no teníamos la más remota idea de cómo funcionaba una sociedad civil sin fines de lucro, pero si sabíamos que algo podíamos hacer [...] muchos no teníamos experiencia, yo es más, dije claramente, yo no estoy en el área de ciencias, estoy en el área administrativa, pero de algo he de servir, alguna habilidad he de tener (Martínez, entrevista, 2014).

En sus inicios, la asociación se enfocó en el Estero de Punta Banda, con el objetivo de detener desarrollos inmobiliarios, parar la destrucción de las dunas así como buscar el rechazo de autorización de la marina (Martínez, entrevista, 2014).

Posteriormente, la A.C incorporó la educación ambiental como parte de las estrategias para la conservación de los humedales, debido a que consideraban que los problemas eran generados por la falta de información sobre la importancia de estos ecosistemas, por lo que comenzaron a acercarse a ejidatarios, dueños o población que habitaba en las inmediaciones de los humedales (Martínez, entrevista, 2014).

### c) Los ejidatarios

El ejido Esteban Cantú, se integra de 89 socios, cuyas actividades económicas son el turismo, el comercio, la ganadería, la pesca, la agricultura, la minería y los productos pétreos (Ponce, entrevista, 2014).

---

<sup>30</sup> Es necesario destacar que por cuestiones administrativas, el nombre de Pro esteros quedó como tal para California, pero en el caso de México se le denominó en sus primeros años Lagunas y Marismas de las Californias, aunque en la actualidad el nombre de Pro esteros es el mismo en el registro de ambos países (Martínez, entrevista, 2014).

El acercamiento de la AC con la población local no fue fácil, así recuerda un miembro de la asociación:

La primera vez que fueron [miembros de la AC], llevaban algunos investigadores y gente de San Diego, estaban viendo el humedal y llegó gente del ejido armados a correrlos, porque ellos creían que venían a quitarles sus tierras, entonces ahí les explicaron y no les creyeron mucho que eran ecologistas y sobre todo hace 25 años (Manríquez, entrevista, 2013).

La respuesta de la población local se fundamentó en los antecedentes de conservación que ya existían en el lugar. Un habitante y autoridad local del ejido, lo explica de la siguiente manera:

Pro esteros cuando vino aquí nadie los quería [...] porque teníamos la idea de que todo nos negaban, de que no nos permitía hacer nada [...] aquí tenemos Norma, un problema dentro del estero, por eso nos hacemos así medios, medio difíciles [...] se habla de que en esta área hay 23 plantas endémicas qué tan cierto sea no sé, pero está increíble, entonces esas 23 plantas endémicas la gente que se dedica a ello, que son los ambientalistas, las cuidan de manera así exagerada, entonces nosotros no podíamos hacer nada aquí, hay un mapa que todo está naranja y significa que si está naranja no puedes quitar ni una planta, pero tú y yo no vivimos de las plantas, vivimos de otra cosa [...] tenemos siempre el problema de que aquí no puedes mover, aquí no puedes quitar, no podemos rentar o vender un lote, no lo puedes vender, ósea, por años batallamos con eso, entonces cuando empezábamos a ver, cuando [ella] empezó a llegar acá, y nos empezó a hablar del estero, te estoy hablando de hace muchos años, en una ocasión algunos ejidatarios ya viejos, inclusive traían armas [...] Qué feo ¿no?, yo era muy joven pero ya era ejidatario, te estoy hablando de 25 años o más, [la directora de la AC] sufrió mucho, porque no la entendíamos (Ponce, entrevista, 2014).

#### d) La protección del humedal como Sitio Ramsar

En 2002 la asociación civil *Pro esteros* elaboró una propuesta para la creación de una reserva estatal que abarcará el humedal, sin embargo, debido a que la Secretaría de Protección al Ambiente no contaba con los mecanismos para el decreto de ANP Estatales, se buscó su protección a nivel internacional a través de la Convención Ramsar (trabajo de campo 2013-2014). En 2005, se elaboró la ficha informativa de los humedales Ramsar, para solicitar el ingreso del humedal, y el 02 de Febrero de 2006, el sitio fue decretado como Humedal de Importancia Internacional por la Convención Ramsar (Conanp, 2005; Granillo *et al.*, 2012).

Dentro del Sitio Ramsar la tenencia de la tierra queda comprendida de la siguiente manera, en la parte interna del estero se localiza el ejido “Nacionalista Sánchez Taboada”, en la zona circundante a la cabeza del estero se ubica el ejido “Coronel Esteban Cantú”, y una colonia residencial turística denominada “La Joya”, por su parte, la barra del estero se fracciona en 11 propiedades privadas (Granillo *et al.*, 2012).

La tenencia de la tierra en la barra arenosa, es considerada como el problema socioeconómico de mayor importancia dentro del sitio (Granillo *et al.*, 2012). El origen de este problema se encuentra en los antecedentes de la fundación del Ejido Esteban Cantú, uno de los últimos decretados en la zona, a mediados de la década de 1980 (Leyva, entrevista, 2014).

Debido a que la zona establecida para el centro de población no es de fácil acceso, el asentamiento fue fundado al borde del estero, área que quedó establecida como el centro de población por la reforma agraria, iniciando el problema de tenencia de la tierra, debido a que se tomaron propiedades privadas de la barra arenosa, lo que resultó en una pelea de alrededor de 15 años, para establecer la propiedad de los terrenos (Leyva, entrevista, 2014).

Si bien, se considera como un problema socioeconómico importante, para Leyva, fue un aspecto positivo para la conservación del sitio:

En términos de la conservación eso fue muy positivo, porque los verdaderos dueños estaban en litigio y los del ejido estaban en litigio, entonces no se hizo mucho, para mediados de los 90s, por ahí entre 95-98, la suprema corte de justicia les da el fallo favorable a los verdaderos dueños, entonces los ejidatarios que ya tenían convenios que ya tenían ahí ciertos beneficios, sobretodo de la parte de la barra pues tuvieron que entregar los terrenos [...] la gente que había hecho convenios con los ejidatarios tuvo que entregar sus casas y ahí las casas que tú ves no las construyeron los ejidatarios las construyeron un grupo de jubilados norteamericanos que vinieron a hacer aquí su segundo hogar y que se tuvieron que ir porque perdieron el litigio y entregaron [...] Ahora [las casas las] aprovechan para rentar en la temporada en vacaciones, pero [...] la mayoría esta cuarteada, porque no tiene cimentación la mayoría está llena de arena porque la duna recupera su espacio [...] es interesante esto, desde esa perspectiva, hay un conflicto de tenencia de la tierra y a veces los conflictos de tenencia de la tierra resultan favorables a la conservación (Leyva, entrevista, 2014).

La cuestión aprovechamiento *versus* conservación se hace implícita en los intereses que la población local y capital extranjero tenían sobre el humedal:

Antes venían empresas y nos ofrecían grandes cosas dentro del estero, marinas por ejemplo, aquí enfrente estuvo una empresa que se llamaba “Vox Pacific” esa empresa pretendía construir plataformas petroleras [...] cosas como esas llegaban aquí, te estoy hablando del 80 y algo había muchas cosas [...] había otra por ahí de una gran marina aquí para norteamericanos y ahí hay mucho dinero, a todos nos brillaban los ojos, y había empleo para muchísima gente, entonces pues si queríamos, pero alguien se resistió y no se llevó a cabo, no sé si sería Laura o no, a lo mejor por eso no la queríamos, oye tú vives del estero, a ti te pagan por cuidar el estero, entonces porque nosotros no podemos vivir de él, tu ganas que cómodo, ¿nosotros qué? Si somos los que estamos aquí, cosas como esas vivíamos en aquellos días, mira qué bueno que no se dio Vox Pacific, porque este pueblo fuera diferente (Ponce, entrevista, 2014).

Con el tiempo, la relación entre la AC y la población del ejido mejoró, incluso la AC es más reconocida como autoridad vigilante del estero que las instituciones de gobierno:

Hay gente que siempre está con un dedo en el renglón, [ella] no quita un dedo del renglón, si yo voy y tramito una concesión para hacer un muelle, por ejemplo, forzosamente tengo que solicitar un estudio de impacto ambiental, un estudio previo justificativo EPJ que le llaman, un cambio de uso de suelo, sin duda alguna [ella] está ahí, de una forma muy discreta, deteniendo el trámite, o, completamente abierta según sea el caso [...] seguramente ella me aconsejaría, sin duda alguna yo antes de hacer algo iría a platicar con ella, *pretendo esto dime ¿me lo vas a permitir? Para entrarle sino ni para qué ¿no?* (Ponce, entrevista, 2014).

De la narración anterior sobresale un aspecto, relacionado directamente con el decreto de Sitios Ramsar, al ser un acuerdo internacional, no cuenta con los mecanismos de vigilancia, monitoreo o restricciones como las que se encuentran en las ANP. Si bien, para 2012 se había establecido que los sitios Ramsar estarían a cargo de la Conanp, el proyecto se canceló y en su lugar, quedó como institución encargada Conagua, así, Conanp se encarga de la lista de humedales Ramsar y Conagua es la encargada de elaborar la política nacional de humedales,

Conagua no los toma en cuenta como áreas de protección, entonces es un humedal y punto [...] tiene el registro y control de todos ellos a través de la ley, y los sitios Ramsar los tiene Conanp sin recursos, sin nada, que es lo que se pretendía que tuviera esos sitios [...] con un manejo adecuado (Santos, entrevista, 2014).

De esta forma, los grupos, en este caso, las OSC que han solicitado la declaratoria del Sitio, son quienes mantienen la vigilancia del humedal:

Conanp hace la declaratoria, le entrega un certificado a la Secretaría de Gobierno del Estado y a partir de ahí nosotros mismos, los mismos grupos que hemos propuesto, estamos al pendiente y estamos recordándoles que no se les olvide que es un sitio Ramsar (Martínez, entrevista, 2014).

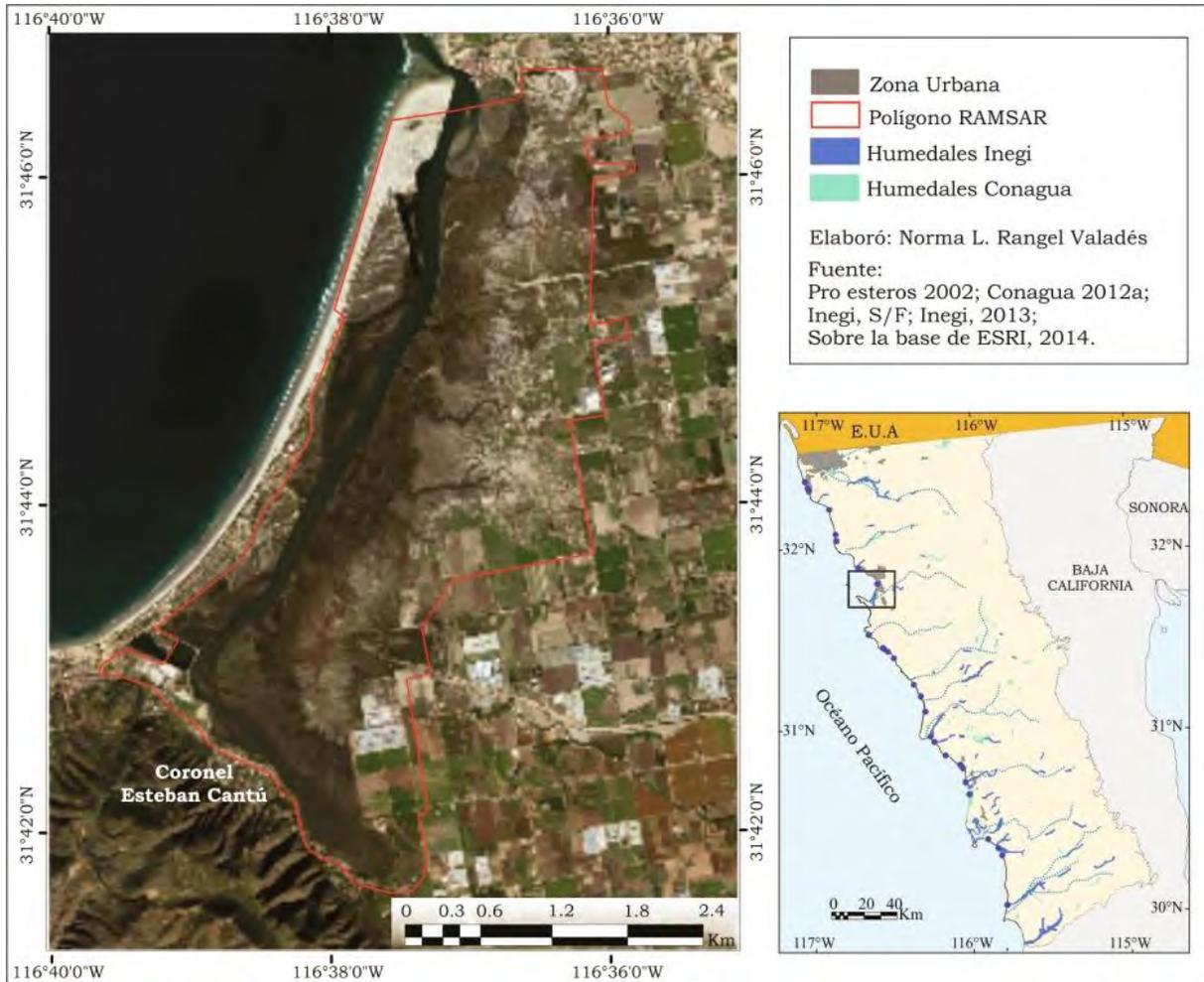
Sin embargo, el sitio Ramsar, si bien no tiene vigilancia o administración in situ, cuando han existido los mecanismos de planeación se han bloqueado ciertas actividades perjudiciales para el humedal, como el caso de construcción de un fraccionamiento sometida a consulta pública, y donde como parte de las cuestiones que influyeron en la negación del permiso para el desarrollo inmobiliario, fue que la construcción quedaba dentro del polígono Ramsar (Martínez, entrevista, 2014). De igual forma, la especulación sobre el suelo costero de la zona, sigue latente en proyectos potenciales, como marinas, acuicultura u hoteles, sin que ninguno se haya consolidado, ya que todos han sido planeados dentro del sitio Ramsar (Leyva, entrevista, 2014).

Así mismo, la población manifiesta que realizar actividades dentro del estero o del polígono Ramsar no es sencillo:

El estero está muy protegido, así que no es tan sencillo como quisiéramos [realizar actividades] **N: ¿protegido en qué sentido?** No es fácil desarrollar alguna actividad, por ejemplo, cambiar el uso de suelo, es medio difícil, está dentro del [...] Sistema Ramsar, que lo protege, entonces no es tan sencillo [...] Antes se usaba más, mucho más, porque *Pro esterios* de alguna forma lo ha protegido mucho [...] lo protegió de manera tajante y en nuestro caso nos hemos olvidado un poquito de ese tema, porque antes, antes venían empresas y nos ofrecían grandes cosas dentro del estero (Ponce, entrevista, 2014).

Lejos de verlo como un impedimento para las actividades económicas, los ejidatarios han organizado una cooperativa pesquera que en la actualidad se constituye como una de las actividades centrales del ejido (Ponce, entrevista, 2014). Punta Banda fue el primer humedal en la región mediterránea en ser protegido a través de la modalidad Ramsar, y fue con base en la experiencia de este caso que se buscó reproducir esta modalidad de protección en otros humedales como San Quintín y La Misión; En los tres casos, ha sido la sociedad civil quienes han solicitado la protección del sitio a través de este mecanismo de conservación (trabajo de campo 2013-2014). En la imagen 4.1 se observa el humedal de Punta Banda y en la figura 4.3 la ubicación del Sitio Ramsar.

**Figura 4.3 Estero de Punta Banda**



**Imagen. 4.1. Panorámica Estero de Punta Banda**



#### 4.3.2 La pelea por la Lagunita y los vacíos institucionales

Desde inicios de la década de los 90, las investigaciones de Escofet y Espejel (1990 y 1991) respecto a la importancia de la Lagunita como relicto de un hábitat en decremento, ponían de manifiesto la importancia de asegurar su conservación dentro de la mancha urbana de la ciudad de Ensenada.

A finales de la misma década, a partir de la divulgación científica en el museo de ciencias de Ensenada (con investigadoras como Ileana Espejel, Estela Parrilla y Claudia Leyva), se buscó generar el interés y la atención de la población local para la protección del sitio (trabajo de campo 2013-2014). Al ser un espacio natural dentro de un entorno urbano, es común que las personas asistan a él en busca de la recreación a través de la contemplación de la naturaleza (Martínez, entrevista, 2014). Así, Martínez se expresa de la Lagunita de la siguiente manera:

Es una zona que todavía puede venir y refrescarse [...] y ver preciosos atardeceres y ver una preciosidad de aves impresionantes porque de repente ves todas las dunas cubiertas de cuatro o cinco especies que están conviviendo en esa zona (Martínez, entrevista, 2014).

Para las personas interesadas en su conservación, su importancia radica en dos funciones que ofrece a la sociedad, por una parte es utilizado para la educación ambiental, con grupos escolares desde pre-escolar hasta preparatoria, y como zona de estudio para universitarios, por otra parte, se constituye como una de las pocas áreas verdes naturales dentro de la ciudad de Ensenada (trabajo de campo 2013-2014).

Al no cumplir los criterios para poder ser incluido en la Lista Ramsar, con las características para hacerlo mediante un decreto de ANP Federal, ni contar con el mecanismo para decretarlo como ANP Estatal, se consideró buscar la protección a través del gobierno local, con el objetivo de que la manzana que comprende el humedal se estableciera como área de conservación (trabajo de campo 2013-2014). Así, La Lagunita se estableció como zona de preservación ecológica, en la modalidad de parque urbano en el programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada (DOF, 1995).

