

Índice General

Introducción	Pág. 1
1. Marco Conceptual	Pág. 3
1.1. Objetivo General	Pág. 3
1.2. Objetivos Particulares	Pág. 3
1.3. Justificación	Pág. 3
1.4. El Espacio Costero en la Visión del PDUCE 2030	Pág. 4
2. Marco Contextual	Pág. 8
2.1. Contexto General	Pág. 8
2.2. Contexto Área de Estudio	Pág. 8
2.2.1. Medio Físico Natural	Pág. 10
2.2.2. Medio Físico Transformado	Pág. 14
2.2.3. Medio Socio-económico	Pág. 18
3. Gobernanza Costera	Pág. 20
3.1. Instancias legales involucradas	Pág. 20
3.2. Terminología	Pág. 23
4. Metodología	Pág. 26
4.1. Inventario de Predios	Pág. 27
4.2. Conformación de Base de Datos y Aplicación en SIG	Pág. 27
4.3. Definición de Índice de Aptitud para Equipamiento Recreativo (IAER)	Pág. 34
4.4. Definición de Categoría de Equipamiento Recreativo	Pág. 48
5. Instrumentación	Pág. 57
5.1. Sistema Integrador de Instrumentos	Pág. 57
5.1.1. Polígonos de Actuación Concertada	Pág. 57
5.2. Instrumentos de Ordenamiento Territorial	Pág. 59
5.2.1. Plan de Manejo	Pág. 59
5.2.2. Línea Base	Pág. 65
5.3. Instrumentos para Generación de Oferta de Suelo	Pág. 67
5.3.1. Derechos de Desarrollo Transferibles	Pág. 67
5.3.2. Contribuciones Especiales a Desarrolladores	Pág. 69
5.3.3. Servidumbres Ecológicas	Pág. 73
5.3.4. Usufructo	Pág. 74
5.4. Figura Jurídica para Implementación, Manejo y Operación del Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo	Pág. 75
5.4.1. Elección de Figura Jurídica	Pág. 75
5.4.2. El Fideicomiso Privado	Pág. 78
5.4.3. Caso de Fideicomiso Privado, Regeneración Urbana “Malecón 2000 en Guayaquil, Ecuador”	Pág. 80
5.5. Fuentes Financieras	Pág. 81
5.5.1. Recurso Federal	Pág. 82
5.5.2. Recursos Estatales	Pág. 82
5.5.3. Recursos Municipales	Pág. 82
5.5.4. Internacionales	Pág. 82
5.5.5. Fuentes Adicionales	Pág. 83
5.6. Otros Instrumentos Propuestos en el PDUCE 2030	Pág. 84
6. Conclusión General	Pág. 86
8. Bibliografía/Referencias	Pág. 93

Índice de Figuras

Figura 1. Enseñada en Comparación con ciudades mexicanas y de América Latina respecto a la recomendación de m ² de área verde por habitante por la Organización Mundial de la Salud.	Pág. 4
Figura 2. Ponderación de las palabras más repetidas.	Pág. 6
Figura 3. Par de palabras más significativas ponderadas	Pág. 6
Figura 4. Definición de Zonas Homogéneas	Pág. 9
Figura 5. Estructura Metodológica del Estudio	Pág. 26
Figura 6. Plano de Ubicación de Predios en Área de Estudio	Pág. 31
Figura 7. Definición de IAER General	Pág. 38
Figura 8. Definición de IAER General	Pág. 39
Figura 9. Definición de IAER General	Pág. 40
Figura 10. Definición de IAER General	Pág. 41
Figura 11. Definición de IAER por Sector. Sauzal	Pág. 44
Figura 12. Definición de IAER por Sector. Centro	Pág. 45
Figura 13. Definición de IAER por Sector. Naranjo-Chapultepec	Pág. 46
Figura 14. Definición de IAER por Sector. Maneadero	Pág. 47
Figura 15. Definición de Categorías de Equipamiento Recreativo. Sauzal	Pág. 53
Figura 16. Definición de Categorías de Equipamiento Recreativo. Centro	Pág. 54
Figura 17. Definición de Categorías de Equipamiento Recreativo. Naranjo-Chapultepec	Pág. 55
Figura 18. Definición de Categorías de Equipamiento Recreativo. Maneadero	Pág. 56
Figura 19. SEAFMER Sector Sauzal	Pág. 89
Figura 20. SEAFMER Sector Centro	Pág. 90
Figura 21. SEAFMER Sector Naranjo-Chapultepec	Pág. 91
Figura 22. SEAFMER Sector Maneadero	Pág. 92

Índice de Tablas

Tabla 1. Escenario 1	Pág. 5
Tabla 2. Escenario 2	Pág. 5
Tabla 3. Temperatura Promedio	Pág. 10
Tabla 4. Temperatura Máxima Promedio	Pág. 10
Tabla 5. Temperatura Mínima Promedio	Pág. 10
Tabla 6. Precipitación Promedio Mensual	Pág. 11
Tabla 7. Evaporación Promedio Mensual	Pág. 11
Tabla 8. Áreas de Importancia Ecológica	Pág. 14
Tabla 9. Usos de suelo	Pág. 15
Tabla 10. Dinámica Poblacional de 1970-2005	Pág. 17
Tabla 11. Distribución Poblacional por Grupos de la Edad en 2005	Pág. 18
Tabla 12. Población Nacida fuera de la Entidad	Pág. 19
Tabla 13. Relación entre Población Ocupada e Ingreso en el Centro de Población en 2000	Pág. 19
Tabla 14. Dependencias de Gobierno con Poder o Mandato sobre la Zona Costera Mexicana (Modificado de Merino, 1987)	Pág. 22
Tabla 15. Atributos Evaluados	Pág. 27
Tabla 16. Valoración de Atributos Evaluados	Pág. 32
Tabla 17. Resumen de Pesos Ponderados Asignados por Atributo y por Índice	Pág. 34
Tabla 18. Ejemplo de Obtención de Valor de un Índice	Pág. 36
Tabla 19. Resumen de IAER General	Pág. 37
Tabla 20. Subdivisión de Predios por Sector	Pág. 42
Tabla 21. Valores de Natural Breaks por Sector	Pág. 42
Tabla 22. Resumen de Resultados IAER por Sector	Pág. 43
Tabla 23. Criterios de Evaluación para Categoría de Equipamiento Recreativo	Pág. 48
Tabla 24. Definición de Rango de Frente de Mar	Pág. 49
Tabla 25. Resumen de Definición de Categoría de Equipamiento Recreativo	Pág. 50
Tabla 26. Resumen de Resultados Definición de Categoría de Equipamiento Recreativo	Pág. 52
Tabla 27. Tipo de Fraccionamiento y Porcentajes de Donación según Rubro	Pág. 70
Tabla 28. Figuras Jurídicas	Pág. 76
Tabla 29. Análisis FODA de Figuras Jurídicas	Pág. 77
Tabla 30. Resumen de Instrumentos Mencionados en PDUCPE 2030	Pág. 85

Introducción

Ante el reto de encontrar formas de armonizar el crecimiento urbano costero de la ciudad de Ensenada con la necesidad de espacios abiertos donde confluyan diversos actores de la ciudad para el esparcimiento y la recreación, se plantea el presente estudio que, a su vez, busca integrar el boom inmobiliario de desarrollos turísticos costeros bajo un esquema que se centra en garantizar a la población el derecho de acceso al frente de mar, permitiendo el aprovechamiento e integración del actor social con su entorno natural, social, cultural y económico y por ende el incremento de la calidad de vida. Este estudio propone una alternativa para la recuperación y generación de espacios abiertos con frente de mar para equipamiento de tipo recreativo.

La naturaleza costera de una ciudad como Ensenada le proporciona un importante capital para la creación de espacios abiertos para equipamiento recreativo. Pocos son los sitios al interior de una urbe que, como el frente marino, poseen la cantidad de atributos y beneficios necesarios para la creación de este tipo de equipamiento. Las playas, el mar, los humedales, la fauna y flora son valores agregados que pueden y deben aprovecharse de manera racional.

Como antecedente, el presente estudio aborda un rasgo de las zonas costeras de México escasamente explorado en la literatura jurídica mexicana: la privatización de las zonas costeras. Históricamente, los espacios públicos de la zona costera han presentado un proceso de privatización ilegal que no se ha atendido ni regulado o incluido en las agendas políticas como un tema prioritario. Como consecuencia a través del tiempo, entre otras incidencias, se ha reducido el acceso a lo que por ley son bienes de dominio público e inalienable, de libre tránsito y goce: las playas y la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT).

En la escala global, las zonas costeras son los espacios con mayor densidad poblacional y las mayores tasas de crecimiento¹, pero a la vez albergan algunos de los hábitats naturales más ricos y frágiles, algunos de los cuales con gran valor ecológico como por ejemplo, marismas, dunas y acantilados. A pesar de ello, los hábitats costeros están teniendo alteraciones, inclusive la destrucción, debido al crecimiento demográfico y la expansión urbanística. A partir de la segunda mitad del Siglo XX, las costas mexicanas comenzaron a seguir la dinámica de explosión demográfica impulsada por actividades terciarias, en especial del sector

turístico, las actividades petroleras, portuarias, agrícolas e industriales.²

En Baja California, los últimos cinco años, la urbanización de las costas ha sido impulsada fuertemente por el sector turístico-inmobiliario, iniciando un proceso de transformación acelerado y contrastante en la fisonomía de los espacios colindantes al mar. En este proceso la legislación, los instrumentos político-administrativos de gestión del territorio, la capacidad institucional, tanto de orden local como nacional, han sido rebasados por los efectos negativos del crecimiento urbano-costero descontrolado.

El crecimiento inmobiliario dirigido principalmente al mercado estadounidense de segunda vivienda, impulsó la urbanización de diversos espacios costeros, en especial de aquellos colindantes o próximos a la ZOFEMAT y que cuentan con gran valor agregado en términos escénicos o paisajísticos. Este crecimiento dio lugar a la definición de corredores urbano-costeros, como el Corredor Turístico Tijuana-Ensenada que tras la creación del quinto municipio de la entidad, se transformó en el Corredor Turístico Tijuana-Rosarito-Ensenada (COCOTREN). Para el municipio de Ensenada y en particular para la Bahía de Todos Santos, el corredor representó un cambio en la estructura y configuración urbana de su frente de mar (playas y ZOFEMAT), así como un cambio en la asimilación del espacio costero. El frente de mar de zonas como El Sauzal de Rodríguez, transitó de una dinámica dictada por las actividades pesqueras que le dieron su origen, y que creó un estrecho vínculo entre la población local y el mar, a ser un espacio exclusivo y virtualmente privado con escasos accesos físicos y obstrucción visual del paisaje marino. En este nuevo escenario, la población local ha perdido gradualmente el goce de espacios públicos garantizados por derecho.

Actualmente en el Centro de Población de Ensenada, un alto porcentaje de los predios con frente de mar se encuentran ocupados, de los cuales, la mayor parte carecen de servidumbres de paso que por derecho público debe designarse para conservar el acceso a la comunidad, causa de esto es la fuerte presión inmobiliaria sobre los terrenos con frente de mar.

Pese a esta situación, la población de Ensenada mantiene un vínculo estrecho con el mar, como lo demuestra la presencia de actividades como la pesca ribereña y el surf, actividades distintivas y emblemáticas de la ciudad. Como experiencia, en esta ciudad se instaló en 1923 la primera industria pesquera del país y en 1963, en las playas San Miguel y Tres Emes (sedes de torneos nacionales) se inició

¹ Cfr., El-Sabh M., Demers S. y Lafontaine D., "*Coastal management and sustainable development: from Stockholm to Rimouski*", Ocean & Coastal Management 39, 1998, pp. 1-24.

² Cfr., Juárez, M. C., "*Los niveles de asimilación económica de la región costera de México. Investigaciones Geográficas*", Boletín núm. 43, México, Instituto de Geografía, UNAM, 2000; pp. 167-182.

el surfing mexicano³. Cabe destacar que Ensenada tiene ocho sitios de surfing que atraen a deportistas locales y extranjeros, y se encuentra en proceso de formación la Asociación de Surfing de B. C.^{4,5} Tradicionalmente, la comunidad de la zona realiza actividades como la caminata y ejercicio playeros, la contemplación y fotografía del paisaje y de aves marinas, deportes acuáticos como la natación, canotaje, esquí, buceo y pesca deportiva. Y como parte de sus beneficios económicos constantes, se encuentran las actividades turísticas, el comercio y los servicios portuarios.

Como consecuencia del bloqueo de accesos tradicionales a la playa y la ausencia de servidumbres de paso en los predios colindantes a la ZOFEMAT, la población busca formas de ejercer su derecho al goce y disfrute de playas y a la propia ZOFEMAT, ingresando a través de inmuebles particulares, rompiendo cercos o en algunos casos, pagando cuotas a particulares. En conjunto, estas situaciones generan un problema social que ha sensibilizado a diversos grupos de la sociedad quienes están en busca de soluciones armónicas y congruentes con la legislación.

Si bien, desde la perspectiva planteada, la franja costera representada por las playas, la ZOFEMAT y sus predios colindantes presentan problemas de carácter eminentemente social, también tienen serios problemas de tipo jurídico y de riesgo físico. La ZOFEMAT es una franja permanente (en términos jurídico-administrativos), pero temporal en términos físicos, ya que depende de la línea de costa y se traslada hacia mar o tierra en función de los cambios en la configuración costera, ya sean cambios de origen natural o antropogénico. En el área de estudio predominan condiciones costeras erosivas, como consecuencia existe una pérdida constante de terrenos costeros, y con ello la ZOFEMAT avanza hacia la parte continental aboliendo la propiedad privada. Asociado a la problemática de accesos y retroceso de la línea de costa, se suman el deterioro ambiental por la contaminación de playas y Bahía (por fuentes terrestres y marinas), la invasión de arroyos y sus desembocaduras al mar, el déficit de áreas verdes y espacios recreativos en la ciudad, el deterioro de la imagen urbana, la emisión de olores perniciosos por parte de las industrias pesqueras, y otros problemas que son considerados en los análisis y planteamientos presentes en este documento.

³ Asociación de Surfing de B.C. (2007). Comunicación personal

⁴ En la actualidad el surfing en México y en Ensenada, no cuenta con datos estadísticos socioeconómicos. Sin embargo, se conocen los casos de playas norteamericanas de características similares, cuyos datos han justificado acciones de conservación de playas y de los accesos públicos a ellas.

⁵ Cfr., Aceti S. and Avendaño C. , "California's Coastal Communities Organize to Establish a Beach Restoration Program", 67 Shore & Beach 4, 1999; pp. 3-6.

1. Marco Conceptual

Como se pudo ver en párrafos anteriores, las numerosas presiones de diversa índole ejercidas sobre la zona costera, como el aumento de la densidad poblacional en dichas zonas, la privatización y/o ocupación ilegal de predios, el desarrollo del sector turístico-inmobiliario, al bloqueo del acceso libre a zonas del dominio público como son playas y ZOFEMAT, la presencia de riesgo físico erosivo, así como contaminantes, olores ofensivos y el deterioro de la imagen urbana; se deben tomar medidas urgentes para tratarlas, evitando así una grave pérdida del valor de la misma.

El estudio de *“Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo para la Ciudad de Ensenada”*, se plantea como una herramienta técnica para la *gestión integral del suelo* que dé sustento a todas aquellas acciones pertinentes que conlleven a generar una zona costera como la que refleja la visión de la población en general, trabajando en sintonía con la naturaleza, antes que luchar con ella.

Esta herramienta nos dará a conocer la situación actual de la ZOFEMAT en el litoral de Bahía de Todos Santos en términos de ocupación y uso del suelo, condiciones ambientales y jurídicas, identificación de los predios baldíos y las servidumbres de paso existentes con la finalidad de que los proyectos futuros a desarrollarse en zonas baldías identifiquen el suelo disponible dentro de la ZOFEMAT y así mismo generar un sistema de espacios abiertos dedicados a ofrecer oportunidades de recreación a la comunidad en general y visitante, así como conservar los ecosistemas propios del litoral.

Esta iniciativa es una oportunidad de lograr acuerdos con los diferentes promotores inmobiliarios y los diferentes niveles de gobierno para definir dicho sistema de espacios abiertos.

1.1. Objetivo General

“La identificación e instrumentación para la gestión de predios con frente de mar aptos a incorporarse a un sistema de equipamiento recreativo que será un punto de encuentro de los ciudadanos con el mar”.

1.2. Objetivos Particulares

- Elaborar inventario de predios con frente de mar que tengan acceso a espacios de dominio público como la playa y la ZOFEMAT, con la información

necesaria para tener una visión integrada de los mismos.

- Evaluar los predios con frente de mar en base a la ponderación de ciertos atributos de tipo urbano, ambiental, social, económico, paisajístico y jurídico, para identificar aquellos con la aptitud para integrarse a un *“Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo”*, así como para definir a qué categoría de equipamiento recreativo se pueden destinar.
- Crear una herramienta técnica base para la toma de decisiones de la gestión integral del suelo, proporcionando una idea general de los instrumentos factibles a ser adoptados.
- Integrar las actividades turísticas, recreativas y culturales ligadas al mar y los proyectos de inversión de esta índole.
- Facilitar el goce de los recursos naturales provistos por la cercanía la mar, bajo un ambiente de equidad social.

1.3. Justificación

En el Municipio de Ensenada, a partir del 2006, se generaron una serie de indicadores, en base al Sistema de Indicadores de Desempeño (SINDES) propuesto por la Asociación de Municipios de México, A.C. (AMMAC), los cuales aportan información valiosa a autoridades y administradores municipales comparando y midiendo la eficiencia de la gestión urbana. Dentro de estos indicadores, aquellos que tienen mayor relación con la administración del desarrollo urbano y que sobresalen son:

- 1) Metro cuadrados de áreas verdes por cada mil habitantes en zona urbana. Indica una grave deficiencia de áreas verdes, pues Ensenada cuenta con 533.69m² de área verde, mientras que el promedio de ciudades evaluadas es de 3,089.17m².
- 2) Metros cuadrados de módulos de recreo por cada mil habitantes en zona urbana. Indica deficiencia menor que el anterior, puesto que se cuenta con 2,022m² en el Centro de Población, mientras que el promedio comparable es de 3,054m².⁶

⁶ Cfr., Op. Cit, PDUCEPE, pp. 58, 59.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se requieren 9m² de área verde por cada habitante. En el Centro de Población de Ensenada, la cantidad de m² de área verde por habitante equivale a 1.76, siendo evidente el déficit, por lo que se propone generar una red de espacios verdes los cuales se integren al equipamiento recreativo producto de éste estudio.

Del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL, el “subsistema que presenta mayor déficit de cobertura en el Centro de Población de Ensenada es el de Recreación. Para cubrir en su totalidad esta demanda, se requiere la construcción de 12,419m² y 978,000m² de terreno, distribuidos principalmente en la construcción de Parques de Barrio, Jardines Vecinales y un Parque Urbano.”⁷ Por lo anterior, se propone generar equipamiento recreativo. Este tipo de equipamiento es indispensable para el desarrollo de la comunidad, ya que a través de sus servicios contribuye al bienestar físico y mental del individuo y a la reproducción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y esparcimiento, así como también cumplen una función relevante en la conservación del medio ambiente.

De los predios ocupados con frente de mar que cuentan con acceso a playa y ZOFEMAT, la mayoría han omitido el libre derecho de paso, por lo que es necesaria la generación de servidumbres de paso o equipamiento recreativo en predios aún desocupados para que la población en general tenga un encuentro con su entorno marítimo.

Aunado a lo anterior, existe una fuerte presión por parte de los desarrolladores inmobiliarios en los predios con frente de mar, por lo que urge una intervención para la gestión de suelo, que sea incluyente e integral para la generación de un Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo en la Ciudad de Ensenada, que regule la ocupación del suelo generando beneficio ambiental, tanto en el ámbito social como ecológico.

En Ensenada existe una población participativa e interesada en mejorar su calidad de vida, muestra de ellos son las diversas ONG's avocadas a ese fin. Esto es importante para el estudio que nos compete, puesto que dada la anterior afirmación, será lógico suponer que habrá apoyo de la población a toda aquella acción tendiente a elevar la calidad de vida.

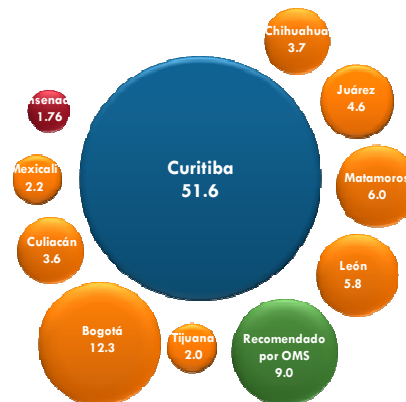


Figura 1. Ensenada en comparación con ciudades mexicanas y de América Latina respecto a la recomendación de m² de área verde por habitante por la Organización Mundial de la Salud.

1.4. El Espacio Costero en la Visión del PDUCE 2030

“El Espacio de Zona Costera (Ezc) incluye necesariamente tres elementos: un espacio marino, un espacio terrestre, y la línea de costa. Ese contexto implica que el territorio costero es una franja emparentada por un lado con el territorio emergido, y por otro con el territorio sumergido.”⁸

“El pronóstico urbano es un procedimiento para el análisis de tendencias estadísticas de los factores que componen el desarrollo urbano, en base al cual se establecen escenarios de comportamiento futuro. Durante el proceso de desarrollo del PDUCE 2008-2030, en la etapa de Diagnóstico-Pronóstico Integrado, se realizaron pronósticos para dos áreas, siendo estas:

- 1) **Análisis de tendencias históricas.** Realizado sobre los aspectos de tendencias demográficas, uso de suelo urbano y los elementos críticos que definen la estructura urbana del Centro de Población.
- 2) **Escenarios alternativos de desarrollo.** El análisis de estos será la base para las estrategias de Desarrollo Urbano. Son dos: escenarios tendenciales y escenario deseado.
 - a) **Escenarios tendenciales.** Tendencias identificadas del desarrollo urbano del Centro de Población de Ensenada. Consultar

⁷ Cfr., Idem, PDUCE, p. 40

⁸ Cfr., Escofet Giansone, Anamaría, “*Aproximación Conceptual y Operativa para el Análisis de la Zona Costera de México: un Enfoque Sistémico-Paisajístico de la Multiescala*”, Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Marinas, Instituto de Investigaciones Oceanológicas, enero 2004, p. 45.

PDUCPE 2008-2030 para ver su contenido. En el foro de participación ciudadana se expusieron 2 escenarios sobre los que se obtuvieron observaciones ciudadanas en cuanto a diversos tópicos como: patrón de ocupación, distribución de la densidad,

vialidades primarias, movilidad, subcentro y otros tópicos. A continuación se exhiben algunas de estas observaciones relacionadas con el estudio, lo cual nos puede dar una idea de lo que la población considera importante:

Escenario 1

Consulta pública, cita textual	Observaciones aplicables al estudio
"La solución del Blvd. costero debe contemplar solo áreas recreativas del lado del mar."	Visión clara sobre el uso del suelo del espacio costero disponible, indica deseo de existencia de Equipamiento Recreativo.
"Este tipo de escenario tiene que tomar como criterio el cuidado del medio ambiente."	La conservación como elemento primordial para la toma de decisiones de este estudio.
"Incrementación de áreas verdes, ya que no hay suficientes."	Indica claramente la vivencia de ausencia de áreas verdes, lo cual confirma el déficit de áreas verdes en cuanto al dato brindado por la OMS, de 9m ² de área verde por habitante contra 1.76m ² con los que cuenta Ensenada.
"Respecto a áreas naturales, dunas, zona costa o playa, sin construcciones por valor eco turístico - natural."	Reitera la relevancia de la conservación de la naturaleza.
"Pocos centros culturales, pocas áreas verdes, poco espacio alternativo de recreo, inseguridad, falta de cultura por manejo de recursos, falta de uso de suelo."	Indica claramente el déficit de Equipamiento Recreativo...
"Para que las constructoras hagan sus proyectos se debe de tomar en cuenta las medidas de las áreas verdes, pluviales, accesos y escuelas. Y sobre todo que los accesos sean transitables para que los que vayan a habitar no tengan problemas para llegar a sus hogares. ÁREAS VERDES: Se constituyan primero que las casas, para que los niños no jueguen en las calles. Que las constructoras tengan un tiempo límite para entregar la obra en su totalidad. ESCUELAS: Tomar en cuenta el número de casas y las que hay cerca."	Reitera el déficit de Equipamiento Recreativo, entre otros...

Tabla 1.

Escenario 2

Consulta pública, cita textual	Observaciones aplicables al estudio
"Presentar frente del mar algunos espacios abiertos para uso público, boulevard costero, zona cípries, etc. Dependiendo de las zonas y características de las mismas zonas: otras zonas si se pueden desarrollar directamente frente al mar."	De manera intuitiva, define el espacio público con frente de mar, haciendo hincapié en la diferencia con respecto al espacio abierto con frente de mar...
"Ciudad con diversos centros culturales, amplias zonas verdes, comunidad educada para respetar los recursos naturales y protegidos. Autoridades respetuosas por el uso del suelo y del PDUCP."	Indica que se debe de fomentar el respeto a la naturaleza...
"Reevaluar los proyectos para nuestras costas ya que están quitando nuestro derecho a mar de manera saludable."	Clara demostración de la obstrucción de paso para el espacio de frente de mar que es de dominio público, además hace evidente que el contacto con el mar genera bienestar...
"Andadores peatonales en zonas de inundación en Punta Banda. Me parece bueno, ya que esa zona es para conservación y esa sería una manera de aprovecharla para observación de aves, zona de ejercicios, espacio para estudio universitario, etc."	Define claramente la vocación de suelo de Punta Banda para conservación y para la recreación pasiva...

Tabla 2.

Los datos de los cuadros anteriores refuerzan los conceptos anteriormente expuestos en la justificación.

b) Escenario deseado. Éste constituye la Visión de la Ciudad deseada por lo habitantes, la cual fue constituida a

partir de las conclusiones del Taller de Planeación Participativa hecho con representantes de los diversos sectores. Durante este taller se realizaron una serie de ejercicios para conocer la opinión de los participantes, siendo ésta asentada por escrito, para posteriormente

analizarse y llegar al siguiente resultado sobre la Visión de Ciudad:

“Una ciudad ordenada, funcional y segura; con desarrollo económico y social, que se norma con base en los principios del desarrollo sustentable; y proporciona una estructura urbana que hace más eficiente el uso del suelo y los espacios costeros, con diversificación de las actividades productivas, con identidad cultural y que logra una mejor calidad de vida para todos sus habitantes.”⁹

Si analizamos el anterior párrafo sobre la Visión de Ciudad, podemos notar la presencia del concepto “los espacios costeros”, lo cual indica que la zona de costa es una constante en el pensamiento de los habitantes de la ciudad. Con el fin de ahondar en las expectativas que se tienen sobre el Espacio Costero en el ejercicio de la conformación de la Visión de Ciudad, se retomaron las respuestas del foro de participación ciudadana, pero ubicando únicamente aquellos párrafos o ideas que contengan datos relacionados con el presente estudio, lo cual dio como resultado una lluvia de ideas y frases clave de la información, así como las más

repetidas, las cuales pueden ser el sustento para conformar la Visión del Espacio Costero.

Durante el foro de participación ciudadana, también se analizaron las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), con que cuenta Ensenada para lograr la Visión de la Ciudad. Cabe señalar, lo particular, al ser parte de un todo, tiene estrecha relación con este, por lo tanto, las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la Visión de Ciudad, son similares a aquellas requeridas para conformar la Visión del Espacio Costero.



Figura 2. Ponderación de las palabras más repetidas, en base a la visión de la costa en la conformación de la Visión de la Ciudad. Entre más grande es el tamaño de la letra, más veces se escribió

acceso-libre playa ambiente respeto armonía naturaleza
bahía limpia conservación ciprés conservación naturaleza
desarrollo sustentable eco-turística segura
equilibrio desarrollo-conservación esparcimiento aire-libre
naturaleza conservación playa conservación playa limpia
reserva-territorial conservación respeto ambiente
respeto naturaleza visión-libre mar
área-verde esparcimiento

Figura 3. Par de palabras más significativas ponderadas. La jerarquía de las frases es proporcional al tamaño de la letra.

⁹ Cfr., Op. Cit., PDUCEPE, pp. 53-55.

En base a todo lo anterior, se constituye una aproximación de la Visión del Espacio Costero:

“Un espacio costero que guarda respeto a la naturaleza mediante la conservación, el ecoturismo y la existencia de áreas de esparcimiento al aire libre y áreas verdes que permiten la visión y el acceso libres al mar, la bahía y la playa, todo ello bajo un concepto de sustentabilidad equilibrando armónicamente la conservación y el desarrollo.”

2. Marco Contextual

El objetivo de este capítulo es el de “acercarnos” someramente al conocimiento del entorno, tanto físico como transformado, del área de estudio, de la región y del municipio donde se enclava la misma, comenzando por comprender la situación de las ciudades que cuentan con costa a nivel nacional.

2.1. Contexto General

“Actualmente, la población mundial transita de ser eminentemente rural a urbana, es decir, más de la mitad de la población vive en ciudades. Del total de esta población, la mayoría se concentra en las costas; de las localidades costeras, las que tienen mayor crecimiento, por motivos comerciales y de movilidad, son las que cuentan con puertos.

A nivel nacional, más de 70% de la población vive en localidades urbanas. De esta población, la mitad se concentra sólo en nueve ciudades grandes, mientras las ciudades medias son las que tienen mayor presencia en el país; entre ellas se encuentra la ciudad de Ensenada.”¹⁰

El municipio de Ensenada, uno de los 5 municipios del Estado de Baja California, es el más extenso de los 2,439 municipios de la República Mexicana¹¹, con una extensión territorial de 52,510 km² ¹², lo que representa 74.1% del área total del estado (70,113km²)¹³ y 2.6% del territorio nacional. El municipio posee 1,646 localidades y más de 441,000 habitantes¹⁴. Está organizado en 23 delegaciones, que fungen como representaciones encargadas de otorgar los servicios públicos a las comunidades ubicadas fuera de la cabecera municipal; las cuales tienen facultades y obligaciones para impulsar el desarrollo integral de sus habitantes.¹⁵

El estudio se enclava en la cabecera municipal, Ensenada, a lo largo del litoral de Bahía de Todos Los Santos, la cual cuenta con una superficie de mancha urbana de 8,966.27 Ha¹⁶, donde se concentra a poco más del 60% de la población municipal, siendo ésta actualmente de 313,438 habitantes, según proyecciones de CONAPO para el presente año.

¹⁰ Cfr., Op. Cit, PDUCE, p. 8

¹¹ http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/ELOC_Enciclopedia

¹² Art. 9, Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal del Estado de Baja California.

¹³ http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/nuestro_estado/ubicacion_geo/ubicacion.jsp#u

¹⁴ CONAPO, Proyecciones 2005.

¹⁵ Cfr., Idem, PDUCE, p. 9.

¹⁶ Cfr., Idem, PDUCE, p. 7.

2.2. Contexto Área de Estudio

El área de estudio está comprendida dentro de la primera franja de predios colindantes con la línea de costa del Centro de Población de Ensenada, la cual incluye la Zona Federal Marítimo Terrestre y cuyas características biofísicas están determinadas por la interacción tierra-mar-atmósfera.

Se localiza sobre la costa noroeste de la Península de Baja California, a lo largo de la Bahía de Todos Santos, cuyos límites fisiográficos son:

- Norte, Punta San Miguel
- Sur, la Península de Punta Banda
- Oriente, las Islas Todos Santos Norte y Sur
- Poniente, está circundada por una cadena de lomerío

Haciendo un análisis de las características heterogéneas del área de estudio, estas se agruparon bajo condiciones similares en 6 zonas, las cuales son:

- 1) Zona A. Punta San Miguel-Puerto Sauzal. Es una zona donde encontramos la desembocadura del arroyo San Miguel y donde se encuentran los acantilados de material sedimentario de mayor altura (aprox. 10 m), presenta playas tanto rocosas como de arena (muy angostas) y es icono de la actividad del surf.
- 2) Zona B. Puerto El Sauzal-Punta Morro. Zona de acantilados de alturas entre dos y 7 m aprox. Con algunas salientes de material basáltico, playas arenosas al sur del puerto, área de gran actividad pesquera ribereña, abundancia de playas de canto rodado y con gran concentración de descargas de aguas residuales y gran intensidad de uso y obstrucción visual del frente de mar.
- 3) Zona C. Punta Morro-Puerto Ensenada. Localizada en la zona más estrecha de la planicie costera con acantilados menores de 3 m en el norte y acantilados mayores de 6m aprox. en la zona sur donde se localiza el Parador Turístico El Vigía, es una zona de actividad recreativa asociada al parador.
- 4) Puerto Ensenada. Es el puerto más importante del Estado de Baja California, en el se realizan actividades múltiples que incluyen la actividad turística de cruceros, astilleros y manejo de carga en contenedores.

- más importantes en términos ecológicos y económicos de la zona. Además de albergar grandes riquezas naturales, en términos funcionales actividades como la pesca depende los servicios ambientales que brinda la laguna costera de la cual forma parte. Es también una de las zonas donde existen más conflictos en la definición de la ZOFEMAT.



2.2.1. Medio Físico Natural

Clima

El área de estudio presenta un clima seco templado. Se caracteriza por sus veranos secos y lluvias invernales. De acuerdo a la clasificación de Köppen, modificada por García, el tipo de clima es seco templado mediterráneo BSks (e).

La temperatura promedio, de acuerdo a siguiente tabla, es de 16.8°C. Los datos de temperatura y precipitación para la zona de estudio corresponden a las estaciones meteorológicas de Olivares Mexicanos, Ensenada, El Farito, El Ciprés, Punta Banda y Maneadero. Al observar los datos de las siguientes tablas, se concluye que los meses más fríos son diciembre y enero, mientras que los más cálidos son agosto y septiembre.¹⁷

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Olivares	10.1	10.5	12	14.6	15.2	18	20.9	20.8	19	16.5	14.2	10.7
Ensenada	10.5	11.2	12.6	14.3	15.4	16.7	18.5	19.3	18.3	16.2	13.8	11
El Farito	12.9	12.6	13.4	14.9	13.2	13.6	14.8	15.4	16.5	16.9	13.8	12.5
El Ciprés	10.8	11.5	13.7	14.7	16	17.4	19	19.5	19.2	16.4	14.8	10.9
Punta Banda	11.5	12	13.2	14.4	16	17.2	18.6	19.5	18.8	16.6	14.1	11.5
Maneadero	11.4	12.3	12.9	14.2	15.7	16.8	18.5	19.6	18.5	16.1	14	11.3

Tabla 3. Temperatura Promedio

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Olivares	19.8	20.3	20.7	22.8	23.8	27.7	31.2	31.7	30.4	27.4	23.5	20.6
Ensenada	19	19.4	19.8	20.7	21.7	22.8	24.8	25.8	25.5	24	22.3	19.7
El Farito	18.8	17.8	18	18.1	18.8	21	23.2	24.1	23.2	20.8	19.7	17.4
El Ciprés	18.3	18.8	18.9	19.6	20.1	21.4	22.7	23.8	23.8	22.5	20.8	18.6
Punta Banda	18.8	18.7	18.5	19.8	20.5	21.7	22.8	24.1	23.8	22.5	20.9	18.5
Maneadero	19.2	19.2	19.5	21	21	22.9	24.5	25.7	25.3	24.1	21.8	19.5

Tabla 4. Temperatura Máxima Promedio

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Olivares	4.2	4.4	5.4	7	9.2	11	13.6	14.5	13.1	10	6.1	4
Ensenada	7.3	7.9	9	10.5	12.5	14.2	16.3	17.3	15.8	13	9.8	7.6
El Farito	9.4	9.4	10	10.3	11.8	12.7	15.5	15.9	16.1	14.4	9.8	9.2
El Ciprés	7.5	8.1	9.3	10.9	13.1	15.3	17.1	17.8	17.2	13.8	9.9	6.9
Punta Banda	8.1	8.5	9.3	10.6	12.9	14.7	16.3	16.7	15.8	13.2	9.5	7.6
Maneadero	8.1	8.9	9.7	11.1	13.1	14.8	17	17.8	16.5	13.5	9.9	7.8

Tabla 5. Temperatura Mínima Promedio

Fuente: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), en el Sistema de Extracción Rápida de información Climática (ERIC), 2006.

¹⁷ Lorax Consultores, S.A. de C.V., *"Programa de Manejo de la Erosión Costera de la Celda Litoral III de la Bahía de Todos Santos, Municipio de Ensenada, Baja California, México"*, Versión 1.0, Junio 2007, pp. 42-45.

La zona presentan un régimen de lluvias en invierno con una precipitación promedio del total anual de 266.5mm. La temporada de lluvias es de diciembre a marzo, captura

aproximadamente el 75% de la precipitación total anual. Los meses con mayor precipitación son enero, febrero y marzo, y los de menor son julio y agosto.

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Olivares	53.7	57	49.6	24.4	7	3.1	0.9	3	7.4	13.4	34.3	37.7
Ensenada	53.3	51.7	48.1	24.3	4.3	1.4	0.9	1.6	4.2	12.1	24.8	42.2
El Farito	16	56.2	51.6	21.3	0.3	0.5	0.2	0.7	10	25.5	20.3	48.7
El Ciprés	47.1	51.2	51.5	17.1	2.1	1	0.4	2	3.8	6.8	21.9	28.7
Punta Banda	66.4	55.1	82	22.8	1.8	0.6	0	0.8	5.4	7.8	20.1	33

Tabla 6. Precipitación Promedio Mensual

Los datos obtenidos en las estaciones meteorológicas indican que los meses de mayor evaporación son julio y agosto, y los de menor son diciembre y enero.

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Olivares	72.6	76.7	100.5	127.2	154	183.7	211	189	163	126.3	88.7	68.3
Ensenada	69	75.3	100.4	120.5	140.8	149.5	162.8	159.7	135.4	112.6	82.5	64.6
El Farito	86.1	78.1	72.2	110.7	NO_D	NO_D	95.6	NO_D	72.5	77.8	NO_D	75.9
El Ciprés	65.6	65.2	88	111.9	127.5	139.4	144.1	139.4	125.3	96.9	79.1	62.1
Punta Banda	73.9	79.9	98.7	121.3	122.8	164.7	177.6	173.7	121	107.7	87.5	62.6
Maneadero	61.1	51.1	58.3	17.7	2.2	1.6	0.3	1.5	5.7	5.6	17	33

Tabla 7. Evaporación Promedio Mensual

Fuente: IMTA, 2006. Datos de evaporación 24 hrs. En mm. (De 8am a 8am)

Los vientos dominantes en la región provienen, durante 8 meses, del noroeste, el porcentaje de días de calma es igual a 36%; la velocidad media del viento es baja, con una intensidad de 2 m/seg; los vientos secundarios provienen del este y sus velocidades son variables, pudiendo ir de

moderadas a intensas (vientos de Santa Ana). También se registran brisas adiabáticas locales de periodicidad diurna con dirección este a oeste.

Hidrología Superficial

"El área de estudio se localiza en la Región Hidrológica RH1 Baja California Noroeste (Ensenada); cuenca C Río Tijuana-Arroyo de Maneadero; Subcuencas: de Maneadero, Río San Telmo y Arroyo Las Ánimas.

