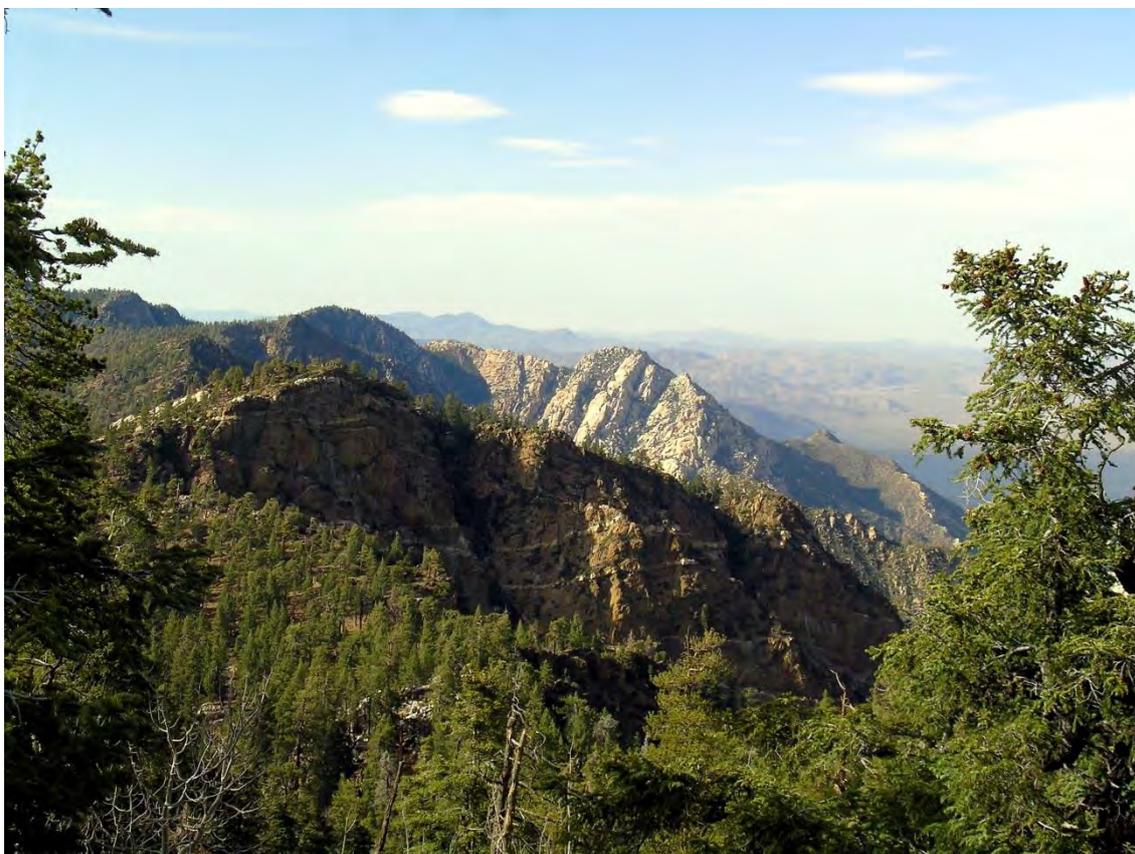


## ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA



SEPTIEMBRE 2013

# ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA.

## RESUMEN EJECUTIVO

### ANTECEDENTES

La actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico para el estado de Baja California (POEBC) constituye un avance importante en materia de planeación ambiental para la entidad.

Se pretende que este instrumento de la política ambiental contribuya a la toma de decisiones en materia de planificación y gestión del territorio de Baja California.

El territorio se presenta como un concepto holístico, que deja de ser el soporte de las actividades humanas, para transformarse en un sistema complejo donde interactúan factores ambientales, económicos, sociales, políticos y culturales.

El Programa de Ordenamiento Ecológico se torna una herramienta que permite conciliar y armonizar el crecimiento al que ha estado sujeta la entidad por varias décadas, con la necesaria conservación de los recursos naturales para sostener e impulsar dicho crecimiento.

### MARCO JURÍDICO

Debido a que existe una diversidad de dependencias gubernamentales que generan una gran variedad de leyes, programas, planes y políticas que inciden en el ordenamiento ecológico, en México, es que se revisa y actualiza el marco legal que le es aplicable. A continuación se listan las más importantes, ver anexo 1 para revisar al detalle.

#### **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

Los artículos 25 y 26, establecen los principios de planeación integral y sustentable del ordenamiento de los recursos naturales en función de impulsar y fomentar el desarrollo productivo, protegiendo y conservando el medio ambiente, atendiendo la participación de sectores sociales y la incorporación de sus demandas en los planes y programas de desarrollo, contempla un desarrollo equilibrado y sustentable y enfatiza la mejora de las condiciones de vida de la población rural y urbana.

#### **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.**

En los artículos 1º y 2º, se definen las bases para la formulación del ordenamiento ecológico.

Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades (Art 7):

I.- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal;

IX.- La formulación, expedición y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 2 de esta Ley, con la participación de los municipios respectivos;

Corresponden a los Municipios, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades (Art. 8):

### **Ley General de Asentamientos Humanos.**

Esta ley enmarca en el Sistema Nacional de Planeación Democrática, a los procesos de planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, sistema que se fundamenta en una política sectorial para coadyuvar al logro de objetivos de los planes de los tres niveles de gobierno, en el ámbito de sus competencias.

### **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.**

El principal objeto de esta ley, es "...contribuir al desarrollo sustentable de México a través de una política ambiental de residuos basada en la promoción de cambios en los modelos de producción, consumo y manejo, que fomenten la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial, peligrosos y minero-metalúrgicos..."

### **Ley General de Vida Silvestre.**

Esta Ley establece en el Artículo 77, que la conservación de la vida silvestre fuera de su hábitat natural se llevará a cabo de acuerdo con las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, de esta Ley y de las que de ella se deriven, así como con arreglo a los planes de manejo aprobados y otras disposiciones aplicables.

### **Ley General De Desarrollo Forestal Sustentable.**

Tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales y sus recursos, estableciendo las competencias en materia forestal para la federación, estados, municipios y distrito federal.