Esta protección se renovó en la actualización del programa de Desarrollo Urbano del centro de población de Ensenada 2030 (IMIP, 2010); así mismo, fue declarada como zona de reserva ecológica, a través de un acuerdo de cabildo el 7 de marzo de 2003 (IMIP, 2010), y se

encuentra pendiente un decreto como “Área de preservación ecológica” establecido en el Plan municipal de desarrollo 2011-2013 del Ayuntamiento de Ensenada (Ayuntamiento de Ensenada-COPLADEM, 2011).

Aún con estos decretos, el sitio presenta constantemente amenazas de relleno y desecación (Ensenada.net, 2014; SPABC, 2013; Anda *et al.*, 2013); Al encontrarse dentro de la ciudad, se encuentra frecuentemente expuesto al tránsito de vehículos sobre las dunas, a la contaminación del cuerpo de agua por desechos orgánicos e industriales de los asentamientos colindantes, así como a la desviación de los arroyos que alimentan el humedal (SPABC, 2013).

#### *Las asociaciones civiles y las instituciones gubernamentales*

Fueron varias instituciones oficiales en las que se buscó respaldo para la protección del cuerpo de agua. Entre 2000 y 2001 las AC implicadas<sup>31</sup> solicitaron al cabildo de Ensenada declaratoria de conservación en La Lagunita<sup>32</sup>, sin embargo al quedar el trámite inconcluso<sup>33</sup> la declaratoria no procedió por un amparo debido a la falta de notificación a los propietarios (Martínez, entrevista, 2014).

En 2008, el IMIP realizó mesas técnicas, con la participación esporádica de representantes de la Semarnat y Conanp. Durante el proceso, otras instituciones locales como la Comisión de Desarrollo Urbano y Ecología se suman al proyecto, así como otras organizaciones de la sociedad civil: Arte y Medio Ambiente, Comité Ecológico Chapultepec y SurfENS (Martínez, entrevista, 2014).

A nivel federal, el diputado de Ensenada Héctor Ramos Covarrubias se interesa en proyectar la conservación del humedal como un punto de acuerdo dentro de la Legislatura correspondiente. Por su parte Semarnat establece que la protección del sitio no le corresponde y que la jurisdicción que debe dar solución es la municipal o estatal. La Conagua propone

---

<sup>31</sup> Pro esteros, Haciendo lo Necesario, Terra Peninsular.

<sup>32</sup> Así como en el cañón de Doña Petra.

<sup>33</sup> Después de realizar el trámite en cabildo, éste tenía que ser enviado al congreso del Estado para que se realizaría una comisión técnica con el aviso a los propietarios, sin embargo, el paso no fue realizado (Martínez, 2014).

delimitar el cuerpo de agua (Martínez, entrevista, 2014), debido a que no se encuentra registrado en la información oficial (ver capítulo III).

En 2011, con la facultad de crear ANP Estatales, la SPABC propone como primer ANP Estatal la Lagunita, elabora el Estudio Previo Justificativo para la declaratoria, publica el aviso de decreto y propone una mesa de trabajo con los propietarios (Martínez, entrevista, 2014).

Este último aspecto es de importancia dentro del proceso de conservación de la Lagunita, ya que debido a la falta de aviso previa a los propietarios del predio el decreto se desestimó. Una solución a lo anterior partió que Conagua realizará la delimitación del cuerpo de agua, las implicaciones de lo anterior las explica Martínez, de esta manera:

“Se logra que los propietarios estén de acuerdo, en que la delimitación que Conagua haga para el cuerpo de agua este independiente de la declaratoria de área protegida del estado, lo cual es muy importante porque [...] los propietarios la van a pelear directamente con Conagua, cuando no lo habíamos logrado separar, implicaba que si se hacia la declaratoria ellos lo iban a impugnar por el asunto de las delimitaciones [...] cuando se decide que es tema y aparte que lo tenían que ver con Conagua se acuerda que entonces sí, el predio de la Lagunita más el cordón de dunas de los dos predios colindantes pueden quedar para conservación, pero también quieren ellos que se estipule claramente cuáles podrían ser el nivel de desarrollo [se refiere a la zona de aprovechamiento dentro del ANP]” (Martínez, entrevista, 2014).

#### *Divergencia de intereses*

Uno de los funcionarios estatales recuerda las mesas de dialogo entre actores conservacionistas y los dueños de la siguiente manera:

Nos dimos cuenta que los dueños de los predios [...] tenían prácticamente un abandono del sitio, no habían podido realizar ningún tipo de actividad, técnicamente estaban impedidos, no pueden edificar ahí, no es viable, están impedidos porque tiene muchos años que el lugar ha sido promovido como lugar de conservación pero no ha recibido esa distinción legal, a la hora de sentarnos a una mesa de dialogo con ellos, lo primero que nos viene a la mesa es, que se formaron dos polos contrarios el de conservación y el de los propietarios, pero ambas partes se asumían como contrincantes, a partir de las mesas de dialogo empezamos a plantarles algunas alternativas para que identificaran que lejos de ser contrincantes, pueden ser aliados muy importantes porque los mismos beneficios que busca el sector

conservación son los que le van a dar viabilidad económica a los dueños del lugar (Zatarain, entrevista, 2014).

Así, se observan claramente dos intereses sobre el territorio, uno cuyo fin es el aprovechamiento económico y otro cuyo objetivo es conservar el entorno natural del sitio:

El propósito de esa mesa [era] legitimar a los dueños de los predios como tales, y poder establecer unos limitantes de uso [...] para que, por un lado se salvara el que no se realizarán prácticas en contra del equilibrio ecológico en ese ecosistema, pero por otro lado, que si les permitiera poder construir alternativas productivas, de alguna manera era decirles que no hacer y que si hacer, y por otro lado, al sector conservación que ha llevado la voz ciudadana de mantener el lugar, mantener la función ecológica de ese lugar, la idea era darles [...] la posibilidad de que el lugar con un buen uso y manejo estuviera conservado, legalmente, con un decreto de ANP [...] la idea era juntar todas las variables y [...] establecer el papel que iba a jugar cada uno de los actores y que reglas se iban a establecer comunes para que todos los respetaran y al final tuviéramos un área conservada (Zatarain, entrevista, 2014).

Por su parte, un actor del sector conservacionista lo recuerda de la siguiente manera:

“Pasamos primero desde NO!, y después, los propietarios no, no queremos, cambien el uso de suelo, y nosotros NO! El uso de suelo es de conservación y fuimos transitando hasta decir está bien, no vamos a cambiar el uso de suelo, le vamos a añadir usos a esa categoría de conservación, le vamos a añadir modalidades que le permitan a ustedes [...] tener ingresos en los terrenos que son de ustedes, porque no se va a comprar no se va a expropiar, entonces fue una transición muy interesante, aprendimos todos, sacamos nuestras mejores garras para poder dialogar con todos y llegamos a un punto muy interesante” (Martínez, 2014, entrevista).

Así, el desarrollo económico para el predio, se ha propuesto como turismo de bajo impacto, con directrices de edificación y ocupación mínima (Zatarain, entrevista, 2014).

### *¿La Lagunita agua nacional o predio privado?*

Como se observa en las secciones anteriores, el principal problema en la búsqueda de protección del sitio se debe a que el humedal se encuentra dentro de un predio privado. Sin embargo, existen divergencias respecto a si se puede considerar la zona como propiedad privada (trabajo de campo 2013-2014).

En este sentido, la misión de Conagua como institución oficial es administrar y preservar las aguas nacionales y sus bienes inherentes, así como de realizar el inventario nacional de humedales (INH) delimitarlos, clasificarlos y proponer normas para su protección, restauración y aprovechamiento (Conagua, 2012b). Al respecto, sobresale que La Lagunita, y otros 13 pequeños humedales de la región mediterránea (ver capítulo 3) no aparecen identificados en el registro de Conagua. Esta situación ha sido parte fundamental dentro de la problemática en torno a la protección del humedal (trabajo de campo 2013-2014).

Desde 2009, a partir del interés de conservación de la sociedad civil y la academia se inició el trámite para identificar y delimitar el humedal por parte de Conagua (López, entrevista, 2014), uno de los funcionarios encargados de la delimitación lo explica de la siguiente manera:

La Lagunita fue una iniciativa del director junto con el presidente en su tiempo, hubo una inquietud en Ensenada, entonces vino desde arriba de la Conagua, de los jefes, el director general incluso vino en el 2009 [...] especialmente a ver La Lagunita y de ahí se dio la instrucción de que se declarará [...] todo surge de la inquietud de la misma gente, de las personas que tiene que ver con estos cuerpos de agua, de ahí inicia (López, entrevista, 2014).

Por cuestiones técnicas tales como la corrección de planos y aspectos administrativos como los cambios de administración y aprobación de la oficina central de Conagua en la Ciudad de México, el trámite se ha alargado y en la actualidad permanece pendiente de concluir (López, entrevista, 2014).

El proceso implica la declaración como propiedad nacional, misma que será administrada por el gobierno federal a través de Conagua, y por lo tanto, al convertirse en un bien nacional queda por encima de cualquier bien o dominio particular, aunque existan escrituras previas (López, entrevista, 2014) que lo identifiquen como propiedad privada.

Así, las acciones en torno a La Lagunita, tanto por parte de las instituciones gubernamentales como las de la sociedad civil y la academia, marcan un hito en cuanto a la conservación de humedales en la región:

Siempre ha estado La Lagunita, siempre ha sido federal pero ahora se está regularizando [...] es un proceso que no nos había tocado una declaratoria hasta ahorita, es la primera, y si parece que es algo tenso, ya se cumplió con todo, ya sólo falta que se publique [...] La Lagunita como está en la ciudad de

Ensenada y sobre todo la zona donde está es de mucho valor, valor inmobiliario por eso es que ahí surgió este problema, pero en otros lugares como no ha habido ningún reclamo por parte de los vecinos colindantes no se ha hecho nada, pero la Lagunita fue un caso especial porque lo envolvió la ciudad (López, entrevista, 2014).

Lo anterior es un ejemplo de cómo la actuación de una institución federal tiene implicaciones sobre la administración y manejo de los recursos naturales a nivel estatal y municipal, uno de los funcionarios estatales lo manifiesta así:

Conagua va varios pasos atrás en la identificación de zonas federales, no solo de humedales, sino de arroyos, que eventualmente la sociedad va ocupando [...] tu llegas a un lugar y esperarías que estuviera delimitado oficialmente de acuerdo a la ley de aguas nacionales, y no ocurre así, [...] este dato es muy importante [...] el hecho que las zonas federales o los cuerpos de agua no estén delimitados provoca que se incremente el número de problemas en los lugares, [porque] unos se asumen como propietarios de esos predios pero por otro lado la ley dice que son terrenos federales y eso genera un vacío de administración de esa zona federal, y ante un vacío hay ocupaciones furtivas, usos inadecuados, no regulados y eso es lo que detona los problemas de los ecosistemas (Zataráin, entrevista, 2014).

De igual forma, el caso implicó acciones no realizadas previamente por las instituciones municipales, una de las autoridades lo narra de la siguiente manera:

No teníamos los medios [...] tienes una ley que es general, te dice debe de conservarse, pero no te dice el procedimiento de cómo hacerlo, estás limitado, [...] la creación de ANP Estatales venía desde el 92, 93, con la Ley de Equilibrio Ecológico del Estado, en 2001 se vuelve a incluir por la LGEEPA, pero no había reglamento, no había la receta de cómo crearlo, entonces en 2010 se publica, ahí ya podemos intervenir directamente y crear el ANP, obviamente el proceso no es sencillo, en el papel es muy sencillo sabes que el EPJ, consulta pública, decreto y ANP, [pero] lo que estamos viendo es un proceso más lento, dependiendo de los intereses de la gente [...] El estudio previo de La Lagunita, el original, como fue el primer proceso que hicimos, de repente, los biólogos, los oceanólogos, somos muy dados a dejar pasar cosas u obviar cosas, dices fulanito de tal en comunicación personal me dijo esto y haces tú zonificación porque aquí están los patos y aquí está el junco y etc, y viene un abogado y te dice, ¿y eso qué? Quien dice que porque están los patos, ¿cuál es la metodología? [...] sí el abogado te dice que no lo entendió, chin! Y realmente queda un lugar a duda de que no lo haya entendido, se te complica (Hirales, entrevista, 2014).

Aunque la resolución por parte de la Secretaría de Protección al Ambiente se esperaba en Octubre de 2013, debido al cambio de administración el proceso de declaración se detuvo, y al momento sigue en trámite (Martínez, 2014, entrevista).

En la imagen 4.2 se observa el humedal y sus inmediaciones, mientras que en la figura 4.4 se muestra la ubicación del mismo.

**Figura 4.4 La Lagunita**



**Imagen 4.2 Panorámica La Lagunita**



El caso de la Lagunita es el más controversial dentro de la región mediterránea, debido a la falta de protección activa en el sitio, y a las modificaciones que constantemente presenta el humedal. De igual forma su localización dentro de la ciudad de Ensenada y la frecuente divulgación que se realiza respecto a la situación del ecosistema por parte de las asociaciones civiles y la academia mantienen al sitio dentro de la opinión pública. Lo anterior se corroboró durante el foro estatal de humedales, realizado en la facultad de ciencias de la UABC de Ensenada (21 de Febrero de 2014), donde el caso que generó más preguntas tanto a las asociaciones civiles como al representante de gobierno fue el proceso de declaratoria de la Lagunita como parque estatal, y en donde se evidenció la tensión y enfrentamientos entre los actores implicados (trabajo de campo 2013-2014).

#### 4.3.3. La Misión una declaración estatal e internacional en proceso

Ruiz-Campos *et al.* (2005) dentro de su tipología de humedales, clasifica a la Misión como un humedal con espejo de agua permanente adyacente a desarrollo suburbano y/o turístico. Lo identifica como el tercer humedal con mayor riqueza específica, después del Rosario y Santo Tomás; en conjunto estos tres humedales sobresalen por su alta riqueza y similitud de especies, registrando el 86% de la fauna registrada en los 13<sup>34</sup> humedales estudiados por el autor. Por lo que él mismo considera estos tres sitios como claves o estratégicos para la conservación dentro de la región.

---

<sup>34</sup> Cantamar, El Descanso, La Misión, La Salina, San Miguel, El Ciprés, Santo Tomás, El Salado, San Rafael, San Telmo, Santo Domingo, San Simón y El Rosario (Ruiz-Campos *et al.*, 2005).

El humedal La Misión, forma parte del ejido y localidad del mismo nombre, el cuerpo de agua se encuentra rodeado por otros tres asentamientos humanos La Misión Viejo, Santa Anita y el Campo Turístico La Misión (Conanp, 2013).

La Misión tiene una población total de 920 habitantes (Inegi, 2010), de los cuales 49 son ejidatarios, en una superficie de 4,500 ha aproximadamente. Existen tres actividades económicas principales: 1) agricultura, con cultivos de hortalizas, cilantro, rábano, calabacita, repollo y brócoli; 2) ganadería, con ganado porcino y vacuno y 3) turismo, que se divide en la renta de un campo turístico a población estadounidense bajo renta anual permanente (Arellano, entrevista 2014), con un total de 25 residentes (Inegi, 2010), y en la visita de turistas durante las vacaciones de verano y semana santa, los atractivos turísticos se constituyen de la playa, paseos a caballo, parapente y senderismo. Las actividades que generan más ingresos son la agricultura y el turismo (Arellano, entrevista 2014).

La evolución del ejido y su consecuente transformación en el paisaje se relaciona con la historia de la comunidad, en los inicios del ejido (alrededor de 1940) se constituía de 16-17 ejidatarios, dedicados totalmente a la agricultura de maíz y frijol, en la actualidad debido al decremento de la precipitación y los bajos niveles de agua han hecho que la actividad que se constituía como principal haya disminuido (Arellano, entrevista, 2014).

Existen tres problemáticas identificadas en la zona y que se relacionan directa e indirectamente con el humedal: 1) la escasez de agua, 2) la recolección y disposición de residuos y 3) invasiones en las inmediaciones del humedal (Trabajo de campo 2013-2014).

La escasez de agua se ha identificado como un problema para la agricultura, que se localiza en la parte adyacente a la corriente que desemboca en el humedal, 2,500 hectáreas son de agricultura de temporal y 300 hectáreas son de agricultura de riego, de las cuales, sólo 200 se cultivan actualmente debido a la escasez de agua. Así mismo, de las dos norias que posee el ejido, una se encuentra ausente de agua, mientras que la otra se encuentra al mínimo (Arellano, entrevista, 2014).

La recolección y disposición de residuos se ha solucionado con un basurero temporal que no tiene la infraestructura adecuada para su mantenimiento (Arellano, entrevista, 2014).

Por su parte, la invasión sobre el humedal implica tres situaciones, por un lado 1) la problemática en cuanto a la tenencia de la tierra pues ambas comunidades (La Misión y Santa Anita) se adjudican la propiedad de los terrenos, 2) ausencia de vigilancia en la Zona Federal, al parecer, el ejido La Misión al considerarlo como zona federal no ha desarrollado ninguna actividad sobre esa zona, caso contrario a Santa Anita (Arellano, entrevista, 2014), y 3) la modificación del ecosistema debido al desmonte de vegetación y relleno del humedal. En este último caso, una de las autoridades estatales lo reseña de la siguiente manera:

Ha habido problemas con una iglesia, han estado deforestando para aumentar su superficie, tú tienes un predio y está colindante al arroyo o al cuerpo de agua, y empiezas a quitarle la vegetación para tener más espacio, pero esa misma vegetación te está protegiendo cuando sube el agua, o cuando corre el agua, entonces ha sido bastante agresiva aparentemente, incluso intervino la gente de auditoría de aquí y la Profepa, y estuvieron sancionados porque si afectaron vegetación nativa, removieron biodiversidad (Hirales, entrevista, 2014).

Otro aspecto que sobresale en cuanto a la conservación del humedal, es parecido a lo reseñado en el caso de La Lagunita y Punta Banda, con proyectos de desarrollo potenciales como la construcción de una marina así como la presión adyacente por su ubicación en la zona costera sujeta a un crecimiento poblacional e incremento de asentamientos humanos (Hirales, entrevista, 2014).