La hidrología superficial se encuentra directamente relacionada con el régimen de precipitación pluvial, por lo que la presencia de escurrimientos permanentes es casi nula. Los escurrimientos intermitentes están dispuestos de manera subparalela entre si y perpendiculares al Pacífico sobre la Bahía de Todos los Santos, siendo estos: San Miguel, El Sauzal, Cuatro Milpas, Ensenada, El Gallo, San Carlos y Las Ánimas. Estas áreas de escurrimiento tienden a ser uniformes debido a sus características de baja

permeabilidad, "con un porcentaje de escurrimiento del 0 al 2%, dadas las pendientes del 0 al 15%."¹⁸

Los principales cuerpos de agua de la zona de estudio son:

- Estero de Punta Banda. Laguna Costera.
- Lagunita del Ciprés. Vaso natural de agua dulce que cubre un área aproximada de 4 Ha, presentando fluctuaciones en su volumen. Es una zona de captación de escurrimientos superficiales de la parte alta de El Naranjo. El basamento limoso-arenoso de este cuerpo le da las características de ser

¹⁸ Saenz Aguilar, Yessil Varinka, "*Dinámica Espacial de la Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros de el Sauzal a Ensenada*", Tesis para Obtener el Grado de Maestro en Ciencias, enero 2007, p. 37.

impermeable y evita la intrusión de la cuña salina del agua, lo que lo ha mantenido durante décadas.¹⁹

Hidrología Subterránea

“Los acuíferos localizados en el Centro de Población, son:

- **Ensenada.** Es un acuífero libre, desarrollado en un medio poroso. Está conformado por facies gravimétricas y arenosas, con una marcada influencia arcillosa; estos sedimentos forman parte de la unidad hidrogeológica de depósitos granulares fluviales.
- **Maneadero.** Acuífero costero no confinado, sujeto a una fuerte presión de la cuña salina, pues se localiza en la cuenca que incluye a los humedales del Estero de Punta Banda y al Valle de Maneadero; este último irrigado los arroyos San Carlos y La Ánimas.”²⁰

Geología

“La geología de la ciudad de Ensenada inicia con rocas volcánicas del mesozoico. Un conglomerado de origen Granítico del Cretácico Tardío y Terciario temprano, y terrazas de origen fluvial del Pleistoceno.

La presencia de la falla Agua Blanca, la mayor estructura del noroeste de Baja California, ha provocado un sistema de fallas asociadas; la más activa es la Falla San Miguel.

El problema de la inestabilidad provocada en parte por los deslizamientos, se debe también a la pronunciada pendiente de los cantiles que son erosionados por el fuerte oleaje.

Topografía

La mayoría de las zonas de baja pendiente corresponden a las planicies costeras, donde se asienta gran parte de la mancha urbana; incluyen las regiones Norte (Sauzal), Central (primer cuadro de la ciudad) y Sur-Suroeste (Valle de Maneadero, Ex-Ejido Chapultepec y los humedales del Estero de Punta Banda).

Edafología

De manera general, los suelos que dominan la zona de estudio son: el regosol en las planicies costeras y aluviales. el fluvisol, asociado a las zonas de inundación de los arroyos

Ensenada, El Gallo, San Carlos y Arroyo de Maneadero y el resto se especifican con mayor detalle a continuación.”²¹

“Al Oeste, a la altura de Valle Dorado, se presenta el Regosol. Con una cobertura aproximada del 27.6% en todas sus zonas. Son suelos desarrollados de depósitos bien drenados, carentes de propiedades hidromórficas en los primeros 50cm de profundidad. Según datos de campo este tipo de suelo tiene dos horizontes:

- **Horizonte A.** Textura media. Estructura en forma de bloques subangulares de tamaño fino. Desarrollo moderado denominado ócrico débil.
- **Horizonte B.** Textura media. Estructura de bloques. Desarrollo medio, denominación cámbico.

En el Campo Militar y la zona del Naranja se encuentra el yermosol, con una cobertura del 19%. Este tipo de suelo tiene dos horizontes:

- **Horizonte A.** Textura media. Estructura en forma de bloques subangulares de tamaño fino. Desarrollo moderado denominado ócrico muy débil.
- **Horizonte B.** Textura media. Estructura con forma de bloques. Desarrollo es medio, denominación cámbico.

Junto a la boca y en una porción de las marismas del Estero Punta Banda se encuentra el tipo de *suelo Solonchak*, siendo suelos formados de depósitos no consolidados que se desarrollan a menudo en terrazas aluviales o cuentas rodeadas de montañas, con salinidad elevada, y sin horizontes de diagnóstico, a menos que este cubierto por 50cm o más de material nuevo, que un horizonte A, un horizonte H místico, un horizonte B cámbico, un horizonte cálcico o un horizonte gypsico.”²²

Flora

“El Municipio de Ensenada se encuentra dentro de la región fitogeográfica Californiana del estado de Baja California. Esta región, también llamada mediterránea, presenta 5 comunidades vegetales, de las cuales 4 podemos encontrar en la zona de estudio:

- 1) **Marismas.** Amplias extensiones de tierras bajas que sufren frecuentes inundaciones del agua del mar. Se encuentra en las zonas de inundaciones de los esteros y lagunas costeras. Se caracteriza por plantas no muy altas y a menudo suculentas,

¹⁹ Cfr., Op. Cit., “Programa de Manejo de la Erosión Costera”, p. 47.

²⁰ Cfr., Idem, PDUCE, pp. 15,16.

²¹ Cfr., Idem, PDUCE, p. 15.

²² Cfr., Op. Cit., “Programa de Manejo de la Erosión Costera”, pp. 47-49.

cuyas especies están adaptadas a los cambios de salinidad del suelo. Algunas especies representativas son:

- a. Marisma baja. *Spartinetum foliosae* y *Sarcocornietum pacificae*.
 - b. Marisma media. *Sarcocornietum pacificae* (en su forma erecta).
 - c. Marisma alta. *Distichlis spicata*, *Monanthochloe littoralis*, *Cressa truxillensis* y *Arthrocnemum subterminale*.
- 2) Dunas. Representan un sistema de protección de la línea de costa, pues disipan y amortiguan los efectos producidos por las fuerzas de oleaje, además de que funcionan como reservas de arena en playas erosionadas. Se les considera ecosistemas frágiles. Las plantas por lo general son pequeñas y succulentas; el componente florístico de esta comunidad está enriquecido por especies que pertenecen a las marismas y al matorral costero. La *Ambronía marítima* y la *Carpobrotus aequilaterus* son especies clave ya que son pioneras y fijadoras de arena.
- 3) Matorral Costero. Se presenta en forma discontinua a lo largo del litoral desde Estados Unidos hasta El Rosario. Se considera como transición entre vegetación desértica y chaparral. Presenta tres tipos de asociaciones:
- a. Zona Diegana. Dominan las succulentas como el *Agave shawii*.
 - b. Zona Martiriana. Matorral Costero de *Rosa minutifoli*, *Dudleya lanceolata* y *Mesembryanthemum crystallinum*, entre otras especies.
 - c. Zona Vizcainiana. Dominado por especies del desierto central, como *Machaerocereus gummosus* y *Cephalocereus* sp.
- 4) Chaparral. Arbustos siempre verdes, esclerófilos de raíces profundas, hojas pequeñas y duras que soportan períodos de sequía extrema. El tipo del área de estudio es el costero que se encuentra presente en cañones y cañadas en la línea de costa.”²³

“Las áreas que han sido señaladas como espacios de importancia para la conservación, dentro del área de estudio, por organismos nacionales, internacional son los representados en la siguiente tabla;

²³ Cfr., “*Ensenada, Monografía*”, 1824-2004, pp. 25,26.

Área	Descripción
La Lagunita de El Naranjo	Zona de Reserva Ecológica, declarada mediante acuerdo de cabildo 7 de marzo de 2003.
Estero de Punta Banda Bahía Todos Santos AICA No-14	Área de Importancia para la Conservación de las Aves. Considerada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Se trata de una laguna costera situada a lo largo del margen sureste de la Bahía de Todos Santos. Se caracteriza por un canal en forma de "L" y se separa de la bahía por una barrera arenosa que se extiende desde Punta Banda hacia el noreste con más de 7 km de longitud. Alberga gran diversidad de aves y es sitio de aves invernantes. Hay abundante población de pastos marinos.
RPT-9 Punta Banda-Eréndira.	Considerada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO, como Región Terrestre Prioritaria. Localidades: Ensenada; Rodolfo Sánchez Taboada, El Zorrillo y Ejido Uruapan, del municipio de Ensenada. De importancia para la conservación, por incluir remanentes significativos de matorral rosetófilo costero y chaparral con alta integridad biológica.
RTP-10 Santa María-El Descanso. Considerada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).	Localidades: Ensenada; Playas de Rosarito, municipio de Rosarito, El Sauzal, Colonia Primo Tapia y Santa Anita, municipio de Ensenada. Importancia botánica y ecológica, por ubicarse en una de las cinco zonas con clima mediterráneo del mundo, con alto endemismo florístico.

Tabla 8. Áreas de Importancia Ecológica

Fauna

"La península de Baja California se divide en 4 distritos faunísticos (San Pedro Mártir, San Dieguense, del Desierto del Colorado, del Desierto de Vizcaíno) de los cuales, en donde se enclava el área de estudio es el Distrito de San Pedro Mártir. Este corresponde a un estrecho cinturón que comprende las sierras de Juárez y San Pedro Mártir, a más de 1, 200 msnm en el lado occidental, y de 1,400 a 1,500 msnm en la vertiente oriental. Al norte limita con los Estados Unidos de América y llega aproximadamente a la altura del Rosario. Algunas especies características son: *Crotalus enyo* y *Crotalus viridis* (víbora de cascabel), *Ovis canadienses cremnobates* (borrego cimarrón), *Odocoileus hemionus* (venado bura), *Buteo jamaicensis* (águila ratonera o halcón cola roja), *Felix concolor* (puma) y *Urocyon cinereoargenteus* (zorra gris)."²⁴

"Específicamente en la zona de Punta Banda encontramos: una especie de Murciélago demonizado *Choeronycteris mexicana*, también podemos observar una especie de ave que se llama comúnmente "gallito marino californiano", ambas especies en peligro de extinción."²⁵

²⁴ Cfr., Op. Cit., "*Ensenada, Monografía*", p. 28.

²⁵ Espejel, I. (responsable), Ferrer, Ángela; Flores, Emma, et. al, "*Actualización del PDUCP de Ensenada en la Zona de Punta Banda, Ensenada y Propuesta de Manejo de Áreas Naturales para la Minimización*

2.2.2. Medio Físico Transformado

Estructura Urbana

Este aparatado se conformó con el fin de dar una idea de la organización del tejido urbano o las zonas en que se integra la ciudad y principalmente el área donde se enclava el estudio.

"La franja costera, sitio donde se enclava el estudio, es uno de los elementos que da forma a la macha urbana, siendo los otros:

- Los cerros que encierran la planicie costera. En sí, son el límite físico del centro de población.
- El valle agrícola.
- El vaso de la presa.
- El trazo de la Av. Reforma. La divide en dos porciones:
 - o Este. El uso de suelo, casi en su totalidad habitacional.
 - o Oeste. Donde se enclava el área de estudio, con características de uso de suelo comercial y de servicios.

de Riesgos Ambientales de Zonas Suburbanas, el Ecoturismo y la Educación sobre el Entorno Natural", p. 9.

- Los arroyos Ensenada, Aguajito y El Gallo.
- La falla de San Carlos. La divide claramente en dos porciones:
 - o Norte. Más urbanizada y ocupada.
 - o Sur. Más rural, con densidades más bajas, carencia en prestación de servicios básicos e infraestructura, con grandes extensiones sin urbanizar y con mayor potencial de paisaje natural ya que alberga: el valle agrícola, la lengüeta arenosa, la laguna costera, y los acantilados de la península de Punta Banda.

Los predios con frente de mar, dada su panorámica vista del mar y su vocación turística, tienen una clara definición de zonas de vivienda residencial y comercio turístico.

La ciudad tiene pocos subcentros urbanos a lo largo de Av. Reforma, sin embargo hay grandes zonas que carecen de estos, los cuales son aquellos sitios donde se concentran usos y servicios. La falta de dichos subcentros trae como consecuencia una falta de articulación de la ciudad con grandes zonas homogéneas de vivienda sin equipamiento y servicio. ²⁶

Uso de Suelo

El centro de población se divide para la planeación urbana en 5 grandes sectores:

- 1) El Sauzal (S). De Playa Salsipuedes a Punta Morro.
- 2) Centro (C). De Punta Morro a Puerto Ensenada.
- 3) Noreste (N). Del límite oriente del Sector Centro
- 4) Chapultepec (Ch). De Puerto Ensenada a Playa Monalisa, incluye la Playa Municipal.
- 5) Maneadero (M). A partir de Playa Monalisa, incluyendo la Bufadora.

Cada uno de estos sectores tiene los siguientes usos de suelo actuales predominantes, mismos que se reflejan en la tabla siguiente:

Uso	Sauzal	Centro	Noreste	Chapultepec	Maneadero
Agrícola	7.87	0.00	0.00	2.81	86.47
Comercial habitacional	6.77	3.21	0.82	0.41	0.02
Comercial	0.49	10.02	1.89	4.30	0.33
Conservación	0.12	0.00	0.00	1.59	0.11
Equipamiento	9.24	8.76	3.97	28.36	0.45
Habitacional	49.72	65.91	90.73	41.58	8.60
Industrial	17.27	0.52	2.08	8.06	0.66
Infraestructura Urbana	5.74	7.57	0.50	1.17	0.00
Turístico recreativo	0.21	0.42	0.00	5.28	0.36
Turístico	2.57	3.59	0.00	6.46	3.00
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

NOTA: Datos representados en porcentaje. ²⁷

Tabla 9. Usos de Suelo

²⁶ Cfr. , Op. Cit. , PDUCE, pp. 17,18.

²⁷ Cfr., Idem, PDUCE, p. 21.

Cada sector tendrá su propio *Programa Parcial*, el cual dará lineamientos más específicos para implementar acciones concretas. Este estudio será una herramienta para fundamentar en dichos programas la incorporación de los espacios abiertos para equipamiento recreativo con frente de mar, excepto en el Sector Noreste, por no encontrarse en zona costera. Para mayor detalle de la ubicación territorial de los sectores y sus límites, referirse al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada, B.C., publicado en el Periódico Oficial del Estado de Baja California, el día 13 de marzo del 2009, en el plano de Sectorización.

"En el caso de la franja costera de la Zona Centro y El Sauzal, la especulación del suelo ha estado determinada por la actividad turística, ya que la progresiva especialización en este rubro, disparó las expectativas de los desarrolladores inmobiliarios. Sin embargo, los altos costos del suelo han impedido el desarrollo de estos predios, con el consecuente abandono y la ausencia de beneficios para la población."²⁸

Infraestructura

Esta se tratará de manera específica para cada uno de los predios a estudiar, reflejándose en la base de datos utilizada como base para las evaluaciones, para mayor detalle consultar el apartado de Metodología.

"De manera general se puede decir:

- **Agua Potable.** Las condiciones actuales de abastecimiento de agua, a corto plazo, presenta una demanda creciente. De acuerdo al Programa Integral del Agua de Ensenada (PIAE, 2008), en el 2006 ya había un déficit de 30 lts/seg aumentando a 527 lts/seg al 2030 según proyecciones. Se estima que el 30% del total del flujo de abastecimiento a la ciudad es un agua dura y salada que no cumple con la normatividad establecida. Aún cuando el 100% del agua se trata, solo se reutilizan entre 3 y 5 lts/seg (1% de la disponible) de un total de 500lts/seg. disponibles. De acuerdo con el PIAE, la cobertura de agua potable en la zona urbana correspondió a 96.17% para 2005, incrementada ligeramente para 2007.
- **Drenaje sanitario.** De acuerdo con datos de CESPE, a 2007 la mancha urbana cuenta con una cobertura del servicio de alcantarillado sanitario de 85%. Para el caso del área de Maneadero no existe aportación de aguas negras, ya que la red no está en operación, únicamente existen fosas sépticas y letrinas. Existen 3 subsistemas de operación que son: El Sauzal, El Gallo y El

Naranjo. Un cuarto subsistema, El Noreste, se encuentra aún en prueba.

- **Drenaje pluvial.** Tiene una cobertura limitada del 20%, drenando la mayor parte del flujo libremente por calles pavimentadas y arroyos.
- **Electrificación.** En general, la cobertura de este servicio del 77.5% corresponde al área urbana. El servicio se otorga mediante seis subestaciones: Ciprés, Ensenada, Gallo, Maneadero, Sauzal y Lomas, que atienden a un total de 113,900 usuarios, para cubrir 100% de la demanda total a 2007, lo que suma un total de 112MW. La infraestructura instalada es suficiente para cubrir la demanda actual, ya que opera al 46.6%, en promedio, de su capacidad.
- **Alumbrado Público.** Cuenta con una cobertura de 69.3%, al considerar las colonias y fraccionamientos con un proceso de urbanización iniciado.

Turismo

De acuerdo con la Secretaría de Turismo del Estado (SECTURE), en el espacio turístico estatal, Ensenada funciona como un centro de distribución alternativo por su cercanía al aeropuerto de Tijuana, por la Terminal de Cruceros y su capacidad de recibir y alojar visitantes, con centros de tránsito o excursión a áreas naturales como: La Bufadora, las playas de San Miguel, Playa Hermosa, El Faro, Estero Beach, Estero de Punta Banda y las Aguas Termales, en el Ejido Esteban Cantú. Existen otros sitios con potencial natural que también pueden aprovecharse, como el Cañón Doña Petra, Cerro El Vigía, La Lagunita de El Naranjo, El Ciprés y el frente de mar.

En cuanto a cuestiones culturales, cerca del área de estudio se encuentran atractivos como: Casa de la Cultura, Centro Estatal de las Artes de Ensenada, El Caracol Museo de Ciencias, la Ex Aduana Marítima, el Centro Social Cívico y Cultural Riviera del Pacífico, entre otros. Estos pueden dar refuerzo a las actividades recreativas a desarrollar en el equipamiento propuesto en el presente estudio.

Transporte

De un total de seis compañías de transporte público, Ensenada cuenta con 65 rutas²⁹. Ensenada alcanza aproximadamente los 114,573 pasajeros, con un total de 3 mil 890 despachos. El Centro Urbano concentra mayor atracción de viajes en transporte público; llega a representar más de 50 viajes entre las principales zonas.

²⁸ Op. Cit., PDUDPE, p. 23.

²⁹ De una primera encuesta realizada a las empresas, se detectaron 75 rutas, las siguientes 10 rutas no se encontraron operando al momento de realizar los estudios: 3, 4, 8, 9, 21, 31, 43, 57, 63 y 71, razón por la cual se menciona que se estudiaron solamente 65 rutas.

Para el servicio de transporte en específico del área de estudio, consultar base de datos en Anexo de Metodología.”³⁰

³⁰ Op. Cit., PDUDPE, pp. 22-26, 37-43.

2.2.3. Medio Socio-económico

La situación socioeconómica municipal se resume en el siguiente apartado, para lo cual se hace referencia a varias cuestiones referentes a la población, como son: la dinámica poblacional, la estructura poblacional, migración, así como al nivel de ingresos por sector del centro de población donde se ubica el área de estudio. Las proyecciones se plantean de acuerdo con lo especificado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

ÁREA	Censo 1970	Censo 1990	Censo 1995	Censo 2000	Censo 2005	Incremento poblacional		
						1970-2005	1990-2000	2000-2005
Ensenada	77,687	169,426	192,550	224,080	261,212	29.74%	75.61%	85.78%
Rodolfo Sánchez Taboada (Maneadero)	5,817	13,104	12,986	21,240	23,531	24.72%	61.69%	90.26%
El Sauzal	3,660	6,175	7,278	8,407	9,059	40.40%	73.45%	92.80%
Colonia Benito García (El Zorrillo)	-	548	2,503	3,732	5,072	-	14.68%	73.58%
Chapultepec	1,222	2,650	3,024	3,667	-	-	72.27%	-
Centro de Población	88,386	191,903	218,341	261,126	298,874	29.57%	73.49%	87.37%
Ensenada (municipio)	115,423	259,979	315,289	370,730	413,481	27.91%	70.13%	89.66%
Baja California	830,421	1,660,855	2,112,140	2,487,367	2,844,469	29.19%	66.77%	87.45%

Tabla 10. Dinámica Poblacional de 1970-2005

Estructura Población

La distribución de la población se muestra, para el centro de población, por grupos de edad en la siguiente tabla, donde se especifica el sector del centro de población, el rango del grupo de edad y el porcentaje.

Conforme al II Censo de Población y Vivienda 2005, el

49.58% hombres, habiendo un índice de masculinidad del 99%, o bien, 99 varones por cada 100 mujeres.

Centro de Población de Ensenada cuenta con 298,874 habitantes, equivalentes a 72.28% de la población total del municipio. Del total de la población el 50.20% son mujeres y

	Total	0-4	%	5	%	6-14	%	15-59	%	60 y más	%
Centro de población	298,874	25,479	8.52%	5,554	1.86%	50,028	16.74%	182,021	60.90%	21,464	7.18%
Ensenada	261,212	21,632	8.28%	4,751	1.82%	43,020	16.47%	160,701	61.52%	19,019	7.28%
Rodolfo Sánchez Taboada (Maneadero)	23,531	2,433	10.34%	505	2.15%	4,298	18.27%	12,936	54.97%	1,473	6.26%
El Sauzal	9,059	758	8.37%	174	1.92%	1,463	16.15%	5,600	61.82%	816	9.01%
Colonia Benito García (El Zorrillo)	5,072	656	12.93%	124	2.44%	1,247	24.59%	2,784	54.89%	156	3.08%

TABLA 11. Distribución Poblacional por Grupos de la Edad en 2005

Fuente: IMIP con datos de INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005

Dinámica poblacional

Se refiere al comportamiento evolutivo de los grupos de individuos espacial y temporalmente, es decir, el aumento y decremento del número de individuos en un periodo

determinado y respecto a un espacio geográfico específico, causante de movimientos migratorios, defunciones y/o nacimientos.

Migración

Históricamente, los flujos migratorios han desempeñado un papel fundamental en la dinámica demográfica de los municipios de la entidad. De acuerdo con los datos del XII Censo de Población y Vivienda de 1990, el crecimiento

natural de la población incidió en mayor medida que el crecimiento social o migratorio, en la determinación del volumen de habitantes en la región. Sin embargo, la migración en el año 2000 aún era un componente relevante dentro de la dinámica socioeconómica local.

Área	1990			2000		
	Población total	Nacidos fuera de la entidad	%	Población total	Nacidos fuera de la entidad	%
Centro de población	187,216	79,000	42.2	261,126	100,905	38.6
Ensenada municipio	259,979	114,707	44.1	370,730	147,968	39.9
Baja California	1,660,855	780,612	47.0	2'487,367	1'085,470	43.6

Tabla 12. Población Nacida fuera de la Entidad

Fuente: IMIP con datos de INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Ingresos

Los ingresos de la población se refieren a las percepciones en efectivo recibidos durante el periodo de referencia a cambio del trabajo asalariado en una empresa, institución o a

las ordenes de un patrón; el nivel de ingreso se considera uno de los principales indicadores del nivel de vida de los grupos de población. En la siguiente tabla se especifica el nivel de ingresos tomado en base al número de salarios mínimos percibidos.

Localidad	No recibe ingreso		Menos de uno		De 1 y hasta 2		Más de 2 y hasta 5		Más de 5 y hasta 10		Más de 10	
Centro de población	1,284	1.33%	3,246	3.37%	20,829	21.64%	46,051	47.85%	13,048	13.56%	5,615	5.83%
Ensenada	1,094	1.30%	2,839	3.38%	17,204	20.49%	4,0248	47.93%	12,061	14.36%	5,226	6.22%
Rodolfo Sánchez Taboada (Maneadero)	137	2.02%	279	4.11%	2,235	32.95%	3,016	44.46%	467	6.88%	215	3.17%
El Sauzal	35	2.02%	66	2.26%	623	21.34%	1,486	50.89%	318	10.89%	117	4.01%
Chapultepec	7	0.51%	35	2.53%	244	17.62%	837	60.43%	179	12.92%	42	3.03%
Colonia Benito García (El Zorrillo)	11	0.94%	27	2.32%	523	44.85%	464	39.79%	23	1.97%	15	1.29%

Tabla 13. Relación entre Población Ocupada e Ingreso en el Centro de Población en 2000

Fuente: IMIP con datos de INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.³¹

³¹ Cfr., "Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada 2030 Versión extendida", Archivo digital, pp. 208-248.

3. Gobernanza Costera

Al ser México un país con alta vocación costera, ubicado en el sexto lugar continental, por el gran perímetro costero de 11,112 km de su parte continental sin incluir litorales insulares³² y la alta relación perímetro litoral/área terrestre, es de suma importancia todo lo relacionado a la costera.

De los 32 estados que conforman la República Mexicana, 17 son costeros, equivalente al 50% de las entidades.³³ “Dentro del territorio mexicano se destaca la extensión costera de Baja California por ser el segundo estado con mayor perímetro costero (1, 324km). En este mismo sentido, en la entidad sobresale el municipio de Ensenada por ostentar la mayor extensión territorial y litoral.”³⁴

Cabe señalar que “lo costero o costera”, es lo perteneciente o relativo a la costa, palabra que se constituye a partir de dos características fundamentales: la orilla del mar y la porción de tierra cercana a ella. La expresión zona costera apunta hacia una idea de interacción espacial tierra-mar y mar-tierra.”³⁵ Mientras que el concepto de gobernanza implica el proceso de decidir, ejecutar o evaluar decisiones sobre asuntos de interés público. Dado lo anterior se entiende por gobernanza costera, un sistema de manejo de la zona de costa, bajo un enfoque de “nueva forma de gobernar”, donde la intervención del Estado debe ser eficiente, con buena calidad y con una orientación correcta, en si un gobierno relacional, integrando a la sociedad bajo la participación activa de la misma. A este sistema de manejo se integra un conjunto de leyes, instancias, procesos, políticas que afectan a como se dirige, administra o controla la costa.

Por lo anterior, es importante definir que instancias legales se involucran en la legislación de la costa. Además de comprender la terminología empleada en la legislación utilizada. Todo esto se expone en el

este capítulo por tener relevancia para el presente estudio, ya que éste se enclava en la primera franja de predios colindantes con la línea de costa.

3.1. Instancias legales involucradas

En la legislación mexicana existen gran cantidad de leyes, reglamentos, acuerdos, decretos, normas oficiales mexicanas y demás normatividad federal, estatal y municipal, que se entrelazan, yuxtaponen e incluso contradicen, lo cual genera conflictos jurídicos en cuanto a la asignación de competencias y atribuciones.

Aun cuando la expresión de zonas costeras y los vocablos costa o costero, aparecen de manera escueta en la legislación, existen ordenamientos jurídicos en esta materia, que las legislan, considerando como las más importantes para la aplicación directa o indirecta en las zonas costeras las siguientes:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Art. 27.

Ley General de Asentamientos Humanos.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
Ley Federal del Mar. Establece que las zonas marinas mexicanas son: el mar territorial, las aguas marinas interiores, la zona contigua, la zona económica exclusiva, la plataforma continental y las insulares y cualquier otra permitida por el derecho internacional.

Ley General de Bienes Nacionales. Establece que las aguas marinas interiores, el mar territorial, las playas marítimas, la ZOFEMAT, los puertos, las bahías, radas, ensenadas, diques, muelles, escolleras, malecones y demás obras de puertos cuando estos sean públicos, son considerados bienes de uso común sujetos al dominio público de la Federación.

³² INEGI (Instituto Nacional de Geografía y Estadística)., Baja California: División Geoestadística Municipal. En: División por entidad federativa con base en el marco geoestadístico. <http://antares.inegi.gob.mx/cgi-bin/map3.3/mapserv>

³³ Gutierrez-Villaseñor, C. E., “Análisis de la Zona Federal Marítimo Terrestre: Potencial para el Manejo Costero en México”, Tesis de Maestría en Oceanografía Costera, Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Facultad de Ciencias Marinas, Universidad Autónoma de Baja California. México.

³⁴ Op. Cit., “*Dinámica Espacial de la Zona Federal Marítimo Terrestre*”, pp. 20.

³⁵ Nava Escudero, César, “*La Privatización de las Zonas Costeras en México*”, pp. 145,146.

Art. 72 se establece los requisitos para concesiones de terrenos en ZOFEMAT y TGM.

Art. 124. Establece la posible desincorporación de terrenos ganados al mar.

Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, ZOFEMAT y Terrenos Ganados al Mar (RUAZOFEMAT)

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Ley de Aguas Nacionales

Ley de Puertos

Ley de Navegación

Ley General de Vida Silvestre

Ley Federal del Turismo

Ley Federal de Derechos

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

Ley de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados

Ley de Pesca

Ley Minera

Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos

Ley Federal de Vivienda

Ley de Desarrollo Rural Sustentable

Ley sobre la Celebración de Tratados³⁶

Todas estas leyes cohabitan con leyes estatales y con legislación municipal, además de hacerlo con planes, programas federales, estatales y municipales. En el caso de este estudio tienen injerencias aquellas del ámbito estatal como:

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California.

Ley de Planeación del Estado de Baja California

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California

Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California

Ley de Régimen Municipal para el Estado de Baja California

Ley Orgánica de Administración Pública Municipal del Estado de Baja California

Las dependencias que tienen mandato sobre la zona costera mexicana, aunque el arreglo institucional varía con cada sexenio presidencial y algunas de las dependencias ya no existen o cambiaron de nombre, pero en esencia permanece, lo anterior se puede resumir en la siguiente tabla:

³⁶Op. Cit., "*La Privatización*", pp. 168-178.

Nivel de Gobierno	Dependencias	Jurisdicción y Funciones	Actualización al 2006
Federal	Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP)	Aprobar planes y presupuestos de otras secretarías	Las atribuciones son ahora de Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)
Federal	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología	1 Control de centros urbano 2 Regulación ambiental, creación y manejo de áreas naturales protegidas y control sobre la ZFMT	Funciones divididas en dos secretarías 1 Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) 2 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
Federal	Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (SEMP)	3 Control del petróleo 4 Extracción minera	3 Secretaría de Energía (SENER) Ejerce los derechos de la nación en materia de petróleo y todos los carburos de hidrogeno [...] aprovechamiento de los bienes y recursos naturales que se requieran para generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer energía eléctrica que tenga por objeto la prestación de servicio público. 4 Secretaría de Economía (SE)
Federal	Secretaría de Pesca (SEPES)	5 Regulación y fomento de las pesquerías	5 Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)
Federal	Secretaría de Marina (SEMAR)	Vigilancia oceánica y costera, y atención a contingencias	Secretaría de Marina (SEMAR)
Federal	Secretaría de Turismo (SECTUR)	Promoción del turismo y planes de desarrollo en áreas turísticas.	Secretaría de Turismo (SECTUR)
Federal	Secretaría de Comunicación y Transporte (SCT)	Construcción y operación de puertos y servicios de navegación.	Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)
Federal	Secretaría de Gobernación (SG)	Control sobre el territorio insular y sus plataformas sumergidas.	Secretaría de Gobernación (SEGOB)
Federal	Secretaría de Educación Pública (SEP)		
Federal	Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)	Permisos y concesiones para actividades extranjeras en la costa y Zona Económica Exclusiva.	Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)
Federal	Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH)	6 Control sobre las aguas continentales, pozos y descargas de los ríos	6 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
Federal-Estatal	Comités de Plantación del Desarrollo de los Estados (COPLADE)	Planificación del desarrollo de los estados, coordinación entre los gobiernos estatal y el federal.	Comités de Planeación del Desarrollo de los Estados (COPLADE)
Estatal	Gobiernos de los Estados	Planificación general y definición de las prioridades estatales	Gobiernos de los Estados Administración de la ZFMT
Municipal	Municipal Gobierno Municipal	Poderes y acciones locales	Gobierno Municipal Administración de la ZFMT
Municipal		Foros en los cuales se institucionaliza la consulta para la planeación del desarrollo, proyectar y coordinar las actividades de planeación en el ámbito territorial de su Municipio	Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM)
Municipal			Direcciones de Ecología Institutos de Planeación

Tabla 14. Dependencias de Gobierno con Poder o Mandato sobre la Zona Costera Mexicana (Modificado de Merino, 1987)

La anterior tabla es propuesta por Merino, el cual considera a la ZOFEMAT como el marco legal más importante para el manejo costero en México. Sin embargo, la angostura de esta franja de territorio costero -apenas 20 m, es la mayor desventaja, ya que para tener un control adecuado de las actividades costeras se requieren instrumentos de ordenamiento y control que abarquen un área más ancha."³⁷

"Aunado a los anteriores, también participan en la administración organismos públicos descentralizados como:

Petróleos Mexicanos (PEMEX), Comisión Federal de Electricidad (CFE), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). Al igual que órganos desconcentrados como: la Comisión Nacional de Agua (CNA) o el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH)."³⁸

3.2. Terminología

Destacan términos y conceptos que hacen referencia a espacios físicos del territorio costero, sin embargo no existe una definición que permita identificar sus componentes espaciales. Es jurídicamente correcto, asociar en la actualidad el concepto de zona costera a un espacio terrestre que comprende tanto una porción de tierra firme como una porción acuática no marina, ambas cercanas al mar. Desde esta perspectiva la zona costera en México comprende cinco conceptos que se consideran relevantes:

1) Playas marítimas. Partes de tierra que por virtud de la marea cubre y descubre el agua, desde los límites de mayor refluo hasta los límites de mayor flujo anuales. Como bienes de uso común, cualquier persona puede usar, disfrutar y gozar las playas marítimas sin más restricciones que las establecidas por las leyes y reglamentos respectivos.³⁹

2) Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT). Constituida por la faja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a las playas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de éstos en el mar, hasta cien metros río arriba. Para delimitar la

superficie que abarca esta zona, tanto para la parte continental como las islas, la pauta la da el artículo 119 de la Ley General de Bienes Nacionales (LGBN). Tanto en el macizo continental como en las islas que integran el territorio nacional, la ZOFEMAT se determinará:

- a) Cuando la costa presente *playas*, la ZOFEMAT estará constituida por la faja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a dichas playas... la ZOFEMAT estará constituida por la faja de 20 metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua... a las riberas de los ríos desde la desembocadura de éstos en el mar, hasta cien metros río arriba;
- b) La totalidad de la superficie de los *cayos y arrecifes* ubicados en el mar territorial, constituirá la ZOFEMAT.
- c) En el caso de *lagos, lagunas, esteros o depósitos naturales de agua marina* que se comuniquen directa o indirectamente en el mar, la faja de 20 m de ZOFEMAT se contará a partir del punto a donde llegue el mayor embalse anual o límites de la pleamar, en los términos que determine el reglamento.
- d) La ZOFEMAT correspondiente a las *marinas*...no excederá de tres metros de ancho y se delimitará procurando que no interfiera con el uso o destino de sus instalaciones. La ZOFEMAT es un bien nacional de uso común del dominio público de la Federación y por lo tanto inalienable, imprescriptible e inembargable y no sujeto a acción de posesión definitiva o provisional.

Desde el punto de vista jurídico, ni las playas marítimas ni la faja de 20m de ancho adyacente a éstas podrá estar en manos de propietarios privados. No obstante lo anterior, los particulares y las instituciones públicas podrán usar, aprovechar y explotar los bienes del dominio público a través de un título de concesión o el permiso respectivo (Artículo 7 LGBN). Su uso y

³⁷ Op. Cit., "*Dinámica Espacial de la Zona Federal Marítimo Terrestre*", pp. 23,24.

³⁸ Op. Cit., "*La Privatización*". p. 170.

³⁹ Idem, "*Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial*".

aprovechamiento especial es regulado por el Estado.⁴⁰

3) **Terrenos Ganados al mar (TGM).** Cuando por causas naturales o artificiales, se ganan terrenos al mar, los límites de la ZOFEMAT se establecerán de acuerdo con la nueva configuración física del terreno, de tal manera que se entenderá ganada al mar, la superficie de tierra que quede entre el límite de la nueva ZOFEMAT y el límite de la ZOFEMAT original (Artículo 125, LGBN). Los TGM son bienes de uso común (LGBN, 2004), por lo que están sujetos a la misma regulación.

4) **Ambientes costeros.** Se definen como un objeto de interés en la administración pública en la parte que corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, mas no cuenta con una definición clara en instrumentos, ni con una definición legal. Es un término genérico utilizado para hacer referencia a espacios o ambientes localizados en alguna parte de la zona costera, ya sea en mar, tierra o atmósfera, que por sus características de estructura y/o función pueden distinguirse claramente del resto del espacio que los rodea (acantilados, humedales, planicies, arrecifes, cuencas atmosféricas, playas, arroyos, islas).

Este término es mencionado en el Artículo 30 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)⁴¹, donde indica las atribuciones de la Dirección General de la Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros (ZOFEMATAC). Los ambientes costeros no se definen más que por su asociación con los siguientes bienes nacionales: ZOFEMAT, playas marítimas, terrenos ganados al mar o cualquier otro depósito natural de aguas marítimas.

5) **Formaciones rocosas y acantilados.** La LGBN, establece en su Artículo 4 que tratándose de costas que carezcan de

playas y presenten formaciones rocosas o acantilados, la secretaría determinará la ZOFEMAT dentro de una faja de 20 metros contigua al litoral marino, únicamente cuando la inclinación en dicha faja sea de 30 grados o menos en forma continua. Estas formaciones no son consideradas como bienes nacionales que estén sujetos al régimen de dominio público de la Federación, por lo que el vacío de este concepto se traduce en que son susceptibles de pertenecer a particulares.

Otros conceptos relevantes contenidos en instrumentos político-administrativos son:

6) **Mar Territorial.** Faja de agua situada entre las costas del territorio nacional, sean continentales o insulares, y alta mar; hasta un límite que no exceda 12 millas náuticas, medidas a partir de las líneas de base rectas, líneas de base normales o una combinación de las mismas.⁴² El límite exterior del mar territorial es la línea cada uno de cuyos puntos está, del punto más próximo de la línea de base, a una distancia igual a la anchura del mar territorial.⁴³ Es también el espacio marino que constituye el paisaje visual que da el atractivo escénico a las zonas costeras.

7) **Línea de Costa.** La línea de costa es un término mencionado en la legislación, más no es definido de forma explícita. Técnicamente la línea de costa es una franja intermareal, que en general se representa cartográficamente como un contorno que marca la división del espacio terrestre con el acuático marino. En zonas donde no existen influencia notable por las fluctuaciones de la marea, la línea de costa está definida por el nivel medio del mar, y en donde tenga influencias por la marea está definida por el nivel medio de las mareas altas.⁴⁴

⁴⁰ RUAMAT, "Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados Al Mar", Diario Oficial de la Federación 21 de agosto de 1991.

⁴¹ "Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales", Diario Oficial de la Federación; 21 de enero de 2003.

⁴² Bustamante-Martínez, M. A. y Maldonado-Clemente, H., "Delimitación de espacios marítimos", Notas, Revista de Información y Análisis, No.19, pp. 37-44.

⁴³ Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, "El Derecho del Mar", http://www.fao.org/faoterm/docs/convemar_es.pdf

⁴⁴ Amador-Buenrostro A, "Glosario de Términos Oceanográficos (Oceanografía Física)", Departamento de Oceanografía Física, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, La Paz, 2003.

8) Zona Costera. La zona costera está definida en un instrumento administrativo pero carece de definición legal. De acuerdo a la Política Ambiental Nacional para el Desarrollo Sustentable de Océanos y Costas de México, la zona costera “es el espacio geográfico de interacción mutua entre el medio marino, el medio terrestre y la atmósfera, comprendido por:

- a) Una porción continental definida por 263 municipios costeros; 150 con frente de playa y 113 municipios interiores adyacentes a estos con influencia costera alta y media.
- b) Una porción marina definida a partir de la plataforma continental definida por la isobata de los 200 m.
- c) Una porción insular representada por las islas nacionales”.⁴⁵

Los huecos legales y la falta de definición de algunos términos vulneran la capacidad institucional de administración del territorio costero, dificultan las gestiones entre los diferentes actores involucrados en su problemática, por ello se requiere de una gran voluntad política, social y sectorial para lograr soluciones.

Otras definiciones a acotar referentes al presente estudio serían:

“Equipamiento Urbano. El conjunto de espacios y edificaciones de uso predominantemente público donde se proporciona un servicio a la población, que contribuye a su bienestar y a su desarrollo económico, social y cultural. Este conjunto incluye elementos que se clasifican en los subsistemas siguientes: educación, salud, asistencia pública, comercio y abasto, recreación, deporte y cultura, espectáculos, administración y seguridad pública.

“Destinos. Los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas y predios de un centro de población.”⁴⁶

⁴⁵ Cfr, Op. Cit., “La Privatización de las Zonas”, pp. 145-165.