### **Ley General de Cambio Climático.**

La presente ley es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático. Es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos

Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico. (Artículo 1º)

### **Ley General de Protección Civil.**

Esta disposición fue publicada en el DOF el 6 de junio de 2012 y entró en vigor al día siguiente de su publicación, bajo un nuevo esquema de protección civil que destaca que los tres niveles de gobierno tratarán en todo momento que los programas y estrategias dirigidas al fortalecimiento de los instrumentos de organización y funcionamiento de las instituciones de protección civil se sustenten en un enfoque de gestión integral del riesgo, la instauración del ordenamiento ecológico y la promoción de medidas relacionadas con el cambio climático.

### **Fundamentación Jurídica Estatal**

Las bases legales de carácter estatal están plasmadas en la Constitución Política del Estado de Baja California; la Ley Estatal de Planeación; así como en la Ley de Desarrollo Urbano del Estado; la Ley de Ecología y Protección al Medio Ambiente para el Estado de Baja California, la Ley de Turismo del Estado y los Reglamentos de Ordenación Urbanística para los Desarrollos Turísticos del Estado de Baja California, por mencionar algunas.

### **Ley de Planeación del Estado de Baja California**

El artículo 1º, describe la planeación estatal del desarrollo como la precisión ordenada y la ejecución de acciones que fomenten el desarrollo social y económico del Estado de Baja California, con fundamento en la regulación del estado y los municipios.

### **Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California**

Artículo 3, fracción II, establece que la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el Estado tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población urbana y rural mediante el desarrollo socioeconómico sustentable, armonizando la interrelación de las ciudades y el campo y distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas del proceso del desarrollo urbano;

En las atribuciones de los municipios (artículo 11º), está el coadyuvar con la autoridad estatal en la realización del ordenamiento ecológico, y elaborar, aprobar, ejecutar los Programas Parciales que se expidan para la utilización parcial o total de la reserva territorial y de las zonas sujetas a conservación ecológica; el Artículo 12º, establece a la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, SIDUE (antes SAHOPE), como dependencia a cargo de la política del sector de desarrollo urbano y vivienda.

### **Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California**

Fija las bases de la política ecológica estatal y los instrumentos y procedimientos para su aplicación; las competencias en materia ecológica entre los estados y los municipios; el aprovechamiento racional de los recursos naturales; el ordenamiento

ecológico del estado; así como la prevención, preservación y restauración del equilibrio ecológico (Art. 3º).

Esta Ley estatal, otorga a la Secretaría de Protección al Ambiente, la atribución de conducir la política ambiental estatal, en cuyo artículo 3º considera de utilidad pública al ordenamiento ecológico del estado y de los municipios.

El artículo 8º, fracción XVI, indica como atribución de esta Secretaría, el formular y ejecutar los programas de ordenamiento ecológico regionales y los planes y programas que de éstos se deriven, en coordinación con los municipios de la entidad y con la participación de la sociedad.

El artículo 9, fracción VI, indica que corresponde a los municipios el formular y expedir los programas de ordenamiento ecológico del municipio; el artículo 3, establece como instrumentos de política ambiental al ordenamiento ecológico, la planeación ambiental, el fondo ambiental, la evaluación del impacto ambiental, la educación ambiental, los instrumentos económicos, la regulación de los asentamientos humanos, las normas ambientales estatales, la autorregulación y las auditorías ambientales.

El artículo 26, especifica que los programas de ordenamiento ecológico tienen por objeto establecer criterios para aplicar políticas ambientales que permitan la regulación de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos, promoviendo el aprovechamiento sustentable.

### **Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos para el Estado de B. C.**

La presente Ley tiene como objeto regular la prevención de la generación y aprovechamiento de residuos sólidos.

### **Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de B. C.**

La presente Ley tiene como objeto regular el desarrollo forestal sustentable que tiene como objeto Promover la organización, conservación, fomento y mejoramiento de las actividades que incidan al desarrollo forestal sustentable; impulsar la protección crecimiento y mantenimiento y restauración de suelos, ecosistemas y recursos forestales así como la ordenación y el manejo forestal; así como garantizar el aprovechamiento, uso y restauración de los recursos forestales.

### **Ley de Prevención, Mitigación y Adaptación del Cambio Climático para el Estado de Baja California**

La presente Ley es de orden público e interés social; sus disposiciones son de observancia obligatoria en el territorio del Estado de Baja California y tienen por objeto establecer la concurrencia del Estado y de los Municipios en la formulación e instrumentación de las políticas públicas para la adaptación al cambio climático, la mitigación de sus efectos adversos, para proteger a la población y coadyuvar al desarrollo sustentable.

## **Ley de Derechos y Cultura Indígena del Estado de Baja California.**

En materia relacionada con el presente Programa de Ordenamiento Ecológico, esta Ley establece en su Título Cuarto Tierras, Territorios y Recursos Naturales, Artículo 22, las siguientes disposiciones:

Los pueblos y comunidades indígenas, las autoridades estatales y municipales, en el marco de sus respectivas competencias, convendrán las acciones y medidas necesarias tendientes a la conservación de su medio ambiente y a otras formas de protección de los recursos naturales, de tal modo que éstas sean ecológicamente sustentables y técnicamente apropiadas, así como compatibles con la libre determinación de los pueblos y comunidades para la preservación y usufructo de sus recursos naturales

### **PROCESO DE ACTUALIZACIÓN**

El objetivo de realizar los talleres es el explorar las perspectivas sobre Ordenamiento Ecológico que podrían tener los diversos sectores y lograr acuerdos básicos en mesas multisectoriales sobre problemas y posibles soluciones.

Con la participación de representantes de diferentes órdenes de gobierno, sectores académico, privado y miembros de la sociedad civil se identificaron la problemática ambiental y los temas prioritarios que debería incluir la actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del estado. La información resultante sirvió como elemento de decisión en la definición de los grupos de aptitud del territorio.

### **CARACTERIZACIÓN**

El estado de Baja California se caracteriza por una fuerte variación espacial de las condiciones climatológicas, fisiográficas y edafológicas que se acompaña de un alto valor paisajístico. La fisiografía accidentada actúa como una barrera natural para la comunicación terrestre y el desarrollo territorial que integre, de manera homogéneo, las actividades económicas y sociales, bajo la perspectiva que da el aprovechamiento sostenido de los recursos naturales con el propósito de disminuir los costos ambientales tanto local como regionalmente.