#### *El actor clave: los residentes norteamericanos a través del comité de becas*

Al observar el deterioro del humedal, los residentes americanos asentados en el Campo Turístico La Misión, crearon un grupo denominado “Comité de becas”, con el objetivo de conservar el humedal y la playa (Arellano, entrevista, 2014). A mediados de la década de los noventa, esta asociación se acercó a Pro esteros AC, en búsqueda de la protección del ecosistema, a través de un parque natural u otra modalidad (Martínez, entrevista, 2014). Por las capacidades que en aquel entonces tenía la AC, las primeras acciones que se llevaron a cabo fueron muestreo y recopilación de información con las que se elaboró una caracterización biológica.

Casi dos décadas después, alrededor de 2011-2012, debido a invasiones y desmonte de vegetación, la población de la Misión se volvió a poner en contacto con la AC; quienes para

entonces, ya contaban con la experiencia de la protección Ramsar así como los pasos para su inclusión en la lista, por lo que se optó por replicar esta modalidad como se había hecho anteriormente en los humedales de Punta Banda y San Quintín. De esta forma, la AC se encargó de proponer el polígono del Sitio Ramsar, enviarlo a Conanp para su aprobación o en su caso para realizar las modificaciones necesarias y complementarla con educación ambiental.

Así, la estrategia de conservación se planteó en dos vías. Por una parte, la población se puso en contacto con PROFEPA para realizar recorridos de inspección, por otro lado, la AC buscaría la protección del sitio a través de una declaratoria Ramsar, y a largo plazo, en conjunto con la Secretaría de Protección al Ambiente, buscar la declaración del sitio como Área Natural Protegida (trabajo de campo 2013-2014).

La importancia del comité de becas, lo expresa una autoridad ejidal de la siguiente manera:

El motor que nos ha impulsado mucho a cuidar esto es que las personas del comité de becas, que son los norteamericanos [...] que viven en la zona de la playa, tengo que darles un voto de confianza a ellos, y un voto de que ellos son los impulsores de estos proyectos (Arellano, entrevista, 2014).

La concientización que esta serie de grupos alineados a través del comité de becas han realizado en la comunidad se puede observar en la narración del comisariado ejidal:

Erradicar ese basurero que nosotros tenemos aquí, y que no vaya la basura ni al humedal ni al arroyo Guadalupe, que es lo que nos perjudica a nosotros tanto como agricultores como comunidad que de aquí se traslada el agua tanto a Rosarito como a Ensenada, esa es la importancia, yo creo que aquí, La Misión tiene un punto bien estratégico porque se extrae agua para tres municipios, entonces no es decir tenemos que conservar, sino una necesidad, la conservación del humedal y del medio ambiente (Arellano, entrevista, 2014).

### *Estrategias*

Para la problemática de la basura se tiene estrategia tanto con Terra peninsular (para el arroyo de Guadalupe) y con Pro esteros AC (el humedal), encaminados a la educación ambiental. Se han realizado también campañas de limpieza con grupo de Estados Unidos, voluntarios de la Universidad de Virginia, que realizaron cuatro actividades en colaboración con Pro esteros: 1) limpieza en la playa y del humedal, 2) elaboración de un sendero interpretativo, 3) diseño de

letreros para el sendero, y 4) creación de una fan page en redes sociales para difundir el objetivo de conservación del humedal (Arellano, entrevista, 2014; Martínez, entrevista, 2014).

### *CECYTE y Educación ambiental*

La educación ambiental ha consistido en el trabajo en conjunto con la preparatoria CECYTE, donde a través del servicio social las AC participantes realizan platicas con el fin de sensibilizar a la población joven de La Misión (Arellano, entrevista, 2014).

El programa que traemos por medio de CECYTE, [...] poner el chip en los niños de pre-escolar hacia adelante, creo que va a permear pero después de varios años, creo que donde vamos a hacer nosotros el parteaguas, [...] estamos concientizando a un niño de pre-escolar igual que a nivel medio superior, que es el humedal, que es el arroyo de Guadalupe, que animales hay, que plantas hay, todo lo bueno que genera esto, estos hábitats, estos ecosistemas (Arellano, entrevista, 2014).

Para la AC Pro esteros, la educación ambiental es una estrategia, como se observa en la siguiente narración:

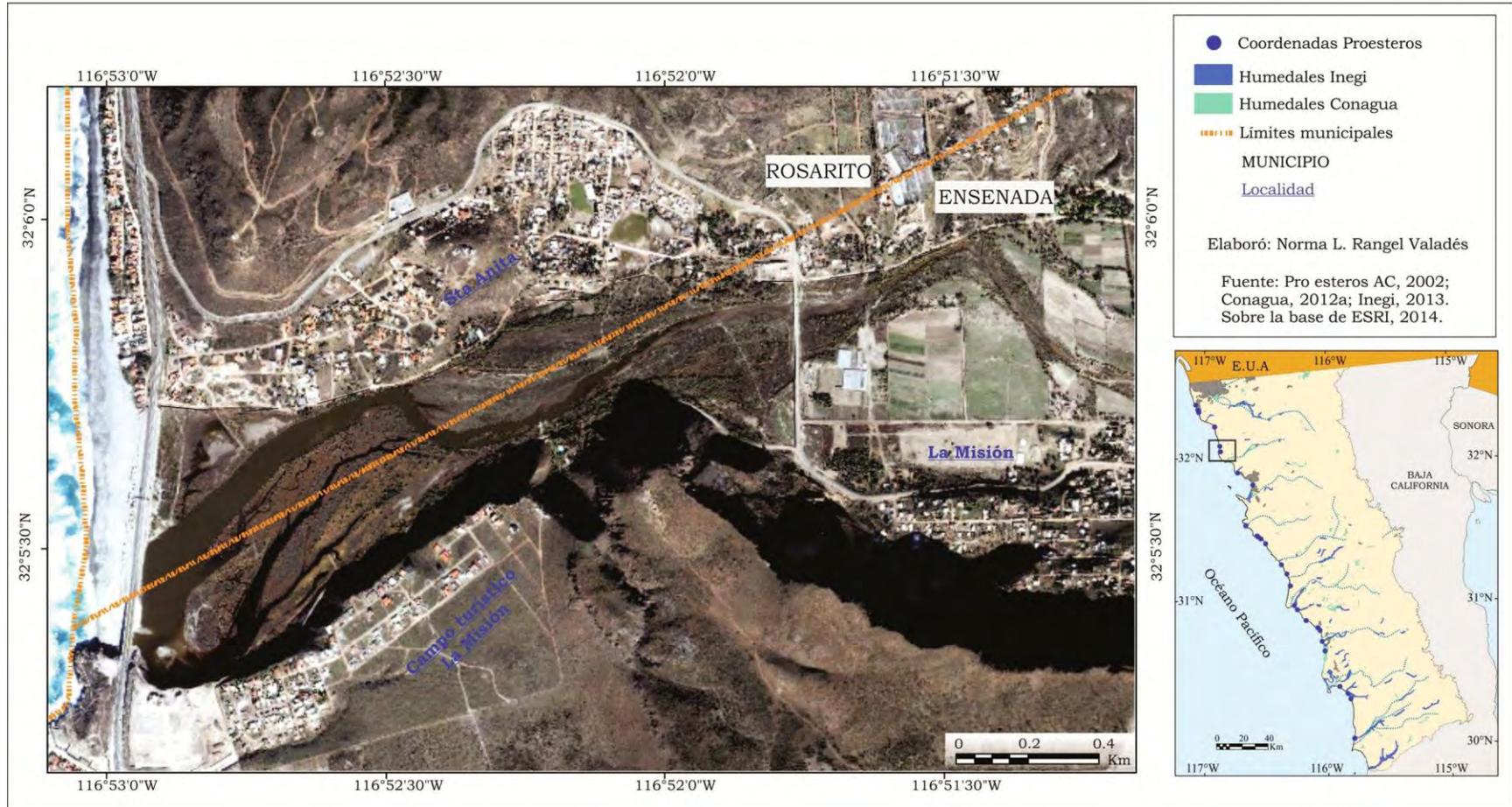
A nivel Pro esteros [...] implica un trabajo de educación ambiental, para incluir a la comunidad y fortalecerla en este trabajo e ir creando esa pertenencia y esa responsabilidad civil de la misma comunidad y nos tocaba obviamente acercarnos al ejido y al delegado e ir viendo cómo logramos que se vayan interesando (Martínez, entrevista, 2014).

En la actualidad, el decreto de Sitio Ramsar aún se encuentra en proceso. En la imagen 4.3 muestra el humedal y en la figura 4.5 la ubicación del mismo.

**Imagen 4.3 Panorámica La Misión**



Figura 4.5 La Misión



Por otra parte, en la figura 4.6 se muestran las asociaciones civiles y las instituciones oficiales presentes en la protección de los tres humedales abordados. En él se observa que si bien existen organizaciones presentes en los tres casos, existen tres grupos diferenciados de actores sociales: 1) asociaciones civiles: locales y regionales, 2) instituciones de gobierno municipales, estatales y federales, y 3) instituciones académicas regionales UABC y CICESE. La población si bien convive con estas modalidades de protección ha tenido una incidencia más baja en cuanto al decreto de conservación en estos sitios.

En el caso de la Lagunita, sobresale una presencia más amplia de diferentes organizaciones y es el único humedal en donde incluso AC locales que no están relacionadas directamente con estos ecosistemas han participado con el objetivo de incidir en la protección del sitio; en el caso de Punta Banda, se observa una mayor presencia de AC regionales; mientras que en La Misión sobresale como grupo impulsor de la conservación los habitantes extranjeros quienes a partir de una apropiación territorial al rentar en el ejido y apoyados en dos AC impulsan las acciones de conservación dentro del humedal. Al ser un sitio que aún no cuenta con ninguna modalidad de protección presenta una menor incidencia de organizaciones.

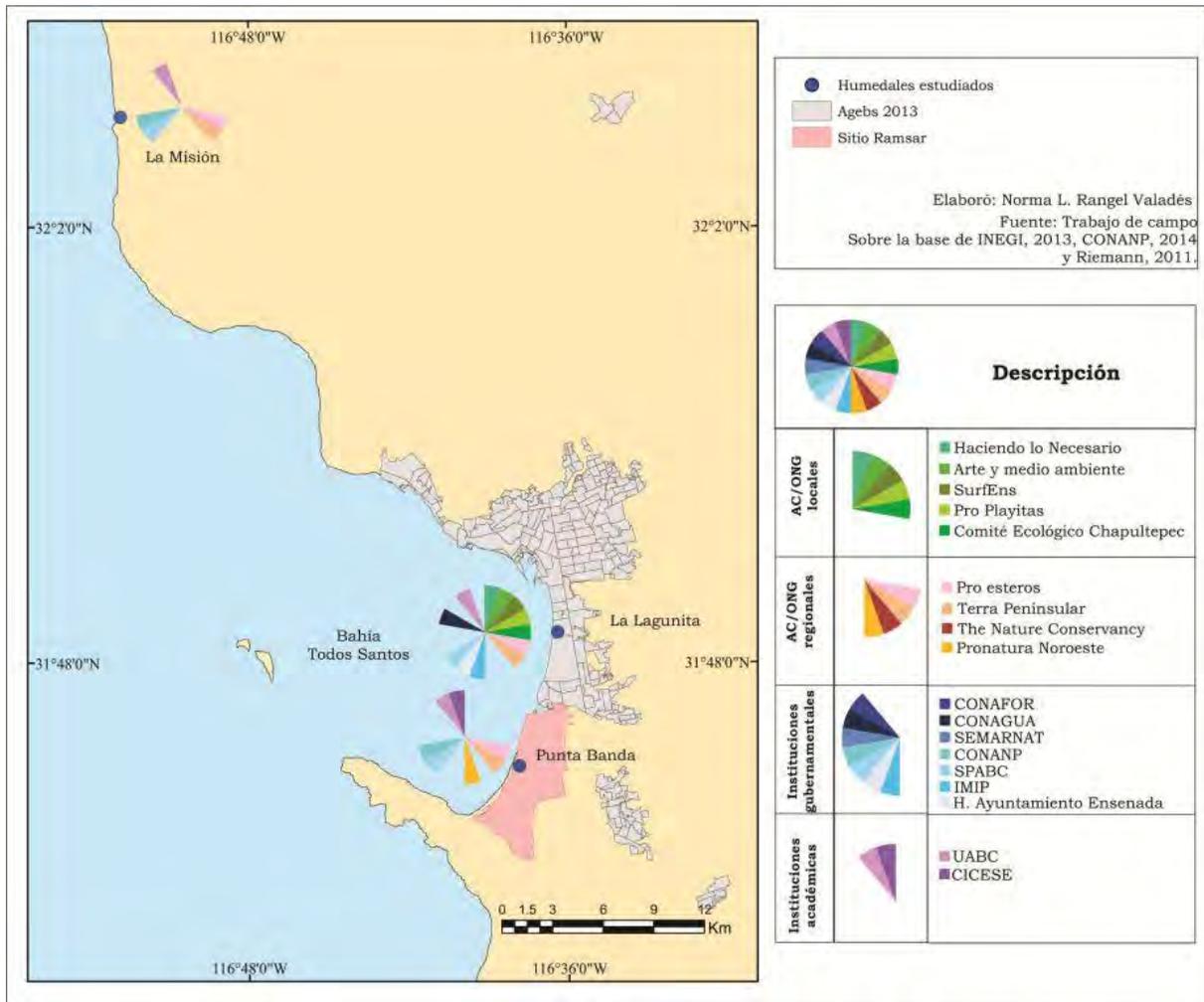
Como se observa en los procesos abordados, las relaciones sociales que se han establecido entre academia-sociedad civil-población-instituciones de gobierno, han creado espacios y territorios de conservación, que en ocasiones han resultado en asociaciones solidarias, contradictorias o conflictivas, como lo menciona Mancano (SF).

Se distingue entonces un tipo de movimiento socioespacial de las AC conservacionistas, que en su objetivo de protección de los sitios naturales, han creado espacios múltiples a partir del aprovechamiento de los mecanismos políticos o institucionales existentes, o en su caso, la incorporación de acciones que antes no habían sido realizadas por las instituciones oficiales (la delimitación de un cuerpo de agua) cuya realización tiene implicaciones territoriales (la apropiación de un espacio considerado privado a su potencial transformación como bien de la nación), que han construido y diversificado espacios de conservación más allá de las ANP tradicionales en la región mediterránea.

A lo largo de este capítulo, se trató de concretar la realidad creada por estos vínculos entre grupos sociales a través de una lectura geográfica expresada en la cartografía como vehículo para integrar una imagen del territorio (Mancano, SF), que permitiera ver espacialmente las

modalidades de protección creadas y sus límites/ fronteras establecidas dentro de entornos urbanos o rurales sometidos a fuertes presiones sociales y económicas de diversa índole.

**Figura 4.6 Instituciones y organizaciones relacionadas con la conservación de los humedales en Punta Banda, La Lagunita y La Misión**



Estos movimientos socioespaciales comparten la característica de buscar el cambio social para evitar el deterioro de los ecosistemas como La Lagunita, San Quintín, Punta Banda y La Misión, así, estas AC representan un interés de conservación sobre territorios que legítimamente no les pertenecen, y cuyas estrategias se relacionan con su particular valoración del territorio. Las implicaciones de lo anterior serán abordadas en el apartado de la discusión y consideraciones finales.

## **CAPÍTULO V. POTENCIALIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES EN LA REGIÓN MEDITERRÁNEA**

En el presente capítulo se contrastan los resultados obtenidos en los capítulos previos, con la literatura consultada durante la revisión bibliográfica, lo anterior con el fin de ofrecer un panorama de la situación de los humedales, tanto en problemática como en acciones y alternativas identificadas para su protección.

### **5.1 Referentes en la conservación de los humedales**

Uno de los enfoques utilizados para la conservación de los ecosistemas, es el manejo conjunto o comanejo. En el caso de los humedales, este planteamiento ha sido incorporado por la Convención Ramsar, quien en sus “lineamientos para la participación de la población local” propone la utilización del co-manejo participativo (Secretaría de la Convención Ramsar, 1999). Éste se ha desarrollado en sitios Ramsar de países desarrollados y en vías de desarrollo, tales como Suecia, Indonesia y Vietnam (Olsson, Hahn y Folke, 2004; Adger y Luttrell, 2000). Se reseñan estos casos ya que dentro de la revisión bibliográfica se identificaron como los que presentan problemáticas y potencialidades similares a la presente investigación.

Olsson, Hahn y Folke (2004), documentaron un proceso de comanejo adaptativo en un humedal en Suecia, donde identificaron las condiciones y procesos sociales que facilitaron el manejo conjunto del ecosistema. Al respecto, el humedal presentaba planes de conservación, así como la designación de Sitio Ramsar, sin embargo, la degradación del sitio iba en incremento, debido a las actividades como el pastoreo y la producción de heno.

Como estrategia se creó una organización municipal “Ecomuseo Kristianstads Vattenrike (EKV), que promueve y facilita el manejo del humedal a través de la incorporación de actores que actúan en diferentes escalas, constituidos por organizaciones internacionales, autoridades nacionales, regionales, locales, OSC y población local. En ella se agrupan todas las actividades e intereses sobre el humedal, lo que facilita el flujo de información y la creación nodos de especialización para la gestión del ecosistema (Olsson, Hahn y Folke, 2004). Como conclusión, obtuvieron que “el establecimiento del sistema de cogestión adaptativa no implicó la creación de nuevas instituciones, sino una reorganización dentro de los marcos institucionales existentes, la conexión y la coordinación de las actividades en curso”.

Por su parte, Adger y Luttrell (2000) consideran que la experiencia de designación de Sitios Ramsar, evidencia problemas de implementación a escala local, ya que al no tomar en cuenta el papel de los usuarios locales genera un vacío para su participación y redundante en conflictos entre el interés de conservación y los intereses económicos locales (Adger y Luttrell, 2000).