⁴⁶ Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, Art. 6, VIII, IX.

4. Metodología

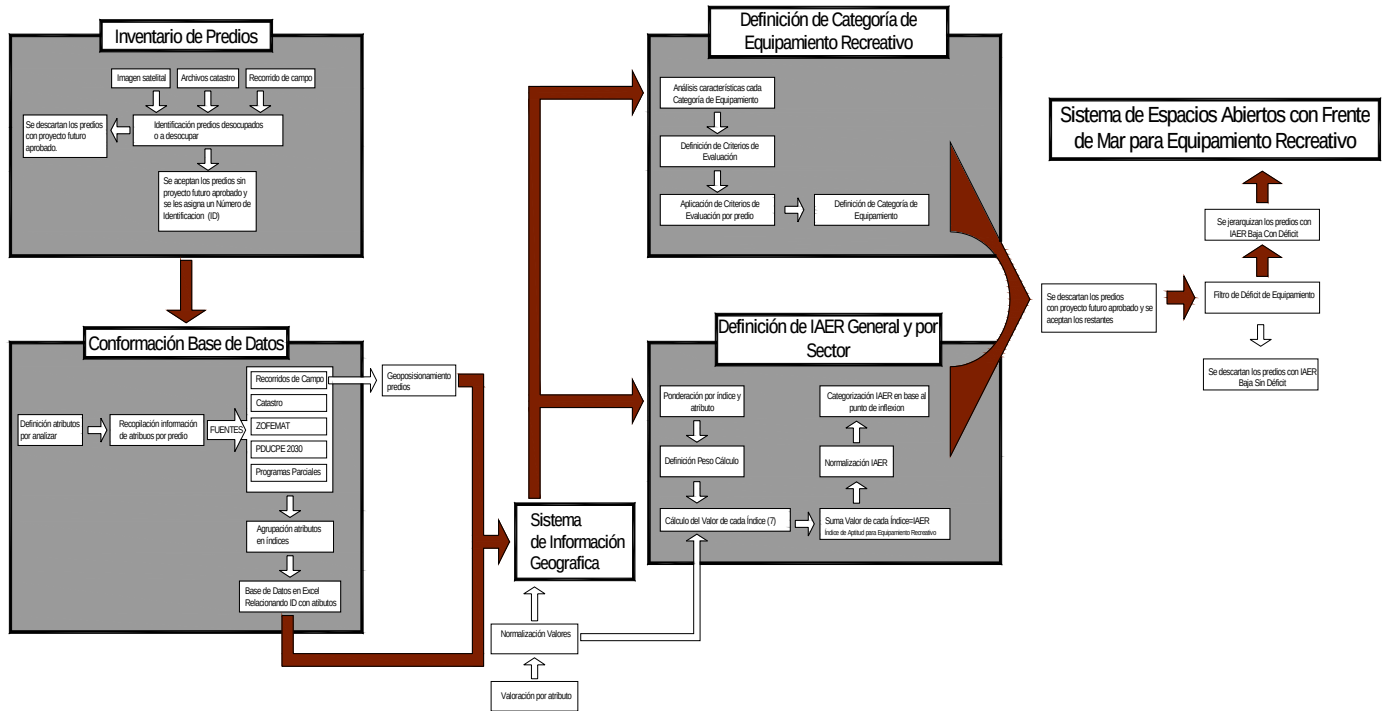


Figura 5. Estructura Metodológica del Estudio

En este capítulo se resume la metodología seguida para conformar un “Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo en la Ciudad de Ensenada”. De manera esquemática el procedimiento fue el siguiente:

- Inventario de predios con frente de mar aptos para incorporarse al Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar.
- Conformación de Base de Datos y Aplicación en SIG.
- Definición de Índice de Aptitud para Equipamiento Recreativo
- Definición de Categoría de Equipamiento Recreativo
- Integración de Resultados (Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo)

4.1. Inventario de Predios

Este inventario comenzó a conformarse con el universo de predios libres de construcción ubicados en la primera franja de predios colindantes con la línea de costa, lo que denominaremos ahora de manera abreviada como frente de mar. Se tomó como información base la Cartografía Urbana de Catastro Municipal, vistas de Google Earth y recorridos de campo.

De este universo de predios, la selección de los más aptos para tomarse en consideración para el estudio, a fin de considerar solo aquellos predios disponibles, son aquellos que no contaban con proyectos futuros ya aprobados, sin embargo, si cuentan con un proyecto a desarrollarse sin estar aprobado, se consideraron también como una oportunidad de negociación con los poseedores y/o propietarios para conservar los accesos al frente de mar. La información de proyectos futuros, por así llamarla, se consolidó tras realizar sondeo de campo y efectuar consulta en archivos de Control Urbano.

4.2. Conformación de Base de Datos y Aplicación en SIG

Para cada predio seleccionado se plantearon una serie de variables a estudiar entre las que figuran: rasgos naturales, antropogénicos, usos asignados por los instrumentos de planeación urbana, problemática presente, entre otros. Con el fin de obtener la información deseada por predio se consultaron varias fuentes, entre otras:

Catastro Municipal. Para definir claves catastrales, superficies de predios, situación de tenencia de la tierra, valor catastral por metro cuadrado, entre otras.
Departamento de ZOFEMAT Municipal. Para definir la situación de ZOFEMAT.
Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada 2030. Los rasgos urbanos de los predios, entre los que figuran, uso de suelo

actual, uso de suelo compatible, disponibilidad de servicios urbanos, datos de características físicas, etc.

También se tomaron en consideración datos de:

Programa Parcial de Mejoramiento Urbano de El Naranjo-Chapultepec (segunda etapa)
 Programa Parcial de Desarrollo Urbano Caseta de San Miguel-CICESE
 Programa Parcial de Conservación de la Zona Centro y Frente de Mar

Un total de 40 atributos fueron analizados por predio. Estos atributos se agruparon en 7 índices. Para comprender a mayor detalle esto a continuación se describen cada uno de los atributos y su agrupación por índice.

Índice	Atributo	Base de Datos	Descripción Atributo
Conservación (IC)	Estatus Ecológico	STATUS_ECOL	Define si el predio está sujeto o no a alguna declaratoria de área ecológica municipal o sitio RAMSAR.
	Tipo de Vegetación	TIPO_VEG	Define si la vegetación es nativa, introducida o que no cuenta con ella.
	Vegetación	VEGETACION	Indica si el predio consta de cobertura vegetal en más del 50% de su superficie.
Paisajístico-arquitectónico (IPA)	Potencial Escénico	POTEN_ESCE	Se evaluó con base en elementos visuales agradables como: playa, islas, cerros, casas habitacionales, empresas, puerto, y elementos desagradables como basura, edificaciones deterioradas, vialidades en mal estado. Positivo. Cuando predominan los elementos visuales agradables Medio. Cuando no predominan elementos agradables ni desagradables Negativo. Cuando predominan los elementos visuales desagradables
	Tipo de Playa	TIPO_PLAYA	Tipo de sustrato de la playa.

Índice	Atributo	Base de Datos	Descripción Atributo
			Arena. Canto Rodado. Rocosa.
	Dimensión Frente de Mar	DIMEN_FM	Dimensión de frente de mar del predio que colinda con la ZOFEMAT.
	Ancho de Playa	ANCHO_P	Ancho de playa medida desde Google Earth, la cual es relativa puesto que influye la marea.
	Longitud de Playa	LONG_PLAYA	Longitud de playa continua que está en el frente marino del predio, puede abarcar más de un predio, indica conectividad entre predios por el litoral.
	Hectáreas	HECTAREAS	Superficie en Hectáreas. También se dio el dato en m ² como área.
	Proporción	PROPORCION	Infiere la forma del terreno. Resultado de la relación Fondo/Frente.
	Altura Playa	ALT_PLAYA	Presencia o no de cantiles mayores a un metro.
	Asoleamiento	ASOLEAMIENTO	Luz natural que obtiene el terreno propuesto durante el día, sin ser obstruido por alguna edificación existente. Bueno. Es el que cuenta con un asoleamiento durante todo el día sin ser obstruido. Medio. Es el que sea obstruido por una edificación de 5 pisos durante una parte del día. Malo. Es el que este obstruido por una edificación mayor de 5 pisos.
	Relieve	RELIEVE	Se refiere a la pendiente de terreno, se consideraron aptos los terrenos con pendiente menor a 15%. Óptimo. -15% de pendiente. No óptimo. +15% de pendiente.
Urbano (IU)	Radio de Cobertura de Equipamiento	EQ_RAD_COB	Indica el número de radios de cobertura de equipamientos de tipo recreativo que abarcan el predio, especificando tipo de equipamiento.
	Ocupación ZOFEMAT	OCUP_ZFMT	Situación de la ZOFEMAT en cuanto a ocupación. Ocupada. Desocupada. Señalar si son Terrenos Ganados al Mar (TGM)
	Acceso Terreno	ACCE_TERR	Forma de acceder al predio, pudiendo ser: Directo. Acceso al terreno desde vialidad sin tener que penetrar a otro predio. Indirecto. Acceso al terreno debiendo pasar por otro predio u otras vialidades.
	Compatibilidad con Uso Contiguo	COMPAT_UC	Compatibilidad del uso recreativo que se busca contra el uso de suelo existente de los predios colindantes. Si. Compatible. No. Incompatible. (Industrias, equipamientos de servicios como gasolineras, etc. que comprendan actividades de riego para la salud, funciones, etc.)
	Acceso Playa	ACCE_PLAYA	Acceso a la playa, pudiendo ser: Directo. A través de servidumbres, callejones, calles, etc. Indirecto 1. Se cruza propiedad privada sin costo alguno. Indirecto 2. Se cruza propiedad privada pagando una cuota.
	Concesión de la ZOFEMAT	CONCES_ZFMT	Situación de la ZOFEMAT respecto a concesiones: Con concesión. Sin concesión.
	Compatibilidad con Uso Propuesto	COMPAT_UP	Compatibilidad del uso recreativo que se busca contra el uso de suelo propuesto en la carta urbana del PDUCE 2030. Si. Compatible. No. Incompatible.
	Tenencia de la Tierra	TENEN_T	Tipo de Tenencia de la Tierra. Privada.

Índice	Atributo	Base de Datos	Descripción Atributo
			Federal. Federal (Terrenos Ganados al Mar)
	Distancia Transporte Público	DIST_TRANS	Distancia que existe del predio a la parada de transporte público medida en metros. Se definieron 3 rangos. 0 a 250m 250-500m + de 500m
	Luz	LUZ	Si cuenta o no con servicio de energía eléctrica.
	Drenaje	DRENAJE	Si cuenta o no con servicio de drenaje sanitario.
	Agua	AGUA	Si cuenta o no con servicio de agua potable.
	Teléfono	TELEFONO	Si cuenta o no con servicio de telefonía.
	Voz y Datos	VOZ_DATOS	Si cuenta o no con servicio de voz y datos.
Económico (IE)	Valor Catastral	VAL_CAT	Valor catastral del predio de acuerdo a la Ley de Ingresos 2007.
	Proyectos Futuros	PROYEC_FUT	Existencia de desarrollos inmobiliarios proyectados o autorizados a realizarse en el predio, especificando el nombre del proyecto si este ya se autorizó.
Socio-cultural (ISC)	Actividad de la Población	ACTIV_POB	Si existen o no actividades recreativas o tradicionales que la población local y visitante realiza en el predio, debiendo especificarla.
Riesgo por Erosión (IRE)	Protección Costera Natural	OBRA_PCN	Presencia o no de elementos naturales que brindan protección costera al predio y evitan o minimizan el riesgo de erosión. No existen. Otros. Especificando tipo de protección, como dunas, arrecifes, etc.
	Nivel de Riesgo Costero	ZONA_RIES	Grado de riesgo por erosión costera, de acuerdo a la dirección del oleaje, orientación del predio y del viento, pendiente, arroyos, etc. Bajo. Medio. Alto. No aplica. Se considera que el riesgo de Tsunami es para todos los predios.
	Protección Costera Artificial	OBRA_PCA	Presencia o no de elementos artificiales que brindan protección costera al predio y evitan o minimizan el riesgo de erosión. No existen. Otros. Escolleras, muros de contención, etc.
Riesgo y Contaminación (IRC)	Ruido	RUIDO	Si hay o no presencia de fuentes de contaminación ambiental por ruido
	Residuos Sólidos	RESID_SOLI	Si hay o no presencia de contaminación por residuos sólidos.
	Olores Ofensivos	OLORES_OFE	Si hay o no presencia de fuentes de contaminación por olores perniciosos.
	Descargas de Aguas Residuales	DESC_AR	Si hay o no presencia de descargas de aguas residuales vertidas al mar en predios próximos (500m a cada lado), además de indicar el número de descargas, sin considerar el gasto de las mismas.
	Riesgo Sísmico	R_SISMO	Presencia de riesgo por actividad sísmica. Alto. Sustrato arenoso. Medio. Sustrato canto rodado. Bajo. Sustrato rocoso.
	Riesgo de Inundación	R_INUNDA	Si hay riesgo o no de inundación, este se relacionó directamente con la altura de playa. Si. No hay altura de playa. No. Si hay altura de playa. Si hay o no riesgo de inundación por fenómenos naturales como tsunamis, tormentas invernales o desboradamiento

Índice	Atributo	Base de Datos	Descripción Atributo
			de arroyos.
	Nivel de Riesgo Químico	R_QUIMICO	Riesgos presentes en las inmediaciones de la zona por manejo de sustancias o materiales peligrosos en industrias, comercios, estaciones de servicio y otras actividades cercanas. Si. No. Otro. Especificando tipo de riesgo.

Tabla 15. Atributos Evaluados

Se realizó verificación en campo bajo guía de observación.

Es así como la base de datos se conformó por 63 predios, de los cuales se eliminaron 4 puesto que durante el proceso de la conformación de la base de datos quedaron autorizados proyectos en los mismos, quedando así solo *59 predios por evaluar*. A cada predio se le asignó un número de identificación o ID, el cual va incrementando conforme recorre el litoral de norte a sur. Estos predios se distribuyen de la siguiente manera a lo largo del litoral, de acuerdo a la zonificación del área de estudio (indicando número de ID):

Zona A. 3 predios. ID. 1, 2, 3.

Zona B. 13 predios. ID. 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16. Los predios del 9-12 fueron eliminados por contar con proyecto aprobado al momento de estar conformando la base de datos.

Zona C. 7 predios. ID. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23.

Puerto Ensenada. 4 predios. ID. 24, 25, 26, 27.

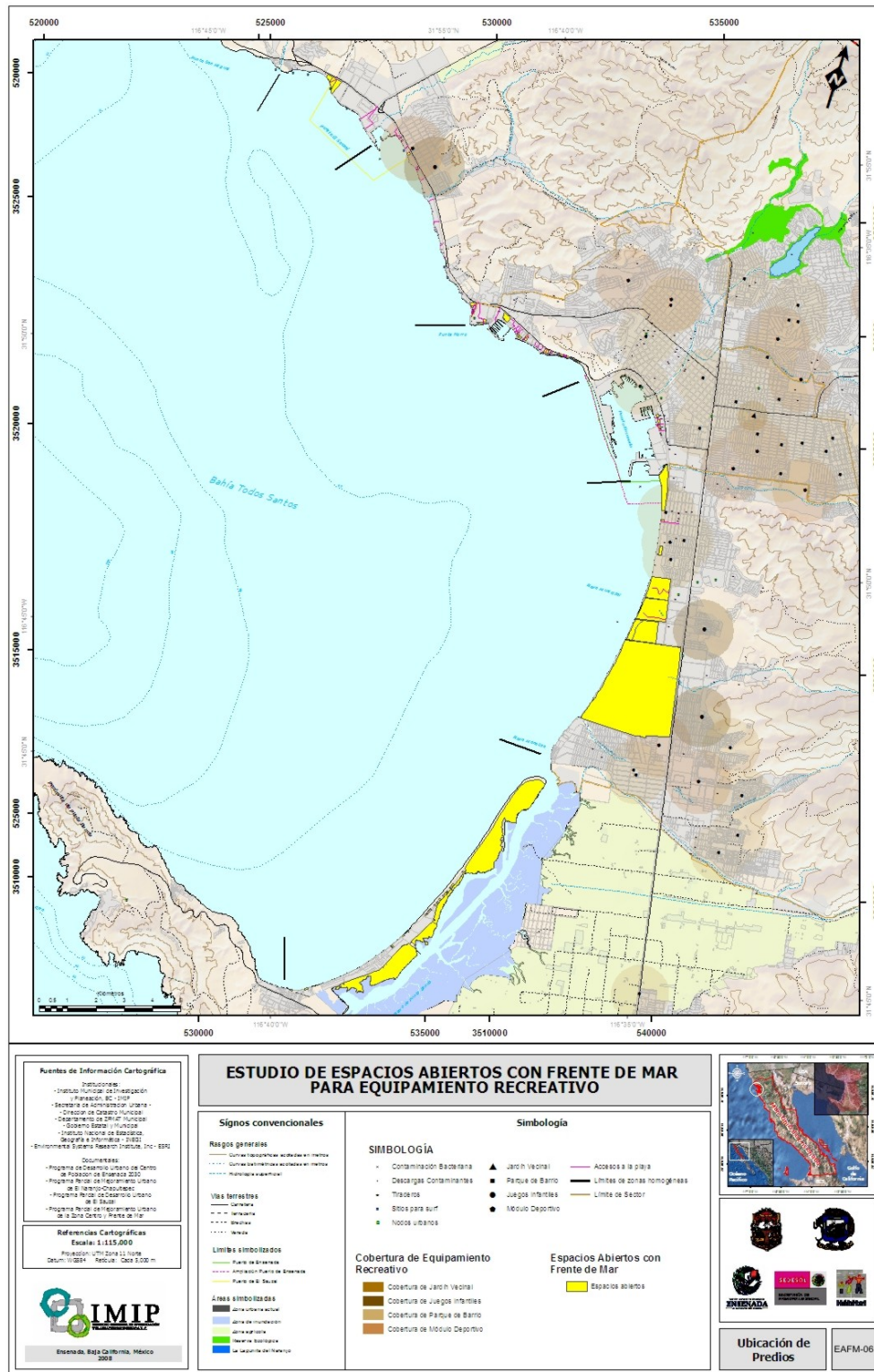
Zona D. 8 predios (los de mayor envergadura). ID. 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 63.

Zona E. 28 predios (la mayor concentración de todas las zonas). ID. 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62.

La Base de Datos generada en Excel puede ser consultada en *Anexo*.

Teniendo la ubicación de cada predio, relacionado con el número de identificación y las características de los atributos de cada uno, se inicio el proceso de captura y digitalización en un Sistema de Información Geográfica.

Mapa



Para el mejor entendimiento territorial de la base de datos, se plasmaron las características de cada predio en un Sistema de Información Geográfica (SIG), en ArcMap 9.2 en sistema UTM Zona 11 Norte, proyección WGS 84. Para ello, primero se localizaron geográficamente los predios definidos como aptos para el estudio, correlacionados con su número de ID. Posteriormente, se cargó la base de datos donde se correlacionan los datos de esta con los datos de los atributos en base al ID. Para cada atributo, existe una valoración. Esta valoración se elaboró por el grupo

de técnicos especializados con el fin de aterrizar las cualidades en el territorio, así como para la primera evaluación cuantitativa. Por ejemplo, si el predio cuenta con agua se le asigna un valor de 1 y si no de 0, de tal manera que todos los predios que salgan reflejados en el SIG con color rojo (el valor que consideramos positivo para nosotros, 1) corresponderán a los que cuentan con agua y los de color verde (el valor considerado como negativo para el estudio, 0) los que no tienen ese tipo de infraestructura urbana.

Índice Urbano	Criterio / Dato	Valoración
AGUA	Si / No	1 / 0
DRENAJE	Si / No	1 / 0
LUZ	Si / No	1 / 0
TELEFONO	Si / No	1 / 0
VOZ_DATOS	Si / No	1 / 0
COMPAT_UP	Si / No	1 / 0
COMPAT_UC	Si / No	1 / 0
TENEN_T	Federal / Privada / Federal (TGM)	1 / 0 / 1
ESTAT_ZFMT	Desocupada / Ocupada / Base Militar	1 / 0 / 1
CONCES_ZFMT	Sin Concesión / Con Concesión	1 / 0
ACCE_TERR	Directo / Indirecto	1 / 0
ACCE_PLAYA	Directo / Indirecto 1 / Indirecto 2	3 / 2 / 1
RUTA_TRANS	No. de Rutas	Normalizar
DIST_TRANS	0 (+ de 500m) / 1 (250 - 500m) / 2 (0 - 250m)	0 / 1 / 2
EQUIP	0 (Sin cobertura) / 1 (Cob. 1) / 2 (Cob.2) / 3 (Cob. 3)	3 / 2 / 1 / 0
ÍNDICE RIESGO Y CONTAMINACIÓN		
RUIDO	Si / No	0 / 1
OLORES_OFE	Si / No	0 / 1
RESID_SOLI	Si / No	0 / 1
DESC_AR	Si / No	0 / 1
R_QUIMICO	Otro / No	0 / 1
R_INUNDA	Si / No	0 / 1
R_SISMO	Si / No	0 / 1
ÍNDICE RIESGO POR EROSIÓN		
ZONA_RIES	Bajo / Medio / Alto / No aplica	2 / 1 / 0 / 3
OBRA_PCN	No existe / Otro	0 / 1
OBRA_PCA	No existe / Otro	0 / 1
ÍNDICE DE CONSERVACIÓN		
VEGETACION	Si / No	1 / 0
TIPO_VEG	Nativa / Introducida / No aplica	1 / 0 / 0
STATUS_ECOL	Si / No	1 / 0
ÍNDICE PAISAJÍSTICO - ARQUITECTÓNICO		
ASOLEAMIEN	Bueno / Medio / Malo	2 / 1 / 0
POTEN_ESCE	Positivo / Medio / Negativo	2 / 1 / 0

Índice Urbano	Criterio / Dato	Valoración
PROPORCIÓN	<0.80 / 0.8<BD_TFM<1.2 / >1.2	1 / 2 / 3
RELIEVE	Optimo / No optimo	1 / 0
ALT_PREDIO/PLAYA	Si / No	1 / 2
DIMEN_FM	<1 / 1 / >1	1 / 2 / 3
TIPO_PLAYA	Arena / Rocosa / Canto rodado	3 / 1 / 2
ANCHO_P	0/ <50m/ + 50m	0/1/2
LONG_PLAY	0/<700m/+700m	0/1/2
HECTAREAS	Valor numérico	Normalizar
ÍNDICE SOCIO-CULTURAL		
activ_pob	OTRA / NO EXISTE	2 / 1
ÍNDICE ECONÓMICO		
proyec_fut	SIN PROYECTO / OTRO	2 / 1
val_cat	VALOR NUMÉRICO	Normalizar

Tabla 16. Valoración de Atributos Evaluados

Al asignar un valor de tipo cuantitativo a una cualidad, ponemos los datos en el mismo lenguaje, lo cual da la posibilidad de poder realizar operaciones algebraicas, de tal manera que se pueda llegar a un resultado medible. Sin embargo previo a la realización de operaciones, se debe de realizar un proceso de estandarización simple o normalización de los valores, ya que cada atributo tiene su escala de valores. Al normalizar una serie de valores, estos quedan en base a un valor máximo estandarizados, que es el número 1, o sea, el mayor valor de una serie de datos, va a ser 1, mientras que al de menor valor le corresponderá el 0. En resumen, se pueden sumar como vulgarmente se dice, manzanas con manzanas y peras con peras.

Para realizar esta estandarización se utilizó el Método Estadístico No Paramétrico Modificado de Rietveld (1980) donde:

$$S_j = \frac{x_j - \min X_j}{(\max X_j - \min X_j)} * 100$$

Donde,

S_j es el valor del dato estandarizado o normalizado

X_j es el valor del dato a estandarizar

min X_j es el valor máximo de los datos

maxX_j es el valor mínimo de los datos⁴⁷

⁴⁷ Op. Cit., "Actualización del PDUCP de Ensenada en la Zona de Punta Banda", p. 27.

4.3. Definición de Índice de Aptitud para Equipamiento Recreativo (IAER)

La aptitud que tiene el predio para ser un espacio para equipamiento recreativo es medido por un indicador denominado Índice de Aptitud para Equipamiento Recreativo (IAER). Para poder llegar a este valor último (IAER), se siguieron una serie de pasos que a continuación se expondrán.

1) Inicialmente se debe establece un Peso para el Cálculo (PC), el cual se compone de la multiplicación de tres pesos, los cuales no son más que la interrelación de la matriz de los 40 atributos agrupados en sus respetivos índices o grupos, aplicándoles una ponderación.

$$PC = (PPA) * (P/ATIRB. X GRUPO) * (P X GRUPO)$$

- **Peso Ponderado Asignado (PPA).** Por cada atributo se establece un peso ponderado intuitivo, se calcula el promedio de la ponderación intuitiva, el cual se normaliza y se establece un peso ponderado asignado (PPA).

La ponderación intuitiva se realiza por cada unos de los atributos (40 atributos), tras agruparse en su respectivo grupo (7 índices), ponderando uno con respecto a otro, o sea, cual atributo tiene mayor importancia dentro de su grupo, así como un índice con respecto a otro. Este planteamiento de ponderación, se realizó por un grupo de 5 especialistas, todos ellos integrantes del Departamento de Planeación Urbana del Instituto Municipal de Planeación (IMIP). Al ponderar se establece una escala jerárquica de manera intuitiva, que guía el estudio y da sustento a la toma de decisiones, evitando se cambie el criterio de manera arbitraria y constante.

Índice	Peso Ponderado Asignado (PPA)
ÍNDICE URBANO	5 (PPI)
AGUA	3
DRENAJE	4
LUZ	5
TELÉFONO	2
VOZ_DATOS	1
COMPAT_UP	8
COMPAT_UC	11
TENEN_T	7
ESTRAT_ZFMT	13
CONCES_ZFMT	9
ACCE_TERR	12
ACCE_PLAYA	10
RUTA_TRANS	6
DIST_TRANS	6
EQUIP	14
ÍNDICE RIESGO Y CONTAMINACIÓN	1 (PPI)
RUIDO	7
OLORES_OFE	5
RESID_SOLI	6
DESC_AR	4
R_QUIMICO	1
R_INUNDA	2
R_SISMO	3

Índice	Peso Ponderado Asignado (PPA)
ÍNDICE RIESGO POR EROSIÓN	2 (PPI)
ZONA_RIES	2
OBRA_PCN	3
OBRA_PCA	1
ÍNDICE DE CONSERVACIÓN	7 (PPI)
VEGETACIÓN	1
TIPO_VEG	2
STATUS_ECOL	3
ÍNDICE PAISAJÍSTICO - ARQUITECTÓNICO	6 (PPI)
ASOLEAMIEN	2
POTEN_ESCE	10
PROPORCIÓN	4
RELIEVE	1
ALT_PREDIO/PLAYA	3
DIMEN_FM	8
TIPO_PLAYA	9
ANCHO_P	7
LONG_PLAY	6
HECTAREAS	5
ÍNDICE SOCIO-CULTURAL	3 (PPI)
ACTIV_POB	1
ÍNDICE ECONÓMICO	4 (PPI)
PROYEC_FUT	1
VAL_CAT	2

Tabla 17. Resumen de Pesos Ponderados Asignados por Atributo y por Índice

- **Peso entre atributos por grupo (P/ ATRIB X GPO.)** La suma de todos los atributos de un grupo (índice) sobre la unidad (1).

- Atributos Índice Urbano. 15 atributos del índice/1=0.07
- Atributos Índice de Riesgo y Contaminación. 7 atributos del grupo/1=0.14
- Atributos Índice de Riesgo por Erosión. 3 atributos del grupo/1=0.33
- Atributos Índice de Conservación. 3 atributos del grupo/1=0.33
- Atributos Índice Paisajístico-arquitectónico. 10 atributos del grupo/1=0.10
- Atributos Índice Socio-cultural. 1 atributo del grupo/1=1
- Atributos Índice Económico. 2 atributos del grupo/1=0.50

- **Peso por grupo (P X GRUPO).** El peso de cada grupo (Peso Ponderado por Índice, PPI) sobre la suma de los pesos de los grupos.

- Índice Urbano. Peso del grupo 5/suma de pesos de los grupos 28=0.18
- Índice de Riesgo y Contaminación. Peso del grupo 1/suma de pesos de los grupos 28=0.04
- Índice de Riesgo por Erosión. Peso del grupo 2/suma de pesos de los grupos 28=0.07
- Índice de Conservación. Peso del grupo 7/suma de pesos de los grupos 28=0.25
- Índice Paisajístico-arquitectónico. Peso del grupo 6/suma de pesos de los grupos 28=0.21
- Índice Socio-cultural. Peso del grupo 3/suma de pesos de los grupos 28=0.11

- Índice Económico. Peso del grupo 4/suma de pesos de los grupos 28=0.14

3) A continuación se debe calcular el valor de cada uno de los 7 ÍNDICES (IPA, IC, IU, IRC, ISC, IE, IRE) por predio. Como cada atributo que conforma cada uno de los índices se encuentra medido en diferentes unidades, es necesario homologar el lenguaje, esto se hace aplicando la valoración mencionada al inicio del capítulo, además de normalizando cada atributo. Ya teniendo el valor normalizado de cada atributo, se procede a multiplicar este por el peso para cálculo estimado con anterioridad (PC), y al sumar todos estos valores de cada uno de los

atributos que conforman el índice, da como resultado el valor del índice por predio. Por ejemplo, para calcular el **ÍNDICE DE CONSERVACIÓN** de un predio, recordemos que este se compone por tres atributos que son: vegetación, tipo de vegetación y estatus ecológico, cada uno de los cuales, tiene una valoración, así como una ponderación de uno con respecto al otro (resumido en la siguiente tabla), se multiplican ambos datos y se obtiene el **Valor por Atributo (VA)**, donde la suma de cada uno de los Valores por Atributo de los 3 atributos de este índice conforman el valor del Índice de Conservación para este predio en específico. Lo anterior se resumen en la siguiente tabla:

INDICE CONSERVACIÓN PREDIO_32 (La Lagunita)				VA _{VEG} +VA _{TIPO_PLAYA} +VA _{STATUS_ECOL}		0.5 (mayor valor)
	Valoración		Valor	Valor Normalizado (N)	Peso para Cálculo (PC)	VA=(N) * (PC)
Vegetación	Si / No	1 / 0	Si =1	1	0.08	VA _{VEG} =0.08
Tipo de Vegetación	Nativa / Introducida / No aplica	1 / 0 / 0	Nativa=1	1	0.17	VA _{TIPO_PLAYA} =0.17
Estatus Ecológico	Si / No	1 / 0	Si (Declaratoria de Área Ecológica)=1	1	0.25	VA _{STATUS_ECOL} =0.25

Tabla 18. Ejemplo de Obtención de Valor de un Índice

4) Por último para *calcular* el valor del Índice de Aptitud para Equipamiento Recreativo (IAER), se suman los valores de los siete índices. El valor obtenido se deberá normalizar para todos los predios para después establecer una categorización, la cual estará en base al punto de inflexión o natural break, valor que se obtiene de manera automática en el Arc Map, es importante resaltar que en la hoja de cálculo diseñada para esta primera evaluación, éste es

el único dato que no se determina de manera automática, por lo que se deben de introducir los valores dependiendo de los resultados del Arc Map. De tal manera tenemos 4 categorías para el IAER: baja, media, alta y muy alta. Cabe mencionar que los resultados de los valores por índice por predio, se llevaron al territorio por medio del SIG para ser captados de manera visual. El resultado numérico, por categoría y gráfico es el siguiente:

ID	IAER	Categorización Natural Break
1	0.43	Alta
2	0.44	Alta
3	0.40	Media
4	0.27	Media
5	0.00	Baja
6	0.39	Media
7	0.49	Alta
8	0.55	Alta
13	0.32	Media
14	0.39	Media
15	0.39	Media
16	0.35	Media

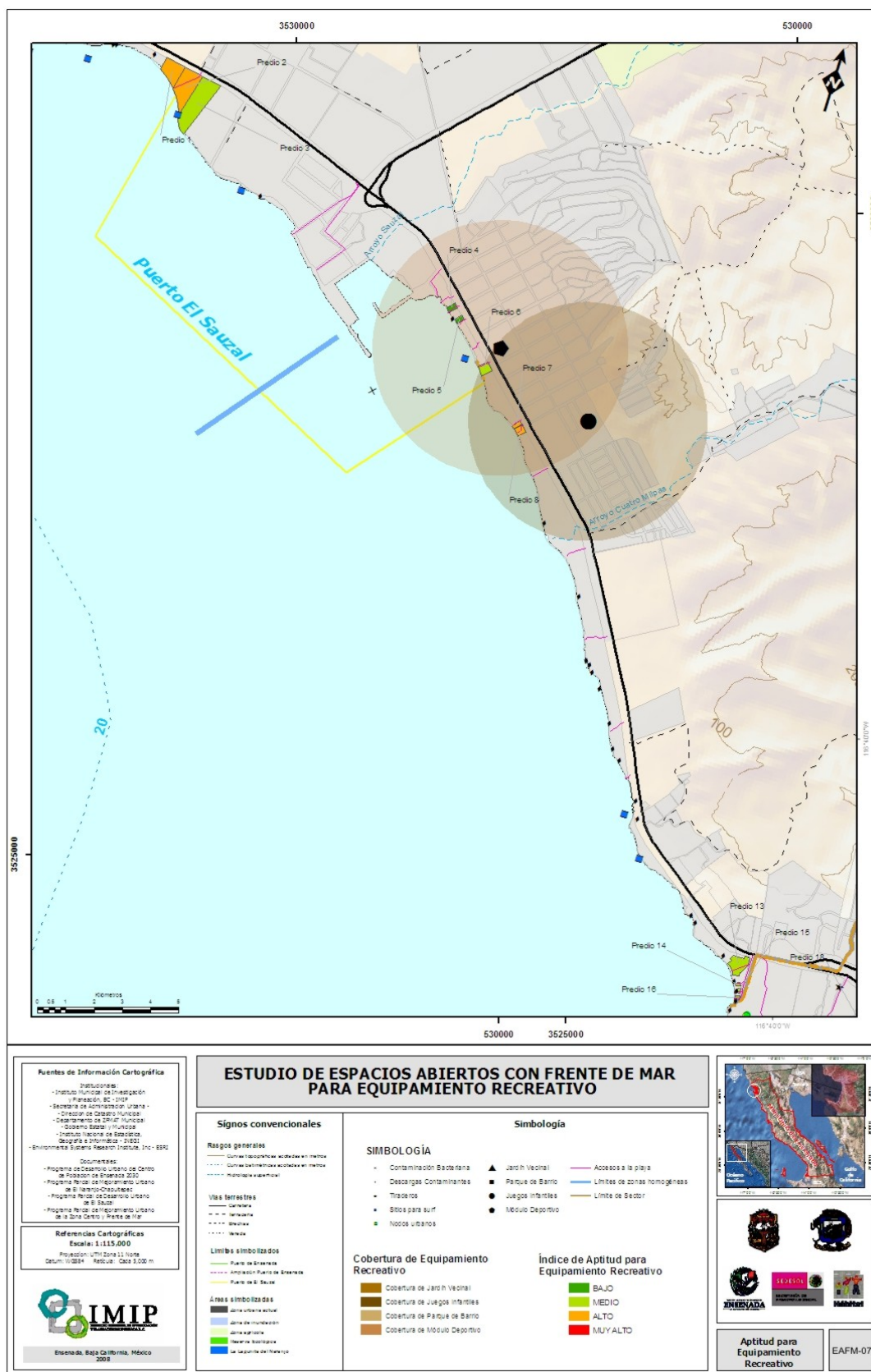
Los rangos de categorización de los “natural breaks” o puntos de inflexión para los valores obtenidos del Índice de Aptitud para Equipamiento Recreativo (IAER) General son:

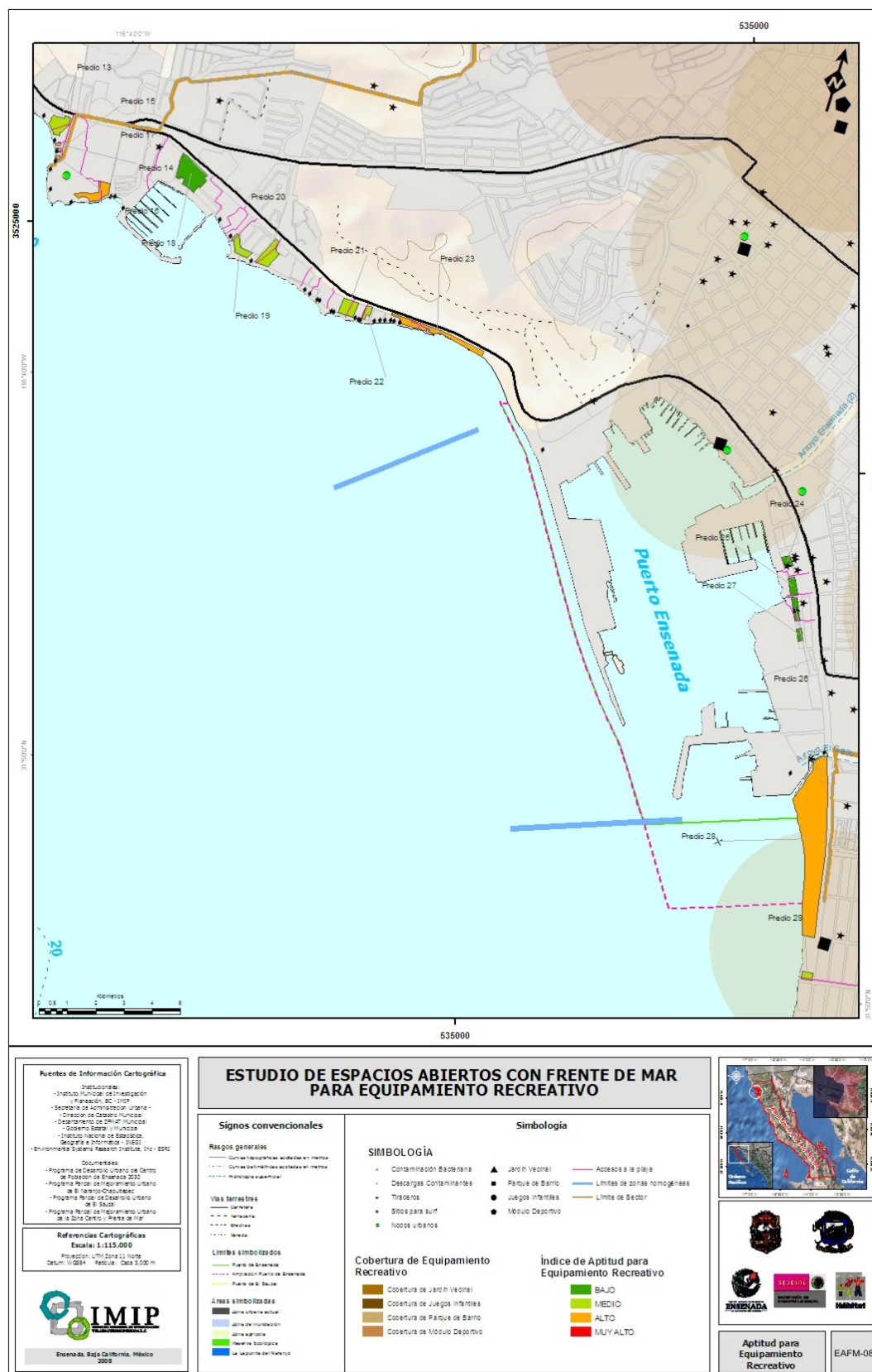
0.274838 – Baja
0.406063 – Media
0.570380 – Alta
1.0000 – Muy Alta

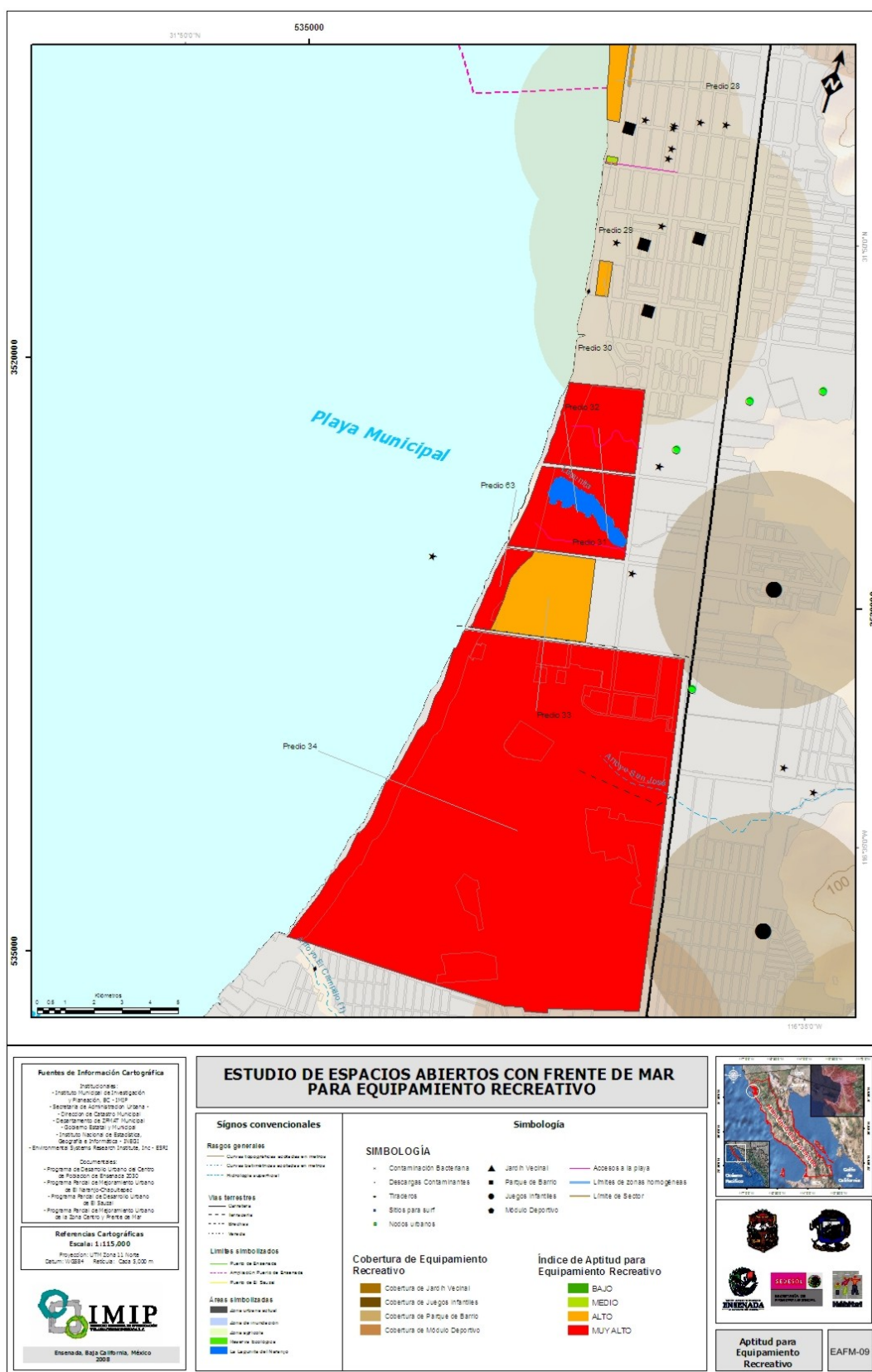
Quiere decir que los rangos de cada categoría van del valor inmediato inferior al valor del natural break o punto de inflexión, o sea, donde cambia de manera significativa la pendiente de la recta.