### **Regionalización del Estado de Baja California**

El estado de Baja California se caracteriza por una fuerte variación espacial de las condiciones climatológicas, fisiográficas y edafológicas que se acompaña de un alto valor paisajístico. La fisiografía accidentada actúa como una barrera natural para la comunicación terrestre y el desarrollo territorialmente homogéneo de actividades económicas y sociales.

La modificación del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California publicado en el año 2005, conlleva a revisar y actualizar las unidades de paisaje, incorporando los cambios registrados por efecto de la expansión de los

esquemas de los distintos centros de población de cada municipio, y aquellos relacionados con el marco legal y metodológico, donde se enfatiza la participación de los sectores productivos.

### **Metodología para la Regionalización**

La Regionalización Ecológica consideró seis niveles jerárquicos determinados de la siguiente manera:

**Zona Ecológica:** Está determinada por el macroclima.

**Provincia:** Determinada por criterios de macroclima y estructuras geológicas de segundo orden.

**Ambiente:** Este elemento se estableció con base en los procesos físicos y biológicos, y tienen que ver con la influencia directa del océano-tierra, se utilizó una clasificación costera-terrestre.

**Región:** Se definió de acuerdo con la identificación de problemáticas socioeconómicas comunes y a las topoformas (*Ver Mapa No. 1 del Anexo Cartográfico*). Las regiones consideradas fueron:

Región A: Bahía de Los Ángeles - Paralelo 28

Región F: San Felipe - Bahía de Los Ángeles

Región M: Mexicali y Valle

Región Pb: Pb Playas de Rosarito - Punta Banda

Región Q: Punta Banda - San Quintín

Región Qp: San Quintín - Paralelo28

Región S: Sierras

Región T: Tecate

Región Ti: Tijuana

**Sistema:** Fijado con base en criterios geomorfológicos, oceanográficos e hidrológicos.

**Paisaje o Subsistema:** Es la unidad mínima de la división del territorio, se delimita con base en criterios geomorfológicos, tipos de vegetación y fisiográficos (topoformas individuales tales como: costas con acantilados,etc; y por costas sin acantilados, dunas, lagunas costeras, sierras, lomeríos, bajadas, cañones, planicies, dunas, aguas interiores, valles y mesetas; tipos de vegetación como: mediterránea, del Desierto de Sonora y del Desierto Central).

A partir de esta clasificación se obtuvieron las características del medio físico-natural para cada unidad territorial o de paisaje. Para el Ordenamiento Ecológico, han sido

eliminadas las unidades que entran en los Centros de Población debido a que forman parte de alguno de ellos y por tanto quedan sujetas a otros instrumentos de planificación territorial. Asimismo, las Unidades que quedan fuera de los límites de alguno de los Centros de Población son consideradas de nueva creación y se agrupan de acuerdo a las características físicas que posee, lo cual permite su homologación.

**Cuadro No. 3.1 Criterios de clasificación para la regionalización**

Zona	Provincia	Ambiente	Región	Sistema	Subsistema
Macroclima	Macroclima y estructuras geológicas de segundo orden	Procesos físicos y biológicos a escala macro	Problemática social y económica y topoformas	Costero: geomorfología y oceanografía  Terrestre: hidrología	Costero: Fisiografía  Terrestre: fisiografía y vegetación
	1.Sierras de Baja California	.1 Costero	.M Mexicali y Valle  .F San Felipe-Bahía de Los Ángeles  .A Bahía de Los Ángeles-Paralelo 28  .T Tecate  .Ti Tijuana	.1 Submareal  .2 Litoral Protegido  .3 Litoral semi-protegido	.1 Costas con acantilados  .2 Costas sin acantilados

Zona Árida	2.Desierto de Altar		.Pb Playas de Rosarito- Punta Banda  .Q Punta Banda-San Quintín  .Qp San Quintín-Paralelo28  .S Sierras	.4 Litoral expuesto	.3 Dunas
	3.Desierto de Sebastián Vizcaíno	.2 Terrestre		.1 RH1: Cuenca A .2 RH1: Cuenca B .3 RH1: Cuenca C .4 RH2: Cuenca B .5 RH2: Cuenca C .6 RH4: Cuenca A .7 RH4: Cuenca B .8 RH5: Cuenca B .9 RH5: Cuenca C	.4 Lagunas costeras  .1 Sierras .2 Lomeríos .3 Bajadas .4 Llanuras .5 Cañones .6 Planicies .7 Dunas .8 Aguas

				.10 RH7: Cuenca A	Interiores
				.11 RH7: Cuenca B	.9 Valles .10 Mesetas
					Tipo de vegetación :
					a) Mediterrán eo
					b) Desierto
					sonorense
					c) Desierto central

Fuente: Equipo COLEF, 2011

#### Sistema de Clasificación de las Unidades terrestres o de Paisaje

De acuerdo a los criterios anteriores, el estado de Baja California queda conformado con 294 Unidades de Paisaje, éstas unidades han sido codificadas por una clave que permite diferenciarlas, a continuación se muestra un ejemplo:

#### **Subsistema 1.2.A.9.3.c-2**

1. (Provincia) Sierras de Baja California
- 1.2 (Ambiente) Ambiente Terrestre
- 1.2.A. (Región) Región Bahía de los Ángeles-Paralelo 28
- 1.2.A.9. (Sistema) Cuenca C de la Región Hidrológica 5

### 1.2.A.9.3 (Subsistema) Bajadas

#### 1.2.A.9.3.c. (Tipo de Vegetación) Vegetación Desierto Central

##### 1.2.A.9.3.c-2. Número distintivo de subsistema recurrente

En el Anexo II se presenta la tabla de identificación de unidades de paisaje.

## DIAGNÓSTICO

En Baja California existe un desequilibrio en cuestiones territoriales, esto ha dado paso a que se desaprovechen los recursos naturales que posee el estado para potenciar el crecimiento económico. Entre los factores limitantes para su desarrollo está escasez del recurso hídrico; a lo cual se suma la baja densidad de población y la enorme dispersión de las localidades, con los costos ambientales que esto conlleva. Lo anterior, ha generado un crecimiento altamente concentrado en el norte y muy disperso hacia el sur del estado.