Al respecto, consideran que un aspecto clave en el origen del cambio de uso de suelo sobre los humedales y en las estrategias de conservación, es la claridad en los derechos de propiedad. Ésta es una causa estructural que implica quien “asume los costos y goza de los beneficios del mantenimiento o transformación de los humedales”. A su vez, los conflictos sobre los derechos de propiedad se derivan de la infravaloración de estos ecosistemas, que se refleja en la carencia de derechos de tenencia de la tierra claros o de delimitaciones oficiales sobre los humedales (Adger y Luttrell, 2000). Al respecto, consideran que:

La conservación exitosa de los humedales está determinada principalmente por las instituciones y los derechos de propiedad asociados a las decisiones de gestión de recursos. Por lo tanto, la comprensión de los regímenes de derechos de propiedad, las limitaciones que se imponen a los usuarios de los recursos de los humedales y la distribución de los beneficios de uso entre los usuarios y los no usuarios son fundamentales (Adger y Luttrell, 2000:75).

En el caso de México, como antecedente, existe una propuesta de comanejo en el Sitio Ramsar La Mancha-El Llano, en Veracruz (Moreno-Casasola, 2004), cuyo objetivo fue desarrollar un proyecto piloto de desarrollo sustentable con la participación de la población en el manejo y conservación del humedal. El proyecto estableció un plan de manejo que contemplaba la protección del cangrejo azul, la capacitación de grupos comunitarios, proyectos de investigación, entre otros aspectos (Marín, Criado y Bravo, 2005).

Por otra parte, sin utilizar el enfoque del comanejo, se identificó la creación de organizaciones en diferentes estados que tienen como fin la integración de diferentes asociaciones, organizaciones y autoridades en diferentes escalas, como se describen en el cuadro 5.1

**Cuadro 5.1 Propuestas de creación de organizaciones estratégicas para la protección de humedales en México**

Estado(s)	Estrategia	Descripción
Oaxaca	Red de Humedales de la costa de Oaxaca (RHCO) 2004	Unión de cooperativas, organizaciones y grupos de trabajo, conformados por pescadores, campesinos y prestadores de servicios eco-turísticos de comunidades costeras de nueve municipios de Oaxaca. <ul style="list-style-type: none"> <li>Propuestas en coordinación con dependencias de gobierno, ONG, academia y organizaciones locales:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Programa estatal de humedales costeros de Oaxaca.</li> <li>Plan de manejo y conservación de los humedales de la costa de Oaxaca.</li> <li>Creación del Consejo Estatal de humedales de la Costa de Oaxaca.</li> </ul> </li> </ul> Obtuvo el “Premio al Mérito Ecológico” (2013) por SEMARNAT.
Aguascalientes DF Guanajuato Hidalgo Jalisco Michoacán Querétaro San Luis Potosí Tlaxcala Edo de México	Red de humedales del altiplano central Mexicano 2010	Con financiamiento de Ducks Unlimited de México, AC (DUMAC) y North American Wetlands Conservation Act (NAWCA), se integra por la consultoría Biodiversidad y Ambiente Asesores (BIODAM), investigadores, funcionarios y tomadores de decisiones de las entidades federativas implicadas. <ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos en coordinación con ONG y academia:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Material de apoyo para educadores ambientales que trabajan en humedales del Altiplano Central Mexicano</li> </ul> </li> </ul>
Veracruz	Creación de comités de vigilancia ambiental para preservar humedales (en proceso 2014)	Propuesta por la Procuraduría Estatal de Protección al Medio Ambiente de Veracruz, para proteger cada uno de los 18 sitios Ramsar del estado.

Fuente: Elaboración propia con base en Voz del sur, 2010; Noticiasnet, 2013; Atl, 2010; cambio digital, 2014.

Con base en estos referentes y con las características identificadas durante la presente investigación, en la siguiente sección se proponen aspectos relevantes a tomar en cuenta en la conservación de los humedales de la región mediterránea de Baja California.

### 5.2 Aspectos relevantes para la conservación de los humedales en la región mediterránea

En el capítulo III se obtuvo que el deterioro de los humedales de la región mediterránea se debe mayoritariamente al cambio de uso de suelo, éste genera la degradación del hábitat a partir de actividades como el turismo, la cacería, y el pastoreo; le sigue la deforestación, derivada de la construcción de asentamientos urbanos, la expansión de la mancha urbana y la creación de infraestructura industrial; después, las amenazas por los usos de agua, debido a la

extracción de agua subterránea para el abastecimiento de la agricultura y servicios, así como la contaminación por agrícolas y el desagüe de los asentamientos urbanos.

En capítulo IV se observó que, como problemáticas sociales, se encuentran la indefinición en la tenencia de la tierra (Punta Banda, La Lagunita), así como la ambigüedad en las funciones institucionales derivada de la localización entre dos municipios (La Misión). Además, se identificó la diversidad de modalidades que existen para los humedales de la región (ANP, Ramsar, Concesiones en ZOFEMAT, zonas de preservación ecológica), que si bien, se constituyen como un respaldo para la conservación de los sitios, éstos siguen presentando amenazas y cambios en su entorno ecológico. De lo anterior, en el presente capítulo se plantea que con base en la identificación de estos aspectos se pueden encontrar potencialidades para incidir en la conservación de estos ecosistemas.

Se encontró que en los humedales estudiados (Punta Banda, Lagunita, La Misión y San Quintín), existen diferentes organizaciones presentes (gubernamentales, OSC, locales y académicas) que previamente han establecido vínculos entre ellas para trabajar conjuntamente. Además, se cuenta con la experiencia derivada de las acciones llevadas a cabo para la conservación de algunos humedales (Capítulo IV), todo lo anterior son aspectos que pueden ser de utilidad para la realización de una estrategia que integre la experiencia de todos los actores.

Con base en la sistematización de los puntos de vista de los actores involucrados, en el cuadro 5.2 se muestran los resultados respecto a obstáculos identificados para la protección de los humedales de la región

**Cuadro 5.2 Obstáculos para la conservación de humedales en la RMBC**

Actores por ámbito	Obstáculos
<b>Población local</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Corrupción</li> <li>-Desarrollo de actividades no reguladas               <ul style="list-style-type: none"> <li>Pesca furtiva (Punta Banda)</li> <li>Turismo (La Misión)</li> <li>Invasiones</li> <li>Modificaciones en el hábitat</li> </ul> </li> <li>-Desacuerdos entre derechos de propiedad.</li> </ul>

**Cuadro 5.2 Obstáculos para la conservación de humedales en la RMBC (continuación)**

Actores por ámbito	Obstáculos
<b>Academia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de continuidad en los proyectos: Cambios en la administración</li> <li>-Decisiones políticas bajo intereses económicos</li> <li>-Falta de sensibilización en funcionarios</li> <li>-Problemas por la tenencia de la tierra</li> </ul>
<b>OSC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de continuidad en los proyectos Cambios en la administración Carencia de proyectos a largo plazo</li> <li>-Cambios de uso de suelo (no se respetan los espacios protegidos).</li> <li>-Delego de responsabilidades oficiales.</li> <li>-Falta de vigilancia (recursos humanos y monetarios).</li> <li>-Falta de voluntad política</li> <li>-Problemas por la tenencia de la tierra</li> </ul>
<b>Gobierno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de coordinación entre dependencias oficiales.</li> <li>-Procesos lentos</li> <li>-Vicios institucionales</li> <li>-Contradicción entre apoyos gubernamentales (Agrícolas, ganaderos vs conservación).</li> <li>-Influencia de grupos de interés.</li> <li>-Desconocimiento de los valores del ecosistema.</li> <li>-Los proyectos deben concluirse en un periodo fiscal</li> <li>-Problemas por la tenencia de la tierra</li> <li>-Información incompleta entre dependencias.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo.

Como se observa en el cuadro 5.2, la diversidad de opinión respecto a los obstáculos para la protección de los humedales son variadas; sin embargo, sobresale la presencia de las problemáticas en los derechos de propiedad asociados a los humedales, tal como lo reseñan para otros países Adger y Luttrell (2000). Por otro lado, se encontró que las instituciones que desde el punto de vista de los involucrados favorecen las acciones de conservación son aquellas que trascienden las administraciones, como COPLADEM e IMIP.

De igual forma, uno de los retos en la protección de los humedales es la integración de los diferentes intereses que existen en los sitios, así como la inclusión y participación de la población asociada a los ecosistemas, en el cuadro 5.3 se muestran algunos intereses expresados por la población, respecto al aprovechamiento de los humedales y sus inmediaciones.

### Cuadro 5.3 Interés local para el aprovechamiento de los humedales

Punta Banda	Explotarlo más, en el buen sentido de la palabra, cuando uno hace uso de una cosa lejos de deteriorarla, la mantienes sino la fortaleces, estoy seguro que si estuviéramos en ese sendero todos los días haríamos mejoras al sendero, si camináramos todos los días por el estero, haríamos mejoras, dentro o en la orilla del estero, entonces [...] necesitamos tener más actividad, estar más cerca, en pocas palabras hacer más por él, yo creo que todo lo que hacen [las OSC] no es suficiente, tenemos que participar mucho más la misma gente (Ponce, entrevista, 2014).
La Misión	Totalmente eco turístico, poner un museo o algo, algo realmente interactivo, algo que nos fortalezca como comunidad y que estemos orgullosos de esa parte, que no es fácil te digo, involucrar a instituciones educativas, porque igual se acercan a las comunidades pero porque van por un proyecto específico, pero pasando ese proyecto específico ya no sé, se corta eso, entonces es la parte interesante de esto (Arellano, entrevista, 2014).
San Quintín (La Ostonera)	Tenemos necesidad de abrimos, porque el turismo llega, de alguna manera tú le das un valor agregado a tus productos, conocer gente y darte a conocer, si no puedes llegar al mercado de la ciudad, puedes tener tu restaurant o tu palapa o coctelera a la orilla de la playa, con cuidado [...] me gustaría que San Quintín, Bahía Falsa tuviera muchos puestos donde hubiera todo tipo de productos marinos y hacerlo más fuerte con lo que producimos en el estado (Rangel, entrevista, 2014).
Ejido Chapala (Bahía San Quintín)	A mí me gustaría un proyecto como el que traía un diputado [...] ese señor traía un proyecto de ponerle un tapón aquí en el puente, una compuerta, pa cuando se llene el agua pa allá, toda esa parte que llega hasta el guateque, que se quede así lleno de agua, y luego meterle unas lanchitas no de motor, eso me gustaría, que hicieran una cosa de esas, aquí en una parte, si llega alguien de turismo, que diga me gusta aquí, voy a rentar una lancha de remos [...] pero nadie ha hecho una atracción turística, y no sólo turista porque a quien no le gusta irse a pasear con la familia [...] me gustaría que hubiera alguien que promoviera eso o que diera un crédito o un permiso, se puede poner más allá, se puede tapar donde estaba el puente del ferrocarril, se le puede tapar y toda la parte de la bahía se queda con agua [...] que quieren hacer, criadero de camarones pero tampoco, estamos en las mismas condiciones, nomás es pura platica (Marroquín, entrevista, 2014).

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo.

Como se observa en el cuadro, en las comunidades asociadas a los humedales existe un interés en común en el desarrollo de actividades turísticas; la atención sobre estas ideas puede detonar proyectos en conjunto, que lejos de verse como contradictorios, brinden la asesoría y la regulación necesaria para llevar a cabo estas actividades y evitar modificaciones o impactos sobre los ecosistemas.

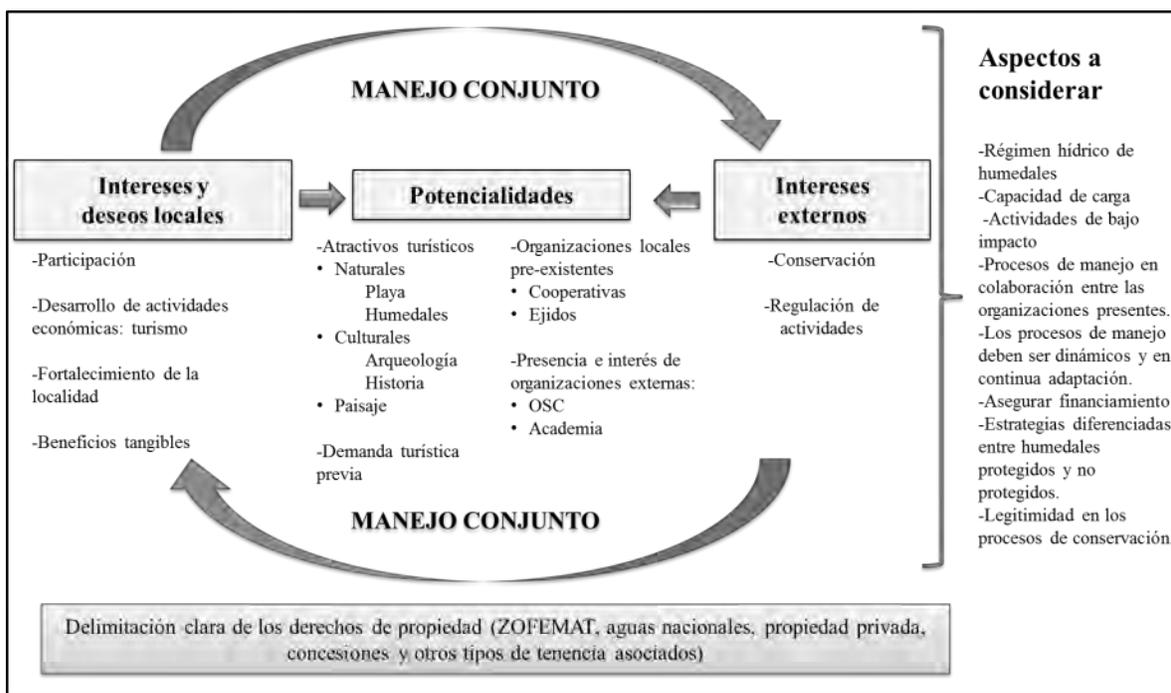
Con base en lo anterior, a continuación se enlistan 11 aspectos importantes para tomar en cuenta para la conservación y manejo de los humedales de la región mediterránea:

1. Claridad en los derechos de propiedad asociados a los humedales  
ZOFEMAT, aguas nacionales, privado
2. Reconocimiento de los servicios ecosistémicos
3. Identificación de los beneficiarios directos e indirectos de la conservación de los humedales

4. Aprovechamiento de vínculos organizacionales/institucionales existentes
5. Obtención de financiamiento
6. Elaboración conjunta de planes de manejo entre las organizaciones presentes en el territorio incluidos los intereses locales
7. Identificación de las funciones de cada organización e institución y autoridad local
8. Vigilancia y monitoreo de los sitios
9. Revisión de los procesos de gestión
10. Adecuación de las propuestas de manejo conjunto
11. Consideración de la creación de una instancia estatal para la protección de los humedales, que se constituya como un vínculo entre las dependencias federales y la población adyacente de los humedales.

Además, se encontraron potencialidades para el manejo conjunto en la conservación de los humedales con base en los intereses de conservación en relación al turismo por parte de la población local, así como el interés de conservación de los humedales de las organizaciones externas, compuestas por OSC, grupos académicos e instancias gubernamentales (Figura 5.1).

**Figura 5. 1 Potencialidades para la conservación de los humedales de la RMBC**



Fuente: elaboración propia.

### 5.3 Una ventana de oportunidad: Humedal La Misión y sus proyectos en proceso

Para ejemplificar una estrategia de manejo conjunto en un humedal de la región mediterránea, se ha optado por tomar a La Misión, como una ventana de oportunidad, debido a que es un humedal que se encuentra en proceso de declaración como Sitio Ramsar, en donde la población muestra interés en aprovechar el humedal así como en la conservación del sitio, y además existe un vínculo con organizaciones externas. De igual forma, concurren en la actualidad proyectos con diferentes intereses que pueden ser integrados.

Al respecto, se puede aprovechar este incipiente proceso de conservación para generar propuestas diferentes a las realizadas con anterioridad, e integrar la experiencia que han adquirido las organizaciones gubernamentales, académicas y OSC en otros procesos previos, como los descritos en el capítulo IV.

Al respecto, el humedal se encuentra inserto en una disputa por definir los límites territoriales entre los municipios de Ensenada y Rosarito, para lo cual se creó una “mesa técnica para el estudio y análisis sobre la controversia territorial entre los municipios” organizada por la Comisión de Gobernación, Legislación y Puntos Constitucionales del Congreso del Estado. En esta mesa participan los alcaldes de Rosarito y Ensenada así como legisladores y diputados. En ella cada parte expone los motivos por los que consideran que la extensión territorial le pertenece a uno u otro municipio (Frontera Ensenada, 2014; Frontera, 2014).

Si bien la disputa no es por el humedal, esta indefinición entre los límites territoriales tiene implicaciones sobre el ecosistema y la población adyacente, entre los aspectos inherentes a la indefinición territorial se encuentran las carencias en inversión en las comunidades aledañas, problemas por basureros y disposición de residuos sólidos, así como invasiones que ocasionan el desmonte de vegetación del humedal (Milenio, 2014; trabajo de campo).

Como preocupaciones fundamentales de la población se encuentra la disminución del agua para los cultivos agrícolas y la dotación de servicios de recolección de basura (Capítulo IV, pág. 92-96).

En la actualidad se encuentra en proceso de declaración el humedal como Sitio Ramsar, bajo los intereses de los residentes americanos y la asesoría de la OSC Pro Esteros; por su parte,

Terra Peninsular está trabajando con los agricultores y población local de la cuenca del arroyo de Guadalupe –la cual desemboca en el humedal- con el objetivo de incidir en la conservación de la misma; por otro lado, la UABC elaboró un programa de manejo con el objetivo de incidir en la recolección de los residuos sólidos; además, la población local elaboró un proyecto turístico que contempla el desarrollo de infraestructura, como miradores, museo, estacionamiento, entre otros servicios turísticos (trabajo de campo 2013-2014).