ID	IAER	Categorización Natural Break
17	0.48	Alta
18	0.27	Baja
19	0.38	Media
20	0.30	Media
21	0.36	Media
22	0.36	Media
23	0.51	Alta
24	0.18	Baja
25	0.21	Baja
26	0.21	Baja
27	0.21	Baja
28	0.50	Alta
29	0.41	Media
30	0.53	Alta
31	0.81	Muy Alta
32	0.99	Muy Alta
33	0.57	Muy Alta
34	0.74	Muy Alta
35	1.00	Muy Alta
36	0.48	Alta
37	0.36	Media
38	0.32	Media
39	0.37	Media
40	0.48	Alta
41	0.48	Alta
42	0.46	Alta
43	0.48	Alta
44	0.43	Alta
45	0.53	Alta
46	0.53	Alta
47	0.37	Media
48	0.37	Media
49	0.26	Baja
50	0.32	Media
51	0.33	Media
52	0.33	Media
53	0.32	Media
54	0.33	Media
55	0.24	Baja
56	0.37	Media
57	0.30	Media
58	0.83	Muy Alta
59	0.82	Muy Alta
60	0.43	Alta
61	0.30	Media
62	0.26	Baja
63	0.70	Muy Alta

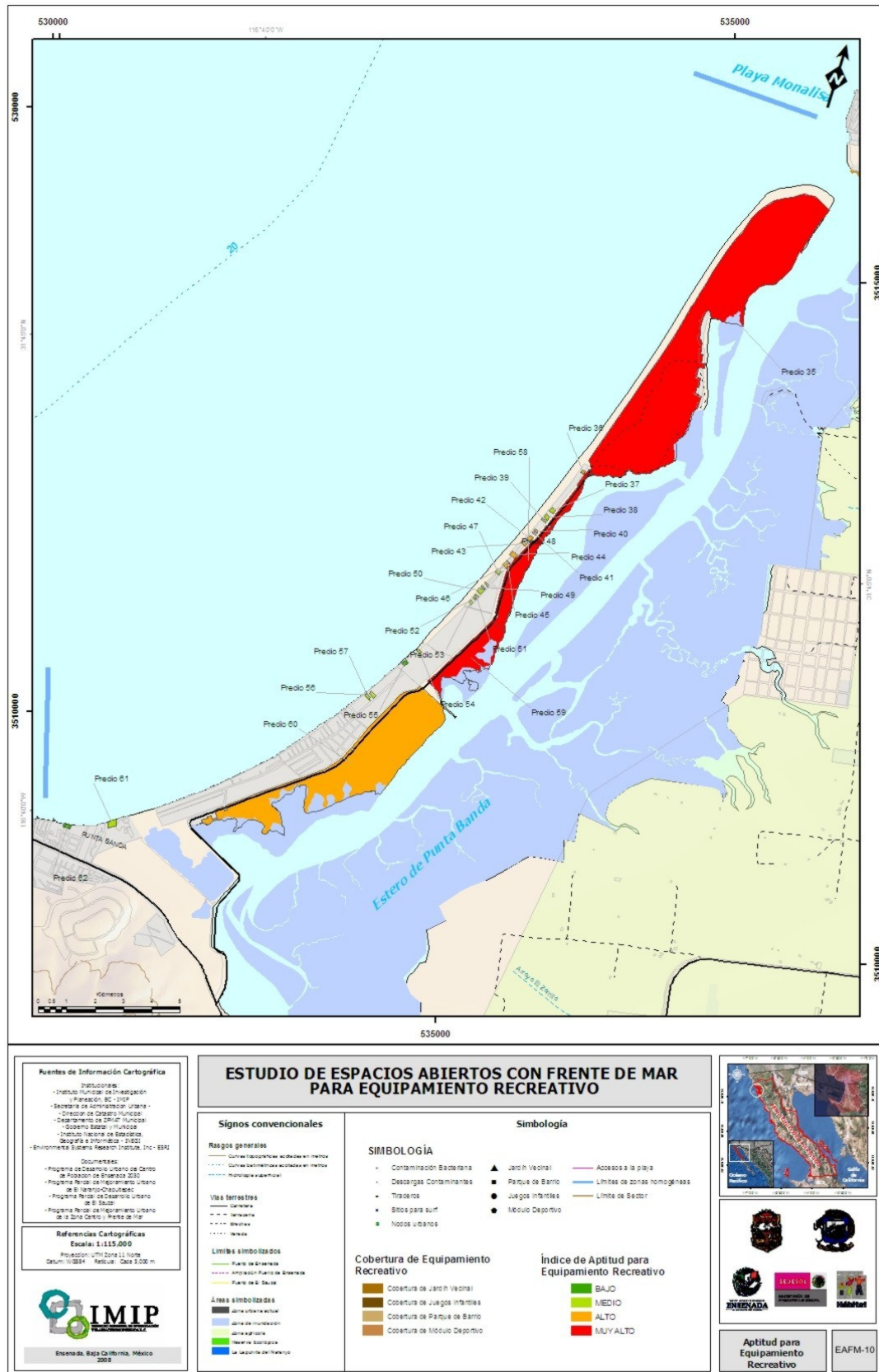
Tabla 19. Resumen de IAER General







Mapa



Los resultados anteriores, corresponden al IAER General, en otras palabras, los valores de los 59 predios de cada atributo y de cada índice se normalizan, arrojando esto un resultado muy generalizado. Analizando estos resultados nos podemos dar cuenta que los predios con el IAER con una categoría *Muy Alta*, son los ubicados en el Sector Naranjo-Chapultepec y Maneadero, en general los de mayor dimensión, dejando en desventaja a todos aquellos ubicados en otros sectores de la ciudad que presentan un alto nivel de déficit de equipamiento recreativo como el Sector Sauzal, condición especificada en el Programa Parcial de Mejoramiento Urbano aún en elaboración.

Para poder considerar las condiciones por sector, se obtuvo un segundo Índice de Aptitud para Equipamiento Recreativo, pero en este caso por sector de la ciudad, arrojándonos un resultado mucho mas certero a las condiciones que se pretenden lograr. De tal manera que los valores por atributo y por Índice se normalizan únicamente considerando los predios que corresponden a cada sector en específico.

Sector	ID del predio
<i>Sauzal</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15,16.
<i>Centro</i>	17,18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28.
<i>Naranjo-Chapultepec</i>	29, 30, 31, 32, 33, 63, 34.
<i>Maneadero</i>	35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62.
<i>Total de Predios</i>	<i>59 predios</i>

Tabla 20. Subdivisión de Predios por Sector

Por lo anterior, es lógico deducir que los puntos de inflexión o natural breaks del IAER por Sector, tienen un valor diferente a los del *IAER General*, ya que los

valores son diferentes y la pendiente de la recta, por ende, también lo es. Estos puntos de inflexión darán la clave para definir los rangos de las cuatro categorías del IAER por Sector, o bien, *Muy Alta*, *Alta*, *Media* y *Baja* aptitud para ser considerado con un espacio a destinarse al equipamiento recreativo. En la siguiente tabla se especifican los valores anteriormente mencionados, los cuales son los límites de los rangos de las cuatro categorías.

Sector	ID del predio
<i>Sauzal</i>	0.431663 0.748934 0.911656 1.00
<i>Centro</i>	0.146085 0.463847 0.634609 1.00
<i>Naranjo-Chapultepec</i>	0.219787 0.54946 0.836197 1.00
<i>Maneadero</i>	0.298882 0.417273 0.532036 1.00

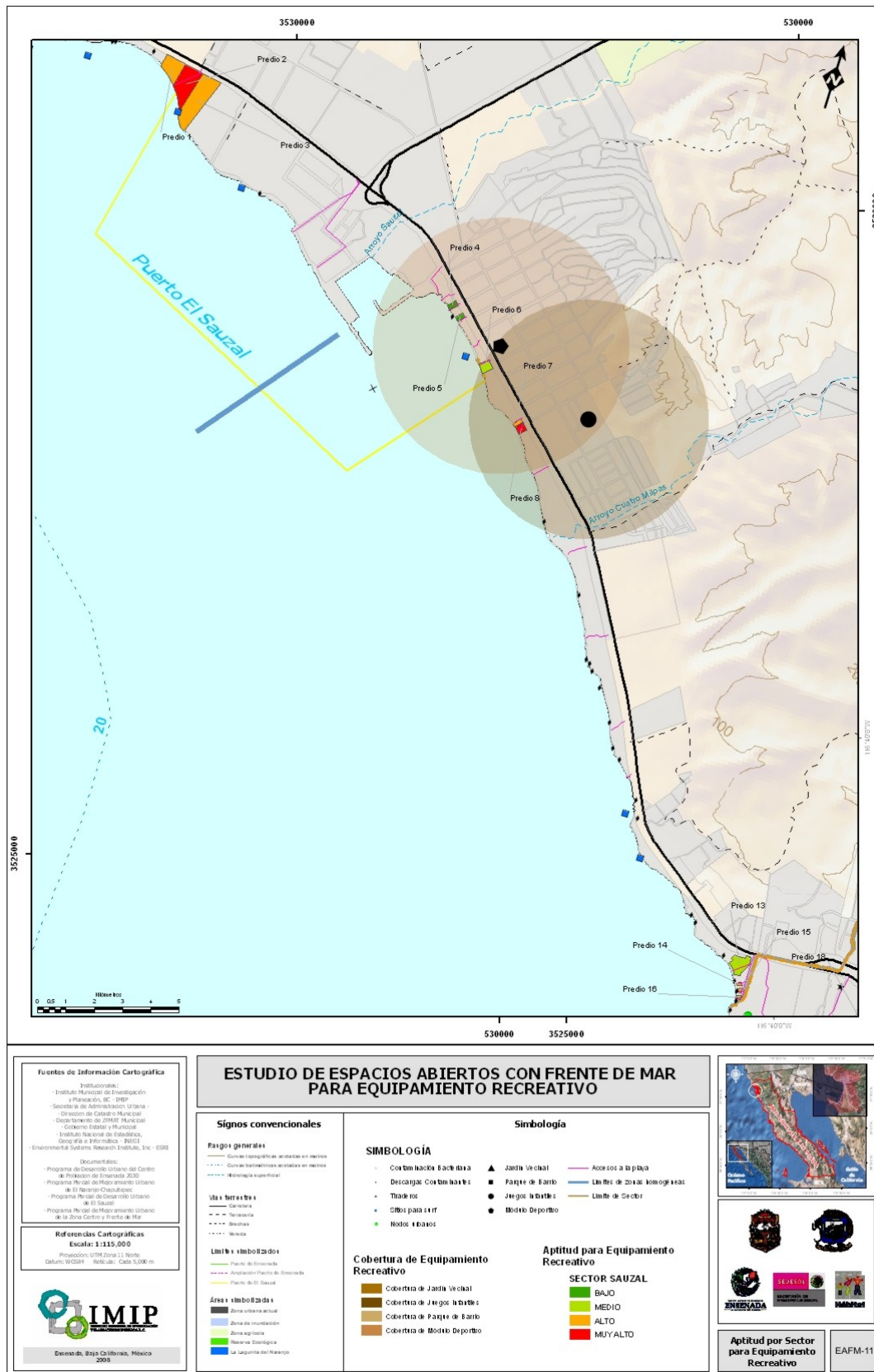
Tabla 21. Valores de Natural Breaks por Sector

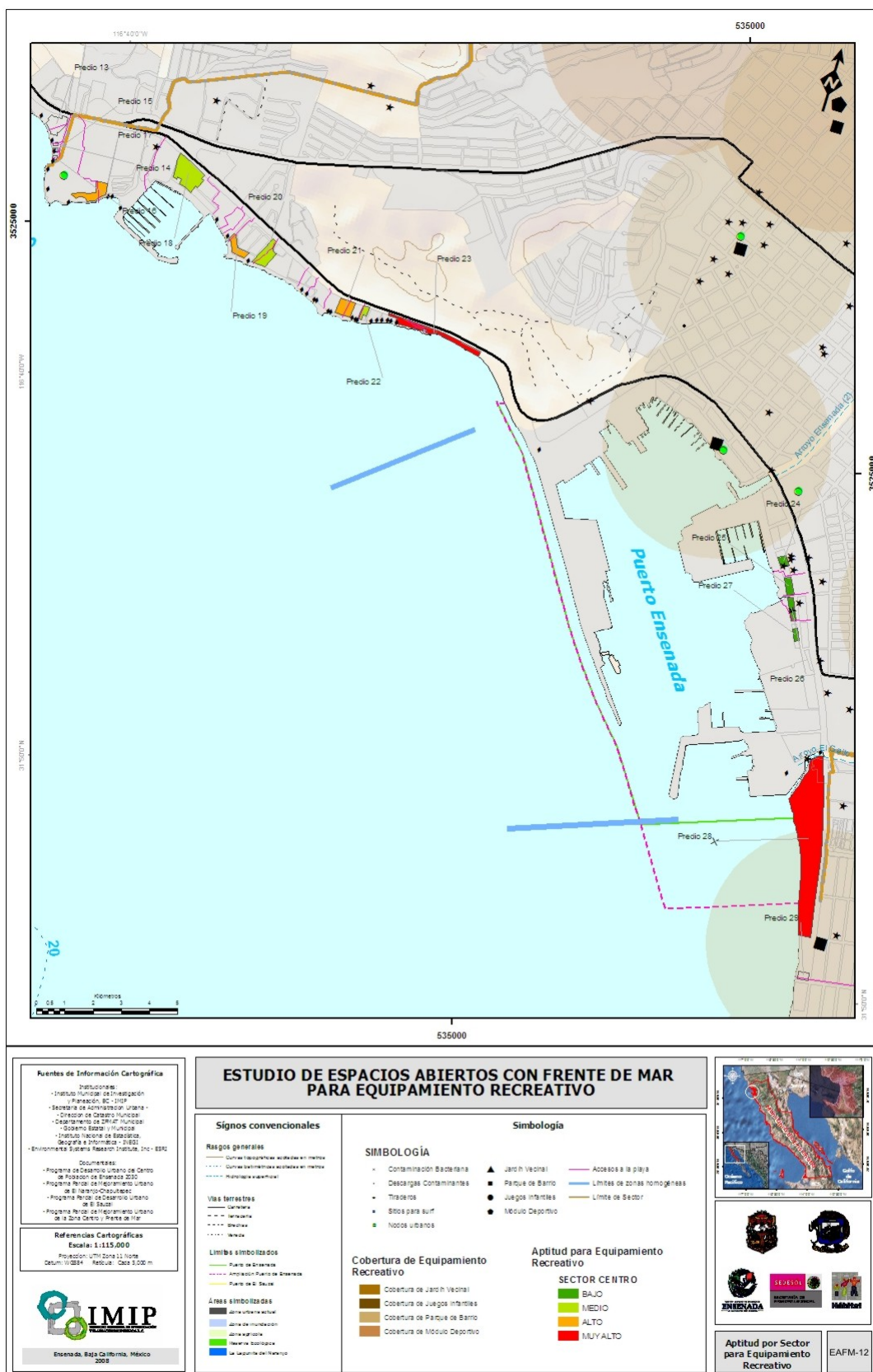
Bajo las condiciones anteriores, los resultados del IAER por Sector se resumen en la siguiente tabla.

Sector	ID	Categorización Natural Break	Cant. Predios
<i>Sauzal</i>	2, 8	Muy Alta	2
	1, 3, 7, 14, 15	Alta	5
	4, 6, 13, 16	Media	4
	5	Baja	1
<i>Centro</i>	23, 28	Muy Alta	2
	17, 19, 21	Alta	3
	18, 20, 22	Media	3
	24, 25, 26, 27	Baja	4
<i>Naranjo- Chapultepec</i>	32	Muy Alta	1
	31, 34, 63	Alta	3
	33	Media	1
	29, 30	Baja	2
<i>Manadero</i>	35, 46, 58, 59	Muy Alta	4
	36, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 60	Alta	8
	37, 38, 39, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57	Media	13
	55, 61, 62	Baja	3
<i>Total Predios</i>			59

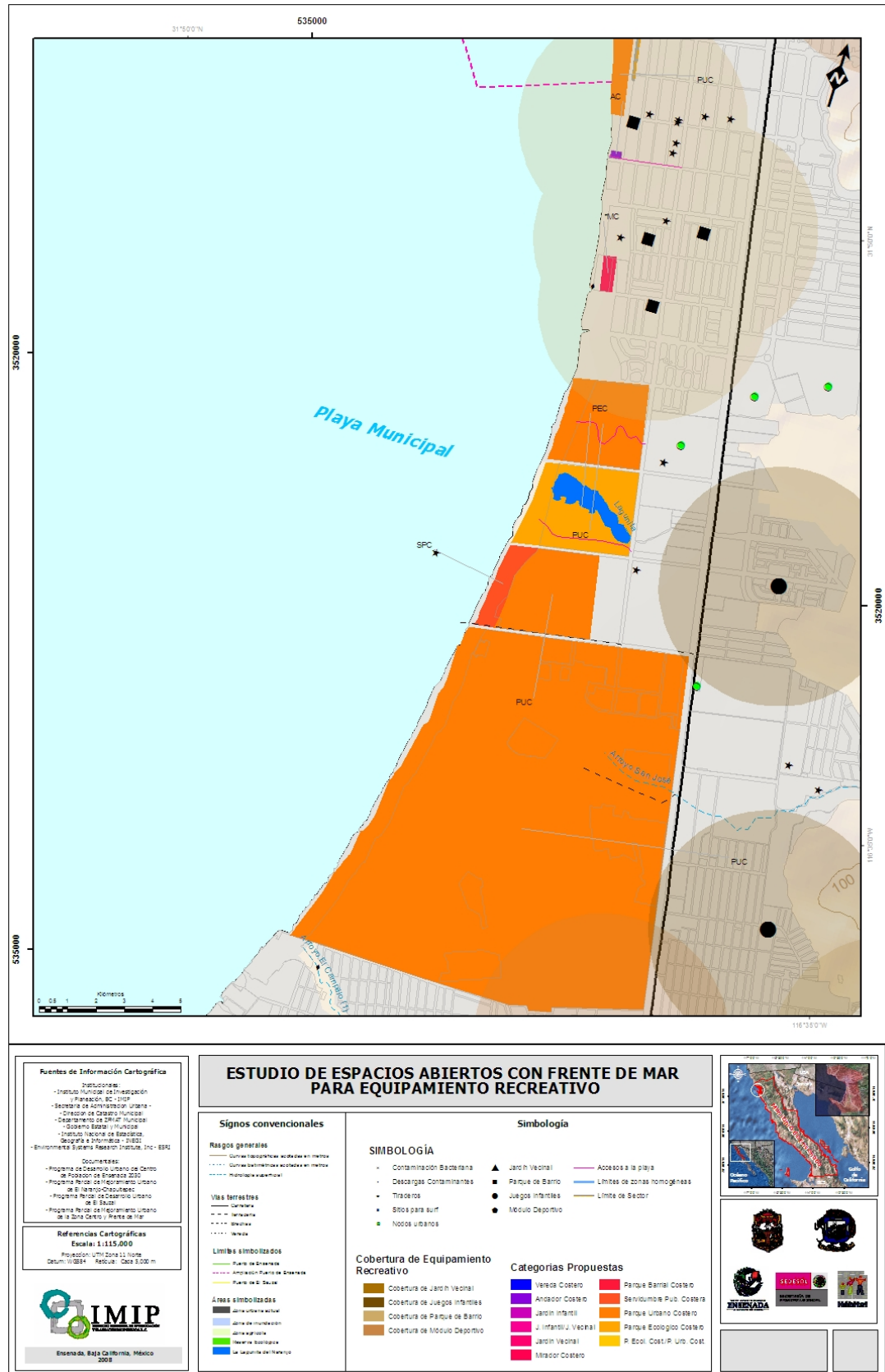
Tabla 22. Resumen de Resultados IAER por Sector

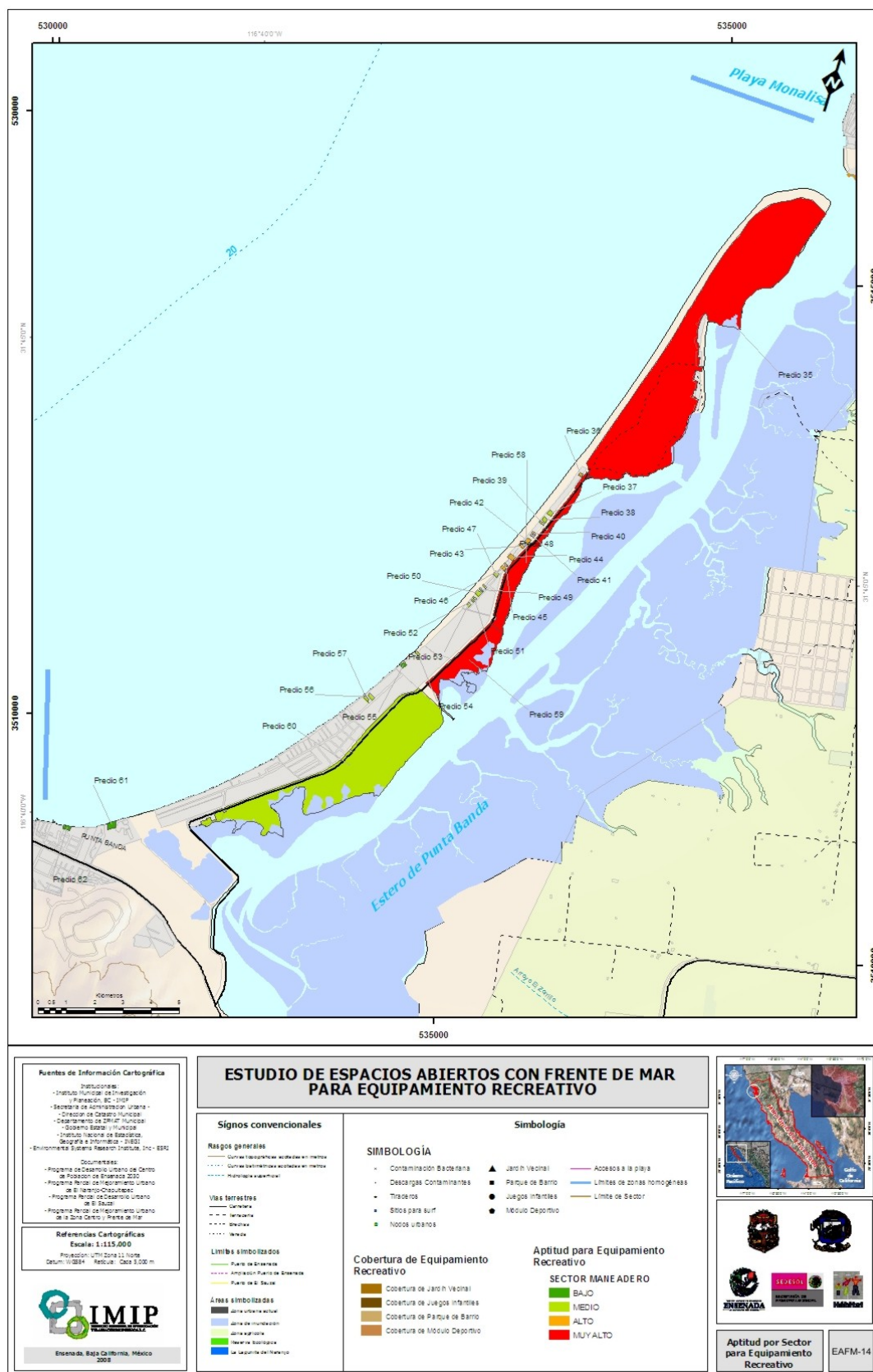
Mapa





Mapa





4.4. Definición de Categoría de Equipamiento Recreativo

En este apartado se definirá la categoría que se le asignará a cada predio de acuerdo a la "Caracterización de Elementos de Equipamiento para el Subsistema Recreación de SEDESOL", aunado a la propuesta hecha por el IMIP de acuerdo a las categorías que ya existen en la zona de estudio, a las que solo se les dio formato similar al de SEDESOL.

Se definieron 9 categorías de Equipamiento Recreativo, 4 categorías establecidas por SEDESOL que son: juegos infantiles, jardín vecinal, parque de barrio y parque urbano (a los que se les agregó el término costero) y las otras 5 se definieron a partir de

los equipamientos ya existentes en el área de estudio, siendo estas: parque ecológico, mirador costero, vereda costera, andador costero, y servidumbre de paso costero.

Con el fin de poder definir el tipo de categoría, se organizaron las características de cada una de las categorías de tal manera que se pudieran comparar entre ellas, tomando en consideración los datos con los que se dispone asentados en la base de datos para cada predio. Con el fin de lograr lo anterior, se realizó la siguiente tabla resumen, asignando un orden jerárquico a las características posibles de comparar, además de incluir los requerimientos específicos.

Proporción recomendable (P)	Frente mínimo recomendable	Superficie mínima/máxima recomendable (S)	Radio servicio urbano	Población beneficiada por UBS	Rango de frente de mar (FM)	Criterios de evaluación
JI. Jardín Infantil. Superficie plana o con desnivel División en áreas por edades de acuerdo a etapas de desarrollo 2-12 años <i>Requerimientos:</i> área de juegos adecuados a población infantil, plazas, andadores, área de descanso, área verde. 1 cajón de estacionamiento cada 200m ² de terreno. De 7 a 25 cajones						1) P>0.5 1.5>P 2) FM >20m 70m>FM 3) S> 1,250m ² 5,00m ² >S 4) Equipamiento cercano diferente a Juegos Infantiles
1:1 y 1:2	25-50m	Mín. 1,250m ² Max. 5,000m ²	350-700m	3.5hab./m ² terreno	20-35m 41-70m	
JV. Jardín Vecinal. Espacio de servicio vecinal Destinado al paseo, descanso y convivencia de la población. <i>Requerimientos:</i> andadores, lugares de descanso, juegos y recreación infantil, kiosco, fuente de sodas, sanitarios y áreas verdes. 1 cajón de estacionamiento cada 200m ² de terreno. De 12 a 50 cajones.						1) P>0.5 1.5>P 2) FM >28m 100m>FM 3) S> 2,500m ² 10,000m ² >S 4) Equipamiento cercano diferente a Jardín Vecinal
1:1 y 1:2	35-70m	Mín. 2,500m ² Max. 10,000m ²	350	1 hab./m ² terreno	28-50m 57-100m	
PBC. Parque de Barrio Costero. Destinado al paseo, descanso y convivencia de la población. Con cercanía al mar, playas, colinda o incluye ZFMT. Vegetación y diseño armónico con el ambiente costero. <i>Requerimientos:</i> área verde y para descanso, área de juegos y recreación infantil, plazas y andadores, sanitarios, bodegas y mantenimiento, estacionamiento, eventualmente instalaciones de tipo cultural, obras de protección costera. 1 cajón de estacionamiento cada 250m ² . De 40 a 160 cajones.						1) P>0.5 1.5>P 2) FM >60m 209m>FM 3) S> 11,000m ² 44,000m ² >S 4) Equipamiento cercano diferente a Parque de Barrio Costero
1:1 y 1:2	120-150m	Mín. 11,000m ² Max. 44,000m ²	670m	1 hab./m ² terreno	60-104m 121-209m	
PUC. Parque Urbano Costero. Área verde de gran extensión, con áreas diferenciadas, para paseo, descanso, recreación y convivencia de la población en general. <i>Requerimientos:</i> área verde, bosque, administración, restaurante, kiosco, cafetería, área de convivencia general, zona de juegos infantiles y deporte informal, servicios generales, andadores, plazas, estacionamiento, entre otros.						1) S> 91,000m ² 720,000m ² >S
Variable por disponibilidad del predio	Variable por disponibilidad del predio	Mín. 91,000m ² Máx. 720,000m ²	30km	0.55hab./m ² terreno	174-301m 489-848m	
PEC. Parque Ecológico Costero. Área de conservación de hábitat natural y biodiversidad. Desarrollo de actividades recreativas pasivas (investigación, educación ambiental, contemplación de fauna y flora así como paisaje. <i>Requerimientos:</i> Declaratoria o decreto de Reserva Ecológica. Zonificar indicando áreas de preservación y donde se permiten actividades, senderos ecológicos, puestos de vigilancia, señalización y servicios generales para áreas						1) Status ecológico "1" de IC

Proporción recomendable (P)	Frente mínimo recomendable	Superficie mínima/máxima recomendable (S)	Radio servicio urbano	Población beneficiada por UBS	Rango de frente de mar (FM)	Criterios de evaluación
frágiles.						
MC. <i>Mirador Costero</i> . Área elevada, contemplación del paisaje. Requerimientos: Balcón con vista al mar, estacionamiento, palapa, sanitarios. 20 cajones de estacionamiento como mínimo.						1) 0.5>P 2) Altura de playa "1" 3) FM> 60m 4) Potencial escénico "1" en IPA
2:1 o menos	60	Defina decreto				
AC. <i>Andador Costero</i> . Pasaje más amplio, revestido, abierto, con mayor capacidad vereda. Con o sin estacionamiento y racks para bici. Servidumbre de paso a la playa y ZFMT Requerimientos: conectar vía pública más cercana con la playa y la ZFMT. Con rampa para personas de capacidad especial.						1) 0.5>P 2) FM>20m 3) Acceso Playa "Directo"
1:2 o más	20m					
VC. <i>Vereda Costera</i> . Caminos revestidos, utilizados por vecinos, pescadores, surfistas y esporádicamente visitantes. Servidumbre de paso a la playa y ZFMT Requerimientos: conectar vía pública más cercana con la playa y la ZFMT. Con rampa para personas de capacidad especial.						1) 0.5>P 2) FM>3m 3) Acceso Playa "Directo"
1:2 o más.	3m					
SPC. <i>Servidumbre de Paso Costera</i> . Caminos revestidos, utilizados como liga entre espacios recreativos. Aplica en predios con vegetación nativa que por lo mismo debe ser respetada. Además constan de elementos que ayudan a la protección costera natural, como son dunas. Requerimientos: Liga para generar corredor recreativo. Asegurar la conservación ecológica de un sitio manteniendo la integridad de los recursos naturales, ya sea vegetación nativa y elementos de protección costera natural.						1) P> 0.5 2) Tipo de Vegetación "Nativa" 3) OBRA_PCN "Dunas"
2:1 o menos	Variable por distancia entre predios a unir.					

Tabla 23. Criterios de Evaluación para Categoría de Equipamiento Recreativo

Para definir el *Rango de Frente de Mar*, inicialmente se obtuvieron las dimensiones del predio en base a la superficie máxima y mínima, esto se logró utilizando un factor de proporción inferido al analizar las tablas de dimensiones de lotes escritas por Jan Bazant⁴⁸, donde para una proporción 1:2 se debe de dividir la superficie sobre 1.41, lo que da como resultado un

ancho inicial, este divide a su vez a la superficie original y así obtenemos la dimensión de frente de mar. El rango de frente de mar se establece al realizar lo anterior por superficie mínima y máxima y por proporción 1:1 y 1:2. Esto se resume en la siguiente tabla:

Superficie	1:1 raíz cuadrada		1:2 factor 1.41		1:3 factor 1.15		Rango frente de mar
	Largo	Frente mar	Largo	Frente mar	Largo	Frente mar	
Jl. Jardín Infantil							
1,250m²	35.36	35.363	49.99	25	61.27	20.40	20-35m
5,000m²	70.1	70.1	99.98	50.01	122.53	40.81	41-70m
JV. Jardín Vecinal							
2,500m²	50	50	70.70	35.36	86.64	28.85	28-50m
10,000m²	100	100	141.4	70.72	173.28	57.71	57-100m
PBC. Parque de Barrio Costero							
11,000m²	104.88	104.88	148.3	74.17	181.74	60.53	60-104
44,000m²	209.76	209.76	296.6	148.35	363.48	121.05	121-209
PUC. Parque Urbano Costero.							
91,000m²	301.66	301.66	426.55	213.34	522.73	174.09	174-301
720,000m²	848.53	848.53	1199.82	600.09	1470.37	489.67	489-848

Tabla 24. Definición de Rango de Frente de Mar

⁴⁸ Cfr., Bazant S. Jan, "Manual de Diseño Urbano", Ed. Trillas, México, Sexta Edición, Junio 2003, pp. 263-273.

Ahora bien, para llegar al resultado del tipo de categoría a asignar, se debieron evaluar cada una de las 9 categorías para cada predio, de acuerdo a los criterios de evaluación antes descritos. Si un predio cumple con el 100% de los criterios, o sea, si al asignarle a cada criterio un valor de 1 y si la categoría tenía 4 criterios, debe cumplir con una calificación de 4, considerándose perteneciente a tal categoría. Sin embargo, algunos predios resultaron aptos para dos categorías, entonces se eligió aquella de mayor importancia, por ejemplo el caso de Vereda Costera y Andador Costero, se dio preferencia al Andador Costero por tener mayor cantidad de elementos. Cuando un Jardín Vecinal también es apto como Juegos Infantiles, se dejó especificado como JV/JI, al igual que cuando un Parque Ecológico se considera propicio también para Parque Urbano Costero (PEC/PUC), lo cual implica que el Parque Urbano Costero debe tener una propuesta zonificación

primaria, en la que se defina una zona específica para conservación de hábitat natural, así como para la realización de actividades recreativas pasivas, características propias de un Parque Ecológico Costero.

Hubo el caso de 9 predios, los cuales no salieron aptos, al 100%, para ningún tipo de equipamiento, estos (2, 3, 5, 25, 26, 27, 30, 50, 55) se evaluaron uno por uno para analizar en que categoría cumplían con mayor porcentaje de los criterios de evaluación, observando si dicha condición era fundamental o no, de no ser, se le asignaba tal categoría de equipamiento recreativo.