En este contexto, es posible establecer dos tipos de observaciones: en primer lugar, los cambios relativamente leves que se registran en el estado se encuentran suscritos en espacios donde la presencia humana y sus actividades son intensivas. En segundo lugar, la tendencia del consumo del espacio natural se desarrolla en territorios tradicionalmente conquistados donde, algunos de ellos, se encuentran bajo un esquema regresivo, como lo es el caso de la agricultura.

En términos conceptuales resulta problemático también poder hacer una sola valoración por municipio u homogenizar regiones dado que a su interior presentan variaciones respecto a su potencial natural, diversidad de actividades y su ámbito social.

### **Cambios generales de cobertura de suelo 1980 y 2003**

Actualmente la cobertura del suelo cambia con base en múltiples factores, los cuales pueden ser naturales o de origen antrópico. Las coberturas de suelo que mostraron decrecimiento más significativo durante el periodo analizado, por orden de importancia, son: los cuerpos de agua (1) con una tasa de -0.017024, los tulares (3) con -0.00342, la vegetación halófila (5) con una tasa de -0.003395, los bosques de encino (10) con -0.002648 y el matorral rosetófilo costero (15) con una tasa de -0.001714.

Las coberturas restantes se han caracterizado por un incremento de sus superficies, en orden de importancia por su crecimiento destacan: las zonas urbanizadas (2) con 0.02143, el mezquital (20) con una tasa de 0.02126, el pastizal natural (21) con 0.01739, el pastizal inducido (22) con 0.00248, la categoría sin vegetación aparente (4) con una tasa de 0.0017325; las otras categorías que experimentaron cambios positivos en su extensión territorial son la categoría que incluye los terrenos agrícolas-pecuarios-forestales, el palmar, la vegetación de dunas costeras y el bosque de táscate.

## Cambios en la cobertura del suelo, 2003-2023

Con la finalidad de hacer una comparación de las coberturas del suelo en diferentes periodos se consideraron los datos de cambio de cobertura del suelo de 1980 y 2003, y se realizó una proyección que comprende el periodo 2003-2023, para lo cual se ha clasificado en 5 categorías: Muy alta, Alta, Media, Baja y Muy Baja.

A continuación se presenta un resumen de los cambios de cobertura de suelo, registrados y proyectados:

### Cambios de cobertura del suelo 1980-2003 y 2003-2023

Cambio de Cobertura 1980-2003			Cambio de Cobertura 2003-2023	
Definición	Área km <sup>2</sup>	Porcentaje	Área km <sup>2</sup>	Porcentaje
Muy Alta	4,346.3431	6.6825	1,678.5050	2.5807
Alta	10,017.7125	15.4021	4,222.5031	6.4921
Media	13,558.4848	20.8460	15,019.3676	23.0921
Baja	11,257.7249	17.3086	35,066.1939	53.9139
Muy Baja	25,860.8732	39.7608	9,054.5654	13.9213
Total	65041.1385	100.0000	65041.1350	100.0000

Fuente: Equipo COLEF, 2010

### Proyecciones tendenciales de cobertura de suelo al 2015 y 2020

Se generaron tendencias de cobertura de suelo para los años 2015 y 2020, y fueron obtenidas de proyecciones lineales a partir de las tasas de incremento medio anual en cada categoría de cobertura de suelo de 1980 a 2003.

Aquellas coberturas que presentarán decrecimientos de acuerdo a las proyecciones, son la categorías: 1 (cuerpos de agua) que para el 2015 espera un decrecimiento de 0.2% y para el 2020 espera una pérdida cercana al 0.3%; 3 (tular) y 5 (vegetación halófila) ambas esperan decrecimientos mínimos por 0.04% y 0.06% para el 2015 y 2030, respectivamente; 7 (vegetación de desiertos arenosos), 8 (vegetación de galería), 9 (chaparral), 11 (bosque de pino) y 14 (matorral desértico micrófilo), todas éstas categorías muestran un decrecimiento de 0.01%, que se mantiene constante entre 2015 y 2020; 10 (bosque de encino) con decrecimientos de 0.03% en 2015 y 0.05% en 2020; 13 (bosque de galería) con decrecimientos de 0.01 en el 2015 y 0.02 en 2020; 15 (matorral rosetófilo costero) con pérdidas en su cobertura por 0.02% en 2015 y 0.03% en 2020; 19 (matorral sarcocuale) que experimentará un decrecimiento

de 1.04% en el 2015 y de 1.47% para el 2020; y por último la 23 (pastizal halófilo) que mantendrá constante su superficie en 2015 y para el 2020 mostrará un ligero decrecimiento de 0.01% en su cobertura.

Las categorías que muestran crecimientos en sus coberturas son: 2 (zonas urbanizadas) con crecimientos de 0.26% en 2015 y 0.36% en el 2020; 4 (terreno sin vegetación aparente) con crecimientos de 0.02% para el 2015 y 0.03% para el 2020; 6 (vegetación de dunas costeras) y 24 (palmar) que presentan un crecimiento de 0.01% en el 2015 y lo mantienen constante para el 2020; 17 (matorral crasicaule) con un crecimiento notable al 2015 de 1.04% y que incrementa a 1.47% en el 2020; 20 (mezquital) con aumentos de cobertura al 2015 en orden de 0.26% y 0.36% en el 2020; 21 (pastizal natural) que aumentará en el 2015 un 0.21% y en el 2020 un 0.3%; 22 (pastizal inducido) con crecimientos de 0.02% en 2015 y de 0.04% en 2020.

Los resultados del análisis de cambios en la cobertura del suelo, muestran una tendencia general para la conservación, misma que se traduce en un estancamiento de los patrones de cobertura del suelo. Lo anterior, nos lleva hacia dos tipos de observaciones: en primer lugar, los cambios relativamente leves que se registran en el estado se encuentran suscritos en espacios donde la presencia humana y sus actividades son intensivas. En segundo lugar, la tendencia del consumo del espacio natural se desarrolla en territorios tradicionalmente conquistados donde, algunos de ellos, se encuentran bajo un esquema regresivo, como lo es el caso de la agricultura.

### **Diagnóstico del sistema territorial en Baja California**

Para determinar la división territorial en términos de ordenamiento territorial el estado se dividió en Unidades de Gestión Ambiental (UGA), la cual se define como unidad mínima del territorio a la que se asignan determinados lineamientos y estrategias ecológicas. Debido a que solo existen cinco municipios y uno de ellos ocupa el 75% de la superficie del estado (Ensenada) se consideró la necesidad de agrupar las UGA's de acuerdo a la delimitación de cuencas hidrológicas de esta manera el estado de Baja California queda conformado por 13 UGA's.