Si bien todos estos proyectos tienen en común intereses de conservación o de aprovechamiento para el humedal, así como vínculos entre las asociaciones y organizaciones, no se está trabajando de manera integrada, y por el contrario los proyectos se están realizando de manera seccionada (trabajo de campo 2013-2014). El peligro de lo anterior es la contradicción entre las acciones a implementar. Al respecto, la integración de estos variados intereses sobre el territorio puede tener el potencial de crear lazos y estrategias en conjunto que faciliten la toma de decisiones entre todos los implicados, bajo la realización de un plan de manejo en conjunto.

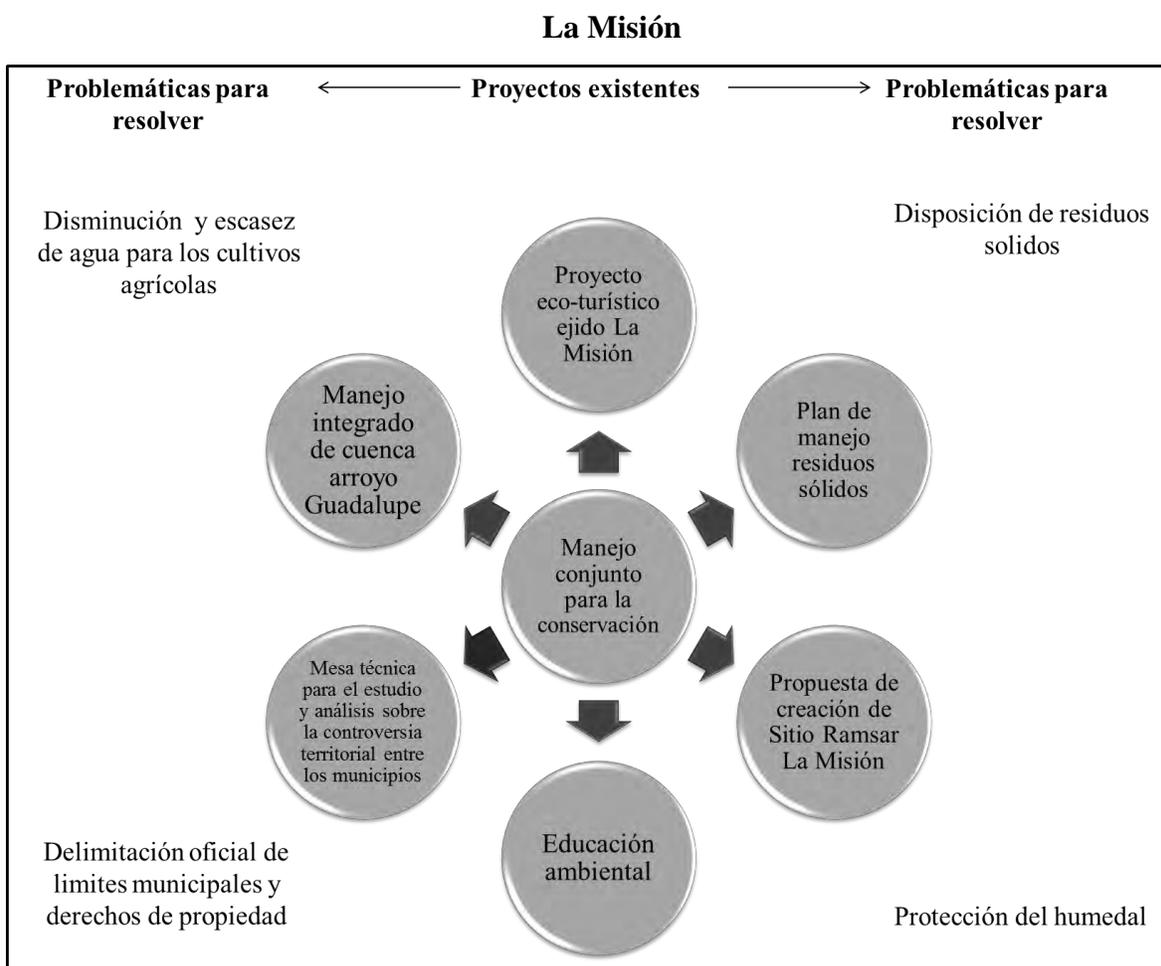
En la presente investigación se propone integrar los diferentes proyectos, bajo los intereses comunes de la población local y distinguir las diferentes funciones que las organizaciones implicadas en el territorio pueden aportar, pero centrándose en que estas estrategias tendrán como principales beneficiarios a la población adyacente y la resolución de sus problemas, esto pretende incidir en la apropiación de las estrategias de conservación por parte de la localidad y la participación de la misma (Figura 5.2).

Cabe resaltar que ésta propuesta se basa en los intereses y proyectos existentes que fueron compartidos por las diferentes asociaciones y autoridades locales entrevistadas durante el trabajo de campo, por lo que ésta se elaboró con base en lo expresado por los entrevistados como un ejemplo potencial para la integración y cohesión de los diferentes actores sociales.

Estos procesos de colaboración deben de estar enmarcados en la claridad de límites territoriales municipales entre Rosarito y Ensenada, en los derechos de propiedad entre las comunidades de Santa Anita y La Misión, y las declaraciones de aguas nacionales, u otras modalidades de tenencia de la tierra asociados; en caso contrario, estas omisiones pueden estancar cualquier propuesta o estrategia de conservación como en el caso de La Lagunita. Por

lo que la inclusión de estas funciones federales y estatales deben ser tomadas en cuenta para un proceso efectivo.

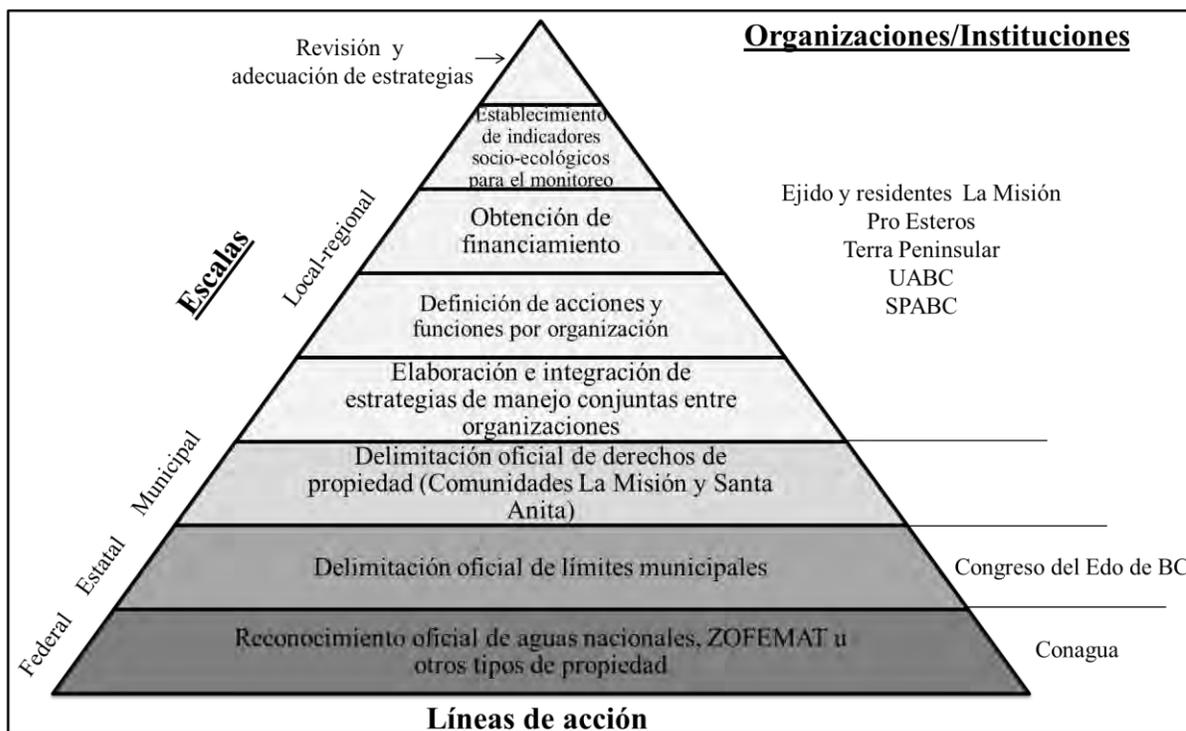
**Figura 5.2 Intereses socioterritoriales y socioespaciales para la conservación del humedal**



Fuente: elaboración propia.

En la figura 5.3 se muestran las líneas de acción principales sobre las que se puede basar el proceso de manejo conjunto para el humedal.

**Figura 5.3 Líneas de acción en relación para la conservación del humedal La Misión**

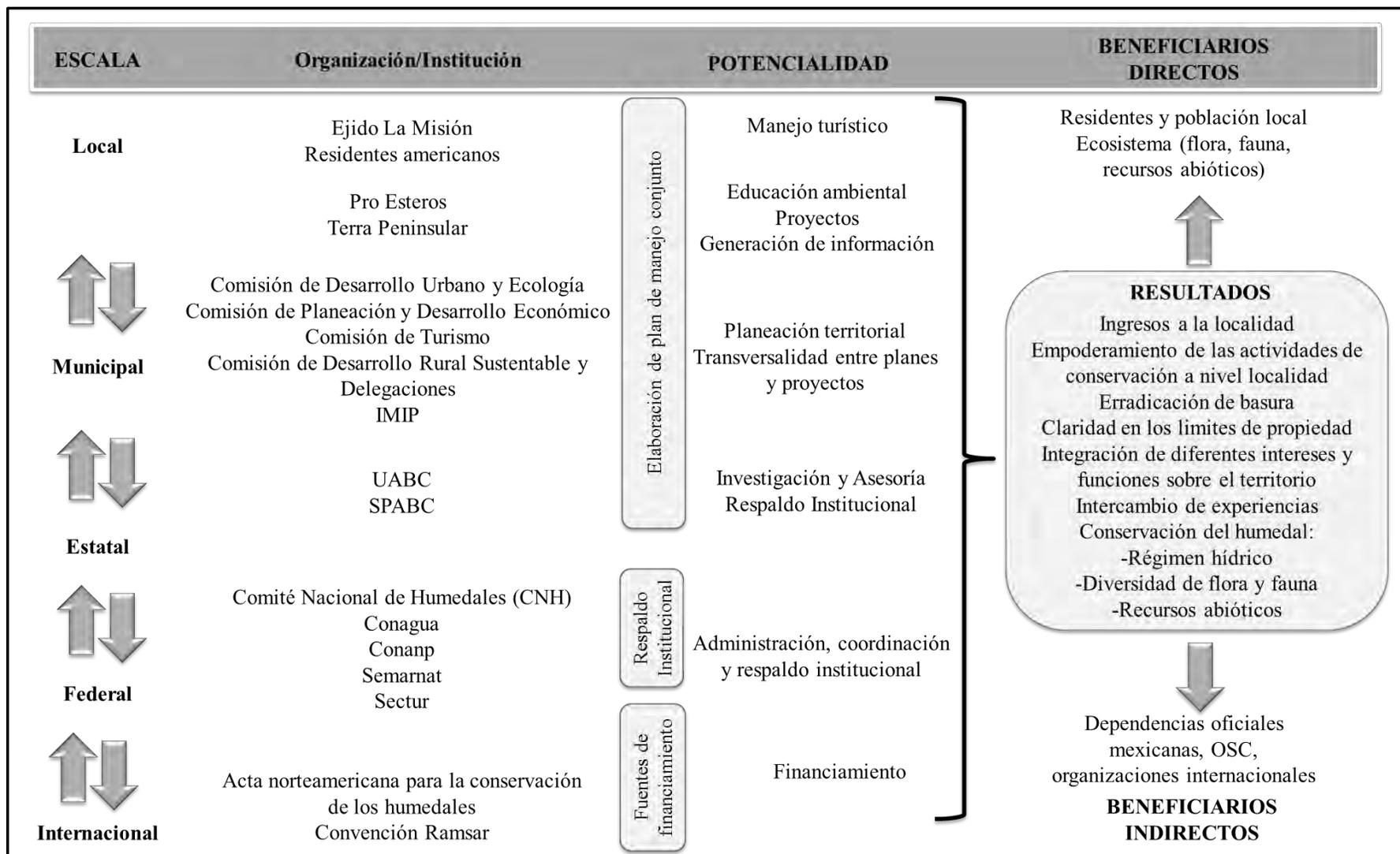


Fuente: elaboración propia.

Por su parte, la figura 5.4 se muestran los vínculos existentes entre las diferentes escalas, así como las instituciones y potencialidades de cada grupo, los beneficiarios directos y los indirectos y los resultados que pueden ser obtenidos.

Debido a que el interés principal de la población entrevistada es en el turismo, un organismo básico dentro de la presente propuesta es la Secretaría de Turismo (Sectur). En el caso de los humedales en el aprovechamiento turístico, existen experiencias como el “Parque Los Humedales” en San Cristóbal de las Casa, proyecto creado a través del Comité Estatal de Humedales (Secretaría de Turismo, 2014; Imagen del Golfo, 2014); el acuerdo en los tres niveles de gobierno y OSC para el aprovechamiento turístico natural en Veracruz (Estado de Veracruz, 2014), así como propuestas de turismo rural para los Sitios Ramsar de Jalisco (OEM, 2012). Todos estos casos coinciden en el manejo de los humedales, a través del turismo, con la Sectur y autoridades locales y estatales participando conjuntamente.

**Figura 5.4 Propuesta de manejo conjunto entre organizaciones involucradas en el humedal La Misión**



Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, se propone el acta norteamericana para la conservación de los humedales (NAWCA, por sus siglas en inglés), como una fuente de financiamiento potencial, debido a que esta organización cuenta con un fondo de millones de dólares para los tres países de Norteamérica, en el caso de México, el 5% del fondo se encuentra disponible, de los cuales se han aprobado en años anteriores un total de 2.5 millones (Semarnat, 2014b). Además, el propósito central de dicha acta es el de promover asociaciones entre organizaciones públicas y privadas, para proteger, mejorar, restaurar y manejar los humedales (Semarnat, 2014b).

Es necesario resaltar que, en el caso del diagrama propuesto, pueden mencionarse más instituciones gubernamentales en las diferentes escalas; por otro lado, la inclusión de las comisiones municipales se considera clave ya que son las que autorizan los cambios de uso de suelo, considerada una de las actividades que más afectan a los humedales, por lo que su conocimiento y participación de las propuestas de comanejo es fundamental. Este proceso se puede utilizar para la elaboración del plan de manejo Ramsar, con un programa piloto de turismo basado en los lineamientos Ramsar para el desarrollo de actividades turísticas. De igual forma, la incorporación de la comunidad Santa Anita, que es aledaña al humedal es fundamental para las actividades de conservación.



## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES**

Las conclusiones y recomendaciones finales, se desarrollan en diferentes subtemas.

### **6.1. Los humedales en su clasificación y definición**

En la introducción se abordaron una serie de clasificaciones sobre humedales, algunas de ellas detalladas, como las ofrecidas por Canadá y EUA, mientras que países como México, retoman la clasificación de la Convención Ramsar, que se caracteriza por la generalidad y, por ende, su aplicación a diferentes condiciones ambientales. Por una parte, esto es benéfico en un país con alta heterogeneidad ambiental como México, en donde estos ecosistemas pueden tomar características, forma y tamaños diferenciados.

Sin embargo, por otra parte, durante la investigación, funcionarios de gobierno, en comunicación personal expresaron que en aspectos técnicos, como la extensión, la identificación del humedal era confusa ¿hasta dónde llega el límite del humedal? Lo anterior también se presentó como un aspecto clave en la información oficial de Inegi y Conagua, en la discrepancia existente entre las superficies y formas de un mismo humedal identificadas por cada institución.

A nivel regional, Escofet y Espejel (1991) consideran que en el caso del estero de Punta Banda, fue un error conceptual considerar que el estero se limita al cuerpo de agua y a los hábitats adyacentes a las orillas internas y no tomar en cuenta el papel funcional de la barra.

Los humedales del país pueden ser en demasía diferentes, sin embargo, contar con un criterio o parámetro para la operacionalización del concepto puede incidir en que se facilite la identificación del humedal, que pueda dar pie a una información oficial coherente. De igual forma, para la correcta aplicación de la PNH se recomienda la depuración de la base de datos del inventario nacional, así como la integración de los humedales que no han sido identificados aun.

Por último, a nivel estatal, sería conveniente contar con un inventario de humedales, con información referente a la localización, forma y tamaño de los mismos en un sistema de información geográfica (SIG), que pueda ser utilizado para los estudios de la zona, y se constituya como un referente hacia futuros cambios o modificaciones de los ecosistemas. Éste

además puede integrar las modalidades de protección que existen en los humedales que sea útil como una herramienta para la toma de decisiones para los sectores privados e instituciones (como las solicitudes de cambio de uso de suelo o las propuestas de desarrollos turísticos o habitacionales). La cartografía e información generada e integrada en la presente investigación puede ser utilizada como base.

## 6.2 Las modalidades de protección de humedales en la RMBC

La designación Ramsar, es la modalidad más utilizada en la región para la protección de los humedales, con 8,426.82506 ha, frente a 5,009 ha de ANP Federal y 70.23 ha de concesiones/acuerdo de destino para la conservación. Al respecto, México es el segundo país en cantidad de Sitios Ramsar decretados, con 138 (detrás de Reino Unido, con 168). En el caso de la zona de estudio, se buscó esta designación ya que no existían otros mecanismos de protección (como ANP Estatal), y los humedales propuestos cumplían con los criterios para ser considerados de importancia internacional.

Todos los actores implicados desde diferentes ámbitos coinciden en que esta modalidad ha detenido un impacto mayor sobre los humedales; sin embargo, al carecer de vigilancia y monitoreo oficial, presentan constantes amenazas a la modificación del hábitat; por tal motivo, han sido las OSC interesadas en la protección de estos ecosistemas quienes a través de diferentes estrategias como la educación ambiental, senderismo, denuncias ante la PROFEPA y participación en consultas públicas han tratado de detener o minimizar las amenazas contra los humedales Ramsar.