Es así como tras la aplicación de los anteriores criterios, se definió la categoría en la que encajaba cada predio, quedando de la siguiente manera:

ID	JI	JV	PBC	PUC	PEC	MC	VC	AC	SPC	Categoría de Equipamiento Recreativo
1	0.000	0.000	PBC	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	PBC
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	PBC*
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	PBC*
4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	0.000	0.000	VC
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	JI*
6	0.000	JV	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	JV
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	0.000	0.000	VC
8	0.000	JV	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	JV
13	0.000	JV	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	AC	0.000	JV
14	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	0.000	0.000	VC
15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	AC	0.000	AC
16	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	AC	0.000	AC
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	MC	0.000	0.000	0.000	MC
18	0.000	0.000	PBC	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	PBC
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	MC	0.000	0.000	0.000	MC
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	AC	0.000	AC
21	0.000	JV	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	AC	0.000	JV
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	AC	0.000	AC
23	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	MC	0.000	0.000	0.000	MC
24	JI	JV	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	JI/JV
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	JV*
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	JV*
27	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	JI*
28	0.000	0.000	0.000	PUC	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	PUC
29	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	AC	0.000	AC
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	MC*

ID	JI	JV	PBC	PUC	PEC	MC	VC	AC	SPC	Categoría de Equipamiento Recreativo
31	0.000	0.000	0.000	PUC	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	PUC
32	0.000	0.000	0.000	PUC	PEC	0.000	0.000	AC	0.000	PEC
33	0.000	0.000	0.000	PUC	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	PUC
34	0.000	0.000	0.000	PUC	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	PUC
35	0.000	0.000	0.000	PUC	PEC	0.000	0.000	0.000	SPC	PEC
36	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	AC	0.000	AC
37	JI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	AC	0.000	JI
38	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	AC	0.000	AC
39	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	0.000	0.000	VC
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	0.000	0.000	VC
41	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	0.000	0.000	VC
42	JI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	JI
43	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	0.000	0.000	VC
44	JI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	AC	0.000	JI
45	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	0.000	0.000	VC
46	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	AC	0.000	AC
47	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	AC	0.000	AC
48	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	0.000	0.000	VC
49	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	0.000	0.000	VC
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	JI*
51	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	0.000	0.000	VC
52	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	0.000	0.000	VC
53	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	AC	0.000	AC
54	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	0.000	0.000	VC
55	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	JI*
56	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	AC	0.000	AC
57	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	VC	AC	0.000	AC
58	0.000	0.000	0.000	PUC	PEC	0.000	0.000	0.000	0.000	PEC/PUC
59	0.000	0.000	0.000	PUC	PEC	0.000	0.000	0.000	0.000	PEC/PUC
60	0.000	0.000	0.000	PUC	PEC	0.000	0.000	0.000	0.000	PEC/PUC
61	0.000	JV	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	JV
62	JI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	JI
63	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	SPC	SPC

Tabla 25. Resumen de Definición de Categoría de Equipamiento Recreativo

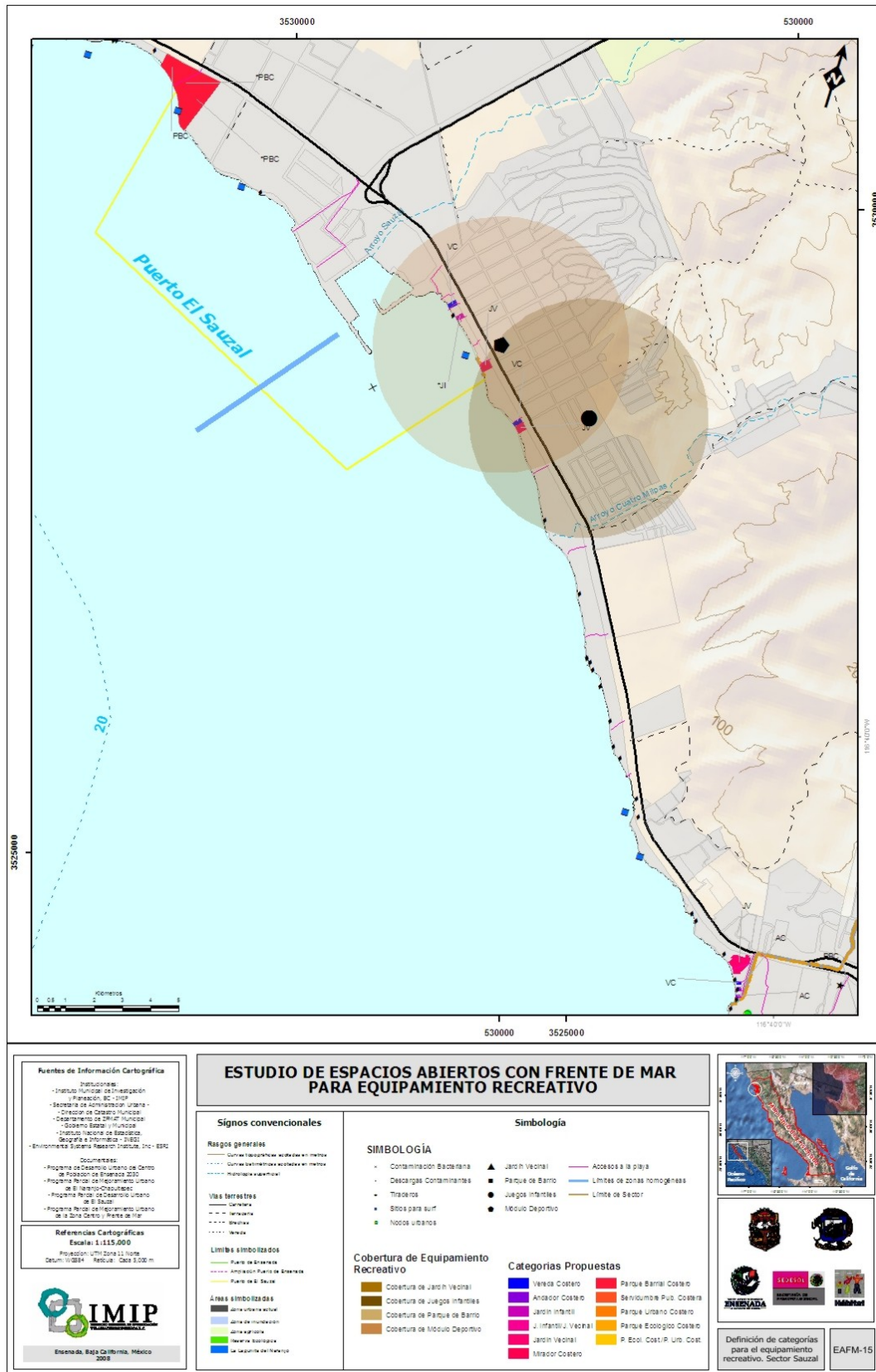
Nota: Aquellos predios que aparecen con un asterisco (*) en la columna de categoría, son los que no resultaron aptos para ninguna en un inicio y que se tuvieron que revisar de manera específica.

De esta manera podemos concluir que tenemos los siguientes resultados por categoría:

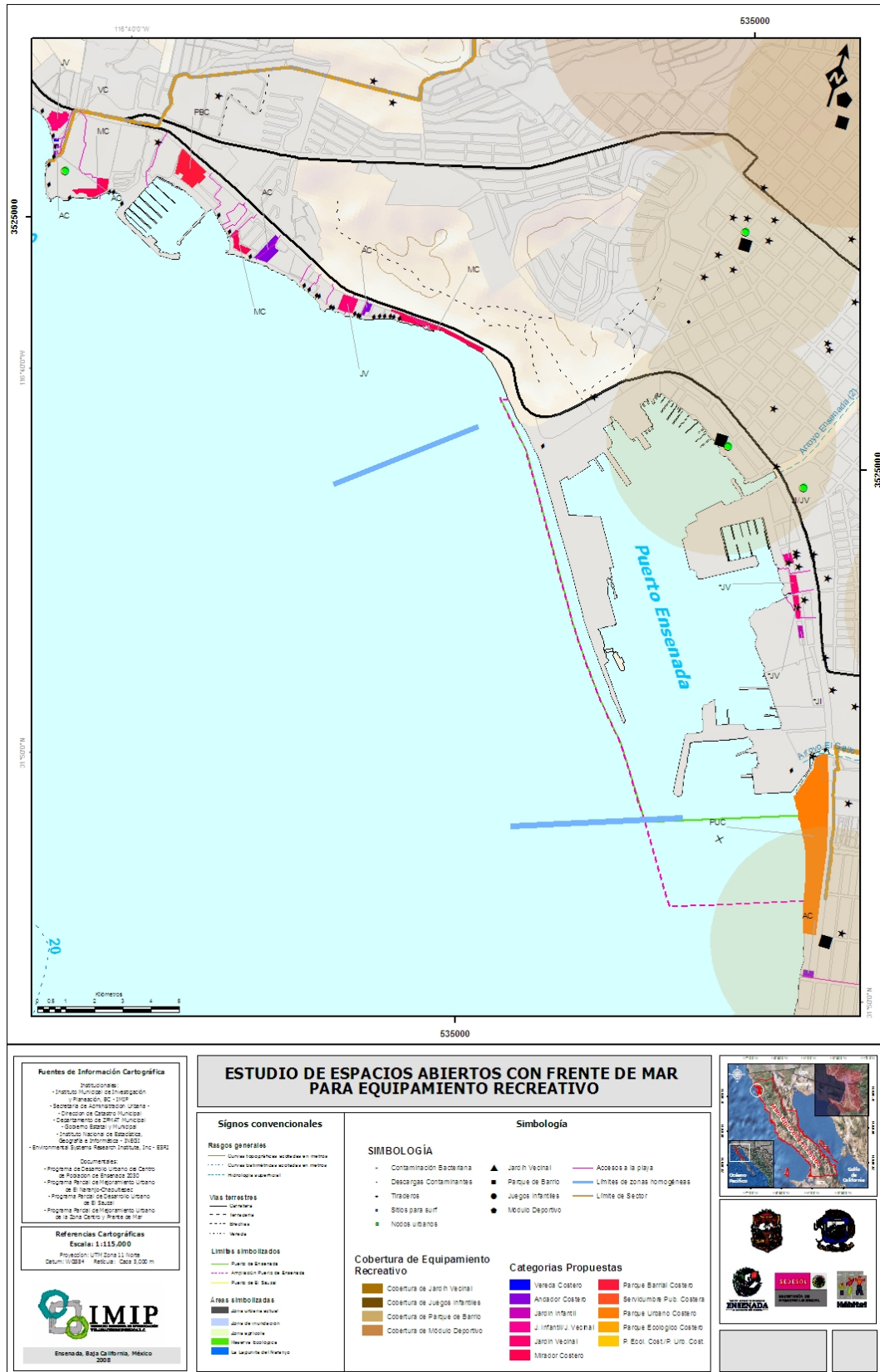
Categoría de Equipamiento Recreativo	Número de predios asignados
Jl. <i>Juegos Infantiles</i>	8
JV. <i>Jardín Vecinal</i>	7
Jl/JV. <i>Juegos Infantiles/Jardín Vecinal</i>	1
PBC. <i>Parque de Barrio Costero</i>	4
PUC. <i>Parque Urbano Costero</i>	4
PEC. <i>Parque Ecológico Costero</i>	2
PEC/PUC. <i>Parque Ecológico Costero/Parque Urbano Costero</i>	3
MC. <i>Mirador Costero</i>	4
VC. <i>Vereda Costera</i>	13
AC. <i>Andador Costero</i>	12
SPC. <i>Servidumbre de Paso Costera</i>	1

Tabla 26. Resumen de Resultados Definición de Categoría de Equipamiento Recreativo

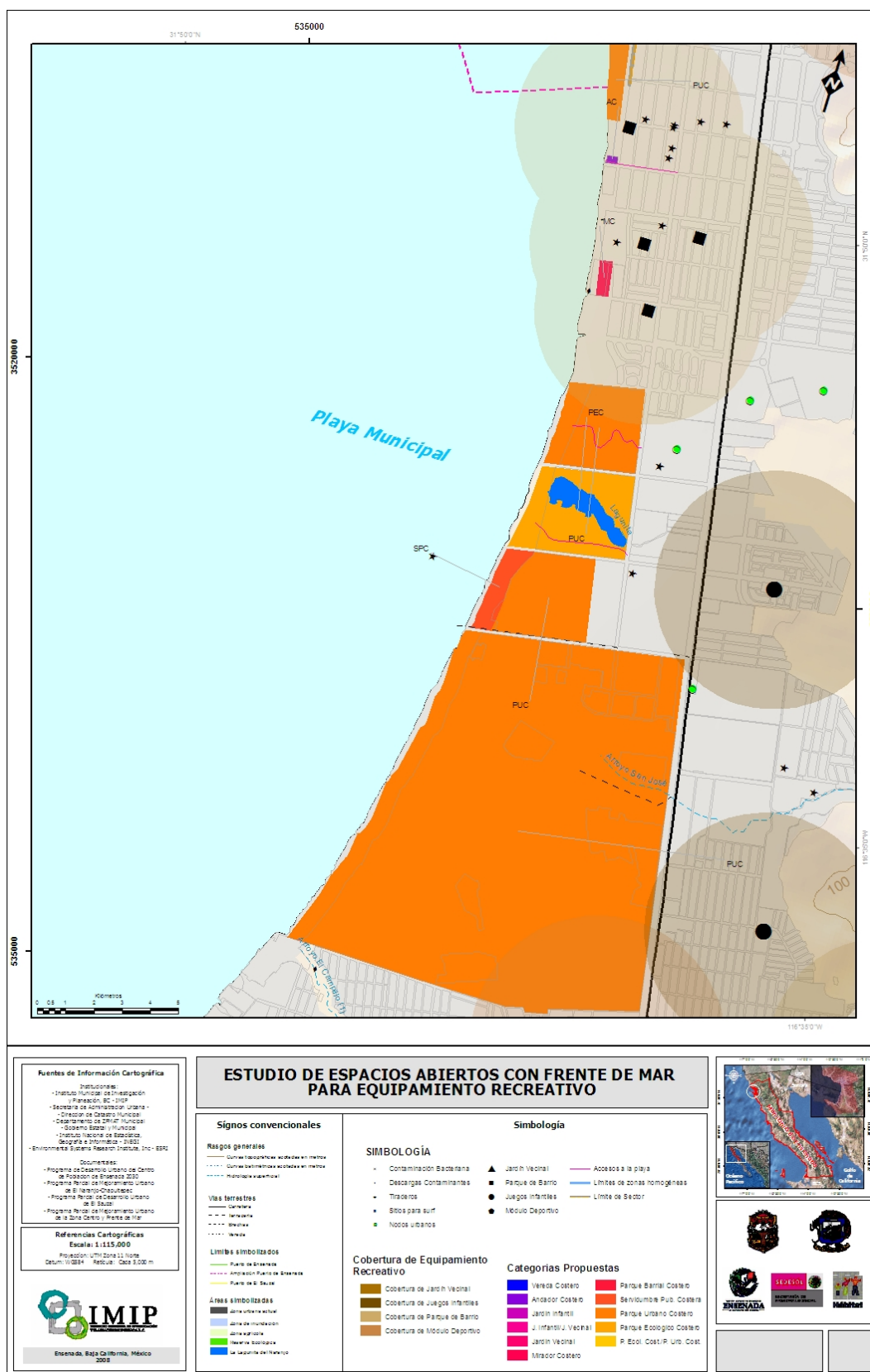
Mapa



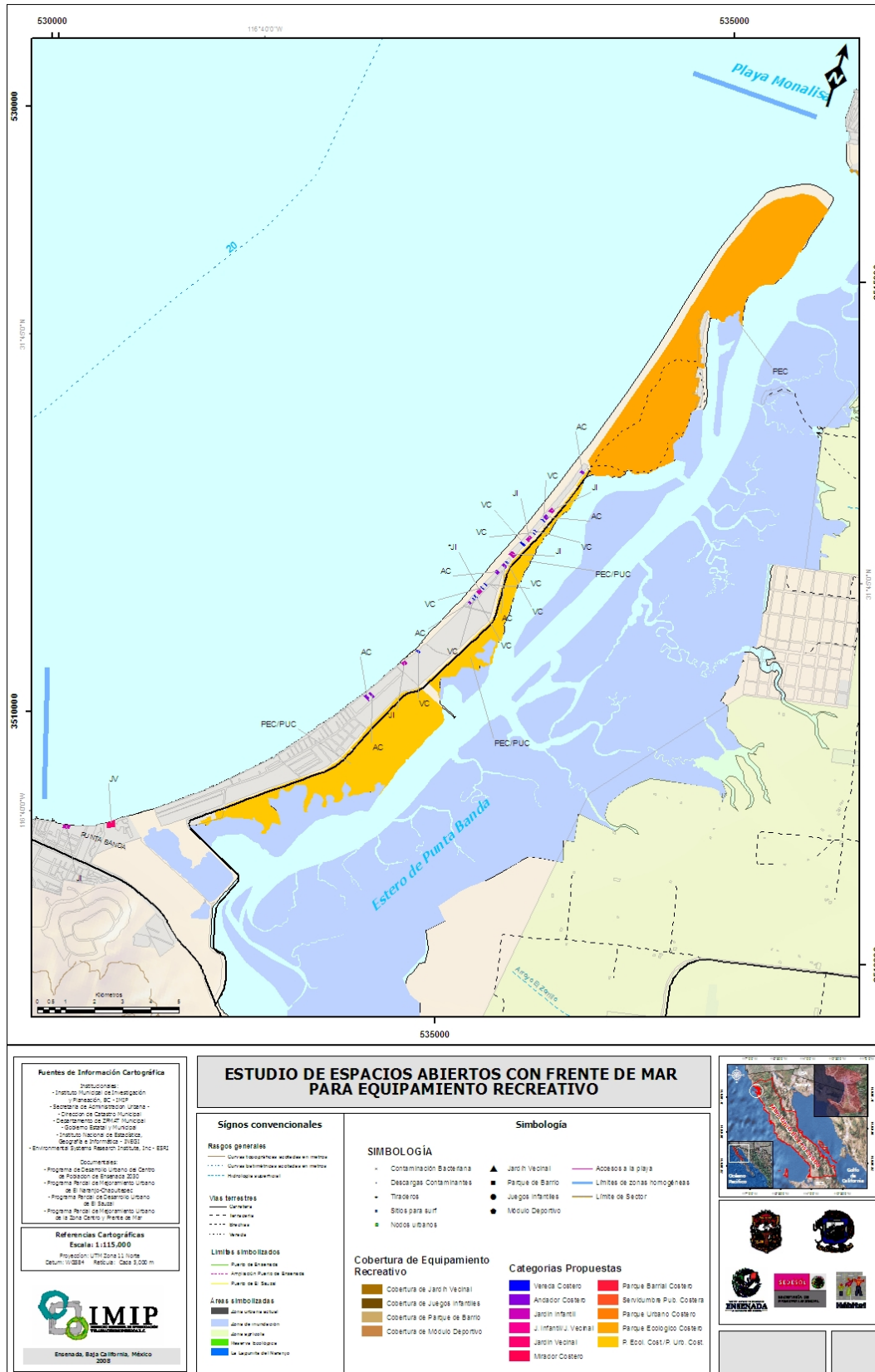
Mapa



Mapa



Mapa



5. Instrumentación

Para poder materializar la realización de cualquier proyecto urbano, es necesario proponer la utilización de una serie de instrumentos de diversa índole, como jurídicos, de ordenamiento territorial, económicos, financieros, entre otros, los cuales se proponen en el presente capítulo para el estudio que estamos tratando.

5.1. Sistema Integrador de Instrumentos

En el capítulo anterior, se realizaron dos evaluaciones a los predios seleccionados, con el fin proponer, de manera conceptual, un Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo en la Ciudad de Ensenada, el cual se es el resultado de la unión de ambas evaluaciones, especificado en el capítulo de Conclusión General. Sin embargo, para poder ordenar los instrumentos necesarios para materializar el proyecto, se requiere un sistema integrado de instrumentos de ejecución para poder cumplir con los objetivos planteados para el conjunto de predios. Este sistema integrador, puede ser el de Polígonos de Actuación Concertada.

En el PDUCE 2030, se proponen estos como una alternativa viable para la constitución de reservas territoriales que incorporen suelos de diversos tipos de tenencia para satisfacer la demanda generada por los procesos de urbanización ya que el objetivo principal de los Polígonos de Actuación Concertada es inducir un desarrollo urbano ordenado.⁴⁹

5.1.1. Polígonos de Actuación Concertada

Generalidades

“SEDESOL solicitó al PUEC (Programa Universitario de Estudios de la Ciudad) que desarrollara un sistema de instrumentos de gestión que permita resolver la problemática relacionada con la gestión del suelo para el desarrollo urbano.

Los Polígonos de Actuación Concertada son un sistema integrado de instrumentos de ejecución que tiene acción sobre un territorio definido (polígono) para el desarrollo de proyectos urbanos integrales de

diversa índole, cuyo objeto es facilitar la consolidación del suelo, regular las relaciones de los actores participantes en un marco de equidad y de seguridad jurídica, proponer mecanismos de autofinanciamiento o de recuperación financiera que ofrezcan viabilidad y establecer condiciones de obligatoriedad a los actores involucrados para la consecución de los objetivos del proyecto.

Los proyectos motivo de un polígono de actuación pueden incluir desde la gestión y consolidación de la propiedad del suelo hasta desarrollos comerciales, turísticos, industriales, y de vivienda, pasando por el *ordenamiento y la habilitación de suelo*, la construcción de infraestructura social o productiva, proyectos de promoción del empleo, *programas de conservación ambiental y la producción de ciudad para satisfacer la demanda de suelo de la población de localidades urbanas*.

Los principios fundamentales que se desprenden del concepto de Polígono de Actuación Concertada son el beneficio social, la equidad entre los actores involucrados, la certidumbre jurídica y la eficiencia funcional de los sistemas de actuación.

Será necesario que desde el programa se establezca con precisión: la naturaleza del polígono, las estrategias para su implementación, los plazos de ejecución y las características que se deberán alcanzar, lo que causará obligatoriedad para el propio responsable del programa.

El liderazgo y el apoyo del gobierno son dos condiciones necesarias para la realización de los proyectos en polígonos de actuación, es necesario el reconocimiento del primero y un compromiso y obligatoriedad del segundo.

Los actores involucrados tendrán que formalizar su asociación a través de una figura jurídica que garantice el cumplimiento del objetivo de la asociación, y por tanto, del polígono de actuación, así como el de las responsabilidades de las partes según lo establecido en los acuerdos de ejecución.

Considerarse la operación de una agencia de desarrollo, cuyas fortalezas serán:

- 1) Su capacidad técnica para asesorar la conducción de los proyectos.
- 2) Su capacidad de comunicación, negociación, mediación, gestión y arbitraje ante las diversas instancias públicas.
- 3) Su poder de convocatoria de agentes

privados y sociales.

⁴⁹ PDUCE 2030, pp. 342,343. Versión extendida.

Manual de Operación

En el documento de Polígonos de Actuación Concertada se propone un Manual de Operación, el cual comprende 3 fases. De acuerdo a estas fases descritas de manera sintética, se esbozará una propuesta para el presente estudio de manera generalizada, poniéndola en cursivas y subrayada.

Fase I. El origen de la idea de creación del Polígono de Actuación Concertada.

La iniciativa de constituir un Polígono de Actuación Concertada puede provenir de diversos iniciadores, pero se reconocen dos grandes vías, la primera, cuando el polígono está previsto en un programa de desarrollo urbano; y la segunda cuando se propone a la autoridad para su inclusión en el sistema de planeación por parte de los propietarios, la comunidad o algún otro agente. En el caso del proyecto producto de este estudio, la vía de inicio será por medio de una propuesta ante la autoridad para ser incorporados en los Programas Parciales de Mejoramiento de los Sectores del Sauzal y Maneadero, los cuales aún no son publicados, así como la incorporación al Programa Parcial del Sector Naranja-Chapultepec.

Proponente de la idea. La constitución de un Polígono de Actuación Concertada puede provenir de un programa de desarrollo urbano o sectorial, ya sea por decisión técnica o por solicitud de los propietarios. El IMIP.

Creación del concepto básico del polígono. El concepto básico del polígono se forma a partir de las posibilidades que los participantes logren identificar y de lo que pretendan obtener para sí mismos, así como de manera colectiva. La creación de un Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo, pretendiendo entre otros objetivos, consolidar el suelo para facilitar el goce de los recursos naturales provistos por la cercanía a la mar, bajo un ambiente de equidad social

Conformación del grupo iniciador. Se deberán identificar y convocar a los actores potenciales que deberá incluir por lo menos a todos los propietarios y todos los detentadores de otros derechos reales al interior del polígono. Los propietarios de los predios ubicados a lo largo del litoral de la Bahía de Todos los Santos, de los 53 predios que conforman el Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo, además del IMIP.

Elaboración del anteproyecto del polígono por parte del grupo iniciador. El grupo iniciador debe investigar y evaluar los aspectos jurídicos, técnicos, económicos, sociales y políticos que servirán de base a la elaboración de la propuesta preliminar. En si, el inicio de la elaboración de anteproyecto es el presente estudio, reforzándose con los Programas Parciales de Mejoramiento.

Fase II. Proceso de Aprobación.

La propuesta relativa a la aprobación de los PACs por parte de la legislatura local o la autoridad competente, se refiere a respetar las condiciones en que actualmente y bajo el marco legal vigente son aprobados los programas de desarrollo urbano, ya que los PAC pueden modificarlos.

PAC sin cambios o modificaciones a la normatividad urbana. Cuando el polígono no involucre cambios o modificaciones en la normatividad urbana, no se necesitará seguir el proceso de aprobación, sino que bastará con el convenio entre propietarios y en su momento este se sujetará a las reglas que establezcan como compromisos en los instrumentos específicos que adopten para ejecutar el PAC (Instrumentos de Gestión del Suelo del presente estudio).

PAC con cambios o modificaciones a la normatividad urbana. Cuando el polígono contemple cambios o modificaciones de la normatividad urbana es posible que su aprobación tenga que someterse a procesos de difusión y consulta pública para escuchar comentarios, sugerencias o aportaciones de la ciudadanía, instituciones y diferentes grupos, organizaciones y asociaciones que integren la comunidad, por lo que se estima que podrían implicar procesos lentos, como sucede con la aprobación de un Plan de Desarrollo, siendo el procedimiento más común el siguiente:

Ingreso de la solicitud y anexos. Proceso de consulta pública.

- 1) Apertura del periodo de consulta pública. Una vez realizada la evaluación de la viabilidad del proyecto del polígono de actuación, procede el mecanismo de transparencia para permitir la presentación de inconformidades. El gobierno local debe hacer del conocimiento público el proyecto del

Polígono de Actuación Concertada, por medio de la publicación oficial del gobierno local o estatal y complementada con publicaciones periódicas en los plazos y términos que indique la reglamentación correspondiente.

- 2) Evaluación de la consulta pública. Deberá evaluarse la consulta pública por un comité con representación del gobierno local y en su caso, de la agencia de desarrollo. Dicho comité elaborará un informe que se deberá de turnar al equipo que realizó la solicitud y al comité del gobierno local que en la siguiente etapa elaborará el dictamen de la misma.

Evaluación técnica por parte del gobierno local. Deberá centrarse en la congruencia de la propuesta con respecto a la política de desarrollo urbano de la ciudad.

Dictamen técnico. En caso de que el dictamen se considere factible, la iniciativa se deberá turnar al congreso local o a la instancia legislativa pertinente para su aprobación y publicación. De lo contrario podrá emitirse una opinión de aceptación condicionada y adjuntar las observaciones pertinentes en un plazo de 15 días hábiles para remitirse a los proponentes para su adecuación; o bien, podrá declararse improcedente con la justificación técnica que la soporte.

Publicación del Polígono de Actuación Concertada.

Fase III. Diseño del Programa de Ejecución Definitivo.

Compuesta por la etapa de formalización de acuerdo de ejecución y la del proyecto definitivo, donde se establece el plazo para formalizar la figura acordada, así como un plazo máximo para iniciar ejecución del proyecto aprobado.

Fase IV. Ejecución del Proyecto.

Implementación de los instrumentos planteados, así como la continua supervisión por parte de la agencia de desarrollo, que en este caso puede ser un Fideicomiso. También incluye hasta la conclusión del proyecto, sin embargo se debe seguir con el

monitoreo del Sistema de Espacios Abiertos planteado."⁵⁰

Este sistema integrados de instrumentos, como lo indica tal descripción engloba una serie de instrumentos para la gestión del suelo, la cuestión financiera (evaluación financiera que permite ver si el proyecto es viable o no, definición de un instrumento financiero de control), económica, legal y de distribución de cargas y beneficios (tal vez el más significativo de este sistema integrador). Estos instrumentos se abordarán más adelante en el presente documento explicándose someramente.

5.2. Instrumentos de Ordenamiento Territorial

Este tipo de instrumentos ayuda, como su nombre lo incida a ordenar el territorio, "definiendo acciones a corto, mediano y largo plazo, así como las normas, reglamentos, ordenanzas y disposiciones para organizar el uso del suelo en destinos, usos y reservas, así como las zonas de mejoramiento urbano y consolidación."⁵¹

Dos instrumentos de ordenamiento territorial para casos específicos de conservación, para aquellos equipamientos de tipo Parque Ecológico Costero y la combinación de este con Parque Urbano Costero, como son: línea base o plan de manejo.

5.2.1. Plan de Manejo

"Un plan de manejo puede definirse como, la herramienta mediante la cual se presenta un diagnóstico general de un área sujeta a conservación, contiene los aspectos físicos, biológicos, económicos, sociales, políticos y culturales, así como la historia del lugar. Tiene como función desarrollar e implementar las actividades a realizar, tomando en cuenta los posibles usos del sitio y la participación social de los habitantes locales y su área de influencia. El plan de manejo se basa en la zonificación y planificación del sitio. Una vez definida el área de manejo, las actividades a realizar pueden ser diversas, conservación biológica, uso sustentable, agricultura,

⁵⁰ Cfr., Perló Cohen, Manuel (Director), Morales Schechinger, Carlos (Secretario Académico), Zamorano Ruiz, Luis (Coordinador de Proyectos); Protocolo de Investigación, "Polígonos de Actuación Concertada, Síntesis Ejecutiva", Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (PUEC) y SEDESOL

⁵¹ Cfr., Camacho Cardona, Mario, "Diccionario de Arquitectura y Urbanismo", Editorial Trillas; Segunda Edición, Febrero 2007, Plan director, p. 585.

ganadería, vigilancia, reforestación, turismo, conservación de suelos, pesca, entre otras. La definición de actividades sirve para instrumentar las acciones de conservación, potenciar el uso del lugar, así como el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, y con esto alcanzar los objetivos del plan de manejo. Un punto importante a destacar en la elaboración, desarrollo e implementación de un plan de manejo es la participación de la población local y de los propietarios de las tierras a conservar.”⁵²

“El contenido de un plan de manejo será variable esto en virtud de que cada sitio a conservar presenta por sí mismo distintas características ecológicas, sociales, políticas, culturales, económicas entre otras. Sin embargo, el contenido general se compone de los siguientes elementos:

Antecedentes del Área. Las propias particularidades naturales y riquezas biológicas por las que un sitio es sujeto de conservación. El propósito de la conservación puede ser de diversas índoles, y en esta etapa se justifica éste.

Origen del Proyecto. Describe la forma en que surgió el proyecto, quienes fueron los impulsores y las razones por las cuales se considera al sitio como un área importante para la conservación.

Referencias. Factores históricos, sociales, científicos y culturales propios del sitio, que fueron parte significativa en la generación del interés por la conservación del sitio.

Importancia a Nivel Regional, Nacional e Internacional.

Descripción del Sitio. Panorama general del sitio, como ubicación geográfica, contexto histórico, tenencia de la tierra, extensión, rasgos culturales, tipo de ecosistemas presentes, así como las especies más representativas y de mayor importancia del lugar, entre otros.

Objetivos

Generales. Engloba aspectos ecológicos, sociales, culturales, legales, administrativos

y económicos del área en una sola idea encaminada hacia la conservación del sitio.

Particulares. Indicando las etapas de los logros a corto, mediano y largo plazo.

Descripción del Área. Contiene las características biofísicas de la propiedad y aunque en menos detalle, también las de los sitios vecinos. Se deben puntualizar algunos datos regionales importantes como lo es el sistema de cuencas hidrológicas, la geología y climatología, los cuales pueden dar un mejor entendimiento de los factores biofísicos que afectan a la propiedad.

Características Físicas. Estas definen el estado que guarda los procesos físico-químicos y geológicos de la zona bajo estudio y consideración para su manejo. Fisiografía y topografía; geología y recursos minerales; edafología; hidrología; climatología.

Características Bióticas. La *descripción detallada* de los aspectos biológicos es la *base fundamental y justificativa de un plan de manejo*. Esta descripción debe incluir tanto los componentes estructurales (flora y fauna) como funcionales (ciclos reproductivos, ciclos de nutrientes, etc.) con el fin de preparar el documento hacia la parte justificativa del plan de manejo. Es aconsejable que esta parte sea revisada en detalle por expertos en biología y conservación y que se consulte a expertos locales o regionales para referencias de la importancia de la propiedad en el contexto regional o mundial de su riqueza biológica.

⁵² Cfr., Biol. Rojas Tomé, Jorge, Dr. Quijada Mascareñas, Adrián, Ing. Manríquez Martínez, Rogelio E., “Guía para la Elaboración de Planes de Manejo”, PRONATURA A.C., GEF (Global Environment Facility), pp. 34,35.

Biogeografía. Nos permite categorizar la zona en sus componentes bióticos así como entender los patrones de distribución de las especies.

Flora. Componente estructural donde muchos animales se alimentan y encuentran refugio. Los aspectos básicos a definir en este rubro son: región florística, composición florística, tipos de vegetación, especies de mayor importancia (ecológica, económica, cultural), especies en la NOM-ECOL-059

Fauna. Los animales posiblemente integran el componente más dinámico de los ecosistemas y revisten una destacada importancia en la consideración de un área para conservar. Recopilar la lista más completa posible. Los componentes a considerar son: ictiofauna (peces dulceacuícolas y ribereños), entomofauna (insectos), herpetofauna (anfibios y reptiles), ornitofauna (aves), mastofauna (mamíferos), especies de mayor importancia (ecológica, económica, cultural), especies en la NOM-ECOL-059 (especies con categoría de amenaza).

Características Socioeconómicas. Este apartado debe comprender: historial económico de lugar; población (crecimiento poblacional, fuentes de empleo, ingresos, migración); actividades económicas (agricultura, ganadería, pesca, minería, aprovechamiento forestal, comercio, otros), tenencia de la tierra (propietarios, conflictos, predios en litigio); uso del suelo (agrícola, pecuario, forestal, urbano, otros) y servicios básicos (luz, agua potable, salud, educación, transporte).

Características Culturales. Características culturales de una región. Debe contener entre otros elementos: historia, mitos y leyendas, arqueología y grupos indígenas.

Justificación. Debe establecer con claridad y en extenso la importancia del sitio en cuanto a los siguientes aspectos o relevancias: ecológica y científica; histórica y cultural; así como educativa y recreativa.

Problemática. La problemática constituye el diagnóstico clave para establecer las amenazas y riesgos que están influyendo en

el estado actual de la propiedad. Es la guía que establece las prioridades de manejo en términos de disminuir o amortiguar el deterioro ambiental del sitio. Asimismo constituye la parte más crítica y el eje mediante el cual el plan se hace efectivo y duradero en sus metas. Este ejercicio debe recabar información de la población mediante talleres participativos.

Ambiental. Se deben establecer todos los factores que están contribuyendo a la afectación o deterioro ambiental del sitio y que hacen necesario su conservación y manejo. Aquellos referentes a: erosión, contaminación y afectación por precipitaciones pluviales.

Económica. La conservación y manejo de un área debe ser tomado como una alternativa productiva con una conciencia conservacionista. En otros términos, la conservación de una propiedad no solo reditúa en la perpetuación de los procesos ecológicos y la protección de ecosistemas amenazados, sino además puede abrir el potencial de actividades productivas alternativas. Con esta visión debe enlistarse y analizarse la problemática económica que coadyuva en el proceso de deterioro ambiental así como los factores que han originado que estas actividades se mantengan vigentes en el área.

Social. La pobreza, la falta de empleo y oportunidades, el caciquismo, las invasiones con fines políticos y los conflictos armados pueden ser un detonador de problemas que no permitan las condiciones idóneas para la conservación y manejo de una propiedad. Para establecer con claridad esta problemática es necesario evaluar la situación local con la elaboración de consultas y cuestionarios, así como detectarla con cautela en los talleres participativos.

Componentes del Plan de Manejo.

Dictaminarán las acciones que se realizarán para alcanzar los objetivos del mismo. En los componentes del plan se identifican cuales son las actividades productivas que se realizarán, y cuál es su problemática, se establecen categorías de manejo,

conservación, aprovechamiento sustentable, así como la participación de los sectores público, social y privado.

Los componentes tienen que ser evaluados periódicamente con la finalidad de ajustarlos de acuerdo a las condiciones imperantes en un determinado momento en el área de sujeta al plan de manejo.

Cada actividad planteada debe ser acotada a un periodo de tiempo para ser implementados: corto (1—3 años), mediano (4-6 años), largo (más de 6 años en desarrollarse e implementarse) y permanentes (actividades que se realizan todo el tiempo). Los tiempos pueden reajustarse dependiendo de los resultados obtenidos.

Independiente al tiempo, se puede establecer una prioridad por actividades: alta (de mayor importancia para garantizar la permanencia en el tiempo de la reserva); mediana (no requieren de atención inmediata, pero que su planeación dentro del esquema del plan de manejo es importante); baja (no se requiere se desarrollen de forma inmediata).

Componente de Zonificación. La zonificación se refiere a identificar y conocer las unidades naturales que se encuentran en el área sujeta a conservación. Las zonas a categorizar deben presentar condiciones relativamente homogéneas, sobre todo si se toma como referencia los tipos de vegetación. Las principales zonas son:

- Zona núcleo (zonas protegidas e inalteradas o con un grado de perturbación muy bajo, donde las actividades humanas no han cambiado en forma significativa las condiciones originales del ecosistema)
- Zonas de amortiguamiento (protección para la zona núcleo, donde las actividades humanas tienen un impacto real sobre el ecosistema, dividiéndose en áreas de aprovechamiento controlado, sustentable e intensivo).

Deslinde y Amojonamiento. Para delimitar las zonas comprendidas dentro del área de conservación, definiéndolas físicamente, así como el límite de la reserva, teniendo como resultado: la delimitación de polígonos que

conforman el área y la elaboración de mapas.

Componente Conservación, Manejo y Aprovechamiento de Recursos Naturales. La manera en que se utilizarán los recursos naturales presentes en el área. La conservación, el manejo y uso adecuado de los recursos naturales además de mantener los procesos biológicos y evolutivos de los ecosistemas, pueden constituir una fuente inagotable de captación de recursos económicos teniendo como resultado la creación de oportunidades de diversificación productiva para los habitantes locales.

Conservación de la Biodiversidad. Busca asegurar la permanencia en el tiempo de los ecosistemas y de las especies que confluyen dentro de una reserva, controlando la presión que ejercen las actividades de las poblaciones humanas al mismo tiempo que propicia la participación activa de la sociedad. La pérdida de biodiversidad está íntimamente ligada con la apertura de nuevos campos destinados a actividades económicas o de sustento preponderante, debiendo considerarse que representa un recurso genético, como puede ser la agricultura, la ganadería y la explotación forestal. Se debe tomar en cuenta: investigación de flora y fauna (exhaustiva), listado de flora y fauna, monitoreo de aspectos físicos, creación de estaciones biológicas, regulación de recolecta, cacería, y pesca, temporada de veda de especies comerciales, comercio ilegal de especies, planes para el uso sustentable de especies.

Protección de Recursos Naturales. Regula las actividades y los planes de aprovechamiento que se realizaran en el área con el fin de prevenir, minimizar y corregir el deterioro de los recursos naturales que sean atribuibles a las distintas actividades que se desarrollen en la reserva y su área de influencia, o bien que causa de eventos naturales; incendios, inundaciones, huracanes, enfermedades y plagas. Debe de contener: investigación básica de los factores biofísicos, inventarios de flora y fauna, protección y uso de cuerpos de

agua y protección y recuperación de suelos.

Manejo. Establece la planeación operativa de las actividades a llevarse a cabo dentro de la reserva y que están dirigidas a disminuir la presión ejercida por las poblaciones humanas. Debe incluir el manejo de: fauna, flora, cuerpos de agua, suelos.

Aprovechamiento Sustentable. Incluye las acciones relacionadas a la planificación y regulación en el aprovechamiento y uso de los recursos naturales, tomando en cuenta los usos locales, tradicionales y comerciales. Para establecer las direcciones más convenientes para un aprovechamiento sustentable, requiere recabar información de los siguientes puntos: estudio de factibilidad de aprovechamiento, análisis de mercado para la comercialización de productos, actividades económicas alternas, optimización de áreas con vocación ganadera y agrícola.

Prevención, control y combate de plagas y enfermedades.

Restauración de sitios. En las áreas afectadas por cualquier evento, sea natural o provocado por actividades humanas, se tendrán que establecer acciones tendientes a recuperar la vocación natural de los ecosistemas que han sido degradados.

Reforestación y viveros. Los trabajos de reforestación tienen como objetivo el restablecer áreas afectadas por eventos naturales o provocados por actividades humanas. Deben de realizarse con especies nativas en lo posible, de lo contrario se podría causar un grave deterioro ambiental. La función de los viveros es proporcionar las plántulas necesarias para los trabajos de reforestación. Algunas acciones que se deben de realizar son: construcción y mantenimiento de viveros para sostener una producción local de plantas nativas, construcción y mantenimiento de viveros rurales para la producción y distribución de plantas en las comunidades

aledañas a la reserva, reforestación de cuencas de ríos, recolecta de semillas de especies nativas.

Supervisión y vigilancia. Por general recaen en manos del o de los poseedores de la tierra. Siendo los responsables de gestionar, facilitar, controlar y supervisar el cumplimiento de las normas que se hayan establecido para el aprovechamiento de los recursos naturales con los que cuenta la reserva. Cualquier anomalía reportarla a la PROFEPA.

Urbanización. Se debe de contar un plan estratégico para la ampliación y/o ubicación de nuevos asentamientos: programa para desechos sólidos, reciclado de desechos, reúso de aguas.

Componente de Investigación y Monitoreo. El mantener un conocimiento actualizado sobre las condiciones de los ecosistemas, las especies presentes, las condiciones sociales, políticas, económicas y culturales de una reserva. Estas actividades sirven de parámetro para la evaluación del plan de manejo.