No obstante, para el diseño y análisis del ordenamiento ecológico se ha considerado necesario dividir el territorio en unidades de paisaje, que se define como la unidad mínima de división del territorio la cual se delimita con base en criterios geomorfológicos, tipos de vegetación y fisiográficos (topoformas).

### **Metodología para la evaluación de la aptitud del territorio**

Se realizó un proceso de confrontación y valoración de cualidades de cada unidad territorial, de acuerdo con las condiciones que exige cada uso a evaluar. De tal manera que los usos del suelo valorados fueron los siguientes:

1. Sector Urbano
2. Suburbano

3. Agrícola
4. Pecuario
5. Turismo
6. Turismo Baja Densidad
7. Conservación
8. Forestal
9. Minería

La relación entre cualidades de cada unidad territorial y las condiciones que exige cada uso se obtuvo a través del proceso de valoración y ponderación de los atributos de usos del suelo potenciales, se llevaron a cabo varias sesiones de trabajo, en las cuales asistieron expertos y funcionarios públicos del estado. Además se invitó a especialistas en desarrollo urbano, turismo, agricultura, geógrafos, gestión, y políticas públicas, así como a ecologistas para verificar las ponderaciones asignadas. De esa forma se valoraron los atributos físico-naturales como los sociales y productivos.

Los resultados arrojados por el análisis de cada unidad ambiental con igual clase de capacidad para diferentes usos se examinaron en el contexto de los objetivos del presente Programa y a partir de ello se realizó el mapa de unidades de gestión territorial.

### **Grupos de aptitud**

A partir de los mapas de aptitud sectorial se hizo un análisis de componentes principales para identificar grupos de aptitud similares; a partir de los valores de aptitud para cada sector por unidad de paisaje.

El procedimiento consistió en generar los nueve mapas de aptitud (urbano, suburbano, baja densidad, turismo, agrícola, pecuario, forestal, conservación, minería) en formato raster para correr un análisis de componentes principales con el módulo Spatial Analyst de Arc Gis 9.3.

El análisis dio como resultado nueve clases de aptitud, resultado de agrupar aquellos registros con altos valores para ciertos sectores, mientras que en otra clase se encontrarán los registros más bajos.

Posteriormente se generó un mapa de grupos de aptitud, que se tomó como base para la definición de las UGA, mismo que se complementó reconociendo como UGA a distintas zonas con características propias que necesitan un planteamiento estratégico particular. Tales son los casos:

- Áreas Naturales Protegidas de competencia federal y estatal. Estos son instrumentos formales de la política ambiental cuya regulación de usos y

actividades se determina en el decreto y el programa de manejo respectivos, que se reconocen como Unidades de Gestión Ambiental, y estarán sujetos a los lineamientos y criterios establecidos en los respectivos programas de manejo.

- Delimitación de áreas a preservar, proteger, restaurar y/o conservar, con un estatus distinto a las ANP, como pueden ser los sitios Ramsar, así como aquellas que requieran de medidas de mitigación para atenuar y compensar los conflictos ambientales definidos en el diagnóstico.
- Regionalización (unidades de paisaje, geomorfología, vegetación y uso de suelo, entre otros).
- Los centros de población, que serán considerados como unidades de gestión ambiental. Estos están formalmente definidos por decretos estatales y establecen el ámbito territorial de actuación del sector urbano, el cual debe ser planificado y regulado a través de los programas de desarrollo urbano. En este último punto será muy importante la intervención del gobierno del estado para la validación de la zonificación de los centros de población, hasta donde sea posible.

## PRONÓSTICO

La importancia de crear escenarios futuros sirve para planificar no sólo la demanda de servicios, sino también para tomar decisiones respecto a la disponibilidad de los recursos, con el fin de que éstas sean lo mejor informadas. Por lo tanto, resulta fundamental definir cuáles son las capacidades tanto de los gobiernos, sectores productivos y de la sociedad para reducir los efectos negativos en el medio ambiente.

### Escenario tendencial y estratégico

Para la elaboración del escenario tendencia se consideraron los datos estadísticos, lo que permitió ubicar la realidad sobre los principales problemas de ordenamiento ecológico detectados. La definición del escenario estratégico se basó en el análisis presentado en el escenario tendencial que da herramientas para prever o corregir daños al medio natural. A partir de las proyecciones a corto, mediano y largo plazo se plantearon estrategias que pudieran ayudar a disminuir los niveles de presión sobre los recursos naturales y en general al medio ambiente.

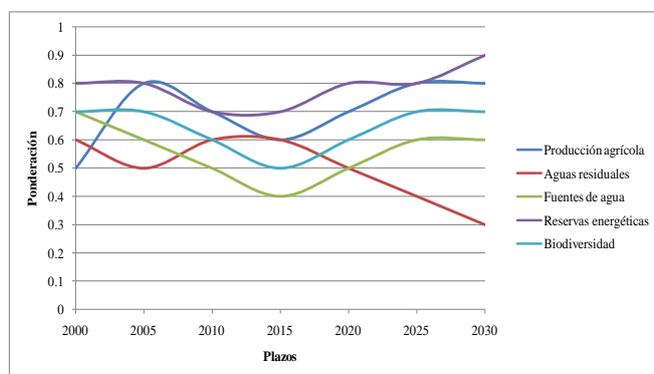
### Agricultura

Destaca que los agricultores se benefician de los cambios en el modelo de producción, mientras que la biodiversidad, el agua y las reservas energéticas se encuentran amenazadas por el desarrollo de esta actividad.

### Principales impulsores del cambio:

Producción agrícola con procesos limpios: al existir un cambio en el modelo de producción (de agricultura intensiva y de uso tradicional a intensiva y tecnificada) se busca rentabilidad y se aumentan o se mantienen los niveles de producción, pero en este caso se busca reducir los niveles de consumo a través de tecnología que promueve los procesos limpios. Desde esta perspectiva se plantea la necesidad de introducir subsidios para aumentar la producción pero que esté basado en el factor premios y castigos basados en el consumo. No se espera que bajen los niveles de producción porque siempre se va a buscar la competitividad, pero si se promoverá la reducción en el consumo y en el impacto sobre el medio ambiente.