Aunado a lo anterior, existe una divergencia de opiniones en cuanto a la “validez” legal de un sitio Ramsar. Desde el ámbito gubernamental los mismos funcionarios expresaron la divergencia entre opiniones si la designación Ramsar respalda la protección de los humedales, y coinciden que Ramsar es un esquema “parcial” de protección. Ante esto, en la actualidad se busca el respaldo de estos sitios a través de una declaratoria de ANP Estatal, que los dote de vigilancia y monitoreo.

Al respecto, sería interesante contrastar lo que se encontró en el caso de los sitios Ramsar de la región con otros sitios del país, para encontrar las divergencias o similitudes en cuanto al respaldo de protección de los sitios, así como comparar la forma en que estos son vistos en

otros países. Debido a que nos centramos en dos casos específicos (San Quintín y Punta Banda), no se puede llegar a una generalización de la aplicación de los Sitios Ramsar en el país, más allá de lo que se encontró en los humedales estudiados, sin embargo, la presente investigación puede ser tomada como referencia para otras investigaciones de Sitios Ramsar.

### 6.3 La sociedad civil

En el caso de las estrategias incorporadas por la AC Terra Peninsular, como la compra de predios para constituir áreas destinadas a la conservación o las concesiones en ZOFEMAT. Al ser estrategias incorporadas en EUA, es importante tomar en cuenta las diferencias socio-culturales de ambos países, y los inconvenientes que conlleva la incorporación de este tipo de modalidades que antes no habían sido utilizados, que incida en una adecuada conservación de los ecosistemas.

Un aspecto particular en la zona de estudio tiene que ver con la incidencia que han tenido las OSC presentes, como actores que han impulsado las estrategias de conservación en la región; por una parte, a partir de vínculos con la academia, en quienes se han respaldado para la selección de sitios propuestos (capítulo III y IV), y por otro lado, el vínculo con las instituciones oficiales a quienes han llevado las propuestas y con quienes han establecido los espacios políticos para que éstas se aplicarán. Además, la relación con la población local o adyacente, en algunos casos positiva (La Misión), otra conflictiva (La Lagunita), y una de transición conflictiva-positiva (Punta Banda). Es por lo anterior, que las OSC se consideran como actores clave en la configuración de los espacios de conservación de los humedales en la región.

### 6.4 Las funciones institucionales de las organizaciones gubernamentales en la protección de los humedales

Si bien se puede decir que antes de la expedición de la PNH las atribuciones específicas en relación a la conservación de los humedales podrían ser confusas. A partir de lo establecido por la PNH cada nivel gubernamental tiene implicaciones diferenciadas en cuanto a su responsabilidad en la protección de estos ecosistemas.

En este sentido, debido a que el cambio de uso de suelo es la problemática que más incide en la degradación de los humedales de la región, los municipios, en este caso Rosarito y

Ensenada, tienen una mayor responsabilidad en la autorización y control de los usos de suelo adyacentes a los humedales. Esto implica una necesaria transversalidad entre las instituciones municipales, así como el acceso y difusión de la información. Si bien desde la década de 1990, humedales como La Lagunita y Punta Banda, habían sido incorporados dentro de la planeación territorial como zonas de preservación ecológica municipal (capítulo IV) el cumplimiento de esta zonificación no fue respetado en su totalidad. Por lo que uno de los aspectos principales se constituye en respetar y buscar el cumplimiento de las modalidades de protección ya establecidas.

Otra de las mayores problemáticas identificadas tiene que ver con las amenazas por los usos del agua, tanto en la extracción de aguas subterráneas como en la contaminación de los cuerpos de agua. Al respecto la PNH establece que lo anterior es responsabilidad de los Estados y municipios, ya que estos se consideran actores fundamentales en la gestión de agua, en tanto la cantidad y calidad de las aguas superficiales y subterráneas.

A nivel Federal, la correcta identificación de humedales y su decreto como aguas nacionales es fundamental para que en los niveles estatales y municipales se puedan llevar a cabo las estrategias adecuadas para el respaldo de estos ecosistemas y facilite sus procesos, de lo contrario, con base en la experiencia regional de la Lagunita, se puede reproducir los problemas enfrentados para la protección de este humedal, causados por la indefinición de la propiedad, y por ende en las modificaciones en los humedales, o que los procedimientos lleguen a estancarse o padecer de condiciones adversas para la protección de los sitios.

Lo anterior, se relaciona con lo que ya se mencionó en párrafos anteriores, como una acción primordial es el reconocimiento e incorporación de los humedales que no han sido identificados por las dependencias oficiales, así como la depuración del inventario nacional, en polígonos más detallados y diferenciados que ofrezcan una adecuada información de base que permita contar con cifras adecuadas, en relación al número de humedales y su extensión, que faciliten una correcta toma de decisiones.

Se puede tomar el ejemplo de una instancia encargada de los humedales en el Estado de Baja California, ésta puede constituirse como una red de humedales de Baja California, que integre a los diversos actores locales asociados a los humedales, y que se establezca como un vínculo

entre la realidad local y las instituciones municipales, estatales y federales. Si bien existe el Consejo Nacional de Humedales, al ser a escala nacional no tiene el nivel de detalle y acercamiento a la realidad local de los humedales, por lo que la creación de una instancia intermedia que sirva como vínculo puede ser una estrategia de interés.

#### 6.5. Aportación teórica: Los espacios de conservación en la región mediterránea (movimientos socioespaciales y socioterritoriales)

Con base en estas observaciones, se puede identificar como el territorio antes mencionado, implica una forma de poder sobre un sitio, y la apropiación y uso que se intenta sobre él. La protección de espacios crea fronteras que limitan el aprovechamiento o desarrollo de ciertas actividades, lo que transforma o limita las relaciones que previamente existían en los sitios; lo anterior implica una obtención o una pérdida del poder sobre ese territorio. Así, las relaciones sociales y la forma de organización entre ellas crean y transforman el espacio en el que se desenvuelven (cambio de uso de suelo/urbanización/agricultura/turismo/degradación/protección), estas relaciones son dinámicas y se realizan a través de diferentes representaciones sociales (ejidatarios/inversionistas/academia/OSC/instituciones oficiales) que continuamente tratan de ejercer su particular visión sobre el territorio (económico/administrativo/recreacional/conservación). La organización e interrelaciones que establezcan entre ellas reflejan en gran medida la configuración territorial del espacio.

De esta forma, en la zona de estudio se identifica un movimiento socioespacial cuyo objetivo es la conservación de los humedales; como se observó en las narraciones, los procesos en busca de la conservación que se han llevado a cabo en Punta Banda y La Lagunita, principalmente, ha llevado a enfrentamientos y conflictos a partir de la protección de los espacios; sobre todo entre OSC y la población local, por lo que en algún momento, estos sitios se han vuelto un “campo de disputa”. En el caso de La Lagunita la disputa se crea a partir de las legitimidades sobre el predio (Público vs privado) así como en la forma de relación de la sociedad con el medio (Área verde vs Estacionamiento). Este último aspecto también se presentó en Punta Banda (Aprovechamiento económico vs protección del humedal/protección de especies endémicas).

Este enfrentamiento se ha dado más entre dos contenciones, por una parte, las personas preocupadas por la conservación de los espacios (academia, OSC) que se alinean en un movimiento socioespacial, y por otra parte, los ejidatarios (Pta Banda) o dueños (La Lagunita) quienes tratan de darle un uso a su territorio, en lo que se puede construir como un movimiento socioterritorial. Dentro de esta reflexión es necesario destacar, que al menos, de forma abierta, está disputa ya no se encuentra como tal en Punta Banda. En el caso de la Lagunita, el acuerdo sobre el futuro del humedal aún está en proceso.

En cuanto a la asociación *conservación vs aprovechamiento*, los actores implicados expresaron que, en la mayoría de los casos, la población adyacente a los humedales considera que la protección de los espacios puede restringir o limitar las actividades económicas, o incluso el despojo o apropiación de sus tierras; éste aspecto tiene una connotación importante, ya que lo anterior se relaciona con la historia misma de las ANP y la forma en que en el pasado fueron decretadas.

De igual forma, con base en la teoría se puede concluir que las OSC se constituyen como agencias intermediarias que han producido espacios políticos en la busca de la protección de los humedales. La escala en la que se despliegan es regional, debido a que están presentes más allá del Estado de Baja California, y sobresale las redes que han constituido, como la coalición por San Quintín y la Red Calidad de Vida, cuyo objetivo es incidir en la protección de los sitios.

Por otro lado, se pueden diferenciar varias formas en que los humedales son vistos en la región desde un punto de vista territorial. Por una parte, La Lagunita, al ser un humedal urbano, es un sitio que puede considerar como un obstáculo para el aprovechamiento o desarrollo del predio, esto se concluye con base en las modificaciones en el sitio, que han buscado la desaparición del humedal; de igual forma, al ser una de las pocas áreas verdes dentro de la ciudad de Ensenada, el sitio se ha constituido como un espacio público para la población, y por último, al ser el último remanente de una serie de lagunas que se encontraban en el sitio, el humedal se ha constituido como un espacio importante para la conservación para las OSC y la academia.

En el caso de San Quintín, en el capítulo III, se concluyó que es el humedal con más problemáticas ambientales, con siete problemas identificados: relleno, deforestación,

alteración del flujo hidrológico, degradación del hábitat, extracción de agua subterránea, contaminación y sobreexplotación de especies de fauna (pesca); en relación con lo anterior, en el capítulo IV, se encontró que es el sitio que presenta más modalidades de protección en la zona: Sitio Ramsar, concesiones para la conservación en ZOFEMAT, y área destinada voluntariamente a la conservación, así como una propuesta de ANP Federal; además cuenta con monitoreo por parte de la AC Terra Peninsular, y una campaña de mercadotecnia social y educación ambiental por parte de Pro Esteros, que pretende incidir en la valoración ambiental por parte de la población. Aun con lo anterior, los problemas ambientales siguen presentes en el humedal. Sin embargo, se considera que los procesos de conservación son a largo plazo, por lo que tener estos antecedentes en la zona puede ser claves en la evolución de los sitios protegidos. Al respecto, sería interesante seguir la pauta a las estrategias y modalidades presentes en la zona y con el tiempo evaluar si ha existido algún cambio, tanto en las acciones de la población como en las condiciones del humedal.

De igual forma, como parte de los instrumentos utilizados, sobresale la educación ambiental, desplegada tanto por la academia como por las OSC, como una estrategia clave en el cambio de percepción hacia espacios protegidos. Durante el trabajo de campo se pudo observar que la educación ambiental realizada por Pro Esteros en las escuelas primarias tiene un buen recibimiento en la población infantil.

Por otra parte, la correcta formulación de estrategias de manejo o aprovechamiento en los sitios que se encuentran bajo modalidad de protección pueden constituirse como la base para una aceptación de las modalidades de protección y su utilización como ejemplos de caso de éxito permitiría abrir las puertas para la aceptación en otros humedales de la región.

Por último, los espacios de conservación de la región sobresalen por la diversidad de estrategias y modalidades que se presentan en un mismo espacio, como San Quintín y Laguna Hanson, o por el interés de buscar otras modalidades que den respaldo a la conservación, como en Punta Banda y La Lagunita; lo anterior evidencia la complejidad y limitaciones que siguen existiendo en los espacios protegidos, en particular en una zona de estudio como la región mediterránea, que presenta una fuerte presión por las actividades económicas como el turismo y la agricultura, y la continua transformación de los espacios que estas actividades desencadenan; esta diversidad de modalidades buscan respaldar los espacios protegidos,

encaminados a la contención del cambio de uso de suelo, la búsqueda de recursos financieros, o el respaldo institucional.

#### 6.6 La degradación de los humedales y sus impactos socioambientales

Como se abordó en el capítulo III, los humedales al igual que otros ecosistemas brindan servicios ambientales específicos a la población, por lo que su degradación o eliminación menguan los beneficios que estos sitios aportan a la sociedad. En la zona costera, la degradación o eliminación de los humedales mermaría el control de la inundación, la estabilización de costas y su protección ante eventos hidrometeorológicos extremos, así como la mitigación y adaptación ante los efectos del cambio climático. En la zona continental, los servicios tales como la recarga de agua subterránea y la depuración del agua sería afectada. En ambos casos, los valores paisajísticos para la recreación social serían afectados.

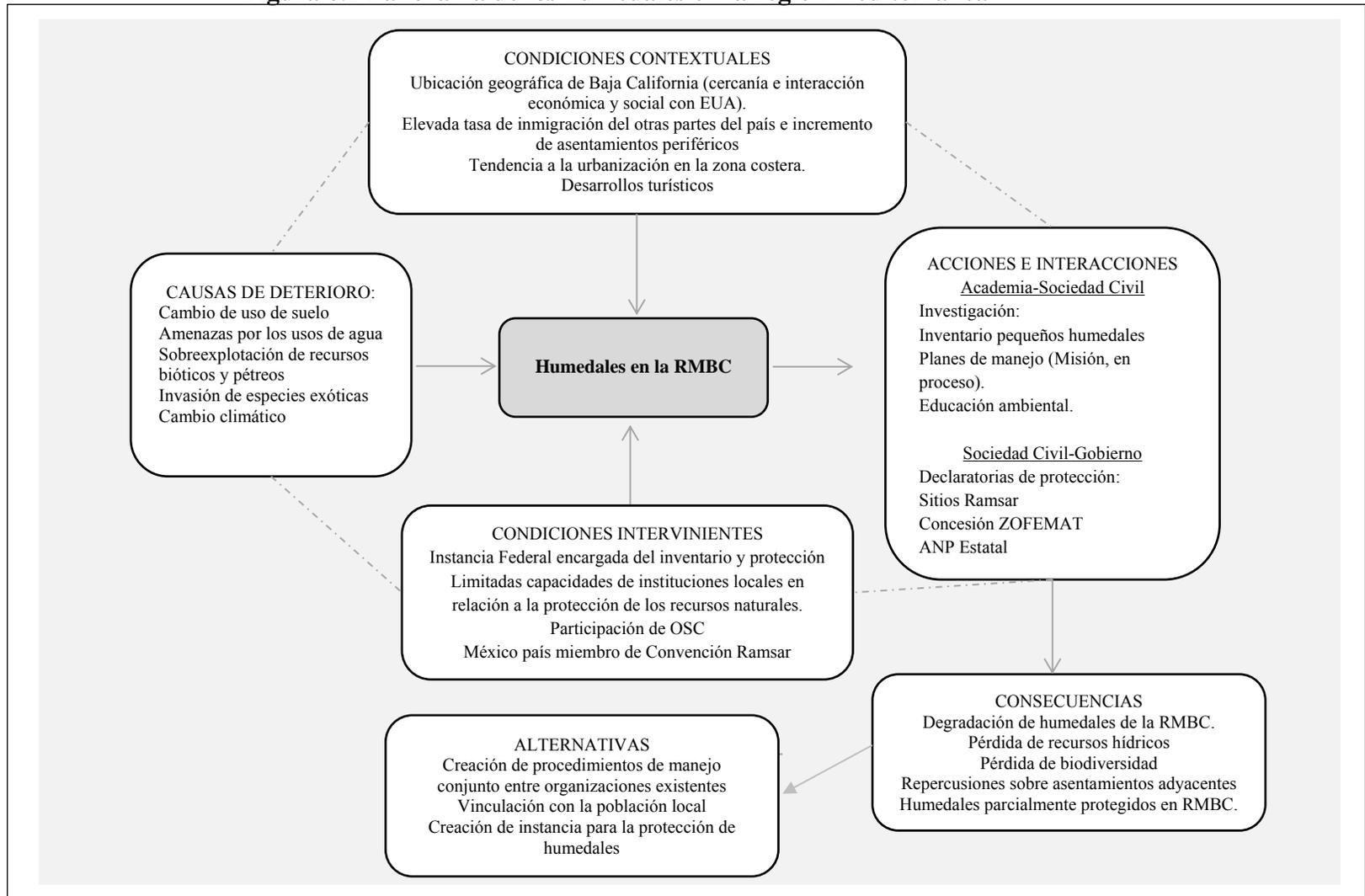
Además de los servicios ambientales, la desecación o eliminación de los humedales con fines de infraestructura suponen riesgos asociados a las construcciones, debido a que al ser zonas de inundación el agua en estas zonas tiende a acumularse ante fuertes precipitaciones o eventos meteorológicos extremos, como en el caso de los poblados de La Misión y Santa Anita, en donde en la década de 1980 debido a las fuertes precipitaciones registradas, la inundación causo estragos en las casas habitación y los inmuebles de la población (trabajo de campo 2013-2014). De igual forma, en Punta Banda, la recuperación de espacios por las dunas hacen que las construcciones de la zona tiendan a cuartearse y presentar intromisión de arena. Por su parte, en La Lagunita, la desaparición del humedal, reduciría los pocos espacios verdes que existen en la ciudad y una zona de recreación de importancia para la población. En San Quintín, la contaminación y decremento de los cuerpos de agua, causaría estragos en las actividades que hacen uso de ella, como lo es la agricultura y la ostricultura.

#### 6.7 Aportación de la estrategia metodológica

En cuanto a la estrategia metodológica utilizada en la investigación, la aportación del análisis cualitativo en el presente estudio, permitió resaltar los matices implícitos en los procesos de conservación que no habían sido visibilizados en los documentos oficiales o en los documentos de las OSC, lo que se buscó en la investigación fueron puntos en común en la identificación de las problemas de los humedales pero también encontrar la discrepancia y

diversidad de opiniones desde la otredad (ámbitos diferenciados de acción) que fue algo que se pudo lograr a través de las entrevistas y el trabajo de campo. Lo que permitió tener un panorama general de los procesos de conservación. De esta forma, en el documento se pueden identificar tres etapas, 1) problemáticas ambientales de los humedales en la región, 2) antecedentes del interés de conservación de humedales en la región, 3) modalidades de protección, 4) procesos en la protección de humedales desde ámbitos diferenciados: gobierno, academia, sociedad civil y población.