Monitoreo. El plan de manejo requiere de un monitoreo y seguimiento que permita evaluar su eficiencia y éxito. Esto solo se logrará con un programa de investigación que tenga un seguimiento a corto, mediano y largo plazo. Una de estas estrategias es involucrar a los propietarios y gente local en el monitoreo y toma de datos de campo. Para ello se pueden efectuar talleres de entrenamiento en técnicas de monitoreo y evaluación ecológica rápida.

Investigación de flora y fauna. Muestreos periódicos de la flora y la fauna local.

Divulgación científica. La justificación biológica y el plan de manejo basan mucho sus argumentos en la opinión de los científicos y expertos en conservación biológica. Por ello se hace indispensable divulgar los datos

relevantes sobre todo si revisten una importancia científica.

Componente Uso Público y Recreación. La definición de actividades recreativas dentro de una reserva permitirá la incorporación de acciones que regulen el uso y el aprovechamiento de los recursos, el ordenamiento de actividades turísticas, así como la planeación de asentamientos humanos.

El uso público de una reserva implica el disfrute y el contacto con la naturaleza de manera organizada y consiente para garantizar que no se afecten de manera significativa las condiciones en las que se encuentra una reserva en un momento determinado. Se propone considerar ciertos aspectos como: educación e interpretación ambiental, ecoturismo y patrimonio cultural.

Educación e Interpretación Ambiental. Su meta es el fomentar la participación social creando una conciencia sobre la importancia los ecosistemas y de los recursos culturales que confluyen en un área sujeta a conservación en todos los niveles de la población local y su área de influencia, así como de los visitantes. Involucrar a la sociedad en su conjunto en una dinámica de conocimiento, protección, saneamiento y regeneración de los recursos naturales del área. Actividades que se pueden establecer: talleres informativos, divulgación, visitas guiadas, senderos interpretativos, programas temporales, programas permanentes, guías de campo de la naturaleza, entre otras.

Ecoturismo. Busca desarrollar actividades organizadas para el disfrute de los elementos naturales que confluyen e integren la reserva, de manera que estas actividades contribuyan en la concientización del público en general. Las actividades planteadas deben de ir acordes a los tipos de ecosistemas, flora, fauna, geografía, extensión territorial y factores climatológicos. Esta actividad económica puede generar empleos temporales y permanentes. La infraestructura necesaria para un

proyecto de esta índole dependerá de las características propias del sitio y de las opciones que se pretendan ofrecer para los visitantes. La cantidad de visitantes podrá ser variable de acuerdo a la extensión de la reserva, época del año y capacidad de carga del sitio. Los puntos a tomar en cuenta para desarrollar este subcomponente los integran: planificación, inversión y financiamiento, infraestructura (servicios básicos), capacidad de carga del lugar (número de visitantes), senderos interpretativos, sitios y/o torres de observación, señalización del área, campismo, montañismo, ciclismo de montaña, rafting, escalada libre, buceo, visitas guiadas o visitas libres

Componente Desarrollo Social. Contempla actividades para encontrar soluciones a las necesidades presentes y futuras en el aspecto social. Se pretende mejorar la calidad de vida de los pobladores por medio del establecimiento de estrategias que garanticen servicios y beneficios económicos. Se propone tomar en cuenta aprovechamiento forestal, agricultura, ganadería, acuacultura, pesca, agua, vivienda, salud, población, tenencia de la tierra, flora y fauna y economía.

Componente Administración. Genera y establece las estrategias necesarias para asegurar la conservación de un área a su vez alcanzar un desarrollo sustentable, así como realiza los cambios necesarios al plan de manejo para su mejor funcionamiento. También tiene que asegurar la capacidad financiera del sitio para planificar eficazmente las actividades contempladas en cada uno de los componentes del plan de manejo. Se encarga de categorizar al personal necesario para la implementación del plan de manejo y dar seguimiento a cada uno de los proyectos. Tomar en cuenta los siguientes puntos: programa operativo, financiamiento, infraestructura, inspección y vigilancia, entre otros conceptos.

Componente Legal. El marco jurídico para la protección efectiva de una reserva natural comprende, las reglas administrativas, los permisos, concesiones, leyes y reglamentos internos. Se pueden incluir: reglas

administrativas del área, tenencia de la tierra, ordenamiento ecológico e incluso una matriz de manejo.

Componente Evaluación del Plan de Manejo. Los programas de manejo no pueden ser perennes por lo tanto tienen que ser revisados y actualizados de forma periódica para garantizar el cumplimiento de los objetivos originales. Debe tomar en cuenta: los indicadores del plan de manejo (dependen de las actividades planteadas en el plan de manejo original) y los lineamientos para la modificación del plan de manejo.

Anexos. Contienen información adicional que resulte relevante, así como la base de datos con que se proyectó la problemática y se estableció el plan de manejo. Puede contener entre otros elementos: listado de flora, listado de fauna, listado de especies den la NOM-ECOL_059_1994, cartografía, cuadros de actividades, formatos de monitoreo.”⁵³

5.2.2. Línea Base

“PRONATURA, a través de su Programa Nacional de Conservación de Tierras, ha creado un sistema alternativo y novedoso de conservación, manejo y uso de tierras privadas, que pretende coadyuvar al sistema actual de protección de los recursos naturales, pero de manera que los propietarios y usuarios de dichas áreas puedan trabajar en conjunto y proponer diversos usos que den sustento económico y a la vez conserven ecosistemas de manera legal y eficiente. Es un instrumento inicial que no sólo nos apoyará en la definición de las áreas a proteger, sino que también permitirá sentar las bases para realizar negociaciones con los propietarios de los sitios, elegir el mecanismo de conservación que mejor se adapte a cada situación y que también nos pueda ayudar en el posterior monitoreo y manejo de dichas áreas, ya que a partir de los resultados obtenidos se podrá definir el grado y tipo de uso que mejor convenga para mantener a lo largo del tiempo un ecosistema determinado.

En general sigue la misma metodología del Plan de Manejo, diferenciándose únicamente en la zonificación, ya que existe una zonificación propuesta

para Áreas Naturales Protegidas y otra para Áreas Naturales Privadas.⁵⁴

Zonificación en Áreas Naturales Protegidas.

Zona Núcleo o Protección Total. Toda reserva de la biosfera o parque nacional, tiene una zona central (núcleo) en la cual la naturaleza puede desarrollarse con la menor intervención humana posible. El objetivo consiste en excluir al ser humano del uso de la zona central. La zona central debe ser lo suficientemente extensa para que los procesos de los ecosistemas puedan desarrollarse con su propia dinámica. En las actividades de investigación y las encuestas sobre la observación ecológica se deben evitar todas las perturbaciones de los ecosistemas. La zona central debe ser legalmente protegida como parque nacional o área protegida.

Zona de Amortiguamiento. La zona de amortiguamiento sirve para la conservación y el cuidado de ecosistemas creados o influenciados por el uso humano. La zona de amortiguamiento debe proteger la zona núcleo de mayores impactos. La recreación y las medidas de educación ambiental deben orientarse en el objetivo de la protección. En la zona de amortiguamiento se investigan la estructura y función de los ecosistemas y del equilibrio natural, y se realizan observaciones ecológicas del medio ambiente.

Zona de Desarrollo. La zona de desarrollo es el espacio vital, económico y de recreación de la población. El objetivo consiste en desarrollar un manejo económico que cumpla tanto con las demandas del hombre como con las demandas de la naturaleza. En la zona de desarrollo, los usos sustentables caracterizan el paisaje típico del espacio natural. Aquí están las posibilidades para desarrollar un turismo social y ecológicamente compatible.

Zonificación en Áreas Naturales Privadas

Área de Protección o Área Núcleo. Identificar y seleccionar una o más áreas, las cuales deben corresponder principalmente a

⁵³ Cfr., Op. Cit., “*Guía para la Elaboración de Planes de Manejo*”, p. 34-50

⁵⁴ Cfr., “*Metodología para la Elaboración de Línea Base*”, PRONATURA A.C., GEF, The David and Lucile Packard Foundation, pp. 2-18.

la protección de valores. Ésta será siempre la zona de protección más estricta.

Área de Amortiguamiento. Las áreas adyacentes a las áreas más protegidas, en las que el uso de la tierra es parcialmente restringido para dar un estrato adicional de protección, además de que sirve como una extensión de los hábitat contenidos dentro de la zona núcleo.

Área de Recuperación. Se refiere a que las tierras dañadas requieren de un manejo especial, por lo que las actividades se enfocarán a ayudar a restaurar una condición casi natural. No se podrá establecer ninguna construcción, pero sí debe considerarse como sitio para realizar obras de conservación de suelos y agua.

Área de Usos Múltiples. El objetivo general es detener la degradación de los recursos y

lograr la restauración; por tanto, es necesario buscar alternativas de conservación y de uso. Ésta es una de las áreas con mayor diversidad de actividades. En general, es la que garantiza el sostenimiento económico del sitio, proporcionando bienes y servicios.

Área de Uso Intensivo. En este tipo de área se espera un alto impacto humano, y los objetivos son básicamente recreativos, de administración y de vivienda, mismos que son difíciles de conciliar con la protección de la naturaleza. Se recomienda que estas zonas sean lo más pequeñas que se pueda, o que se ubiquen en zonas con algún grado de degradación. Las estructuras construidas no deben dominar sobre lo natural, pudiéndose hacer con materiales locales, además de que deben causar la mínima interferencia posible con el ecosistema natural.

5.3. Instrumentos para Generación de Oferta de Suelo

Mecanismos que permitan la promoción de suelo apto para la producción de ciudad, en este caso para la generación de suelo para implementar el Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo, esto en conformidad al Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada y los Programas Parciales Correspondientes. Estos proponen entre otras cosas líneas generales de política de financiamiento para la adquisición de suelo que aseguren la congruencia de acciones de los tres niveles de gobierno y los sectores social y privado, así como la eficiencia en la coordinación institucional, fomentando la articulación entre las políticas financieras, fiscales y urbanas para enfrentar la necesidad en materia de suelo para el caso que nos compete.

5.3.1. Derechos de Desarrollo Transferibles

En términos generales es un instrumento económico para regular los usos de suelo, el cual permite "transferir el desarrollo" de una porción del territorio (porción emisora) a otra (porción receptora), la cual se desarrolla más intensamente que la zona en donde se encuentra, o sea, se cede el potencial de uso excedente que marcan los planes de desarrollo urbano. Los sistemas para transferir derechos de desarrollo sólo pueden ser exitosos si son parte integral de un plan de usos del suelo a largo plazo que tenga apoyo político y social. Estos planes deben diseñar las orientaciones a respetar por los beneficiarios de la potencialidad en términos de área libre y área construida.

Este instrumento se propone en el PDUCPE 2030, bajo la premisa de que "se podrá realizar siempre y cuando se combinen instrumentos ya existentes y la participación de diferentes actores en, entre los que destacan autoridades locales, estatales y federales, quienes deberán proponer, legislar y supervisar el Programa, además del sector privado y particularmente, los propietarios de tierra."⁵⁵

"El objetivo de este instrumento es crear un resultado de ganancia en tres vías:

- Los propietarios en las zonas sujetas a regulación de uso del suelo más restrictivas

(zona emisora) pueden seguir utilizando su predio en los usos permitidos, obtener una compensación por la venta derechos de desarrollo y conservar la propiedad.

- Los propietarios o desarrolladores en las zonas más aptas para el desarrollo (zonas receptoras), obtienen autorización para una mayor intensidad de construcción y por lo tanto mayores ingresos, mediante la compra de derechos transferidos.
- La comunidad gana preservando las tierras con importancia escénica, como este caso de estudio, sin tener que gastar dinero ni adquirir propiedades."⁵⁶

Este tipo de instrumento se recomienda para zonas donde exista:

- Un interés de *conservar* zonas importantes en términos ambientales, agrícolas, forestales, en sí, *espacios abiertos y recursos ecológicos*.
- *Presión para urbanizar*, como es el caso del frente de mar de Ensenada.
- El requerimiento de métodos para regular la ubicación y el tiempo de crecimiento de una zona urbana.
- Necesidad de acelerar la producción de vivienda.

"Algunas de las justificaciones para la implementación de los Derechos de Desarrollo Transferibles son:

- La protección de los derechos de propiedad
- La corrección de las "fallas del mercado" por proveer beneficios públicos.
- La ayuda para internalizar los costos sociales del incremento de desarrollo y a asegurar que no haya un incremento neto en el desarrollo permitido, ya que este es transferido a las zonas para las que se compran los derechos pero no hay un incremento neto real.

Idealmente este instrumento permite orientar el desarrollo hacia las zonas con menor patrimonio ambiental, histórico o cultural y crea incentivos económicos reales para que los dueños de predios cuya conservación sea de interés público se mantengan en su estado natural."⁵⁷

⁵⁶ M.C. Peynador Sánchez, Carlos, Dr. Enríquez Andrade, Roberto Ramón; Lic. Lazcano Sahagún, Marco Antonio; "Programa de Mercado de Derechos de Desarrollo", LORAX CONSULTORES, S.A. de C.V., diciembre del 2008; p. 6.

⁵⁷ Cfr., Idem, "Programa de Mercado de Derechos de Desarrollo", pp. 38,39.

⁵⁵ PDUCPE 2030, pp. 343, 344. Versión extendida.

Fases del Instrumento

- **Reconocimiento de la potencialidad.** En la cual el Estado reconoce que dentro de algunas áreas de la ciudad existe una potencialidad de construcción excedente; la cual es susceptible de aprovecharse, ya sea para que los propietarios de los predios construyan, o bien si lo desean, puedan cederla a un tercero, el cual puede utilizarla para su aprovechamiento en otro predio de esa zona o en otra zona de receptora definida por los planes y programas.
- **Operación de transferencia.** En esta fase se requiere conocer las características de la operación comercial y cuál es la instancia que dará validez a las operaciones de cesión y adquisición de los derechos de desarrollo.
- **Aplicación de los recursos.** Esta fase supone que, al realizarse la operación de cesión, se generan varios caminos de aplicación:
 - El de los recursos de la cesión en sí misma, los cuales serán: para el cedente, que recibe una cantidad monetaria para sus fines privados; para el adquirente, que con esa intensidad de uso adquirida tiene derecho a construir un área mayor en su predio.
 - El de las donaciones que, como derechos por la autorización de las cesiones, deben ser entregados por los adquirentes. Estas donaciones deben integrar un fondo para programas prioritarios, sean estos para proyectos de vivienda o de beneficio colectivo, ya sea en la zona donde estén ubicados los predios o en otras con prioridad de atención por sus condiciones.

Requisitos Generales para Implementar el Instrumento

- Calcular los valores para los derechos de desarrollo en las áreas que ceden y reciben los derechos de desarrollo.
- Crear un programa que sea simple de entender y administrar, pero a la vez lo suficientemente complejo para ser justo.

- Evitar la evasión y litigación, es decir, conflictos legales en su aplicación.
- Lograr el consenso con la comunidad sobre la posibilidad de que existan áreas que tengan más densidad de desarrollo.

Los programas más efectivos en esta materia tienen algunos aspectos en común, entre los que están:

- Considerar los principios, definiciones, y lenguaje de las regulaciones locales en materia de desarrollo urbano. Es decir, el sistema no debe separarse del resto de la normatividad vigente.
- Conformar un mercado de derechos de desarrollo basado en los valores reales de la potencialidad, lo cual da legitimidad a las operaciones.
- Separar legalmente a la autoridad de la agencia administradora de los recursos. Para efectos de regulación de la compra-venta, debe existir un organismo intermediario que certifica las operaciones de transferencia, pudiendo ser un banco, un fideicomiso, o una agencia de gobierno.

"En el estado de Jalisco, en el Reglamento Estatal de Zonificación, se establece en el art. 381 que para el manejo y aplicación de los recursos provenientes de las transferencias, el Ayuntamiento promoverá la constitución de un fideicomiso público. Su objeto será el de instrumentar la captación de los recursos económicos, realizar las gestiones necesarias para la administración de los recursos financieros y, en caso de otorgar financiamientos, recuperar el producto conforme a los convenios que se suscriben con los beneficiario".⁵⁸

- Conseguir apoyos financieros.

La Definición del Valor de los Derechos de Desarrollo

Las unidades de medida de los derechos transferidos son las mismas que se emplean para cuantificar la tierra, m² o Ha, de intensidad de construcción, la idea es que los inmuebles receptores subsidien a los emisores. El mercado será el mecanismo que permitirá a emisores y receptores tomar decisiones

⁵⁸ Op. Cit., "Programa de Mercado de Derechos de Desarrollo", p. 30.

con relación a sus derechos de desarrollo, pero para su buena operación y éxito debe estar regulado por el gobierno y requiere antes que nada de qué:

- La planeación de desarrollo urbano este debidamente aceptada y legalizada, siendo necesario para que las transferencias sean equitativas para todas las partes.
- Las condiciones de planeación sean inamovibles una vez establecido el sistema.
- Exista una amplia difusión para el entendimiento del concepto.

Cuando un desarrollador desea ampliar un proyecto en una zona apta para adquirir potencial puede elegir entre comprar un predio en la zona (donde lo más conveniente sería que fuera contiguo o densificar) o solicitar una modificación de uso y adquirir el potencial para aplicarlo. Sin embargo esto no se refleja tan fácilmente en la realidad, con lo que se enfrentará el desarrollador es que: por lo general ya no existen predios disponibles en la zona urbana y que lo que pretenda realizar solo requiera de una pequeña porción de derechos de desarrollo. Por lo que, en base a lo anterior, *el precio del potencial deberá ser en base al predio adquiriente de tal manera que se debe suponer que el valor base del potencial debe ser equivalente al que el propietario del predio pagaría si pudiera conseguir la parte proporcional de terreno que requiere en el lugar donde se ubica su inmueble.* Esto se resume en la siguiente fórmula:

$$VP = VT/DDZ$$

Donde:

VP: Valor del potencial en pesos por m²

VT: Valor comercial del terreno en pesos

DDZ: Derechos de desarrollo permitidos por la zonificación

La fórmula para calcular los derechos de desarrollo permitidos por la zonificación (DDZ) es:

$$DDZ = AD \times NZ$$

Donde:

AD. Área de desplante indicada por la zonificación (área total – área libre marcada en la zonificación), expresada en metros cuadrados

NZ. Número de niveles indicados por la zonificación

Es necesario calcular el valor del terreno a través de un avalúo comercial para garantizar la veracidad del mismo.⁵⁹

“A cada uno de los predios dentro del área generadora se le asignará su potencial transferible de derechos de desarrollo sobre la base de la superficie de cada predio, el cual puede ser incrementado en un porcentaje máximo que se debe de establecer tomando en cuenta el valor histórico, artístico o ecológico del inmueble.”⁶⁰

Cabe señalar que ya existe un estudio elaborado por LORAX CONSULTORES, S.A. de C.V. para la implementación de este instrumento para orientar el desarrollo urbano y fomentar la conservación de áreas de importancia ambiental en Ensenada, Baja California, denominado “Programa de Mercado de Derechos de Desarrollo”, entregado en diciembre del 2008, siendo los consultores participantes el M.C. Carlos Peynador Sánchez, Dr. Roberto Ramón Enríquez Andrade y Lic. Marco Antonio Lazcano Sahagún.

5.3.2. Contribuciones Especiales a Desarrolladores

“La realización de fraccionamientos implica gravámenes diversos de acuerdo a las diversas entidades del país, a través de donaciones y las propias acciones de urbanización para el fraccionamiento correspondiente

Por lo general las donaciones se determinan en las leyes de desarrollo urbano o asentamientos humanos como uno de los requisitos para permitir el fraccionamiento o subdivisión de terrenos, y dependen del tipo de fraccionamiento o desarrollo que se pretenda realizar. Las donaciones tienen el objetivo lograr que los desarrollos tengan las condiciones mínimas necesarias. Aunque diversos autores consideran que este es un mecanismo de captación de plusvalías, en sentido estricto se trata de una condición que limita o aumenta el potencial del mismo desarrollo e incluso la calidad de vida de sus

⁵⁹ Cfr., Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, Programa Universitario de Estudios Metropolitanos, “Diseño de Instrumentos Financieros para la Integración de Reservas Territoriales y Polígonos de Actuación Concertada por Fuentes de Financiamiento”, Secretaría de Desarrollo Social; diciembre del 2002, pp. 191-196.

⁶⁰ Op. Ci.; Cfr., “Programa de Mercado de Derechos de Desarrollo”, p. 31.

habitantes, y por lo general el costo de esto se traslada a los mismos por parte de los desarrolladores.

“En el Estado de Baja California las donaciones deben cumplir con los siguientes requisitos dependiendo del tipo de fraccionamiento del que se

trate. En el Reglamento de Fraccionamientos del Estado de Baja California, se entiende por fraccionamiento, a la división de un terreno en lotes, siempre que para ello se establezca una o más calles, callejones de servicio o servidumbres de paso (art. 1º, definición).

Tipo de Fraccionamiento	Descripción	% Parques y Jardines	% Escuelas	% Comercio y Serv. Especiales	% Donación al Gob. Edo.
Residencial de Primer Orden (art. 32)	Deben construirse con todas las obras de urbanización, completas y de primera calidad. Sup. lote 450m²	3	3	5	10
Fracc. Residencial (art. 33)	Deben construirse con todas las obras de urbanización, completas y de primera calidad. Sup. lote 300m²	3	3	No especificado	10
Residencial Tipo Medio (art. 34)	Deben construirse con todas las obras de urbanización, completas y de primera calidad y que las dimensiones de los elementos de construcción se ajusten a las exigencias mínimas, para que la operación costo-terreno sea el 20% de la operación conjunta y esté al alcance de familias de nivel económico medio. Sup. lote 225m²	3	3	5	10
Residencial Interés Social (art. 35)	Deben construirse con las obras necesarias, que exigen como mínimo las Instituciones Oficiales o privadas que las atienden. Sup. Lote 180m², pudiendo disminuir (ver especificaciones)	3	3	5	10
Colonias Populares por Particulares (art. 36)	Aquellas que con urbanización mínima y precio de venta y forma de pago convenido entre el particular dueño del predio por fraccionar y el Gobierno del Estado, sirvan para atender el acomodo de familias de escasos recursos económicos.	3	3	5	10
Colonias Populares por Inst. Crédito u Oficiales (art. 37)	Aquellas que con urbanización mínima y precio de venta y forma de pago convenido entre a Institución de que se trate y el Gobierno del Estado, sirvan para atender el acomodo de familias de escasos recursos económicos.	3	3	5	10
Colonias Populares por Gob. Edo. o Municipio (art. 38)	Aquellos fraccionamientos que con urbanización mínima y precio de venta, sirvan para atender al acomodo de familias de escasos recursos económicos y carentes de hogar.	3	3	5	10
Fracc. Turísticos en Venta de Lotes (art. 39)	Deben construirse con todas las obras de urbanización, completas y de primera calidad. Las dimensiones de lotes pueden ser diferentes y quedarán a criterio de la Dirección General de Obras y Servicios Públicos del Edo.	3	3	5	10
Fracc. Turísticos con Arrendamiento de Casas Fijas y Semifijas (art. 40)	Deben construirse con todas las obras de urbanización, completas y de primera calidad. Las dimensiones de lotes pueden ser diferentes y quedarán a criterio de la Dirección General de Obras y Servicios Públicos del Edo.	3	3	5	10 (se determinará el valor de ella, de acuerdo con la rentabilidad que se calcule para el resto de los predios o por medio de avalúo Bancario).
Campos de Casas Móviles o Semifijas (art. 41)	Serán considerados como fraccionamientos ajustándose a lo que	3	3	5	10 (se determinará el valor de ella, de

41)	especifica el artículo 40.				acuerdo con la rentabilidad que se calcule para el resto de los predios o por medio de avalúo Bancario).
Centros Turísticos con Instalaciones Especiales (art. 42)	Aquellos que por sus dimensiones rebasen lo que pudiera ser un Motel, y tenga calidad de fraccionamiento por tener calles o andadores especiales y además cuenten con servicios considerados centro de la rama turística.	3	3	5	10 (se determinará el valor de ella, de acuerdo con la rentabilidad que se calcule para el resto de los predios o por medio de avalúo Bancario).
Fracc. Residenciales Tipo Campestre (art. 43)	Se ajustarán a lo que indica el Reglamento en los art. 32, 33, 34, 35 y 36, según la clasificación en que queden considerados.	3	3	5	10
Centros Comerciales Urbanos (art. 44)	Tienen el carácter de fraccionamiento y las obras de urbanización de los mismos deben ser completas y ajustadas a las más modernas técnicas urbanísticas.	Espacios para estacionamiento suficientes, seguridad contra incendio, circulaciones peatonales y vehículos que presten toda clase de seguridad a ambos, áreas verdes suficientes y otros.			
Centros Comerciales Sub-urbanos (art. 45)	Tienen el carácter de fraccionamiento y las obras de urbanización de los mismos deben ser completas y ajustadas a las más modernas técnicas urbanísticas.	Espacios para estacionamiento suficientes, seguridad contra incendio, circulaciones peatonales y vehículos que presten toda clase de seguridad a ambos, áreas verdes suficientes y otros.			
Fracc. Industriales para Industria Ligera	Los que alojen industria ligera, siendo esta donde el humo, los olores, desechos y ruidos o no se producen o se pueden controlar rígidamente.	En caso de existir zona residencial, en la zona exclusiva se le dará tratamiento de acuerdo con los art. 32, 33, 34, 35 y 36 según la clasificación en que queden considerados.			15, la cual podrá ser enajenada a título oneroso por el Gobierno del Estado, previo permiso del Congreso del Estado. Tendrán preferencia para comprar los terrenos de donación los propios fraccionadores y el precio de venta será el que resulte de avalúo Bancario.
Fracc. Industriales para Industria Pesada	Los que alojen industria pesada, siendo esta donde el humo, los olores, desechos y ruidos no se puedan controlar rígidamente.	En caso de existir zona residencial, en la zona exclusiva se le dará tratamiento de acuerdo con los art. 32, 33, 34, 35 y 36 según la clasificación en que queden considerados.			15, la cual podrá ser enajenada a título oneroso por el Gobierno del Estado, previo permiso del Congreso del Estado. Tendrán preferencia para comprar los terrenos de donación los propios fraccionadores y el precio de venta será el que resulte de avalúo Bancario.
Fracc. Tipo Granjas	Los que además de alojar casas habitación, los lotes son suficientemente grandes para destinarlos al desarrollo de actividades agropecuarias, tales como la siembra de hortalizas, árboles frutales, plantas avícolas, colmenas, criaderos de cerdos, engordas de ganado y otros que se ajusten a lo que para el caso estén establecidas por la secretaría de Agricultura y ganadería y de la Dirección General de Agricultura y Ganadería del Estado.		De acuerdo a población escolar.		10

Tabla 27. Tipo de Fraccionamiento y Porcentajes de Donación según Rubro

Cabe señalar que si las áreas que se exigen como de servicios o de donación fueran muy pequeñas y de difícil aprovechamiento, se determinará el valor comercial de las mismas en la Tesorería General del Estado. En el art. 70 del Reglamento de Fraccionamientos del Estado de Baja California, se establece que el cálculo de las superficies de donación, se entiende por superficie vendible la que resulte de deducir de la superficie total del terreno por fraccionar, las destinadas a vías públicas, a jardines, a áreas para escuelas, y a superficies de donación. De la enajenación de las superficies de donación, art. 71 del reglamento en cuestión, al aceptar el gobierno del estado la donación se definirá si se destina a algún servicio público o bien si se prefiere enajenarla. Para la enajenación a cualquier título, se requerirá de la aprobación del Congreso del Estado. Cabe mencionar, que todos los gastos que se hagan por la entrega de las áreas donables serán por cuenta del fraccionador, lo cual se especifica en el art. 77 del mencionado. Las superficies de donación que correspondan a favor del Gobierno del Estado o de los Municipios, de acuerdo a los porcentajes que en la anterior tabla se señalaron, serán indicadas claramente en los planos correspondientes y su entrega a favor de dichas entidades públicas, se podrá efectuar mediante documento privado.”⁶¹

Lo anteriormente especificado solo compete a fraccionamientos, sin embargo para “todos aquellos proyectos que tengan por objeto presentar una oferta turística, en cualquiera de sus ramas, se establecen otras condiciones, las cuales se asientan en el Reglamento de Ordenación Urbanística para los Desarrollos Turísticos en el Estado de Baja California. El presente estudio se enclava en los terrenos comprendidos dentro del Corredor Turístico Número 1 (art. 13), formado de sur a norte frente al Océano Pacífico, desde punta Santo Tomás siguiendo al norte hasta la línea fronteriza... El corredor comprende las zonas de Punta Banda, El Ciprés, Ensenada, El Sauzal, Salsipuedes, y otros. Dentro de la clasificación de proyectos con oferta turística, se identifican dos grandes categorías:

- 1) **Alojamientos Turísticos.** Casas vacacionales, hoteles y establecimientos de alojamiento turístico, incluyendo los edificios de condominio o de departamentos en general con o sin servicio hotelero o mini hotelero, cualquiera que sea su naturaleza

y régimen de explotación y que se construyan dentro de los corredores y polos señalados en el corredor correspondiente

- 2) **Campamentos Turísticos.** Aquellos terrenos debidamente delimitados y acondicionados para facilitar la vida al aire libre, en los que se pernocte bajo tiendas de campaña, remolques, casa rodante o en cualquier otro elemento similar, permanentemente transportable.

En ambos casos, según el art. 47, los propietarios deberán, entre otras cosas, ceder gratuitamente a favor del Gobierno del Estado un 16% de su área vendible, entre otras cosas. Si ésta área es considerada desfavorable por el Gobierno del Estado de Baja California (art. 50), la Secretaría de Obras y Servicios Públicos tendrá la facultad de corregir su ubicación o podrá optar, el Gobierno del Estado, por recibir el pago en efectivo del valor comercial de los terrenos que le deberían ser cedidos, determinándose este valor con base en el avalúo que al inscribirse la mitificación en el Registro Público de la Propiedad, practique la Dirección General de Catastro, para efectos de la fijación del nuevo impuesto predial.”⁶²

Por lo expuesto en anteriores párrafos, podemos concluir que en el caso de la donación hecha al Gobierno del Estado por algún tipo de fraccionamiento, cuando este no presente déficit de equipamiento, por ejemplo en los de tipo industrial, y para todos los casos de proyectos con oferta turística, se podrá efectuar una permuta de dicha donación por terrenos fuera del desarrollo o por otro tipo de mecanismos de pago como puede ser la donación de dinero y que dichos recursos sean entregados al fideicomiso de administración del Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo.

En la medida que las donaciones se incluyan principalmente en las leyes del sector desarrollo urbano siempre tendrán dificultades legales de aplicación ya que, en caso de que los predios se permuten por pagos en efectivo, no existen los mecanismos adecuados para integrarlos en la ‘bolsa de recursos’. La incorporación en las leyes hacendarias de mecanismos más claros para considerar estos ingresos hará más transparente su cobro y aprovechamiento.

⁶¹ Reglamento de Fraccionamientos del Estado de Baja California, artículos especificados.

⁶² Reglamento de Ordenación Urbanística para los Desarrollos Turísticos en el Estado de Baja California.

También deben establecerse con claridad las características de los terrenos objeto de las donaciones, todo con el fin de disminuir la discrecionalidad que se da en la materia por parte de las autoridades locales. Esto se podrá especificar a mayor detalle en los Programas Parciales de Mejoramiento Urbano de los Sectores específicos.”⁶³

5.3.3. Servidumbres Ecológicas

Aspectos Generales Servidumbres

La propiedad en su noción más elemental se halla constituida por dos características principales, una positiva y otra negativa; es decir, el derecho al disfrute de la cosa y el derecho de exclusión que puede oponerse a un tercero. El elemento positivo fue el primero que se caracterizó en el espíritu humano, siendo establecido el segundo al paso del tiempo, como consecuencia de la sociabilidad del hombre. Este derecho de exclusión de aprovechamiento y disfrute ha sido la causa de muchos problemas, ya que no todos los terrenos cuentan con las mismas condiciones favorables, sin embargo estos problemas se solucionaron por los propios propietarios al permitir a otra obtener un beneficio determinado, naciendo así el concepto de servidumbre.

El término servidumbre proviene de la palabra latina *servit* (servicio, esclavitud, sumisión, un gravamen), la cual marca el ejercicio de un derecho mediante el que un predio se sirve de otro de distinto dueño. Esta relación de servidumbre se establece entre personas, es decir entre propietarios de dos predios, de los cuales uno sirve a otro, pero una vez constituida se adhiere al terreno y es transmitida una vez que los predios cambien de dueño.

Características de una Servidumbre

- 1) *El gravamen pesa sobre el predio, nunca sobre la persona.* La servidumbre es un desmembramiento de la propiedad. El propietario del predio dominante utiliza en parte el predio ajeno y el dueño de éste pierde algunos atributos de su propiedad.
- 2) *El gravamen debe aprovechar al predio y no a la persona,* es un gravamen real impuesto sobre un inmueble en beneficio de otro. Es un derecho real y no una obligación, lo que implica que la restricción que le impone la servidumbre solo consiste en un no hacer, donde, en el caso de la Servidumbre ecológica,

esto es que el dueño del predio sirviente establece una serie de limitaciones o prohibiciones de uso de actividades que puedan dañar la diversidad biológica existente en el predio dominante.

3) *La servidumbre solo puede crearse entre predios,* no existiendo servidumbres si no existe un predio dominante. Sin embargo, *las servidumbres ecológicas,* pueden existir sin la necesidad de contar con dos predios, ya que puede ser *objeto de la figura la afectación real de un predio en atención a un fin o a un concepto.*

4) La servidumbre se debe *constituir en escritura notarial,* la cual debe inscribirse en el Registro Público de la Propiedad.

5) *Son indivisibles,* lo que implica que si el predio sirviente se divide entre muchos dueños, la servidumbre no se modifica, y cada uno de ellos tiene que tolerarla en la parte que le corresponda. Si es el predio dominante es el que se divide entre muchos, cada porcionero puede usar por entero la servidumbre, no variando el lugar de su uso, ni agravándolo de otra manera. Sin embargo, es importante señalar que únicamente la parte del terreno donde se constituya la servidumbre deberá estar sujeta a limitaciones, pudiendo efectuar distintos usos en el resto del terreno.

6) Deben ser dos predios de diferente dueño para que no exista una confusión legal.

Las servidumbres se clasifican en:

- 1) **Positivas y negativas.** Positivas en las que se requiere del acto del dueño para su ejercicio (servidumbres de paso), y negativas en las que no se requiere (como la de alumbrado).
- 2) **Rústica y urbana.** Rústicas en beneficio de un objeto agrícola.
- 3) **Continuas y discontinuas.** Las continuas son aquellas cuyo uso es o puede ser incesante sin la intervención de ningún hecho del hombre y viceversa.
- 4) **Aparentes y no aparentes.** Las primeras son aquellas visibles por un signo exterior, como una construcción como un puente, y las segundas las que no requieren de la existencia de dichos signos.
- 5) **Legales y voluntarias.** Las voluntarias se crean por un contrato o por un acto unilateral, mientras que las legales son aquellas que tienen su origen en la ley en vista de la utilidad pública, de la privada o de ambas, por ejemplo: de paso, de acueducto, entre otras. Dentro de las legales entran aquellas contenidas en el Código Civil, así como otras disposiciones legales de carácter administrativo, como por

⁶³ Cfr., Op. Cit., “*Diseño de Instrumentos Financieros para la Integración*”, pp. 233-240.

ejemplo, la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas. Las voluntarias se guían por el principio de libertad absoluta para la celebración de contratos, dándose su definición en el art. 1109 del Código Civil: "El propietario de una finca o heredad puede establecer en ella cuantas servidumbres tenga conveniente, y en el modo y forma que mejor le parezca, siempre que no contravenga las leyes, ni perjudique derechos de terceros.

- 6) Sobre predios de dominio público y sobre predios de particulares. El predio dominante tiene el derecho de recibir los materiales que naturalmente se precipiten a su dominio, por lo cual el propietario del predio sirviente, no puede obstruir el paso natural de los mismos.

Características de la Servidumbre Ecológica

Entendemos por *Servidumbre Ecológica* al derecho que un titular tiene para limitar o restringir el tipo o intensidad de uso que puede tener lugar sobre un inmueble ajeno, con el fin de preservar los atributos naturales, las bellezas escénicas, o los aspectos históricos, arquitectónicos, arqueológicos o culturales de ese inmueble". Estas son servidumbres voluntarias ambientales, cuya reglamentación es de naturaleza civil pero de contenido ambiental, constituida por un acuerdo entre dos o más propietarios, donde al menos uno de ellos está dispuesto en limitar parcialmente el uso de su propiedad para conservar o restaurar los recursos naturales existentes y la integridad ecológica, pudiéndose establecer a perpetuidad o por un número definido de años.

Algunas aplicaciones, entre otras, son:

- 1) **Corredores Biológicos.** Para garantizar la supervivencia de especies de flora y fauna que sean compartidas por varios predios de distintos dueños, donde cada propietario podrá limitar los usos de suelo de sus terrenos o bien la intensidad de desarrollo de los mismos con el objeto de no dañar con acciones externas el paso natural de especies de fauna, garantizando así, jurídicamente la supervivencia de estas especies.

- 2) **Desarrollos Ecoturísticos.** Consiste en el desarrollo de actividades turísticas tendientes a admirar el paisaje de una zona y lograr un contacto directo con la naturaleza. Mediante servidumbres

ecológicas se puede garantizar jurídicamente la conservación de los recursos que originalmente están atrayendo a los turistas y sobre todo regular en forma importante las actividades de recreación y esparcimiento, sin dañar a la naturaleza.

Servidumbres Ecológicas Recíprocas

Se pueden constituir entre terrenos o predios pertenecientes a diferentes propietarios con objeto de limitar los usos o intensidades de desarrollo que puede existir entre cada uno de los predios. Con este tipo de servidumbre se pueden conservar grandes franjas de terrenos sin crear especulación comercial, ya que los terrenos no cambian de dueño. Al constituir servidumbres recíprocas cada predio se convierte en dominante y sirviente a la vez, pero de servidumbres distintas, creándose obligaciones y derechos recíprocos.

5.3.4. Usufructo

Herramienta de carácter privado para la conservación de tierras particulares o de carácter social, la cual permite a los ambientalistas negociar la conservación de terrenos de importancia biológica, entre otras actividades. Mediante este contrato la persona puede permitir que otra persona use y disfrute de su terreno con el propósito de proteger los atributos naturales que en él se encuentren, el tercero puede ser una ONG, esto sin perder la propiedad sobre el predio, lo cual se denomina desmembramiento de la propiedad.

Por regla general, las facultades inherentes al dominio, usar, gozar y disponer, se ejercen por una misma persona. Sin embargo, a través de la figura jurídica del usufructo puede dividirse tal situación y permitir que la facultad de disponer quede en el propietario (al que se le llamará nudo propietario), y las facultades de uso y disfrute queden radicadas en otra persona, que se llamará usufructuario. En palabras más coloquiales, se podría considerar como un arrendamiento del predio con fines de conservación, es así como el propietario recibe un pago ya sea por parte de una ONG o de vecinos interesados en conservar las bondades ambientales del predio, y lo continua usando de por vida, sujetándose únicamente a las restricciones pactadas.

Al ser un contrato, implica un acuerdo de voluntades, esto es una negociación que concluye con un acuerdo. Puede otorgarse a favor de una o varias personas por toda su vida o por un plazo determinado. Si se otorga a favor de una Asociación

tendrá una duración máxima de veinte o treinta años, dependiendo del estado en que se trate. En este contrato se deben de establecer todos los elementos necesarios que garanticen el destino que se le deberá dar al inmueble, para cumplir con las labores de conservación del predio, los cuales se traducen en una serie de limitaciones de uso que se deben inscribir en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio. La inscripción juega un doble papel, dar certeza jurídica al acto y por el otro lado, que este surta efecto ante terceros, incluyendo a aquellos que posteriormente adquieran el predio. Para la constitución del contrato únicamente pueden constituir usufructo aquellos que tienen derecho de vender o transmitir el dominio de los predios, o sea, los legítimos propietarios, además de que el predio debe estar libre de gravámenes, así como expresar de manera precisa el interés del propietario para constituir dicho usufructo.”⁶⁴

5.4. Figura Jurídica para Implementación, Manejo y Operación del Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo

5.4.1. Elección de Figura Jurídica

“Entre una diversidad de instrumento de gestión y operación financiera de recursos para apoyar la adquisición y habilitación de suelo para el desarrollo urbano, se pueden mencionar entre otros:

- Sociedades Mercantiles Públicas
- Contrato de mandato
- Fideicomisos Públicos
- Fideicomisos Privados
- Fondos Públicos (Fondo Gubernamental)
- Sociedades Financieras de Objeto Limitado

⁶⁴ PRONATURA, A.C., “*Herramientas Legales para la Conservación de Tierras Privadas y Sociales en México*”, Global Environment Facility, 2da. Edición; septiembre del 2003, pp. 19-72.