Escenario estratégico sector Agrícola



Fuente: Elaboración Equipo Colef, 2012

## Ganadería

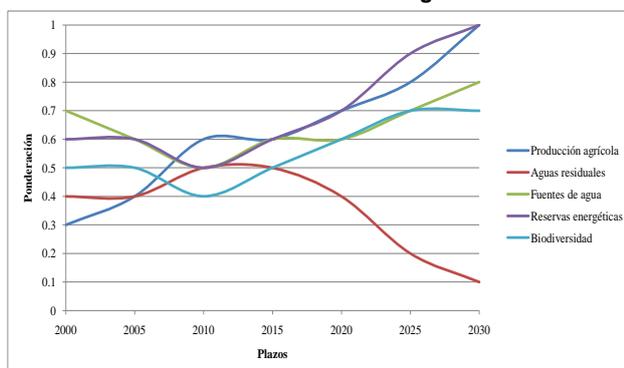
En este caso se destaca que los ganaderos se benefician de los cambios en el modelo de producción y la población local a través de la generación de empleo, mientras que la biodiversidad, el agua y las reservas energéticas se encuentran amenazadas debido a la ganadería intensiva

### Principales impulsores del cambio:

Producción ganadera: al existir un cambio en el modelo de producción (de ganadería intensiva y de uso tradicional a ganadería intensiva y tecnificada) se busca rentabilidad y aumentan los niveles de producción, pero se consideran aspectos como la conservación de recursos naturales y de la biodiversidad, para lo que se requiere la implementación de programas de modernización con el fin de que se eficiente la producción pero al mismo tiempo se atienda el problema en el consumo de insumos y la disminución en los niveles de contaminación que se generan en esta actividad.

Así mismo actores institucionales otorgan subsidios o créditos a los productores ganaderos con el fin de poder sostener los precios del mercado y mantener la competitividad.

### Escenario estratégico sector Ganadería



Fuente: Elaboración Equipo Colef, 2012

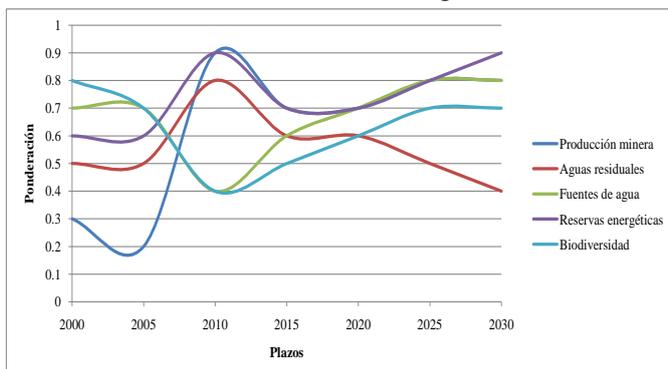
### Minería

En el año 2000 el valor de la producción tuvo variaciones muy fuertes y en el 2008 a 2009 su incremento fue de más de 9,000 por ciento, resultó muy difícil hacer algún tipo de estimación, sin embargo se ha observado cierta tendencia por incrementar la exploración de diversas áreas.

#### Principales impulsores del cambio:

Producción minera: se parte del supuesto que al existir un cambio en el modelo de producción (de minería intensiva y de uso tradicional a minería intensiva y tecnificada) se busca rentabilidad y aumentan los niveles de producción pero con la introducción de procesos limpios y con la modernización de tecnología se reduce el uso de insumos

### Escenario estratégico sector Minería



Fuente: Elaboración Equipo Colef, 2012

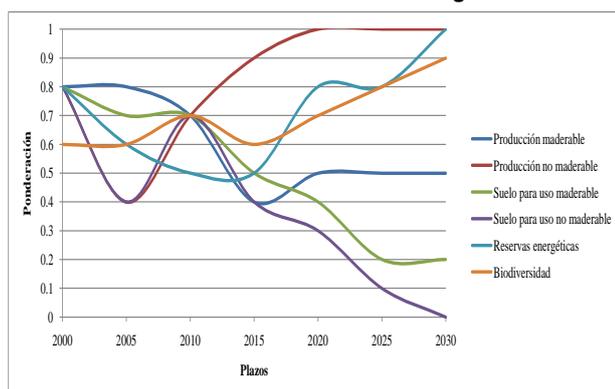
## Forestal

Las proyecciones quinquenales desde el 2010 al 2030 presentan un promedio la producción maderable constante de 869 metros cúbicos rollo Además, el valor de la producción maderable también ha disminuido considerablemente desde el año 2001 al 2011 (804,885 y 7,028 pesos a precios corrientes respectivamente).

### Principales impulsores del cambio:

Producción forestal (valor y volumen de la producción este último en la gráfica se indica como uso maderable y no maderable): se parte del supuesto que al existir un cambio en el modelo de producción se busca rentabilidad y aumentan los niveles de producción a una intensidad mayor por el uso de tecnologías que sirven como insumo para la explotación de este recurso lo cual implica un aumento en el consumo de energía y suelo. Sin embargo, en este cambio en el modelo de producción se contempla la restauración forestal y la conservación de la biodiversidad, así como el uso óptimo de este recurso a través del respeto a la legislación y normas de protección al ambiente y con la promoción del programa de restauración forestal.

Escenario estratégico sector Forestal



Fuente: Elaboración Equipo Colef, 2012

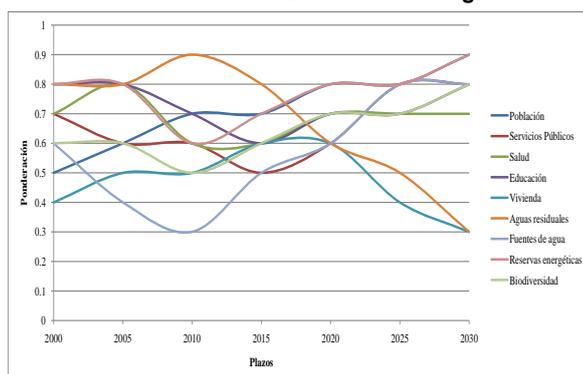
## Urbano

De acuerdo con las proyecciones realizadas sobre la demanda de equipamiento en salud y educación y vivienda, muestra que aumentará, asimismo se pone en evidencia un déficit a mediano (2015-2020) y largo plazo (2020-2030) esto provocaría asentamientos en zonas de alto riesgo y vulnerabilidad, sino se toman las medidas necesarias.