**Figura 6.1 Panorama de los humedales en la región mediterránea**



Fuente: Elaboración propia con base en el modelo de Sampieri, Fernández y Baptista, 2010.

## BIBLIOGRAFÍA

Adger, Neil y Cecilia Luttrell, 2000, “The values of Wetlands: Landscape and Institutional Perspectives, property rights and the utilization of wetlands”, *Ecological Economics*, Anglia, Norwich, Num. 35, pp, 75-89.

Álvarez-Gayou, Juan, 2003, *Cómo hacer investigación cualitativa: fundamentos y metodologías*, México, Editorial Paidós Mexicana.

Anda, Brenda, *et al.*, 2013, “Características ambientales de La Lagunita de El Ciprés, Mpio. de Ensenada, Baja California y las amenazas a su conservación”, *GEOS*, Baja California, Vol.33, No. 2, pp.1-19.

Arcgis, 2014, *Shapefiles*, <http://doc.arcgis.com/es/arcgis-online/reference/shapefiles.htm>>, consultado el 13 de marzo de 2014.

Atl, El portal del agua desde México, 2010, *Crean Red de humedales del Altiplano Central Mexicano*, en [http://atl.org.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2521:crean-red-de-humedales-del-altiplano-central-mexicano-&catid=159:nuevas-tecnologias & Itemid=827](http://atl.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=2521:crean-red-de-humedales-del-altiplano-central-mexicano-&catid=159:nuevas-tecnologias & Itemid=827)>, consultado el 10 de Junio de 2014.

Ayuntamiento de Ensenada-COPLADEM, 2011, *Plan municipal de Desarrollo 2011-2013*, Ensenada, Gobierno municipal de Ensenada.

Berlanga Cesar, Arturo Ruiz y Guadalupe de la Lanza, 2008, “Esquema de clasificación de los humedales de México”, *Investigaciones geográficas*, México, Núm. 66, Agosto, pp.25-46.

Berlanga, César y Arturo Ruiz, 2004, *Análisis Comparativo de los sistemas clasificatorios de humedales*, Mazatlán, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.

Bocco, Gerardo y Pedro Urquijo, 2010, “La geografía ambiental como ciencia social” en Lindón Alicia y Daniel Hiernaux, *Los giros de la Geografía Humana*, México, Universidad Autónoma Metropolitana.

Bowen Sofia, Felipe Fábrega y Rodrigo Medel, 2012, “Movimientos sociales rurales y problemática medioambiental: la disputa por la territorialidad” en *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, Chile, Vol. 11, No.1, pp. 204-225.

Brauder, Ellen, Ann Kreager y Scott McMillan, 1998, *Vernal pools of Southern California, recovery plan*, Portland, Oregon, U.S. Department of the Interior, Fish and Wildlife Service.

Bullock, Stephen, 1999, “La vegetación del noroeste de Baja California en el contexto de la inestabilidad ambiental”, *Revista Chilena de Historia Natural*, Chile, Núm. 72, pp. 501-516.

Calhoun, Aram y Phillip deMayanadier, 2008, *Science and Conservation of Vernal Pools in Northeastern North America*, United States of America, Taylor & Francis Group.

Cambio digital, 2014, *Crearán comités de vigilancia para preservar humedales*, en <<http://www.cambiodigital.com.mx/mosno.php?nota=183701#.U5fXWSgvAyP>>, consultado el 10 de Junio de 2014.

Canadian Wildlife Service, 1996, *The federal policy on wetland conservation implementation guide for federal land managers*, Canada.

Cárdenas, Felipe, 2004, “Espacio y territorio: Desarrollo y evolución del análisis territorial en la cuenca media del río Chicamocha (Boyacá, Colombia), 1987-2000” en *Territorios 12/ Bogotá*, Bogotá, pp. 15-41.

Carmona, Rosaura y Olga Correa, 2008, “Estructura territorial del turismo en el corredor Tijuana-Rosarito-Ensenada”, *Teoría y Praxis*, México, pp. 359-375.

CDELM, 2014, *Punta Banda*, < <http://investigacion.izt.uam.mx/ocl/BCN.htm>, consultado el 03 de Marzo de 2014, Centro de Documentación “Ecosistemas Litorales Mexicanos”, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

Cervantes, Mauricio, 2007, “Conceptos fundamentales sobre ecosistemas acuáticos y su estado en México”, en Sánchez, Oscar, Mónica Herzing, Eduardo Peters, Roberto Márquez y Luis Zambrano, editores, *Perspectivas sobre conservación de ecosistemas acuáticos en México*, México, Semarnat.

Claus, Anne, Kai Chan y Terre Satterfield, 2010, “The roles of people in conservation”, en Sodhi Navjot y Paul Ehrlich (edit) *Conservation biology for all*, United States, Oxford University Press.

Conabio [shapefile], 2008, *Hidrografía*, Catálogo de metadatos geográficos, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Conabio, 2009, *Capital Natural de México, Volumen II, Estado de conservación y tendencias de cambio*, en <[http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/II09\\_Areas%20naturales%20protegidas%20y%20desarrollo%20social%20en%20Mex.pdf](http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20II/II09_Areas%20naturales%20protegidas%20y%20desarrollo%20social%20en%20Mex.pdf)>, consultado el 06 de abril de 2014.

Conabio, 2013, “Riqueza natural”, en *Biodiversidad Mexicana*, <<http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/riquezanat.html>>, consultado el 08 de Julio de 2013.

Conagua [shapefile] 2012a, *Inventario Nacional de Humedales*, Comisión Nacional del Agua.

Conagua, 2012b, *Objetivos y estrategias*, en <http://www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?n1=1&n2=3>, consultado el 08 de Junio de 2013.

Conanp [shapefile] 2014a, *Áreas Naturales Protegidas Federales*, Sistema de Información Geográfica, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Conanp [shapefile] 2014b, *Sitios Ramsar*, Sistema de Información Geográfica, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

- Conanp, 2000, *Programa de manejo Reserva de la Biosfera El Vizcaíno*, México, DF.
- Conanp, 2005, *Ficha Informativa de los Humedales Ramsar (FIR) Estero de Punta Banda*, compilador: Martínez, Laura, Pro Esteros, A.C. Ensenada.
- Conanp, 2007a, *Ficha Informativa de los Humedales Ramsar (FIR), Bahía de San Quintín*, compilador, Martínez, Laura, Coalición para la protección de Bahía de San Quintín: Pro Esteros, A. C., Terra Peninsular, A. C., The Nature Conservancy, Pronatura Noroeste, A. C.
- Conanp, 2007b, “Programa de conservación y manejo Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado”, México, DF.
- Conanp, 2009, *Ficha Informativa de los Humedales Ramsar (FIR) Laguna Hanson*, compilador De León, Gonzalo, Parque Nacional Constitución de 1857.
- Conanp, 2012, *Definición de Humedal*. Comisión Nacional de Áreas Naturales, en <[http://ramsar.Conanp.gob.mx/la\\_Conanp\\_y\\_los\\_humedales.php](http://ramsar.Conanp.gob.mx/la_Conanp_y_los_humedales.php)>, consultado el 10 de Mayo de 2014.
- Conanp, 2013, *Ficha Informativa de los Humedales Ramsar (FIR) Estero La Misión*, Pro Esteros, A.C. Ensenada (sin publicar).
- Conanp, 2014, *Humedales de México*, en <<http://ramsar.Conanp.gob.mx/sitios.php>>, consultado el 24 de mayo de 2014.
- Cowardin, et al., 1979, *Classification of Wetlands and Deepwater Habitats of the United States*, Washington, D.C, U.S. Department of the Interior.
- DAMA, 2006, *Política de humedales del distrito capital*, Colombia, Departamento Administrativo del Medio Ambiente.
- Delgado, Ovidio, 2003, *Debates sobre el espacio en la geografía contemporánea*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.
- DOF, 1995, *Versión abreviada del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada*, B.C, Mexicali, Periódico Oficial del Estado de Baja California, Tomo CII.
- Dugan, Patrick (editor), 1992, *Conservación de humedales. Un análisis de temas de actualidad y acción inmediata*, Gland, Suiza, Unión Mundial para la Naturaleza (UICN).
- Echeverría, María y Análida Rincón, 2000, *Ciudad de Territorialidades, polémicas de Medellín*, Colombia, Centro de Estudios del Hábitat Popular (CEHAP).
- Ensenada.net, 2014, “Rellenan la Lagunita con Tierra y destruyen dunas”, en <<http://ensenada.net/noticias/nota.php?id=33985>>, 05 de abril de 2014.
- Escobar, Iván, 2001, “Humedales, ríos, ciudades y paisajes territoriales. Una relación ambiental del territorio” en Red de Estudio de Espacio y Territorio, *Espacio y territorios: razón, pasión e imaginarios*, Colombia, Universidad Nacional de Colombia.

Escofet, Anamaría e Ileana Espejel, 1991, “La belleza de lo pequeño parte II”, en *ConCiencia* 6. Facultad de Ciencias, Baja California, Universidad Autónoma de Baja California.

Espejel, Ileana y Anamaría Escofet, 1990, “La belleza de lo pequeño parte I” *ConCiencia* 5. Facultad de Ciencias, Baja California, Universidad Autónoma de Baja California.

Estado de Veracruz, *Coordinación de los tres órdenes de gobierno para proteger humedales veracruzanos*, en <<http://www.veracruz.gob.mx/blog/2014/01/18/99976/>>, consultado el 20 de Junio de 2014.

Estudios y propuestas para la conservación A.C, 2001, *Concesiones en Zona Federal Marítimo Terrestre*, < <http://eyplc.org/en/articulos/56-general/120-concesiones-en-zona-federal-maritimo-terrestre>>, consultado el 08 de Abril de 2014.

Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, 2005, *Los Ecosistemas y EL Bienestar Humano: Humedales y agua. Informe de síntesis*, Washington, World Resources Institute, World Resources Institute.

FAO, 2014, ¿qué entendemos por ONG/OSC?, <<http://www.rlc.fao.org/es/ong/ong/ongosc.htm>>, consultado el 29 de Junio de 2014.

Fletcher Stephen, Midori Kawabe y Sonja Rewhorn, 2011, “Wetland conservation and sustainable coastal governance in Japan and England” *Marine Pollution Bulletin* num. 62, pp. 956–962.

Frazier, Scott, 1999, *Visión General de los Sitios Ramsar. Una sinopsis de los humedales de importancia internacional en el mundo*, Reino Unido, Wetlands International.

Frontera Ensenada, 2014, *Analizan límites territoriales entre Rosarito y Ensenada*, en < <http://www.fronteraensenada.info/EdicionEnLinea/Notas/Noticias/10032014/818225-Analizan-limites-territoriales-entre-Rosarito-y-Ensenada.html>>, consultado el 11 de Junio de 2014.

Frontera, 2014, *Analizan límites Rosarito y Ensenada*, en < <http://www.frontera.info/EdicionEnLinea/Notas/Noticias/15032014/820019-Analizan-limites-Rosarito-y-Ensenada.html>>, consultado el 11 de Junio de 2014.

Gobierno del Estado de Baja California, 2013, *Hidrología*, < [http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/nuestro\\_estado/recursos/hidrologia.jsp](http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/nuestro_estado/recursos/hidrologia.jsp)>, consultado el 18 de Mayo de 2014.

González, Habib, [tesis de licenciatura] 2004, "Composición, abundancia y diversidad espacio-temporal de aves acuáticas de los pequeños humedales costeros del noroeste de baja california, México", Ensenada, Baja California, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Baja California.

Granillo, M, *et al.*, 2012, *Diagnóstico y restauración de los humedales Ramsar de Baja California. Componente II Proceso de Planificación para la Conservación de Sitios (PCS) para los humedales Ramsar de Baja California*; México, Secretaría de Protección al

Ambiente. Gobierno del Estado de Baja California, Pro Esteros, A.C., Centro Mexicano de Estudios para la Conservación, A.C.

Harper, Alan *et al.*, 2011, "Plants of the Colonet Region, Baja California, Mexico, and a Vegetation Map of Colonet Mesa," *Aliso: A Journal of Systematic and Evolutionary Botany*: Vol. 29: Iss. 1, Article 4. Available at: <http://scholarship.claremont.edu/aliso/vol29/iss1/4>

Harvey, David, 2007, *Espacios del capital, hacia una geografía crítica*, España, Ediciones Akal.

Herrera, María, 2008, "Análisis sobre la aplicabilidad de las herramientas de gestión ambiental para el manejo de los humedales naturales interiores de Colombia", *Gestión y ambiente*, Colombia, Universidad Nacional de Colombia, vol.11, núm.2, pp. 7-20.

Imagen del Golfo, 2014, *Promete Víctor Alvarado proteger humedales*, en <http://www.imagendelgolfo.com.mx/resumen.php?id=40985769> >, consultado el 20 de Junio de 2014.

IMIP, 2010, *Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada 2030*, Baja California, Instituto Municipal de Investigación y Planeación de Ensenada.

Inafed, 2013, "Regionalización Baja California", en *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*, Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, <<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM02bajacalifornia/regionalizacion.html>> consultado el 10 de Julio de 2013.

Inafed, 2014, Baja California, medio físico < <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM02bajacalifornia/MedioFisico.html>>, consultado el 18 de Mayo de 2014.

Inegi [shapefile] 2013, Marco geoestadístico versión 6.0, Instituto Nacional de Geografía y Estadística.

Inegi [shapefile], Sin Fecha, *Humedales potenciales*, datos vectoriales escala 1:250,000, Instituto Nacional de Geografía y Estadística.

Inegi, 2009, *Aspectos geográficos de Baja California*, Instituto Nacional de Geografía y Estadística.

Inegi, 2010, *Censo de Población y Vivienda 2010*, en < <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/presentacion.aspx>>, consultado el 10 de Marzo de 2014.

Landgrave Rosario y Patricia Moreno-Casasola, 2012, "Evaluación cuantitativa de la pérdida de humedales en México", *Investigación ambiental*, Veracruz, número 4, pp.19-35.

Lara-Lara, José, 2008, "Los ecosistemas costeros, insulares y epicontinentales" en *Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad*, México, Conabio, pp. 109-134.

Ley General de bienes nacionales, última reforma, 2013, <<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/267.pdf#page=1&zoom=auto,0,792>>, consultado el 12 de abril de 2014.

Leyva, Claudia *et al.*, “Coastal Landscape Fragmentation by Tourism Development: Impacts and Conservation Alternatives”, en *Natural Areas Journal*, No.26, pp. 117-125.

Li Xuemei, Deng Xiaowen y Suiliang Huang, 2010, “Evolution of land use policies and its effects on wetlands change in Tianjin Binhai New Area, China”, *Procedia Environmental Sciences*, China, núm. 2, pp. 945–952.

Mancano, Bernardo, Sin Fecha, *Movimientos socioterritoriales y movimientos socioespaciales. Contribución teórica para una lectura geográfica de los movimientos sociales*, en, < <http://web.ua.es/en/giecryal/documentos/documentos839/docs/bmfunesp-5.pdf>>, consultado el 03 de Mayo de 2014.

Marín, Melissa, Juan Criado y Juan Bravo, 2005, *Experiencias destacadas sobre gestión ambiental participativa en humedales de las Américas*, San José, Costa Rica, FUNGAP, Fundación para la Gestión Ambiental Participativa.

Martínez, Luciano, 2012, “Apuntes para pensar el territorio desde una dimensión social”, en *Ciências Sociais Unisinos*, Ecuador, Vol. 48, N. 1, p. 12-18.

Massey, Barbara y Eduardo Palacios, 1994, “Avifauna of the wetlands of Baja California, México: current status”, en *A century of avifaunal change in western's north America*, Jehl, Joseph y Ned Johnson, editors, *Studies in Avian Biology*, No. 45, pp. 45-57.

Milenio, 2014, *Dialogan por límites territoriales entre Rosarito y Ensenada*, < [http://www.milenio.com/bajacalifornia/Dialogan-limites-territoriales-Rosarito-Ensenada\\_0\\_262174328.html](http://www.milenio.com/bajacalifornia/Dialogan-limites-territoriales-Rosarito-Ensenada_0_262174328.html)>, consultado el 11 de Junio de 2014.

Ministerio del ambiente y los recursos naturales, 2003, *Política nacional de humedales de Nicaragua*, Nicaragua, Marena.

Montañez, Gustavo, 2001, “Razón y pasión del espacio y el territorio” en Montañez Gustavo, Julio Carrizosa, Normando Suárez, Ovidio Delgado y Julian Ludo, *Espacio y territorios: razón, pasión e imaginarios*. Espacio y territorio, Colombia, Universidad Nacional de Colombia.

Montiel, Jorge, [tesis de maestría] 2013, *Distribución de flora rara y endémica de charcas vernaes en relación a las propiedades fisicoquímicas del suelo*, UABC, Ensenada, B.C.

Montoya, Vladimir, 2009, “La cartografía social como instrumento para otras geografías. Apuntes para un dialogo de saberes territoriales”, en García Clara y Clara Aramburo, *Universos socioespaciales: precedencias y destinos*, Colombia, Siglo del Hombre editores.

Moreno-Cassasola, Patricia, 2004, “Plan de manejo comunitario La Mancha-El Llano”, en Rivera *et al.*, *El manejo costero en México*, Campeche, Universidad Autónoma de Campeche.

National Research Council, 2001, *Compensating for wetland losses under the clean water act*, Washington, Academy Press.

Noticiasnet, 2013, *Gratificante el reconocimiento de Semarnat a Red de Humedales*, en <<http://noticiasnet.mx/portal/general/ambientales/155090-gratificante-el-reconocimiento-de-semarnat-red-de-humedales-zzm>>, consultado el 10 de Junio de 2014.

OEM, 2012, *Sectur va al rescate de Sitios Ramsar*, en <http://www.oem.com.mx/laprensa/notas/n2412717.htm>>, consultado el 20 de Junio de 2014.