Las características de los anteriores, de manera resumida se esquematizan en las siguientes tablas:

Sociedades Mercantiles Públicas	Contrato de Mandato	Fideicomiso Público	Fideicomiso Privado	Fondo Gubernamental	Sociedad Financiera de Objeto Limitado
SUJETOS					
SHCP y dependencias cabeza sector	Mandante y Mandatario	Fideicomitente institución Fiduciaria	Fideicomitente institución Fiduciaria	Dependencia o entidad pública	Socios de SOFOL
CAPITAL SOCIAL		PATRIMONIO AFECTADO		PRESUPUESTO	CAPITAL SOCIAL
Mínimo \$50,000 si se constituye como sociedad	No aplica por su naturaleza	El entregado por el fideicomitente	El entregado por el fideicomitente	El monto de los subsidios o presupuestos de gasto asignado	Mínimo \$50,000 si se constituye como sociedad
EFECTOS					
Se crea una persona moral con personalidad propia	No se crea una persona moral	Se crea una persona moral con personalidad propia	No se crea una persona moral	No se crea una persona moral	Crea una persona moral
REGIMEN FISCAL					
Estricto	No aplica	Estricto	Sujeto a algunas facilidades dependiendo de los fines del fideicomiso	No es sujeto del régimen fiscal pero esta regulado por el régimen de gasto público	Estricto
VENTAJAS/DESVENTAJAS					
Limitado margen de maniobra por ser parte de la administración pública. Estrictos controles y limitaciones presupuestales y administrativos.	No es funcional porque supondría celebrar un contrato con cada actor que intervenga en el proceso. Tiene un margen de maniobra limitado, en función del alcance de su finalidad.	Por su propia naturaleza no permite planear un crecimiento a futuro.	Existen problemas relacionados con la personalidad y capacidad de sus representantes. Se está sujeto a la supervisión de la fiduciaria.	Depende del monto anual de recursos públicos asignados. Pueden destinarse a romper barreras que impiden el desarrollo de proyectos. Estrictos controles y limitaciones presupuestales y administrativos.	Excesivamente regulada por tratarse de una institución financiera. Limitaciones políticas, presupuestales y legales para que los tres niveles de gobierno intervengan en ella.

Tabla 28. Figuras Jurídicas

En la siguiente tabla, se presenta una evaluación de las fortalezas y debilidades (Análisis FODA) de cada una de las figuras jurídicas analizadas.

Características a Evaluar	Alternativas de Instrumentación Jurídica					
	Contrato de Mandato	Fideicomiso Privado	Fideicomiso Público	Empresa de Participación Estatal	Fondos y Programas Públicos	SOFOLES
CAPACIDAD/CREDIBILIDAD						
Recibir recursos públicos	N	½	C	C	C	N
Recibir recursos privados	N	C	½	N	N	C
Recibir recursos internacionales	N	C	½	N	N	C
Frente a gobierno	N	C	C	C	C	C
Frente sector financiero	N	C	½	N	N	C
Frente sector inmobiliario	N	C	½	½	½	C
CAPACIDAD DE GESTIÓN						
Frente su órgano de gobierno		½	N	N	N	C
Otorgar capital de riesgo	N	C	½	½	N	C
Otorgar créditos	N	C	½	½	N	C
Otorgar subsidios	N	½	½	½	C	C
Establecer garantías y ejercerlas	N	C	C	C	½	C
Facilidades y subsidios fiscales	N	½	C	C	C	N
EFICIENCIA Y EFICACIA						
Para el cambio	C	½	½	½	N	N
Administrativa	½	½	½	½	½	C
Operativa	N	C	½	½	½	C
RESTRICCIONES						
Regulatorias	C	C	N	N	N	N
Operativas	C	C	½	N	N	N

Tabla 29. Análisis FODA de Figuras Jurídicas

N. No cumple
 ½. Cumple Parcialmente
 C. Cumple

Como puede observarse en la tabla anterior, las fortalezas se concentran en las alternativas de sociedad financiera de objeto limitado y fideicomiso privado, mientras que las debilidades se reflejan especialmente en las empresas de participación estatal y los fondos y programas públicos. Esta situación se debe fundamentalmente al hecho de que en general las cualidades evaluadas se refieren a capacidad de gestión, credibilidad y eficiencia, factores que se cumplen mayormente en las figuras del sector privado.

En base a todo lo anterior, el fideicomiso como instrumento jurídico para la recepción y administración de recursos, es el mecanismo idóneo para darle sustento jurídico al Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo.

El fideicomiso debe tener la naturaleza de privado, para asegurar una mayor capacidad de gestión de recursos privados e internacionales, además ello le permitirá desligarse de las regulaciones excesivas que supondría tener la naturaleza de fideicomiso público.

Respecto de la capacidad jurídica para recibir recursos públicos, el fideicomiso privado cumple parcialmente esta característica, ya que no debe rebasar los máximos establecidos por el Manual de Normas Presupuestales para 2002, que establece el porcentaje máximo del patrimonio fideicomitado que puede aportarse por dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, señalando en este caso que dicho porcentaje es del 50% de las aportaciones recibidas en un ejercicio fiscal.

Por lo que hace a la posibilidad de recibir recursos privados, el fideicomiso privado cumple cabalmente esta posibilidad, ya que las disposiciones aplicables tanto de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, como de la Ley Instituciones de Crédito, no establecen condicionante o limitación alguna en este sentido.

Por lo que se refiere a la credibilidad frente a los sectores público, financiero e inmobiliario, el fideicomiso privado es un instrumento que por su naturaleza cumple con esta cualidad frente a los sectores mencionados. Su naturaleza privada le permite tener amplios márgenes de gestión y promoción frente a los diversos sectores relacionados con los fines que se pretenden dar al Fondo Suelo - Reserva Territorial. Particularmente su naturaleza privada le permitirá actuar frente al sector financiero

con una mayor certeza y capacidad de promoción y gestión”⁶⁵

Por lo que se refiere a la capacidad de gestión para el cumplimiento de los objetivos planteados, el fideicomiso privado estará plenamente capacitado para participar en capital de riesgo, proporcionar financiamientos al sector público, actuar como aval para créditos y financiamientos y prestar servicios de asistencia técnica, entre otros.

Por lo que se refiere a criterios de eficiencia y eficacia, el fideicomiso privado goza de diversas características que lo hacen un instrumento flexible en el tiempo para aumentar su capacidad de acción, a través del incremento de sus fines, así como para recibir recursos adicionales de manera constante y segura.

En términos administrativos, el fideicomiso privado constituye una figura jurídica que presenta diversas ventajas, ya que si bien no se crea una persona moral, sino que actúa constantemente a través de la fiduciaria, esta misma situación implica que en términos de cargas y organización administrativa puede tener estructuras muy simples que se apoyen en la infraestructura de la fiduciaria, independientemente de que en caso de ser necesario puede crearse una organización eficiente que de cumplimiento a los fines del mismo.

Por los que se refiere a las restricciones regulatorias y operativas, el fideicomiso privado cuenta con un margen de actuación muy amplio, únicamente limitado por sus fines, además de que por el hecho de ser de naturaleza privado, aunque reciba recursos públicos en las proporciones indicadas, no le son aplicables las disposiciones restrictivas para el ejercicio de recursos presupuestales públicos.

5.4.2. El Fideicomiso Privado

Generalidades y Partes que lo Integran

El fideicomiso es un contrato de destino y administración de recursos, considerado un negocio fiduciario. En él participan dos sujetos principales, los cuales quedan vinculados en función de un escrito:

- 1) Fideicomitente. El que aporta los recursos y fija las reglas de administración. Solo pueden ser las personas físicas o

⁶⁵ Cfr., Op. Cit., “*Diseño de Instrumentos Financieros para la Integración*”, pp. 142-181.

morales que tengan la capacidad necesaria para hacer la afectación de bienes que el fideicomiso implica. Este puede tener múltiples derechos no contemplados de manera expresa por la ley que se diseñan en función de las necesidades del caso concreto.

Entre sus facultades legales están las designatorias: le corresponde nombrar a la fiduciaria, al fideicomitente y a los miembros del comité técnico.

Su facultad restitutoria consiste en que si a la extinción del fideicomiso quedan en poder de la fiduciaria todos o parte de los bienes a él destinados, el fideicomitente tiene el derecho legal de que se le restituyan, pudiendo en correspondencia a esta facultad reservarse el derecho a revocar el fideicomiso con sus respectivas consecuencias.

Pero la obligación fundamental de éste consiste en la transmisión de la propiedad de sus bienes, desprendiéndose del total o parte de sus bienes o patrimonio.

También debe efectuar el pago de los honorarios de la fiduciaria, el cual se fija en base al monto del negocio.

- 3) **Fiduciaria.** La que tiene a su cargo la administración de los recursos aportados por el fideicomitente, una institución financiera autorizada, reconociéndose dos tipos de instituciones de crédito, las bancas de desarrollo (sociedades nacionales de crédito) y las bancas múltiples (sociedades anónimas con autorización federal).

Se pueden designar varias fiduciarias para que conjunta o sucesivamente desempeñen el fideicomiso, y en ese caso, cada una podrá cumplir por separado sus funciones si están delimitadas con claridad.

Algunas de sus obligaciones son entre otras:

- En ningún caso podrá utilizar las cosas fideicometidas para fines distintos a los pactados
- El personal que contraten, en función de un fideicomiso, no forma parte de su propio personal, con la condición de

que sólo lo utilice directa y exclusivamente en la realización del fin.

- Debe responder por las pérdidas, menoscabos, daños y perjuicios que sufran los bienes o los fideicomisarios, por su culpa o por su negligencia grave.
- Si a la extinción del fideicomiso, la fiduciaria tiene en su poder cosas remanentes del patrimonio fiduciario, deberá transmitirlos al fideicomitente o a sus herederos y, en su caso, al fideicomisario.
- no puede ser fideicomisaria de los fideicomisos en los que sea fiduciaria.

Algunos elementos del fideicomiso, importantes para entender este contrato son:

Objeto del fideicomiso. Cualquier clase de bienes, muebles o inmuebles, y derechos, que son un patrimonio independiente desprendido del fideicomitente, pudiendo no ser estrictamente personales del titular, el cual (el objeto) está sujeto a reglas especiales, sometido a la dirección y desarrollo de una persona física con facultades y poderes para hacerlo.

Fin del fideicomiso. Aquel al que se destina el objeto del fideicomiso, el cual debe ser lícito y determinado, al que solo puede tener acceso la fiduciaria y donde el fideicomisario tenga la capacidad jurídica necesaria para recibir el provecho que implica. Este fin para su deshago no debe demandar una duración mayor de 30 años.

Delegado fiduciario. Es el representante legal de la fiduciaria, siendo una persona física en la que descansa la responsabilidad de llevar a cabo, material y físicamente, los fines del fideicomiso, es el ejecutor, por lo que su designación y actuación están sujetas a fuertes requisitos. Su nombramiento se debe inscribir en el Registro Público de Comercio ante fedatario público, el cual es otorgado por el consejo directivo.

Fideicomisarios. Aquellas personas físicas o morales que reciben el beneficio de los recursos administrados conforme a ciertos fines. Debe tener la habilidad jurídica para ejercer los derechos inherentes al beneficio que conlleva el cumplimiento del fideicomiso. Por lo general la carga obligacional de éste es básicamente continente de derechos, aunque también cumple ciertas obligaciones de tipo convencional. También puede ser el fideicomitente.

Comité técnico. Órgano creador, de carácter obligatorio, en el acto constitutivo de un fideicomiso o en sus reformas, cuyo objetivo es coadyuvar al logro de los fines propios del fideicomiso, de acuerdo con la integración, los deberes y las facultades que se le confieran. Este se convierte en un verdadero órgano de administración. No debe integrarse necesariamente ni por el fideicomitente ni por el fideicomisario sino por las personas designadas.

Para la constitución del fideicomiso, las reglas especiales de forma varían según el tipo de bienes objeto del contrato.

Funcionamiento del Fideicomiso

1. Una persona (fideicomitente) decide unilateralmente desprenderse de parte o la totalidad de los bienes que forman su patrimonio, para que con ellos se llegue a un objetivo concreto que también será el que señale su voluntad.
2. El objetivo al que el fideicomitente quiere que se llegue con esos bienes sólo puede ser el de constituir un fiduciario, quien para ello es necesario que se convierta, no en su propietario en términos del abuso absoluto de la propiedad civil, porque "no adquirió" esos bienes, sino en el titular, tanto del patrimonio afectado como de las obligaciones y derechos activos necesarios para la realización del fin; esto, en la medida en que "alguien" debe agotar el fin fiduciario y el comitente no puede serlo por haberse desprendido de los bienes y porque "no es un fiduciario".
3. Los bienes de los cuales se desprende el comitente formarán, a su vez, otro patrimonio más, pues ya no forma parte del patrimonio ni del fideicomitente ni formará parte de aquel del fiduciario.
4. Constituido el fideicomiso, el fideicomitente suspende su dominio real sobre los bienes afectado y el fiduciario se erige en el nuevo titular y se avoca él, y solo él, a la ejecución y consecución del fin. Pareciera que, de manera voluntaria, se creó un patrimonio autónomo.
5. Por lo general, del cumplimiento del fideicomiso se desprenden beneficios que, como tales, deben tener un destinatario; es decir, por lo común, del cumplimiento de los fines fiduciarios se beneficia un tercero (fideicomisario).

En su carácter de beneficiario, en determinados casos el fideicomisario puede exigir al fiduciario el

cumplimiento de los fines del fideicomiso, pero no el fideicomitente, por no ser el beneficiario.

6. Cumplido el fin del fideicomiso las cosas vuelven a su estado original tal cual se encontraban antes de constituirse.

5.4.3. Caso de Fideicomiso Privado, Regeneración Urbana "Malecón 2000 en Guayaquil, Ecuador"

La afirmación que surge de la siguiente reseña es que las acciones de regeneración integral se lograron en base a la creación de fundaciones de características mixtas entre iniciativa privada y autoridades municipales, al trabajar el espacio público urbano para una ciudadanía cada día más convencida del mejoramiento ambiental logrado, presentándose una educación ambiental y una alta estimación de la identidad en base un espacio urbano altamente revalorado.

Las ciudades son los productos culturales más complejos y costosos creados por el hombre, constituyen verdaderos registros de su historia, costumbres y modos de vida.

Curiosamente entre principios y mediados de este siglo las ciudades fueron tremendamente maltratadas debido a un desequilibrado y poco respetuoso desarrollo urbano.

Los centros históricos de las principales ciudades latinoamericanas sufrieron un creciente deterioro social y económico producido por una alta especialización funcional, eminentemente comercial.

La ciudad de Guayaquil no fue ajena a esta corriente y su centro urbano sufrió un intenso proceso de densificación comercial a partir de la década de los setenta. Previamente su relación con el Río Guayas, razón fundamental de su creación y existencia, había dejado de ser vital por la disminución de las actividades económicas que tradicionalmente se desarrollaban en sus orillas. El traslado de las principales actividades portuarias al nuevo puerto del Sur y la ejecución de los puentes que unieron físicamente a Guayaquil con el resto del país fueron hechos fundamentales que redujeron la actividad en el Malecón, el cual fue quedando relegado a actividades netamente contemplativas.

Estos hechos aunados a una creciente migración de los residentes hacia los nuevos barrios residenciales

desarrollados en la periferia sentaron las bases para un deterioro progresivo del centro de la ciudad.

Ante esta apremiante situación de deterioro, el Proyecto Malecón 2000 se propuso como un proyecto de regeneración urbana que buscaba revertir este estado de cosas, generando nuevamente valor en el suelo aledaño al mismo y por consiguiente una considerable atracción de la inversión inmobiliaria que en ese momento estaba focalizada en otras áreas de la ciudad. Por todo lo anterior, uno de los ejemplos de regeneración urbana latinoamericana digno de mencionar es la de Guayaquil, Ecuador. Esta cubrió inicialmente el área de ribera del río Guayas en una longitud de 2.5km para posteriormente tomar todo el centro de la ciudad y algunos barrios cercanos al centro, aumentando dos malecones más en el Estero del Salado. Con esta regeneración la Ciudad de Guayaquil aumentó su área libre pública de 1.93m²

por habitante a 4.5m² por habitante en un lapso de 12 años.

Esta regeneración se basa en una serie de acciones de mejoramiento espacial tendientes a regenerar o revivir un área urbana, tanto de gobierno como de gobernados, que conllevaron a una notoria improvisación del espacio urbano. Según su finalidad, puede ser parcial, dedicada a una parte del área urbana, o mayor, que es la planeación integral de un espacio para mejorar las condiciones imperantes proponiendo acciones de mejoramiento que acaben con el deterioro espacial urbano-arquitectónico, aplicando: regeneración menor, rehabilitación, renovación, consolidación, restauración y conservación.

Las serie de acciones gubernamentales, tanto administrativas como legislativas, para lograr la Regeneración Urbana de Guayaquil se resumen en:

1) Enero/1997. Creación de la Fundación Malecón 2000 cuyo objeto es:

“La planeación, desarrollo, construcción, administración, financiamiento y mantenimiento del Malecón Simón Bolívar y otras áreas de la ciudad y su entorno, así como los límites de influencia de las riberas del Río Guayas, sus islas (...), riberas del Estero y sus islas (...), a fin de reencontrar estos espacios con el eje de su desarrollo social, cultural y productivo.”

2) Enero/2000. Creación del Ministerio de Bienestar Social.

3) Octubre/2000. Creación de la Fundación Municipal para la regeneración urbana denominada “Guayaquil, Siglo XXI”, la cual es de tipo privada sin fines de lucro, creada bajo el Consejo Cantonal, la cual se apoya en la fundación Malecón 2000. Los fines de esta son:

- La regeneración urbana del Centro Comercial de Guayaquil
- La transformación mejorando el Cerro Santa Ana
- El mejoramiento del Barrio Santa Ana
- El mejoramiento del Barrio Centenario
- La renovación de sectores urbanos que sean relegados a través del M.I. Consejo Cantonal de Guayaquil
- Obtener asesorías de cualquier índole que se requieran nacionales o extranjeras
- Coordinar y gestionar acciones públicas o privadas para fines de las obras Recibir recursos financieros de aportaciones de capital, donaciones, créditos, etc.
- Adquirir, enajenar o gravar toda clase de bienes inmuebles o muebles

- Realizar actos y contratos para lograr los fines y contraer derechos y obligaciones
- Efectuar publicaciones que difundan las actividades a través de medios de comunicación colectiva
- Absorberá las acciones de regeneración urbana en el Cantón, Guayaquil, contratando a los profesionales de arquitectura, ingeniería, construcción, etc., o personas jurídicas como sociedades, compañías, fundaciones, corporaciones, etc., así como contratar a la fundación “Malecón 2000” para que esta realice cualquier obra de regeneración urbana.

5.5. Fuentes Financieras

Las fuentes de financiamiento provienen de recursos propios del Municipio y los presupuestados por participación tanto de la federación como del estado, así como los asignados a programas sectoriales federales y estatales.

Además existe disponibilidad de recursos de agencias

internacionales, banca de desarrollo, créditos, sector privado y social.

5.5.1. Recurso Federal

Es aquel derivado de las asignaciones del presupuesto de egresos de la Federación y otros fondos o programas sectoriales. Estos recursos presupuestales son asignados para estudios, programas, proyectos, capacitación, asistencia social y obra pública, en rubros de ordenamiento territorial, reservas, suelo, vivienda, infraestructura, vialidad, transporte, equipamiento y medio ambiente. Uno de los programas a nivel federal que está directamente relacionado con la zona costera es el “Programa Especial de Aprovechamiento Sustentable de las Playas, la Zona Federal Marítimo Terrestre y los Terrenos Ganados al Mar”, el cual tiene como objetivo general establecer una administración integral de las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar, que garantice un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales costeros y el derecho de todos los mexicanos a disfrutarlos. Entre sus objetivos podemos mencionar:

- 1) Coadyuvar a la conservación y protección de los recursos naturales costeros
- 2) Diseñar una política inmobiliaria integral de las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar
- 3) garantizar certidumbre jurídica en las ocupaciones de las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar
- 4) Alentar a la inversión productiva y ordenada en las zonas costeras
- 5) Coadyuvar a la planificación y ordenamiento de las poblaciones costeras
- 6) Garantizar una gestión administrativa eficiente, transparente y en estricto cumplimiento de la ley

5.5.2. Recursos Estatales

Los recursos disponibles son los derivados del Fondo General de Participaciones asignados al Estado por la Federación para los municipios, y los recursos asignados a programas sectoriales estatales, para estos se requerirá la elaboración de convenios de colaboración administrativa. Estos recursos son asignados también para estudios, programas, proyectos, capacitación, asistencia social y obra pública, en rubros de ordenamiento territorial, reservas, suelo, vivienda, infraestructura, vialidad, transporte,

equipamiento y medio ambiente.

5.5.3. Recursos Municipales

El municipio de Ensenada, además de contar con recursos presupuestales asignados por participación provenientes de la Federación y el Estado, cuenta con otras fuentes, como créditos (vía deuda pública), así como con recursos propios y con los integrados por aportaciones de programas sectoriales federales y estatales y del sector privado y social. Es conveniente también propiciar una mayor participación privada en el desarrollo urbano municipal en forma de; asociaciones público-privadas, concesiones de servicios, emisión de bonos, privatización de servicios públicos, programa de financiamiento de deuda pública municipal.”⁶⁶

5.5.4. Internacionales

“La identificación de instituciones financieras internacionales con experiencia en la adquisición de suelo urbano y proyectos de desarrollo urbano y vivienda, correspondió principalmente al Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo. Cuyas acciones sirvan de sustento y de apoyo para el establecimiento del fondo de financiamiento para la adquisición y rehabilitación de suelo urbano, que el Gobierno de México, a través de SEDESOL, promueve.

El Banco Mundial. Fundado en 1944, es uno de los principales proveedores de asistencia para proyectos de desarrollo al canalizar más de 20 mil millones de dólares en nuevos préstamos cada año. En los últimos veinte años, el financiamiento para proyectos de inversión ha representado en promedio, entre el 75% y el 80% del financiamiento total concedido por el Banco Mundial. Con préstamos, asesoramiento sobre políticas y asistencia técnica, apoya una amplia variedad de programas encaminados a reducir la pobreza y mejorar el nivel de vida en el mundo en desarrollo.

En México, el Banco Mundial otorga préstamos cada año por 1,500 millones de dólares en promedio, que apoyan a más de 30 proyectos de desarrollo.

⁶⁶ Op. Cit., “Programa de Manejo de Erosión Costera...” pp. 151-155.

Inicialmente este tipo de financiamiento de esta institución financiera, se concentraban en servicios relacionados con equipo e ingeniería, pero ahora está más relacionado con el fortalecimiento institucional, el desarrollo social y la infraestructura de políticas públicas necesarias para facilitar la actividad privada.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Es la más grande y antigua institución de desarrollo regional. Fue establecido en diciembre de 1959 con el propósito de contribuir a impulsar el progreso económico y social de América Latina y el Caribe. Las operaciones del Banco abarcan todo el espectro del desarrollo económico y social. En el pasado, el Banco puso énfasis en los sectores de producción, como la agricultura y la industria; los sectores de la infraestructura física, como energía y transporte, y los sectores sociales, que incluyen la salud pública y ambiental, educación y desarrollo urbano. En la actualidad, las prioridades de financiamiento incluyen la equidad social y la reducción de la pobreza, la modernización y la integración y el medio ambiente, algo que compete directamente al presente estudio.

El Banco alienta que, dentro de las normas de cada país, las comunidades o municipios capten el mayor valor que adquieren tierras adyacentes en función de las inversiones de los proyectos. Por ejemplo para suelo urbano, el Banco apoya iniciativas de los países que contemplen soluciones específicas a los problemas de las tierras urbanas: su tenencia y régimen impositivo, utilización de terrenos baldíos, provisión de áreas verdes e incorporación de nuevas superficies al perímetro de las ciudades. El estudio de los proyectos toma en cuenta estos factores y el impacto que sobre los mismos tienen las inversiones consideradas."⁶⁷

descritas anteriormente, sino que se complementará con otras fuentes de financiamiento:

- 1) Agencias internacionales bilaterales (AIB) y multilaterales (AIM)
 - Banco Multisectorial de Inversiones (BM). Fondo Especial de Japón
 - Agencia para la Protección Ambiental de los EUA (EPA). Fondo de Infraestructura Ambiental Fronterizo
 - Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF-BECC)
 - Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA). Fondo de América del Norte para la Cooperación Ambiental (FANCA)
 - Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Proyecto de Espacios Públicos Participativos y Descentralización de la Gestión Ambiental
- 2) Banca de Desarrollo (BD)
 - Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.A.
 - Banco Mundial
 - Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza
 - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
 - Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
 - Fondo para el Medio Ambiente Mundial
- 3) Sector Privado (SP) y Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC's)
 - Fundación Ford
 - Fondo Canadá para Iniciativas Locales

5.5.5. Fuentes Adicionales

La idea es no solo limitarse a las partidas presupuestales de los tres niveles de gobierno

⁶⁷ Cfr., Op. Cit., "*Diseño de Instrumentos Financieros para la Integración*", pp. 60-72.

5.6. Otros Instrumentos Propuestos en el PDUCPE 2030

Este apartado hace referencia a aquellos instrumentos planteados en el PDUCPE 2030 que pueden ser aplicados al presente estudio. Estos mecanismos son de diversa índole, siendo propuestos para su aplicación general en el centro de población, sin embargo se pueden aplicar de manera específica para el Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo. Sin embargo, la implementación de los diversos instrumentos se estudiará de acuerdo a cada caso, ya que no todos son posibles de aplicar en todos los casos.

Clasificación de Instrumento	Tipo de instrumento	Definición
Jurídicos		
	Normas de Imagen Urbana y Espacio Público	Normatizar mediante el Proyecto de Código Urbano, en capítulos específicos, los corredores turísticos y comerciales del centro de población, esto con el fin de mejorar el carácter del entorno natural y urbano. Estas normas permitirán controlar el tipo, materiales, dimensiones y calidad de la nomenclatura, edificaciones, mobiliario urbano, vialidades, vegetación, letreros y anuncios, así como el uso de la vía pública de acuerdo con lo establecido en el artículo 18 de la Ley de Edificaciones del Estado de Baja California.
Administrativos		
Nuevas Instituciones	Observatorio Urbano Local	Organismo que se encarga de seleccionar, recolectar, manejar y aplicar indicadores y estadísticas para medir y dar seguimiento a las condiciones urbanas de las ciudades. Su finalidad es la de involucrar a diferentes actores de la ciudad para identificar y proponer soluciones a los problemas de la ciudad. 44 Observatorios en el país, en 15 estados y 53 municipios con una población urbana de 24,668,890.
	Agencia de Desarrollo Hábitat (ADH)	Instancia de participación propuesta por SEDESOL para promover inversiones inmobiliarias en el Centro de Población y sus zonas estratégicas. Por medio de estas se propicia la colaboración y conformación de alianzas entre autoridades, organizaciones y ciudadanos para impulsar el desarrollo de las ciudades. Entre los proyectos estratégicos que pueden impulsarse por estas son los de construcción y mejora de equipamiento urbano y regional, así como la conservación y mejora ambiental e incluso la mejora de imagen urbana. Estas se proponen como organizaciones sin fines de lucro, con personalidad jurídica y patrimonio propio, constituidas bajo la figura de asociación civil.
	Comité Local de Playa Limpia	Instancia promovida por la CNA para impulsar acciones orientadas a la protección y conservación de ecosistemas costeros y el cuidado de la salud pública a través de la evaluación de las condiciones sanitarias de las playas del país. Se puede buscar la Certificación de Playa Limpia, que constituye una garantía para los usuarios de que se cuenta con un espacio cuidados estándares de calidad.
	Coordinación para la Protección al Medio Ambiente y la Protección y Aprovechamiento Sustentable de Zonas de Conservación	Con el fin de preservar estas zonas por : • su importancia y significado para el medio ambiente • la fragilidad ante la presión urbana • la posibilidad de que proliferen asentamientos irregulares que

		en eventos naturales como lluvias o sismos, o por malas prácticas pueden ocasionar pérdidas irremediables. Para lo anterior se propone la creación de una mesa técnica para poder liderar acciones y programas asegurar el cumplimiento de las mismas y participar en las consultas para la evaluación del programa. Esta será coordinada por la Dirección Municipal de Ecología, el IMIP y los diversos organismos, asociaciones y grupos legal y debidamente constituidos, que tengan como finalidad, el cuidado del medio ambiente.
	Participación Social	La toma de cualquier decisión debe ser informada a la población con la finalidad de que la planeación se convierta en un ejercicio democrático y para lograr la implementación de cualquier plan o programa.
Fiscales		
	Fortalecimiento del FIDUE	FIDUE Fideicomiso Municipal para el desarrollo de Ensenada, para adquirir reservas territoriales, crear un banco de tierra que soporte las necesidades de los distintos horizontes de planeación, el cual opera desde 1991. La idea es el fortalecimiento de dicho Fideicomiso, aportando un porcentaje excedente de la recaudación de ingresos por vía impuesto predial, lo

Tabla 30. Resumen de Instrumentos Mencionados en PDUCE E 2030

Fuente: Capítulo 13 de PDUCPE 2030, versión extendida, Instrumental.

6. Conclusión General

Durante el proceso metodológico anteriormente descrito, logramos obtener dos productos finales, un Índice de Aptitud para Equipamiento Recreativo General y por Sector, así como la Categoría de Equipamiento Recreativo para cada predio propuesto para el estudio. La integración de ambos resultados nos indicará en que etapa se debe comenzar a gestionar el suelo y que predios son propicios para gestionarse, definiéndose así un Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar (SEAFMER), los cuales son aptos para equipamiento recreativo y que tienen factibilidad de gestión del suelo. Para ellos, las etapa o priorización, la marca la categorización del IAER por

Sector (baja, media, alta y muy alta), al igual que si es apto o no para gestionarse, siendo en general los de categoría baja descartados, sin embargo aquellos que presentan un *Déficit de Equipamiento* se deben de tomar en cuenta para incorporarse, mientras que aquellos que tienen un Proyecto Futuro Aprobado, se deben de desincorporar del Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo, no importando la categoría del IAER. Se definen entonces 3 etapas de intervención, donde a cada una le corresponden los predios de la siguiente manera:

ID	Sector	IAER SECTOR_N	CAT. IAER SECTOR	CAT. EQUIP. RECREA.	EQUIP_DEFICI T	PROYEC_F UT	ETAPA_1	ETAPA_2	ETAPA_3
29	NCH	0.41	Baja	AC	NO		0	0	AC
31	NCH	0.81	Alta	PUC	NO		0	PUC	0
23	C	0.51	Muy Alta	MC	SI		MC	0	0
22	C	0.36	Media	AC	SI		0	0	AC
21	C	0.36	Alta	JV	SI		0	JV	0
20	C	0.30	Media	AC	SI	SI	0	0	0
19	C	0.38	Alta	MC	SI		0	MC	0
18	C	0.27	Media	PBC	SI		0	0	PBC
17	C	0.48	Alta	MC	SI		0	MC	0
16	S	0.35	Media	AC	SI		0	0	AC
15	S	0.39	Alta	AC	SI		0	AC	0
14	S	0.39	Alta	VC	SI		0	VC	0
13	S	0.32	Media	JV	SI		0	0	JV
8	S	0.55	Muy Alta	JV	NO		JV	0	0
7	S	0.49	Alta	VC	NO		0	VC	0
6	S	0.39	Media	JV	NO		0	0	JV
5	S	0.00	Baja	JJ	SI		0	0	JJ
27	C	0.21	Baja	JJ	NO		0	0	0
26	C	0.21	Baja	JV	NO		0	0	0
24	C	0.18	Baja	JJ/JV	NO		0	0	0
25	C	0.21	Baja	JV	NO		0	0	0
32	NCH	0.99	Muy Alta	PEC	SI		PEC	0	0
36	M	0.48	Alta	AC	SI		0	AC	0
37	M	0.36	Media	JJ	SI		0	0	JJ
40	M	0.48	Alta	VC	SI		0	VC	0
41	M	0.48	Alta	VC	SI		0	VC	0
42	M	0.46	Alta	JJ	SI		0	JJ	0
43	M	0.48	Alta	VC	SI		0	VC	0
44	M	0.445	Alta	JJ	SI		0	JJ	0
45	M	0.53	Alta	VC	SI		0	VC	0
46	M	0.53	Muy Alta	AC	SI		AC	0	0
47	M	0.38	Media	AC	SI		0	0	AC
48	M	0.38	Media	VC	SI		0	0	VC

ID	Sector	IAER SECTOR_N	CAT. IAER SECTOR	CAT. EQUIP. RECREA.	EQUIP_DEFICI T	PROYEC_F UT	ETAPA_1	ETAPA_2	ETAPA_3
49	M	0.299	Media	VC	SI		0	0	VC
52	M	0.358	Media	VC	SI		0	0	VC
51	M	0.358	Media	VC	SI		0	0	VC
50	M	0.344	Media	Jl	SI		0	0	Jl
53	M	0.344	Media	AC	SI		0	0	AC
54	M	0.359	Media	VC	SI		0	0	VC
55	M	0.271	Baja	Jl	SI		0	0	Jl
57	M	0.329	Media	AC	SI		0	0	AC
56	M	0.388	Media	AC	SI		0	0	AC
61	M	0.224	Baja	JV	SI		0	0	JV
62	M	0.000	Baja	Jl	SI		0	0	Jl
28	C	1.00	Muy Alta	PUC	NO		PUC	0	0
30	NCH	0.220	Baja	MC	NO		0	0	0
34	NCH	0.836	Alta	PUC	SI		0	PUC	0
4	S	0.432	Media	VC	SI		0	0	VC
33	NCH	0.461	Media	PUC	SI	SI	0	0	0
63	NCH	0.549	Alta	SPC	SI		0	SPC	0
1	S	0.912	Alta	PBC	SI		0	PBC	0
3	S	0.881	Alta	PBC	SI		0	PBC	0
2	S	0.970	Muy Alta	PBC	SI		PBC	0	0
60	M	0.417	Alta	PEC/PUC	SI		0	PEC/PUC	0
35	M	1.00	Muy Alta	PEC	SI		PEC	0	0
59	M	0.731	Muy Alta	PEC/PUC	SI		PEC/PUC	0	0
58	M	0.742	Muy Alta	PEC/PUC	SI		PEC/PUC	0	0
38	M	0.345	Media	AC	SI		0	0	AC
39	M	0.388	Media	VC	SI		0	0	VC

Tabla 31. Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo

Jl. Juegos Infantiles

Jl/JV. Juegos Infantiles/Jardín Vecinal

JV. Jardín Vecinal

PBC. Parque de Barrio Costero

PEC. Parque Ecológico Costero

PEC/PUC. Parque Ecológico Costero/Parque Urbano Costero

PUC. Parque Urbano Costero

MC. Mirador Costero

AC. Andador Costero

VC. Vereda Costera

SPC. Servidumbre de Paso Costera

Aquellos que quedan sombreados son los que no se considerarán para gestionar, puesto que ya cuentan con un proyecto futuro o por que el resultado de la definición del IAER por Sector tiene una categoría baja sin déficit de equipamiento.

Mediante la categoría del IAER por Sector, se definirán las etapas de intervención para la gestión

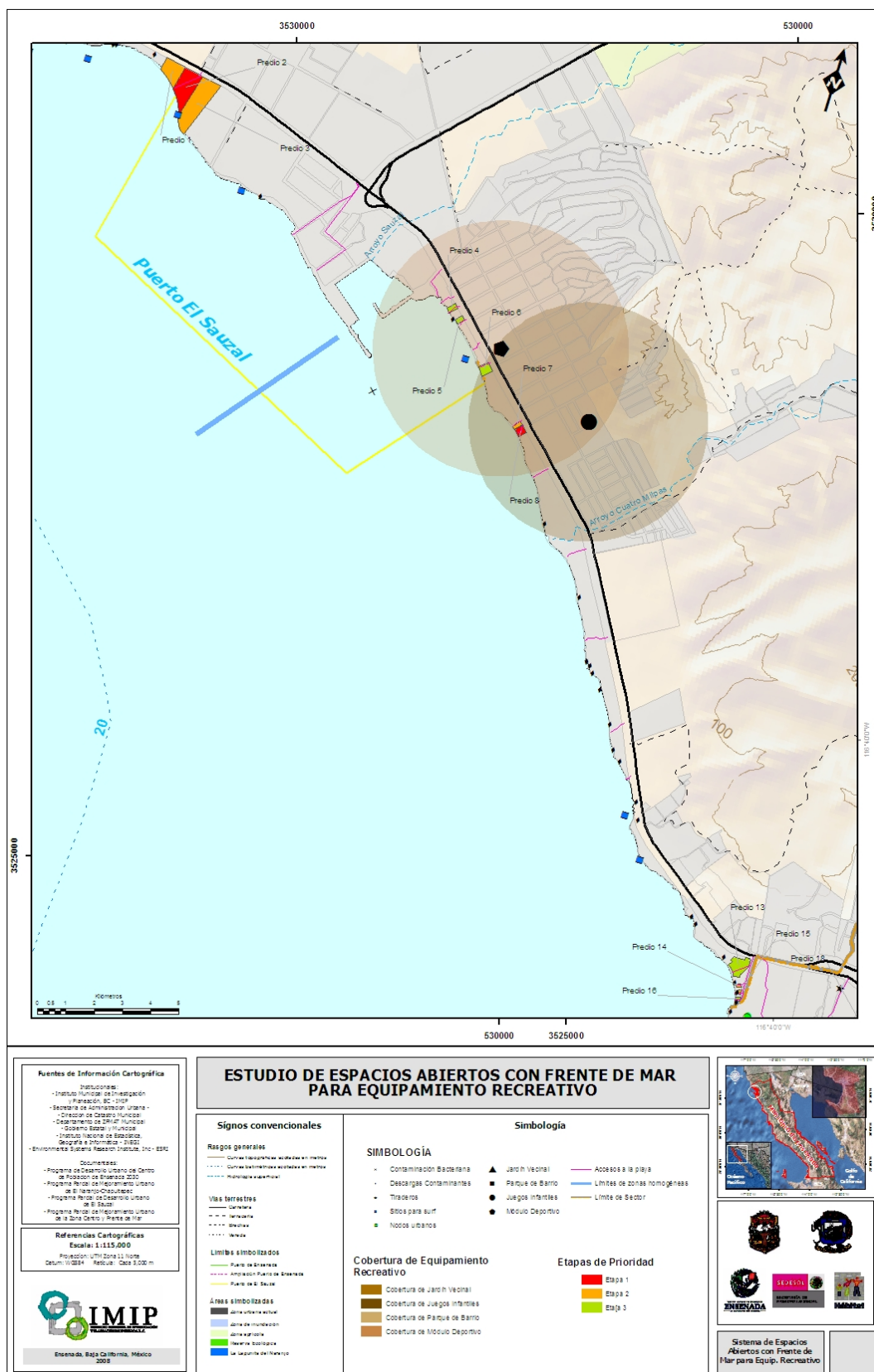
del suelo, a través de la aplicación de los diversos instrumentos anteriormente explicados en este documento, adoptando el más apto para cada caso. Las etapas se definen por si solas, en cuanto se comience a utilizar este documento como sustento para el proceso de gestión del suelo, deberá comenzarse con los predios que se definen como Etapa 1, habiendo cumplido con la demanda de equipamiento, y no precisamente con la gestión de todos los predios, se continúa la siguiente etapa y así sucesivamente hasta la última etapa.