### Principales impulsores del cambio:

Se prevé la aplicación de una gestión integral que ayude a disminuir los niveles de consumo de recursos naturales y contaminación, que los asentamientos humanos se realicen en zonas aptas a través de la aplicación de leyes estrictas, es decir, se respetará el ordenamiento territorial considerando dentro del mismo aspectos locales y regionales para una mejor aplicación de la política territorial.

Escenario estratégico sector Urbano



**Fuente:** Elaboración Equipo Colef, 2012

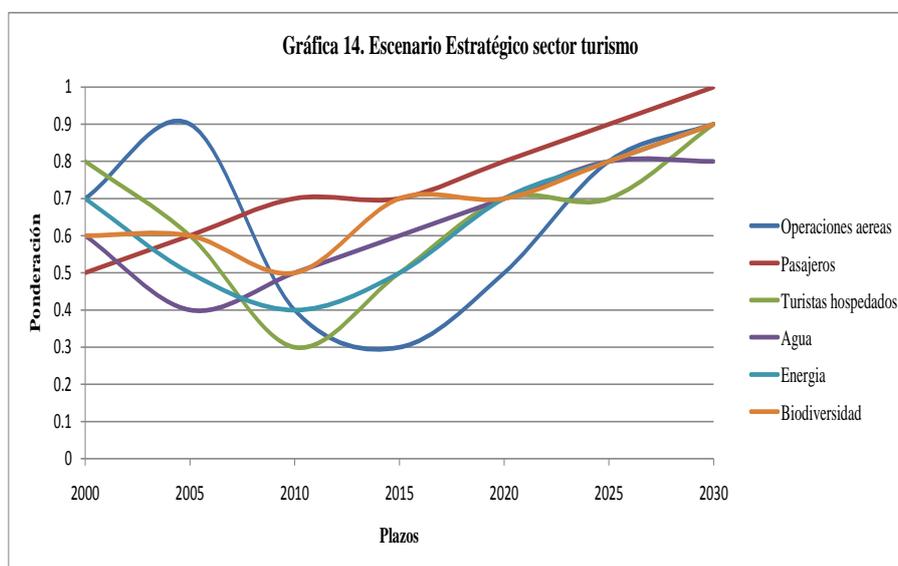
### **Turismo**

Entre los principales problemas que se observan es que al desarrollarse la actividad turística se ejerce presión sobre los recursos naturales, es decir al existir un aumento en el número de turistas se aumentará la demanda en servicios, esto implica una construcción de infraestructura y equipamiento turístico, y por consiguiente, un aumento en el consumo de insumos de producción de residuos y desechos que en conjunto tiene un impacto negativo en el suelo, agua, energía, biodiversidad. Los beneficiados del desarrollo de esta actividad son los particulares y el Estado, así como la población local que se beneficia a través de la generación de empleo.

### Principales impulsores del cambio:

Número de turistas: al existir un aumento en el número de turistas hay un incremento en el consumo de insumos y se generan grandes cantidades de residuos. La estrategia que se plantea es que al existir un aumento en la demanda se contribuya al desarrollo sustentable a través de programas que promuevan el turismo de baja densidad.

### Escenario estratégico sector Turismo



Fuente: Elaboración Equipo Colef, 2012

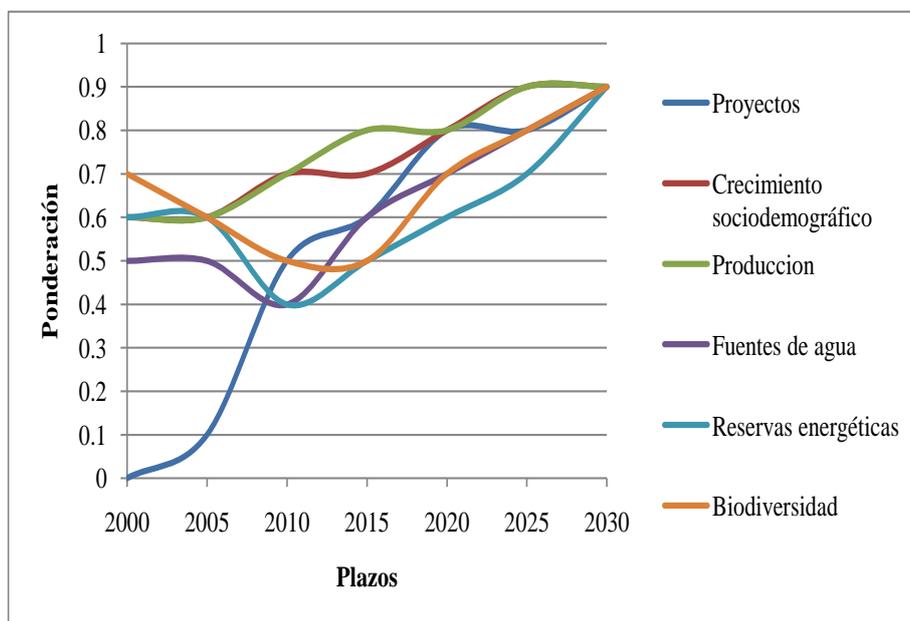
## Conservación

Se partió del supuesto de una disminución en la cobertura del suelo y de las especies de flora y fauna debido al desarrollo de la actividad humana, la falta de inversión para un desarrollo sustentable y la ausencia de Tecnologías de Información y Comunicaciones para promover una educación ambiental y de esa forma se hicieron las ponderaciones.

### Principales impulsores del cambio:

Proyectos de impacto ambiental: en términos generales existe poca inversión a proyectos con impacto ambiental. A corto plazo se muestra disminución, a mediano plazo (2015-2020) aumentaría el número de proyectos debido a las presiones que ejercerían los perjudicados, a largo plazo (2020-2030) el número de proyectos debe aumentar no sólo por la presión que ejercerán los actores perjudicados sino porque habrá una aplicación más estricta de leyes que promueven la conservación del medio ambiente, se promoverán programas que permitan modernizar la tecnología tanto para el sector productivo como para el servicio de usos ambientales.