Olsson, Per, Thomas Hahn y Carl Folke, 2004, *Social-Ecological transformation for ecosystem management: The Development of adaptive co-management of a wetland landscape in southern Sweden*, en <<http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss4/art2/>>, consultado el 11 de Junio de 2014.

Ortega, Rosa *et al.*, 2012, “Diagnostico socioambiental como fundamento para una estrategia de educación ambiental en Colonet, Baja California, en *Región y sociedad*, Año XXIX, No. 53, pp. 153-187.

Pillet, Félix, 2004, “La geografía y las distintas acepciones del espacio geográfico”, *Investigaciones Geográficas*, España, Num. 34, Instituto Universidad de Geografía.

Playas y costas de Ensenada, 2007, *Defienden la lagunita*, en <<http://futurocostaensenada.wordpress.com/2007/09/03/articulo-de-el-vigia-2-de-septiembre-2007/>>, consultado el 12 de Agosto de 2013.

Pro Esteros [coordenadas geográficas], 2002, *Inventario de humedales costeros e inventario de pequeños humedales de Baja California*.

Raschke, Joachim, 1994, “Sobre el concepto de movimiento social”, en *Zona abierta 69*, Madrid, Editorial Tomo 17.

Riemann, Hugo [conferencia], 2011, “Uso de suelo y conservación en la región mediterránea de Baja California”, Baja California Sur, Memorias del simposio de Ciencia de la Conservación.

Riemann, Hugo y Exequiel Ezcurra, 2005, “Plant endemism and natural protected areas in the peninsula of Baja California, Mexico”, *Biological Conservation* 122. Pp.141-150.

Riemann, Hugo y Exequiel Ezcurra, 2007, “Endemic regions of the vascular flora of the peninsula of Baja California, Mexico”, *Journal of Vegetation Science* 18, pp. 327-336

Riemann, Hugo, Ricardo Santes y Alberto Pombo, 2011, “El papel de las áreas naturales protegidas en el desarrollo local, el caso de la península de Baja California”, *Gestión y política pública*, Volumen XX, Numero 1.p. pp 141-172.

Rivera, Jorge, 2007, “Algunas reflexiones sobre el análisis territorial y la administración del medio ambiente en Colombia”, *Revista Luna Azul*, Colombia, Universidad de Caldas, <[http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=com\\_content&task=view&id=349](http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=349)>, consultado el 10 de Julio de 2013.

Ruiz-Campos, Gorgonio [Informe final SNIB-Conabio proyecto No. S087], 2002, Estatus ecológico y distribución de la ictiofauna de humedales costeros (bocanas y marismas) en el noroeste de Baja California México (Área marina prioritaria amenazada A1: Ensenadense), Ensenada, Universidad Autónoma de Baja California. Facultad de Ciencias.

Ruiz-Campos, Gorgonio *et al.*, 2005, “Composición espacial y temporal de la avifauna de humedales pequeños costeros y hábitat adyacentes en el noroeste de Baja California, México”, *Ciencias Marinas* (31) 3, pp.553-575, Universidad Autónoma de Baja California.

Russi, Daniela *et al.*, 2013, *The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Water and Wetlands*, IEEP, London and Brussels; Ramsar Secretaria.

Sampieri, Roberto, Carlos Fernández, María del Pilar Baptista, 2010, *Metodología de la investigación*, México, quinta edición, McGRAW-HILL / Interamericana editores.

Santos, Milton, 1996, *Metamorfosis del espacio habitado*, España, Oikos-tau.

Schneider, Sergio e Iván Peyre, 2006, “Territorio y enfoque territorial: referencias cognitivas a los aportes aplicados al análisis de los procesos sociales rurales”, en Manzanal, Mabel, Guillermo Neiman y Mario Lattuada, *Desarrollo Rural, Organizaciones, Instituciones y Territorios*, Buenos Aires, Ed.Ciccus.

Secretaría de la Convención Ramsar, 1999, *Lineamientos para establecer y fortalecer la participación de las comunidades locales y de los pueblos indígenas en el manejo de los humedales*, 7ª reunión de la Conferencia de las partes contratantes en San José, Costa Rica, 10 al 18 de Mayo, en <<http://www.ramsar.org/pdf/guide-participation-sp.pdf>>, consultado el 11 de Junio de 2014.

Secretaría de la Convención Ramsar, 2007, *¿Qué es la Convención de Ramsar sobre los Humedales?* Documento informativo Ramsar No. 2, Suiza, Carpeta Informativa Ramsar.

Secretaría de la Convención Ramsar, 2010, *Políticas Nacionales de Humedales Elaboración y aplicación de Políticas Nacionales de Humedales*. Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales, 4ª edición, vol. 2, Suiza, Secretaría de la Convención de Ramsar.

Secretaría de la Convención Ramsar, 2014, *Lineamientos para la acción mundial sobre las turberas*, en <[http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-documents-guidelines-guidelines-for-global/main/ramsar/1-31-105%5E20867\\_4000\\_2\\_\\_](http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-documents-guidelines-guidelines-for-global/main/ramsar/1-31-105%5E20867_4000_2__)>, consultado el 10 de Marzo de 2014.

Secretaría de Turismo, 2014, *Los Humedales*, en <<http://www.turismochiapas.gob.mx/sectur/los-humedales>>, consultado el 20 de Junio de 2014.

Semarnat *et al.*, 2008, *Documento Estratégico Rector del Inventario Nacional de Humedales*, México, Semarnat.

Semarnat, 2014a, *Política Nacional de Humedales*, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Semarnat, 2014b, El acta norteamericana para la conservación de humedales. Programa México, en <  
<http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/gestionambiental/vidasilvestre/Documents/NAWCA/InformacionGeneral%20NAWCA.pdf>>, consultado el 22 de Junio de 2014.

SPABC, 2013, “Estudio previo justificativo para la creación del área natural protegida: Parque Estatal La Lagunita”, Ensenada, Secretaría de Protección al Ambiente.

Talley, Theresa, Paul Dayton y Silvia Ibarra, 2000, “Tidal Flat Macrofaunal Communities and Their Associated Environments in Estuaries of Southern California and Northern Baja California, Mexico”, en *Estuaries*, Vol. 23, No. 1, pp. 97-114, *Coastal and Estuarine Research Federation*.

Técnica y metodología, 2012, Variables y operacionalización, en <  
<https://tecnicaymetodologia.files.wordpress.com/2012/08/variables-y-operacionalizacion.pdf>>, consultado el 20 de Julio de 2014.

Terra Peninsular, 2011a, *Desarrollo de Valle de las Palmas amenaza a charcas temporales*, <  
<http://terrapeninsular.blogspot.mx/2011/07/desarrollo-de-valle-de-las-palmas.html>>, consultado el 10 de mayo de 2014.

Terra Peninsular, [conferencia] 2011b, “Estrategias de conservación en el norte de Baja California”, Baja California Sur, memorias del simposio de Ciencia de la Conservación.

Terra Peninsular, 2009, *Protección de tierras usando la ZOFEMAT*, en <  
<http://terrapeninsular.blogspot.mx/2009/05/proteccion-de-tierras-usando-la-zofemat.html>>, consultado el 07 de Abril de 2014.

Vanderplank *et al.*, 2014, “Conservation challenges in a threatened hotspot: agriculture and plant biodiversity losses in Baja California, Mexico” en *Biodiversity and Conservation*.

Vanderplank, Sula, 2011, “The Flora of Greater San Quintín, Baja California, México (2005–2010)”, en *Aliso: A Journal of Systematic and Evolutionary Botany*: Vol. 29: Iss. 2, Article 2.

Voz del Sur, 2010, *Día mundial de los humedales y 40 aniversario de la convención Ramsar*, en <  
<http://www.vozdelsur.com.mx/oaxaca/10657--dia-mundial-de-los-humedales-y-40-aniversario-de-la-convencion-ramsar.html>>, consultado el 11 de Junio de 2014.

Zedler, Paul, 1987, “The ecology of southern California vernal Pools: A community profile”, en *Biological Report 85*, Fish and Wildlife Service, U.S. Department of the Interior, <  
<http://www.nwrc.usgs.gov/techrpt/85-7-11.pdf>>, consultado el 18 de Mayo de 2014.

## LISTADO DE ACTORES ENTREVISTADOS

Arellano, Jesús [entrevista], 2014, por Norma Rangel [trabajo de campo], *Análisis territorial para la conservación de los humedales en la Región Mediterránea de Baja California, México*, Baja California.

García, Cesar [entrevista], 2014, por Norma Rangel [trabajo de campo], *Análisis territorial para la conservación de los humedales en la Región Mediterránea de Baja California, México*, Baja California.

Hirales, Sergio [entrevista], 2014, por Norma Rangel [trabajo de campo], *Análisis territorial para la conservación de los humedales en la Región Mediterránea de Baja California, México*, Baja California.

Leyva, Claudia [entrevista], 2014, por Norma Rangel [trabajo de campo], *Análisis territorial para la conservación de los humedales en la Región Mediterránea de Baja California, México*, Baja California.

López, Alejandro [entrevista], 2014, por Norma Rangel [trabajo de campo], *Análisis territorial para la conservación de los humedales en la Región Mediterránea de Baja California, México* Baja California.

Manríquez, Iván [entrevista], 2013, por Norma Rangel [trabajo de campo], *Análisis territorial para la conservación de los humedales en la Región Mediterránea de Baja California, México*, Baja California.

Marroquín, Juan [entrevista], 2014, por Norma Rangel [trabajo de campo], *Análisis territorial para la conservación de los humedales en la Región Mediterránea de Baja California, México*, Baja California.

Martínez, Laura [entrevista], 2014, por Norma Rangel [trabajo de campo], *Análisis territorial para la conservación de los humedales en la Región Mediterránea de Baja California, México*, Baja California.

Maza, Verónica [entrevista], 2014, por Norma Rangel [trabajo de campo], *Análisis territorial para la conservación de los humedales en la Región Mediterránea de Baja California, México*, Baja California.

Ponce, Rafael [entrevista], 2014, por Norma Rangel [trabajo de campo], *Análisis territorial para la conservación de los humedales en la Región Mediterránea de Baja California, México*, Baja California.

Rangel, Martín [entrevista], 2014, por Norma Rangel [trabajo de campo], *Análisis territorial para la conservación de los humedales en la Región Mediterránea de Baja California, México*, Baja California.

Santos, Jaime [entrevista], 2014, por Norma Rangel [trabajo de campo], *Análisis territorial para la conservación de los humedales en la Región Mediterránea de Baja California, México*, Baja California.

Zatarain, Jesús [entrevista], 2014, por Norma Rangel [trabajo de campo], *Análisis territorial para la conservación de los humedales en la Región Mediterránea de Baja California, México*, Baja California.

# **ANEXO**

## Anexo1. Guion de entrevista a actores clave



**El Colegio  
de la Frontera  
Norte**



### **Maestría en Administración Integral del Ambiente Análisis territorial para la conservación de humedales en la región mediterránea, Baja California**

#### Pro Esteros A.C

Calle 4a, #210, esq. Moctezuma en la zona centro, Ensenada, Baja California.

**Objetivo:** Obtención de datos acerca de la asociación civil, así como información referente a la conservación de los humedales

#### **Presentación del entrevistado**

Nombre, formación, cargo, temporalidad en el cargo

#### **Información referente a la asociación civil**

1. ¿Por qué fundar una A.C enfocada a la conservación de humedales?
  - i. ¿Por qué los humedales?

#### **Situación de los humedales**

2. ¿En qué humedales están trabajando?
3. ¿Cómo seleccionan estos humedales?
4. Cuáles son las principales amenazas que presentan estos ecosistemas
5. ¿Han trabajado con dependencias de gobierno?
  - ¿En qué proyectos?
  - ¿Con qué dependencias?
  - ¿cómo se dio ese acercamiento?
  - ¿según tu experiencia de trabajo cuales son los retos de la relación gobierno-A.C en la protección de los humedales?

6. ¿Tienen relación con otras asociaciones civiles, OSC?
  - ¿En qué han trabajado conjuntamente?
7. ¿Cómo es la participación del sector académico en relación con las actividades de la A.C?
8. ¿El sector privado se ha involucrado en el aprovechamiento o proyectos en los humedales?
  - ¿Cómo han sido los resultados de su participación?
9. ¿La población local ha participado en actividades de la A.C?
  - ¿Qué eventos atraen más personas?
  - ¿Qué rango de edad participa más?
10. Relato: Declaración de La Lagunita como ANP?
  - Actores
  - Proceso (temporalidad, sujetos, luchas de poder)
  - Avance
  - Medios, comunicación para lograr este fin
  - Por qué? (condición especiales, población, política, ecológica (comparando con el caso de la Lagunita como ANP.
10. Relato: Declaración de La Misión como Sitio Ramsar?
  - Actores
  - Proceso (temporalidad, sujetos, luchas de poder)
  - Avance
  - Medios, comunicación para lograr este fin
  - Por qué? (condición especiales, población, política, ecológica (comparando con el caso de la Lagunita como ANP.
10. ¿Cómo ves a la organización en el futuro?
11. ¿Qué significan los humedales para ti?
12. Para finalizar, ¿cómo describiría su experiencia en la conservación de los humedales costeros de la península de Baja California?



**El Colegio  
de la Frontera  
Norte**



**Maestría en Administración Integral del Ambiente  
Análisis territorial para la conservación de humedales en la región mediterránea,  
Baja California**

**Haciendo lo necesario A.C**

**Objetivo:** Obtención de información respecto a su trabajo de conservación en La Lagunita

**Presentación del entrevistado**

Nombre, formación, cargo, temporalidad en el cargo

1. ¿Cómo se relaciona la Lagunita con la historia de Ensenada?
2. ¿Cuál es la importancia de conservar La Lagunita?
3. ¿Por qué es necesario declararla como ANP?
4. Como ha sido la respuesta del gobierno a las peticiones que han realizado para declarar la Lagunita como ANP?
5. ¿Cómo ha sido la respuesta de la población de Ensenada en los eventos que han realizado, en las caminatas ecológicas, los conciertos, etc?
6. ¿Cómo es su relación con Pro-esteros y con la Red Calidad de Vida?
7. ¿Cómo ensenadense qué significa para ti La Lagunita?



**El Colegio  
de la Frontera  
Norte**



**Maestría en Administración Integral del Ambiente  
Análisis territorial para la conservación de humedales en la región mediterránea,  
Baja California**

**Terra Peninsular**

**Presentación del entrevistado**

Nombre, formación, cargo, temporalidad en el cargo

**Situación de los humedales**

1. ¿En qué humedales están trabajando?
2. ¿Cómo seleccionan estos humedales?
3. Cuáles son las principales amenazas que presentan estos ecosistemas
4. ¿Han trabajado con dependencias de gobierno?
  - ¿En qué proyectos?
  - ¿Con qué dependencias?
  - ¿según tu experiencia de trabajo cuales son los retos de la relación gobierno-A.C en la protección de los humedales?
5. ¿Tienen relación con otras asociaciones civiles, OSC?
  - ¿En qué han trabajado conjuntamente?
6. ¿Cómo es la participación del sector académico en relación con las actividades de la A.C?
7. Relato: San Quintín/ u otros humedales en los que han trabajado
  - Actores
  - Proceso (temporalidad, sujetos, luchas de poder)
  - Avance
  - Relación con la población
  - ¿Donde tienen concesiones? ¿Cuántas son? ¿Desde cuándo las tienen? ¿Qué temporalidad dura la concesión? ¿En qué consiste? ¿Qué problemas han enfrentado?



**El Colegio  
de la Frontera  
Norte**



**Maestría en Administración Integral del Ambiente  
Análisis territorial para la conservación de humedales en la región mediterránea,  
Baja California**

**Guion de entrevista profesores-investigadores UABC Ensenada**

Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias, Km. 103 Carretera Tijuana - Ensenada

**Objetivo:** Obtención de información respecto a su colaboración con A.C y su investigación en los humedales de la región mediterránea.

**Presentación del entrevistado**

Nombre, formación, cargo, temporalidad en el cargo

1. ¿En qué humedales ha trabajado?
2. ¿En qué ha consistido su investigación?
3. ¿Cómo describirías la situación actual de estos ecosistemas?
4. ¿Cuáles son las principales amenazas que enfrentan los humedales de la región?
5. ¿Cómo es su relación con las AC, OSC, Sector gubernamental y población local relacionados con los humedales?
8. ¿Según su experiencia de trabajo cuales son los retos de la relación gobierno-A.C-academia en la protección de los humedales?

**Maestría en Administración Integral del Ambiente  
Análisis territorial para la conservación de humedales en la región mediterránea,  
Baja California**

**Dependencias de gobierno**

**Presentación del entrevistado**

Nombre, formación, cargo, temporalidad en el cargo

1. ¿Cómo se insertan los humedales dentro de su proyectos de conservación/planeación?
  - a. -planes, decretos, proyectos de humedales
2. Problemáticas en humedales de la región
  - a. -¿cuáles son las principales amenazas que enfrentan?
  - b. – ¿qué problemas identifica en los procesos de conservación de los humedales de la región?
3. ¿Han trabajado con instituciones académicas?
  - a. -¿En qué proyectos?
  - b. -¿Cuáles son los retos en la relación academia-gobierno?
4. ¿Han trabajado con AC de conservación de la región?
  - a. -¿En qué proyectos?
  - b. -¿Cuáles son los retos en la relación AC-gobierno?

La autora es Licenciada en Geografía por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Egresada de la Maestría en Administración Integral del Ambiente de El Colegio de la Frontera Norte.

Correo electrónico: [geonormarangel@gmail.com](mailto:geonormarangel@gmail.com)

*© Todos los derechos reservados. Se autorizan la reproducción y difusión total y parcial por cualquier medio, indicando la fuente.*

Forma de citar:

Rangel Valadés, Norma (2014). “Análisis territorial para la conservación de los humedales en la región mediterránea de Baja California, México”. Tesis de Maestría en Administración Integral del Ambiente. El Colegio de la Frontera Norte, A.C. México, pp.122.