La intención es acercar a la población a un encuentro con el frente de mar, sin embargo la gestión de tanto predios es una labor titánica, por lo que se puede tener como primer objetivo a cumplir únicamente con la demanda de equipamiento evitando un déficit del mismo, y ya será un plus, lograr la consolidación de todos los predios propuestos para el Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar. La definición del cumplimiento de la demanda debe tener un seguimiento proponiéndose que este lo lleve el IMIP

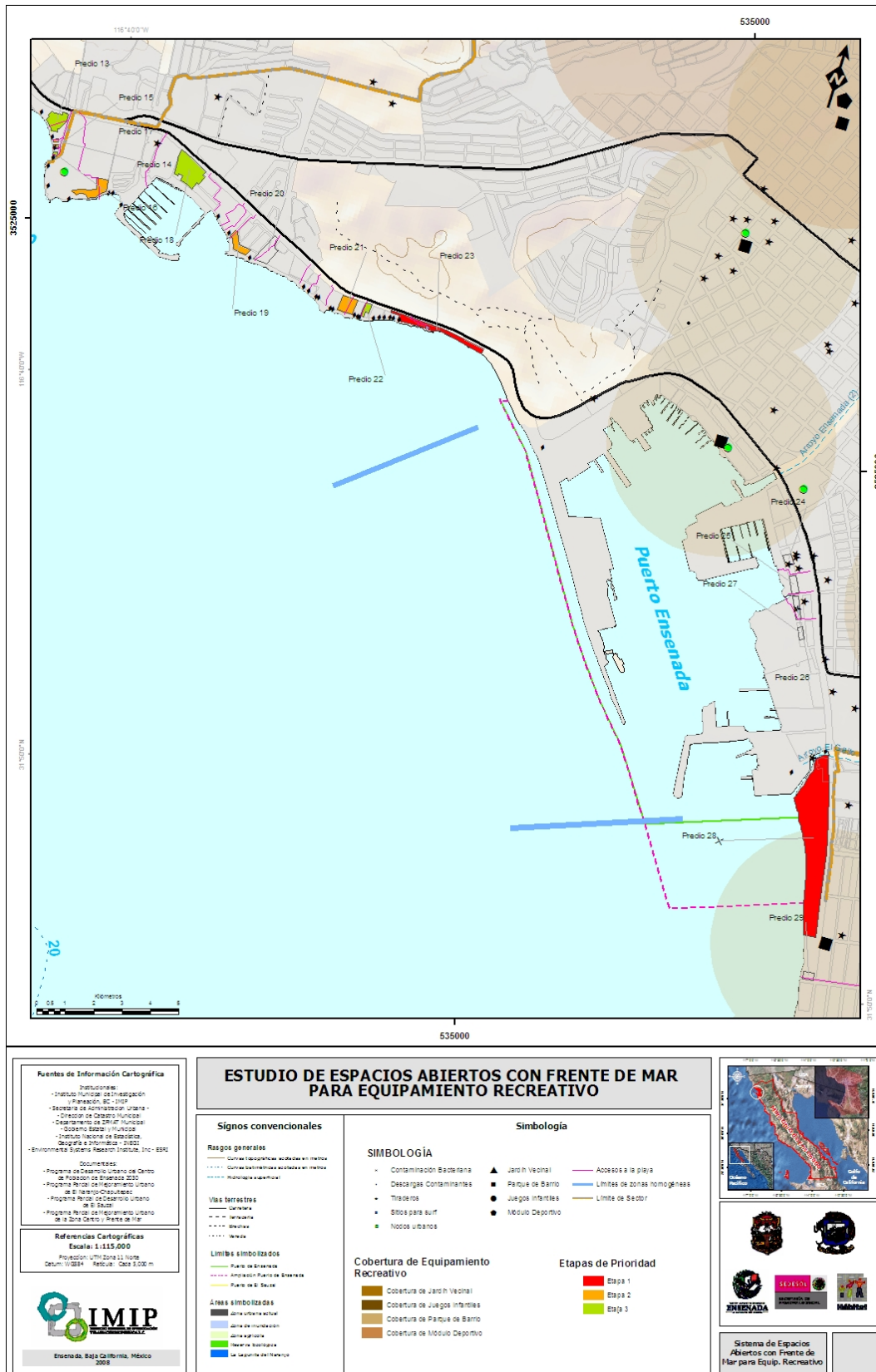
asegurando así una eficiente evaluación del déficit de equipamiento.

En resumen se puede decir que el Sistema de Espacios Abiertos con Frente de Mar para Equipamiento Recreativo se conforma por 52 predios de los cuales, el 98% de estos (51 predios) son de propiedad privada, con una superficie de 271.004 Ha (del 44% del total de las 620.110 Ha), mientras que el 2% de los predios son de propiedad federal con una superficie del 56% del total del SEAFMER (349.10 Ha.).

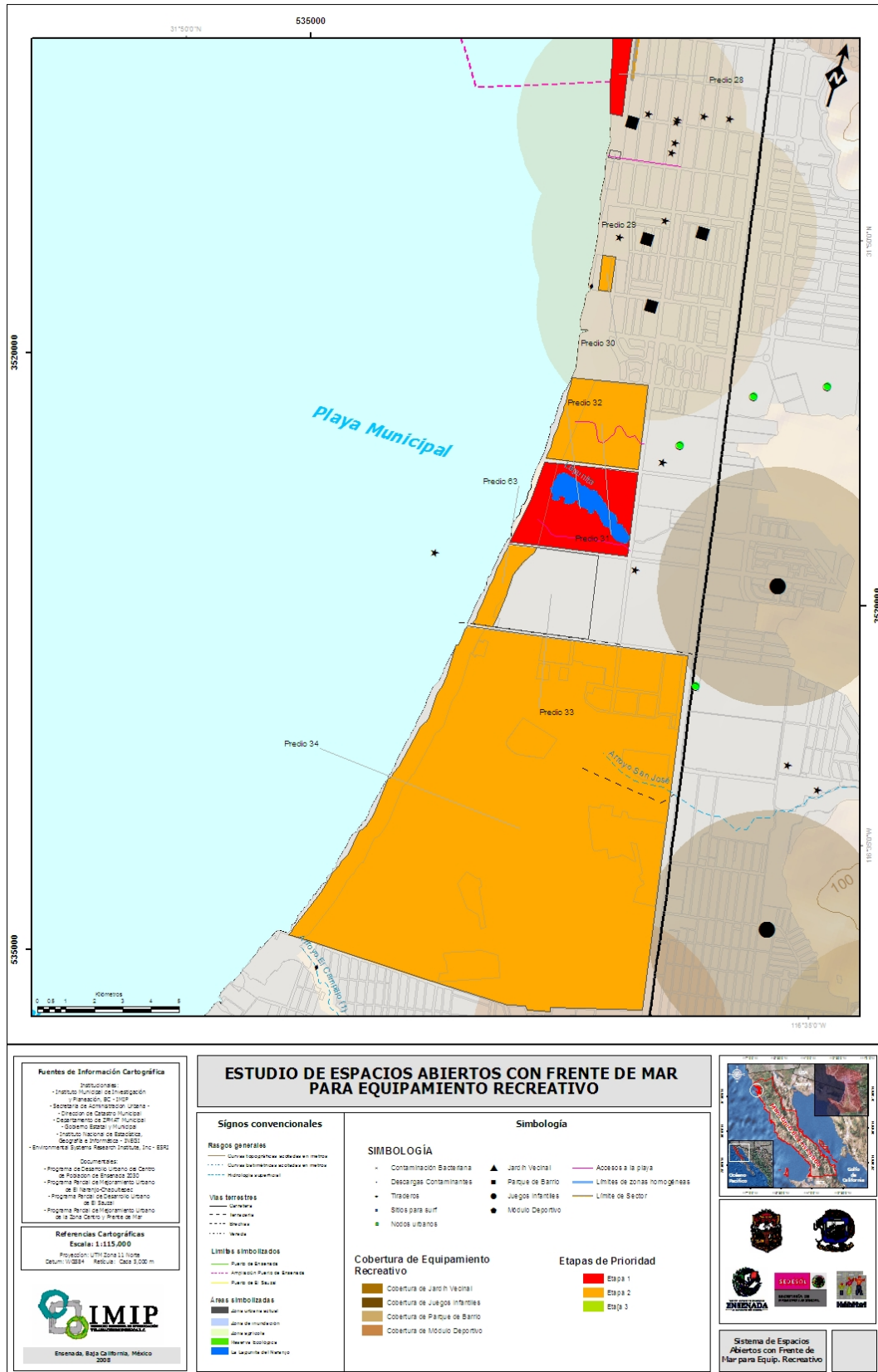
Como dato grueso se puede decir que si se pudieran gestionar todos los predios del SEAFMER para el 2030 (con una proyección de población de CONAPO de 655,125.87 habitantes), se tendría un total de 9.46m² de área verde por habitante, esto sin considerar otras áreas ya existentes como parques e incluso el Cañón de Doña Petra. Lo anterior implica que se podría cumplir con el requerimiento recomendado por la OMS de 9 m² de área verde por habitante.



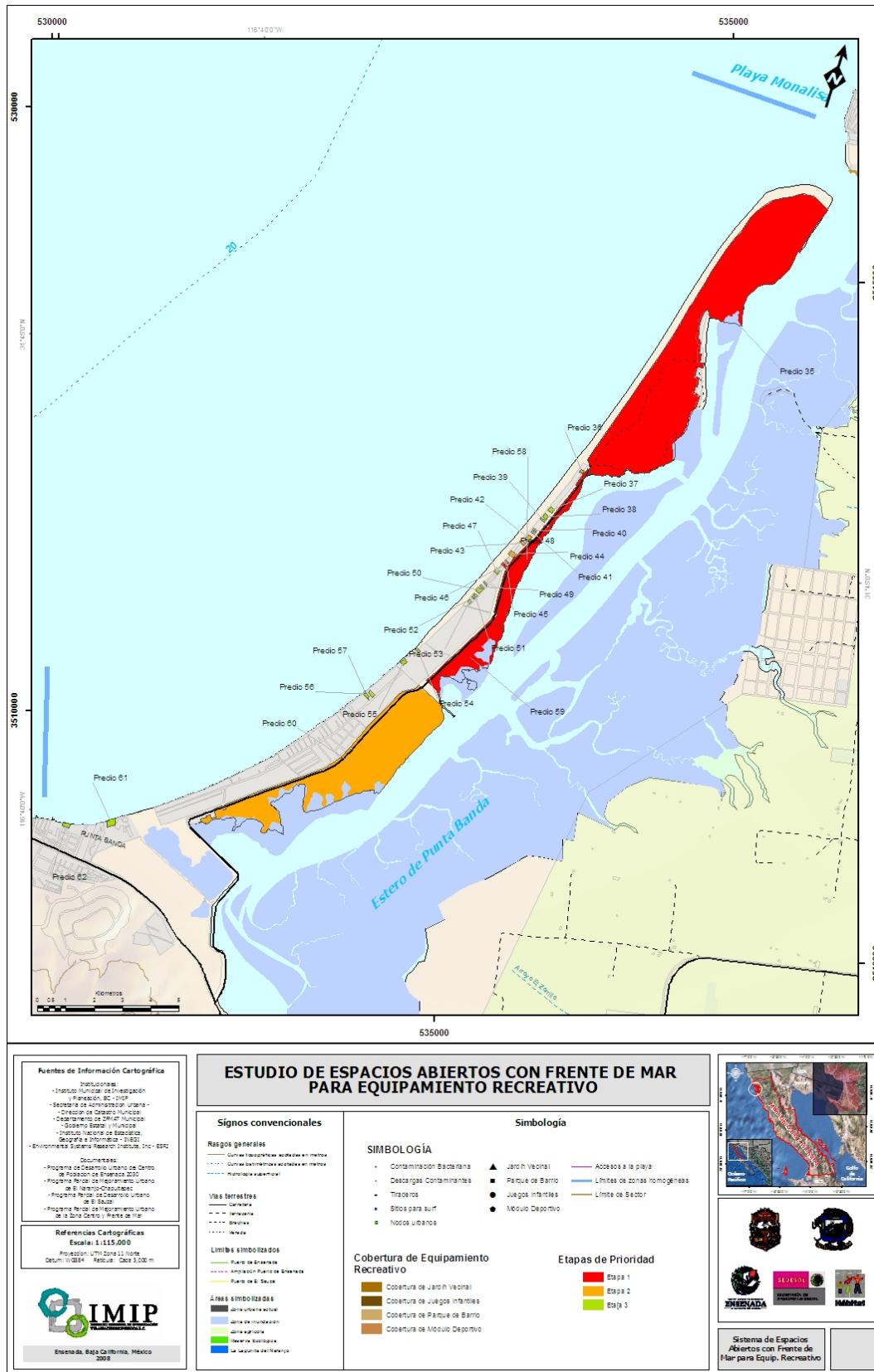
Mapa



Mapa



Mapa



7. Bibliografía/Referencias

Aceti S. and Avendaño C. , "California's Coastal Communities Organize to Establish a Beach Restoration Program", 67 Shore & Beach 4, 1999; pp. 3-6.

Amador-Buenrostro A, "Glosario de Términos Oceanográficos (Oceanografía Física)", Departamento de Oceanografía Física, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, La Paz, 2003.

Art. 9, Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal del Estado de Baja California.

Asociación de Surfing de B.C. (2007). Comunicación personal

Bazant S. Jan, "Manual de Diseño Urbano", Ed. Trillas, México, Sexta Edición, Junio 2003, pp. 263-273.

Biol. Rojas Tomé, Jorge, Dr. Quijada Mascareñas, Adrián, Ing. Manríquez Martínez, Rogelio E., "Guía para la Elaboración de Planes de Manejo", PRONATURA A.C., GEF (Global Environment Facility), pp. 34,35.

Bustamante-Martínez, M. A. y Maldonado-Clemente, H., "Delimitación de espacios marítimos", Notas, Revista de Información y Análisis, No.19, pp. 37-44.

Camacho Cardona, Mario, "Diccionario de Arquitectura y Urbanismo", Editorial Trillas; Segunda Edición, Febrero 2007, Plan director, p. 585

CONAPO, Proyecciones 2005.

Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, "El Derecho del Mar", http://www.fao.org/faoterm/docs/convemar_es.pdf

El-Sabh M., Demers S. y Lafontaine D., "Coastal management and sustainable development: from Stockholm to Rimouski", Ocean & Coastal Management 39, 1998, pp. 1-24.

"Ensenada. Monografía", 1824-2004, pp. 25,26.

Escofet Giansone, Anamaría, "Aproximación Conceptual y Operativa para el Análisis de la Zona Costera de México: un Enfoque Sistemico-Paisajístico de la Multiescala", Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Marinas, Instituto de Investigaciones Oceanológicas, enero 2004, p. 45.

Espejel, I. (respondable), Ferrer, Ángela; Flores. Emma, et. al, "Actualización del PDUCP de Ensenada en la Zona de Punta Banda, Ensenada y Propuesta de Manejo de Áreas Naturales para la Minimización de Riesgos Ambientales de Zonas Suburbanas, el Ecoturismo y la Educación sobre el Entorno Natural", p. 9.

Gutierrez-Villaseñor, C. E., "Análisis de la Zona Federal Marítimo Terrestre: Potencial para el Manejo Costero en México", Tesis de Maestría en Oceanografía Costera, Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Facultad de Ciencias Marinas, Universidad Autónoma de Baja California. México.

http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/nuestro_estado/ubicacion_geo/ubicacion.jsp#u

http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/ELOC_Enciclopedia

INEGI (Instituto Nacional de Geografía y Estadística)., Baja California: División Geoestadística Municipal. En: División por entidad federativa con base en el marco geoestadístico. <http://antares.inegi.gob.mx/cgi-bin/map3.3/mapserv>

Juárez, M. C., "Los niveles de asimilación económica de la región costera de México. Investigaciones Geográficas", Boletín núm. 43, México, Instituto de Geografía, UNAM, 2000); pp. 167-182.

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, Art. 6, VIII, IX.

Lorax Consultores, S.A. de C.V., "Programa de Manejo de la Erosión Costera de la Celda Litoral III de la Bahía de Todos Santos, Municipio de Ensenada, Baja California, México", Versión 1.0, Junio 2007, pp. 42-45.

M.C. Peynador Sánchez, Carlos, Dr. Enríquez Andrade, Roberto Ramón; Lic. Lazcano Sahagún, Marco Antonio; "Programa de Mercado de Derechos de Desarrollo", LORAX CONSULTORES, S.A. de C.V, diciembre del 2008; p. 6.

"Metodología para la Elaboración de Línea Base", PRONATURA A.C., GEF, The David and Lucile Packard Foundation, pp. 2-18.

Nava Escudero, César, "La Privatización de las Zonas Costeras en México", pp. 145,146.

Perló Cohen, Manuel (Director), Morales Schechinger, Carlos (Secretario Académico), Zamorano Ruiz, Luis (Coordinador de Proyectos); Protocolo de Investigación, "Polígonos de Actuación Concertada, Síntesis Ejecutiva", Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (PUEC) y SEDESOL

"Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada 2030 Versión extendida", Archivo digital, pp. 208-248.

"Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada, B.C. (PDUCE)", Periódico Oficial del Estado de Baja California, Tomo CXVI; Mexicali, Baja California, 13 de marzo del 2009, p. 23.

PRONATURA, A.C., "Herramientas Legales para la Conservación de Tierras Privadas y Sociales en México", Global Environment Facility, 2nda. Edición; septiembre del 2003, pp. 19-72.

Reglamento de Fraccionamientos del Estado de Baja California, artículos especificados.

Reglamento de Ordenación Urbanística para los Desarrollos Turísticos en el Estado de Baja California

"Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales", Diario Oficial de la Federación; 21 de enero de 2003.

RUAMAT, "Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados Al Mar", Diario Oficial de la Federación 21 de agosto de 1991.

Saenz Aguilar, Yessil Varinka, "Dinámica Espacial de la Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros de el Sauzal a Ensenada", Tesis para Obtener el Grado de Maestro en Ciencias, enero 2007, p. 37.

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, Programa Universitario de Estudios Metropolitanos, "Diseño de Instrumentos Financieros para la Integración de Reservas Territoriales y Polígonos de Actuación Concertada por Fuentes de Financiamiento", Secretaría de Desarrollo Social; diciembre del 2002, pp. 191-196.

INDICE DE CONSERVACIÓN			
ID	VEGETACIÓN	TIPO_VEG	STATUS_ECOL
1	Si	Introducida	No
2	Si	Introducida	No
3	Si	Introducida	No
4	Si	Introducida	No
5	No	Introducida	No
6	Si	Introducida	No
7	Si	Introducida	No
8	Si	Introducida	No
13	Si	Introducida	No
14	Si	Introducida	No
15	Si	Introducida	No
16	Si	Introducida	No
17	No	Introducida	No
18	Si	Introducida	No
19	No	Introducida	No
20	Si	Introducida	No
21	Si	Introducida	No
22	No	Introducida	No
23	No	Introducida	No
24	No	Introducida	No
25	Si	Introducida	No
26	Si	Introducida	No
27	Si	Introducida	No
28	Si	Nativa	No
29	No	Introducida	No
30	No	Introducida	No
31	Si	Nativa	No
32	Si	Nativa	Si
33	Si	Nativa	No
34	Si	Nativa	No
35	Si	Nativa	Si
36	Si	Nativa	No
37	Si	Nativa	No
38	No	Nativa	No
39	Si	Nativa	No
40	Si	Nativa	No
41	Si	Nativa	No
42	Si	Nativa	No
43	Si	Nativa	No
44	No	Nativa	No
45	Si	Nativa	No
46	Si	Nativa	No
47	Si	Nativa	No
48	Si	Nativa	No
49	No	Introducida	No
50	No	Nativa	No
51	No	Nativa	No
52	No	Nativa	No
53	No	Nativa	No
54	No	Nativa	No
55	No	Introducida	No
56	Si	Nativa	No
57	Si	Introducida	No
58	Si	Nativa	Si
59	Si	Nativa	Si
60	Si	Nativa	Si
61	Si	Introducida	No
62	Si	Introducida	No
63	Si	Nativa	No

INDICE ECONÓMICO		
ID	PROYEC_FUT	VAL_CAT
1	Sin proyecto	628
2	Sin proyecto	628
3	Sin proyecto	628
4	Sin proyecto	1500
5	Sin proyecto	628
6	Sin proyecto	628
7	Sin proyecto	628
8	Sin proyecto	592
13	Sin proyecto	1500
14	Sin proyecto	1500
15	Sin proyecto	1500
16	Sin proyecto	1500
17	Sin proyecto	1500
18	Sin proyecto	1500
19	Sin proyecto	1500
20	Condominio Flor de Piedra/ 2 torres de 68 condominios	1500
21	Sin proyecto	1656
22	Sin proyecto	1656
23	Sin proyecto	1656
24	Sin proyecto	1200
25	Sin proyecto	1200
26	Sin proyecto	1200
27	Sin proyecto	1200
28	Sin proyecto	785
29	Sin proyecto	785
30	Sin proyecto	564
31	Sin proyecto	564
32	Sin proyecto	564
33	Rincón de la Encantada/ habitacional unifamiliar	1500
34	Sin proyecto	350
35	Sin proyecto	802
36	Sin proyecto	1116
37	Sin proyecto	2497
38	Sin proyecto	2497
39	Sin proyecto	2497
40	Sin proyecto	1116
41	Sin proyecto	1116
42	Sin proyecto	1116
43	Sin proyecto	1116
44	Sin proyecto	1116
45	Sin proyecto	515
46	Sin proyecto	515
47	Sin proyecto	2497
48	Sin proyecto	2497
49	Sin proyecto	2497
50	Sin proyecto	2497
51	Sin proyecto	2497
52	Sin proyecto	2497
53	Sin proyecto	2497
54	Sin proyecto	2497
55	Sin proyecto	2497
56	Sin proyecto	2497
57	Sin proyecto	2497
58	Sin proyecto	70
59	Sin proyecto	30
60	Sin proyecto	2497
61	Sin proyecto	515
62	Sin proyecto	515
63	Sin proyecto	1500

ÍNDICE PAISAJÍSTICO-ARQUITECTÓNICO										
ID	ASOLEAMIEN	POTEN_ESCE	PROPORCION	RELIEVE	ALT_PREDIO/PLAYA	DIMEN_FM	TIPO_PLAYA	ANCHO_P	LONG_PLAY	HECTAREAS
1	Bueno	Positivo	0.861	Óptimo	Si	144.84	Canto rodado	8.63	458.67	1.302
2	Bueno	Positivo	1.788	Óptimo	Si	154.23	Canto rodado	16	458.67	2.194
3	Bueno	Positivo	3.405	Óptimo	Si	124.8	Canto rodado	14	458.67	3.317
4	Bueno	Medio	1.790	Óptimo	Si	34.08	Canto rodado	32	676.68	0.189
5	Bueno	Medio	1.663	Óptimo	Si	25.22	Canto rodado	32.66	676.68	0.173
6	Bueno	Positivo	1.102	Óptimo	Si	76	Canto rodado	21	676.68	0.353
7	Bueno	Positivo	2.400	Óptimo	Si	23.17	Canto rodado	0	0	0.124
8	Bueno	Positivo	1.061	Óptimo	Si	48.09	Canto rodado	0	0	0.252
13	Bueno	Positivo	1.050	Óptimo	Si	83.68	Canto rodado	17.7	350.44	0.947
14	Bueno	Positivo	1.790	Óptimo	Si	16.42	Canto rodado	19.3	350.44	0.049
15	Bueno	Positivo	1.270	Óptimo	Si	22.43	Canto rodado	24.41	350.44	0.068
16	Bueno	Positivo	1.160	Óptimo	Si	21.33	Canto rodado	28.47	350.44	0.059
17	Medio	Positivo	0.374	Óptimo	Si	238.57	Canto rodado	7	61	1.034
18	Medio	Medio	0.891	Óptimo	Si	135.95	Rocosa	0	0	2.264
19	Bueno	Positivo	0.250	Óptimo	Si	162.26	Canto rodado	7.21	215.99	0.626
20	Bueno	Positivo	2.000	Óptimo	Si	81.86	Canto rodado	11.87	404.25	1.063
21	Bueno	Positivo	1.000	Óptimo	Si	93.46	Rocosa	19.04	189.95	0.835
22	Malo	Positivo	2.070	Óptimo	Si	34.09	Rocosa	24.87	189.95	0.263
23	Bueno	Positivo	0.062	Óptimo	Si	561.83	Rocosa	28.7	304.08	1.593
24	Bueno	Positivo	0.800	Óptimo	No	63.92	Arena	0	0	0.292
25	Bueno	Positivo	0.360	Óptimo	No	106.75	Arena	0	0	0.409
26	Bueno	Positivo	0.270	Óptimo	No	137.65	Arena	0	0	0.453
27	Bueno	Positivo	0.370	Óptimo	No	73.84	Arena	0	0	0.200
28	Bueno	Medio	0.330	Óptimo	No	638.56	Arena	60.45	6195	12.849
29	Bueno	Positivo	1.480	Óptimo	No	45.04	Arena	67.87	6195.00	0.275
30	Bueno	Positivo	0.350	Óptimo	No	210.72	Arena	59.78	6195	1.601
31	Bueno	Positivo	0.640	Óptimo	No	506	Arena	168.48	6195.00	23.971
32	Bueno	Positivo	1.010	Óptimo	No	477.64	Arena	173.29	6195.41	30.205
33	Bueno	Positivo	0.912	Óptimo	No	508.85	Arena	139.79	6195.41	23.810
34	Bueno	Positivo	0.730	Óptimo	No	1985.67	Arena	93.32	6195	349.105
35	Bueno	Positivo	0.160	Óptimo	No	2955.45	Arena	88	9343.67	101.368
36	Bueno	Positivo	1.370	Óptimo	No	24.026	Arena	105.67	9343.67	0.074
37	Bueno	Positivo	1.010	Óptimo	No	37.02	Arena	97.81	9343.67	0.133
38	Bueno	Positivo	1.090	Óptimo	No	35.97	Arena	101.45	9343.67	0.124
39	Bueno	Positivo	3.370	Óptimo	No	11.84	Arena	101.45	9343.67	0.045

40	Bueno	Positivo	2.818	Óptimo	No	11.87	Arena	113.11	9343.67	0.033
41	Bueno	Positivo	2.613	Óptimo	No	14.32	Arena	114.56	9343.67	0.033
42	Bueno	Positivo	0.740	Óptimo	No	39.86	Arena	111.17	9343.67	0.145
43	Bueno	Positivo	3.080	Óptimo	No	15.92	Arena	94.34	9343.67	0.070
44	Bueno	Positivo	1.160	Óptimo	No	38.72	Arena	88.38	9343.67	0.177
45	Bueno	Positivo	2.630	Óptimo	No	12.36	Arena	103.08	9343.67	0.037
46	Bueno	Positivo	1.646	Óptimo	No	25.37	Arena	98.25	9343.67	0.099
47	Bueno	Positivo	1.320	Óptimo	No	29.92	Arena	90.3	9343.67	0.113
48	Bueno	Positivo	2.920	Óptimo	No	11.856	Arena	85.61	9343.67	0.040
49	Bueno	Positivo	3.110	Óptimo	No	12.006	Arena	56.78	9343.67	0.040
50	Bueno	Positivo	1.154	Óptimo	No	12.006	Arena	85.67	9343.67	0.131
51	Bueno	Positivo	2.740	Óptimo	No	12.007	Arena	90.45	9343.67	0.037
52	Bueno	Positivo	2.000	Óptimo	No	12	Arena	95.67	9343.67	0.030
53	Bueno	Positivo	1.050	Óptimo	No	23.864	Arena	95.67	9343.67	0.058
54	Bueno	Positivo	2.010	Óptimo	No	15.71	Arena	59.62	9343.67	0.048
55	Bueno	Positivo	0.560	Óptimo	No	38.32	Arena	104.77	9343.67	0.123
56	Bueno	Positivo	2.293	Óptimo	No	22.92	Arena	89.8	9343.67	0.113
57	Bueno	Positivo	3.040	Óptimo	No	20.05	Arena	111.14	9343.67	0.102
58	Bueno	Positivo	0.230	Óptimo	No	1426.79	Arena	0	0	10.827
59	Bueno	Positivo	0.100	Óptimo	No	676.8	Arena	0	0	11.831
60	Bueno	Positivo	0.200	Óptimo	No	2126.25	Arena	0	0	55.815
61	Bueno	Medio	0.650	Óptimo	No	73.46	Arena	52.04	9343.67	0.343
62	Bueno	Medio	0.540	Óptimo	No	58.03	Arena	22.03	9343.67	0.158
63	Bueno	Positivo	0.320	Óptimo	No	508.85	Arena	139.79	6195.41	5.918

ÍNDICE RIESGO POR EROSIÓN			
ID	ZONA_RIES	OBRA_PCN	OBRA_PCA
1	Alto	No existe	No existe
2	Alto	No existe	No existe
3	Alto	No existe	No existe
4	Alto	No existe	Escollera
5	Alto	No existe	No existe
6	Alto	No existe	No existe
7	Alto	No existe	Muro
8	Alto	No existe	Muro
13	Bajo	Cantil rocoso	No existe
14	Bajo	Cantil rocoso	No existe
15	Bajo	Cantil rocoso	No existe
16	Bajo	Cantil rocoso	No existe
17	Bajo	Cantil rocoso	Muro
18	No aplica	Cantil rocoso	Escollera
19	Bajo	Cantil rocoso	Escollera
20	Bajo	Cantil rocoso	No existe
21	Bajo	Cantil rocoso	No existe
22	Bajo	Cantil rocoso	No existe
23	Bajo	Cantil rocoso	No existe
24	No aplica	No existe	Puerto
25	No aplica	No existe	Puerto
26	No aplica	No existe	Puerto
27	No aplica	No existe	Puerto
28	Bajo	No existe	Puerto
29	Medio	No existe	Muro
30	Medio	No existe	No existe
31	Bajo	Dunas	No existe
32	Bajo	Dunas	No existe
33	Bajo	Dunas	No existe
34	Bajo	Dunas	No existe
35	Bajo	Dunas	No existe
36	Alto	No existe	No existe
37	Alto	No existe	No existe
38	Alto	No existe	No existe
39	Alto	No existe	No existe
40	Alto	No existe	No existe
41	Alto	No existe	No existe
42	Alto	No existe	No existe
43	Alto	No existe	No existe
44	Alto	No existe	No existe
45	Alto	No existe	No existe
46	Alto	No existe	No existe
47	Alto	No existe	No existe
48	Alto	No existe	No existe
49	Alto	No existe	No existe
50	Alto	No existe	No existe
51	Alto	No existe	No existe
52	Alto	No existe	No existe
53	Alto	No existe	No existe
54	Alto	No existe	No existe
55	Alto	No existe	No existe
56	Alto	No existe	No existe
57	Alto	No existe	No existe
58	Bajo	No existe	No existe
59	Bajo	No existe	No existe
60	Bajo	No existe	No existe
61	Alto	No existe	No existe
62	Alto	No existe	No existe
63	Bajo	Dunas	No existe

ÍNDICE RIESGO Y CONTAMINACIÓN							
ID	RUIDO	OLORES_OFE	RESID_SOLI	DESC_AR	R_ QUÍMICO	R_INUNDA	R_SISMO
1	Si	Si	Si	1	No	No	Medio
2	Si	Si	Si	1	No	No	Medio
3	Si	Si	Si	1	No	No	Medio
4	Si	Si	Si	1	Si/CEMEX	No	Medio
5	Si	Si	Si	1	Si/CEMEX	No	Medio
6	Si	Si	Si	1	No	No	Medio
7	Si	No	Si	0	No	No	Medio
8	Si	No	Si	0	No	No	Medio
13	Si	No	Si	8	Si/Gasera	No	Medio
14	No	No	Si	8	Si/Gasera	No	Medio
15	No	No	Si	7	Si/Gasera	No	Medio
16	No	No	Si	7	Si/Gasera	No	Medio
17	Si	No	Si	5	Si/Gasera	No	Medio
18	Si	No	Si	5	Si/Gasera	No	Bajo
19	No	No	Si	5	No	No	Medio
20	Si	No	Si	9	No	No	Medio
21	Si	No	Si	15	No	No	Bajo
22	Si	No	Si	15	No	No	Bajo
23	Si	No	Si	11	No	No	Bajo
24	Si	Si	Si	-1	Si/Combustible	Si	Alto
25	Si	Si	Si	-1	Si/Combustible	Si	Alto
26	Si	Si	Si	-1	Si/Combustible	Si	Alto
27	Si	Si	Si	-1	Si/Combustible	Si	Alto
28	Si	Si	Si	-1	Si/Combustible	Si	Alto
29	Si	Si	Si	0	No	Si	Alto
30	No	No	Si	1	No	Si	Alto
31	No	No	Si	0	No	Si	Alto
32	No	No	Si	0	No	Si	Alto
33	No	No	Si	0	No	Si	Alto
34	Si	No	No	0	No	Si	Alto
35	No	No	No	0	No	Si	Alto
36	No	No	No	0	No	Si	Alto
37	No	No	No	0	No	Si	Alto
38	No	No	No	0	No	Si	Alto
39	No	No	No	0	No	Si	Alto
40	No	No	No	0	No	Si	Alto
41	No	No	No	0	No	Si	Alto
42	No	No	No	0	No	Si	Alto
43	No	No	No	0	No	Si	Alto
44	No	No	No	0	No	Si	Alto
45	No	No	No	0	No	Si	Alto
46	No	No	No	0	No	Si	Alto
47	No	No	No	0	No	Si	Alto
48	No	No	No	0	No	Si	Alto
49	No	No	No	0	No	Si	Alto
50	No	No	No	0	No	Si	Alto
51	No	No	No	0	No	Si	Alto
52	No	No	No	0	No	Si	Alto
53	No	No	No	0	No	Si	Alto
54	No	No	No	0	No	Si	Alto
55	No	No	No	0	No	Si	Alto
56	No	No	No	0	No	Si	Alto
57	No	No	No	0	No	Si	Alto
58	No	No	No	0	No	Si	Alto
59	No	No	No	0	No	Si	Alto
60	No	No	No	0	No	Si	Alto
61	No	No	No	0	No	Si	Alto
62	No	No	No	0	No	Si	Alto
63	No	No	Si	0	No	Si	Alto

INDICE SOCIOCULTURAL	
ID	Activ_pob
1	Surfing
2	Surfing
3	Surfing
4	Se acostumbra la pesca particular
5	Sin actividad
6	Surfing
7	Surfing
8	Surfing
13	Sin actividad
14	Sin actividad
15	Sin actividad
16	Sin actividad
17	Andador peatonal
18	Sin actividad
19	Sin actividad
20	Sin actividad
21	Sin actividad
22	Sin actividad
23	Mirador
24	Sin actividad
25	Sin actividad
26	Sin actividad
27	Sin actividad
28	Nadar
29	Nadar
30	Nadar
31	Se acostumbra ir a correr o caminar
32	Se acostumbra ir a correr o caminar
33	Se acostumbra ir a correr o caminar
34	Sin actividad
35	Se acostumbra ir a correr o caminar
36	Sin actividad
37	Sin actividad
38	Sin actividad
39	Sin actividad
40	Sin actividad
41	Sin actividad
42	Sin actividad
43	Sin actividad
44	Sin actividad
45	Sin actividad
46	Sin actividad
47	Sin actividad
48	Sin actividad
49	Sin actividad
50	Sin actividad
51	Sin actividad
52	Sin actividad
53	Sin actividad
54	Sin actividad
55	Sin actividad
56	Sin actividad
57	Sin actividad
58	Se acostumbra ir a correr o caminar
59	Se acostumbra ir a correr o caminar
60	Sin actividad
61	Sin actividad
62	Sin actividad
63	Se acostumbra ir a correr o caminar

INDICE URBANO																
ID	AGUA	DRENAJE	LUZ	TELEFONO	VOZ_DATOS	COMPAT_UP	COMPAT_UC	TENEN_T	ESTAT_ZFMT	CONCES_ZFMT	ACCE_TERR	ACCE_PLAYA	RUTA_TRANS	DIST_TRANS	EQUIP	EQ_TIPO
1	No	No	Si	No	No	Si	Si	Privada	Desocupada	Sin Concesión	Directo	Indirecto 2	1	2	0	Sin_equi
2	No	No	Si	No	No	Si	Si	Privada	Desocupada	Sin Concesión	Directo	Indirecto 2	1	2	0	Sin_equi
3	No	No	Si	No	No	Si	Si	Privada	Desocupada	Sin Concesión	Directo	Indirecto 2	1	2	0	Sin_equi
4	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Desocupada	Con Concesión	Indirecto	Indirecto 1	6	2	0	Sin_equi
5	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Ocupada	Con Concesión	Directo	Indirecto 2	6	2	0	Sin_equi
6	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Ocupada	Sin Concesión	Directo	Indirecto 2	6	2	1	Jueg_inf
7	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Ocupada	Sin Concesión	Directo	Indirecto 1	3	2	1	Jueg_inf
8	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Desocupada	Sin Concesión	Directo	Indirecto 1	6	2	1	Jueg_inf
13	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Desocupada	Con Concesión	Indirecto	Directo	3	2	0	Sin_equi
14	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Desocupada	Con Concesión	Indirecto	Directo	3	2	0	Sin_equi
15	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Desocupada	Con Concesión	Indirecto	Directo	3	2	0	Sin_equi
16	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Desocupada	Con Concesión	Indirecto	Directo	3	0	0	Sin_equi
17	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Ocupada	Sin Concesión	Indirecto	Directo	3	1	0	Sin_equi
18	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Ocupada	Sin Concesión	Directo	Indirecto 2	4	2	0	Sin_equi
19	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Desocupada	Con Concesión	Indirecto	Directo	4	2	0	Sin_equi
20	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Desocupada	Con Concesión	Directo	Directo	4	2	0	Sin_equi
21	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Desocupada	Con Concesión	Directo	Directo	4	2	0	Sin_equi
22	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Desocupada	Sin Concesión	Directo	Directo	4	2	0	Sin_equi
23	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Desocupada	Con Concesión	Directo	Indirecto 1	1	2	0	Sin_equi
24	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada(TGM)	Desocupada	Sin Concesión	Indirecto	Directo	2	0	1	Plaz_civ
25	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada(TGM)	Desocupada	Sin Concesión	Indirecto	Directo	2	0	1	Plaz_civ
26	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada(TGM)	Desocupada	Sin Concesión	Indirecto	Directo	2	0	1	Plaz_civ
27	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada(TGM)	Desocupada	Sin Concesión	Indirecto	Directo	2	0	1	Plaz_civ
28	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Ocupada	Con Concesión	Indirecto	Directo	0	0	1	Parq_bar
29	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Ocupada	Con Concesión	Indirecto	Directo	0	0	3	Parq_bar
30	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Federal	Ocupada	Sin Concesión	Directo	Directo	1	2	3	Parq_bar
31	Si	No	No	No	No	Si	Si	Privada	Desocupada	Sin Concesión	Directo	Directo	9	1	1	Parq_bar
32	Si	No	No	No	No	Si	Si	Privada	Desocupada	Sin Concesión	Directo	Directo	9	1	0	Sin_equi
33	Si	No	No	No	No	Si	Si	Privada	Desocupada	Sin Concesión	Indirecto	Directo	0	0	0	Sin_equi
34	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Federal	Ocupada	Con Concesión	Directo	Directo	9	2	0	Sin_equi
35	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Ocupada	Sin Concesión	Directo	Directo	0	0	0	Sin_equi
ID	AGUA	DRENAJE	LUZ	TELEFONO	VOZ_DATOS	COMPAT_UP	COMPAT_UC	TENEN_T	ESTAT_ZFMT	CONCES_ZFMT	ACCE_TERR	ACCE_PLAYA	RUTA_TRANS	DIST_TRANS	EQUIP	EQ_TIPO
36	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Privada	Desocupada	Sin Concesión	Directo	Directo	0	0	0	Sin_equi

[illegible]