Escenario estratégico sector Conservación



Fuente: Elaboración Equipo Colef, 2012

## ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE MODELO

Se presenta una propuesta de Modelo de Ordenamiento Ecológico para el Estado de Baja California, que establece una política ambiental destinada a un mejor aprovechamiento del territorio mediante la regulación de los usos del suelo, las actividades económicas y las acciones de protección y conservación, con el propósito de fomentar un óptimo equilibrio del territorio orientado al desarrollo sustentable.

El Ordenamiento Ecológico, considera los elementos económicos, sociales, ambientales y de gestión, bajo una perspectiva de sustentabilidad, donde se hagan compatibles las aptitudes y capacidades del territorio del estado de Baja California, buscando con ello una distribución equitativa de los recursos existentes.

### a) Objetivos Generales.

- Identificar las aptitudes y capacidades del territorio tanto en términos técnicos como normativos
- Determinar los factores económicos, sociales, ambientales y de gestión que justifican la necesidad del Ordenamiento Ecológico.
- Precisar los lineamientos, acciones, estrategias y programas que dan sustento el Ordenamiento Ecológico en el Estado.
- Establecer los lineamientos generales normativos para la regulación del Ordenamiento Ecológico con base en los instrumentos jurídicos existentes.

Resultado esperados de la aplicación del ordenamiento.

- Regular los factores ambientales, urbanos, sociales y económicos, presentes en el territorio, con el propósito de fomentar un desarrollo urbano más equilibrado.
- Promover un desarrollo de actividades económicas en el estado y los municipios bajo un enfoque del desarrollo sustentable, considerando a los tres órdenes de gobierno.
- Promover una mejora en la calidad del medio ambiente tomando en cuenta a todos los actores que intervienen en el territorio.
- Reducir los impactos negativos que podrían causar la falta de abastecimiento de agua en el Estado.
- Mejorar la calidad de vida, a través del fomento al empleo de los habitantes de cada región del Estado y de la protección de los recursos y servicios ambientales.

### **Metodología para el Modelo del Programa de Ordenamiento Ecológico de Baja California**

A partir de la cartografía entregada por el COLEF de las tres etapas previas del POEBC, se construyó la propuesta de zonificación para el modelo de ordenamiento ecológico, incorporando a su vez aspectos fundamentales de la caracterización y el diagnóstico como son la agenda ambiental, el análisis de aptitud del territorio, la identificación de conflictos ambientales, así como de los peligros, vulnerabilidad y riesgos presentes en el territorio.

### **Políticas Ambientales**

Una vez establecida la regionalización ecológica y determinada la aptitud de cada unidad de paisaje se definieron las Unidades de Gestión Ambiental UGA, para el presente Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Baja California.

Asimismo, se definieron y establecieron las políticas ambientales que determinan distintas intensidades de uso del territorio, aplicables para el área de ordenamiento. De las políticas ambientales definidas tenemos dos políticas generales: 1) Aprovechamiento y 2) Protección, y una política específica para Áreas Especiales de Conservación, orientada a la preservación.

### **Política de Aprovechamiento Sustentable.**

Esta política tiene por objeto mantener la integridad funcional del territorio, proporcionando medidas técnicas normativas para que la utilización de los recursos naturales genere el menor impacto al medio ambiente.

Para lograr lo anterior se establecen tres variantes:

**Aprovechamiento Sustentable con Consolidación (AC).** Esta política se aplica en áreas donde existe concentración de la población. Son zonas muy dinámicas que han alcanzado un desarrollo económico aceptable y donde existe concentración del desarrollo urbano y de las actividades productivas (agrícolas industriales, turísticas), por lo que se requiere aplicar medidas tendientes a fortalecer y asegurar el uso adecuado del territorio en función de criterios económicos, urbanos, ecológicos y sus

correspondientes ordenamientos y normas, para minimizar los efectos nocivos en el medio ambiente.

**Aprovechamiento Sustentable con Impulso (AI).** Aplica en zonas que no han alcanzado el desarrollo urbano y económico y por lo tanto se requiere impulsar o reorientar su desarrollo de manera organizada con los lineamientos y normas vigentes

**Aprovechamiento Sustentable con Regulación (AR).** Aplica en áreas que cuentan con recursos naturales susceptibles de explotarse productivamente de manera racional, en apego a las normas y criterios urbanos y ecológicos. Por lo anterior, se requiere tener un control eficaz de su uso para prevenir un crecimiento desmedido de las actividades productivas en áreas que representan riesgos actuales o potenciales para el desarrollo urbano o productivo y que pueden poner en peligro el equilibrio de los ecosistemas, provocando un deterioro ambiental y disminuyendo la calidad de vida de la población en general.

### **Política de Protección.**

La política tiene por objetivo resguardar aquellas áreas con ecosistemas que, dada su enorme riqueza biótica de especies endémicas de flora y fauna, su grado de fragilidad y conservación requieren contar con las medidas técnicas y normativas necesarias para asegurar la integridad de los sistemas naturales. Además aplica en las zonas que se localizan en sitios con riesgos naturales altos y muy altos.

Se permite el uso y el manejo sustentable de los recursos naturales existentes, siempre y cuando se aplique la normatividad para prevenir el deterioro ambiental y se promueva la restauración de algunos sitios dañados.

Esta política aplica en ecosistemas de relevancia ecológica, que cuentan con recursos naturales únicos y de importancia económico regional que ameritan ser salvaguardados. El uso consuntivo y no consuntivo de los recursos naturales requieren contar con estudios técnicos, y realizarse bajo programas de manejo integral, y en las Áreas Naturales Protegidas de acuerdo a lo establecido en su declaratoria y en su Programa de Conservación y Manejo.

La política de protección ofrece dos variantes:

**Protección con Uso Activo (PUA).** Se aplica en áreas que cuentan con recursos naturales, arqueológicos y culturales de excepcional relevancia ecológica y de importancia económico-regional, que exigen criterios de regulación y control, estableciendo programas de manejo integral para el uso de los recursos naturales o la explotación artesanal de los mismos. En las zonas donde prevalezca esta política se autoriza la construcción de equipamiento y servicios de apoyo mínimos y concentrados en zonas específicas, donde no se altere la armonía del paisaje e integren en su construcción los materiales propios de la región. El uso y disfrute de los recursos se limita al apoyo de las actividades de investigación, educación ambiental, ecoturismo y consumo doméstico. Se propone esta política con una reorientación de las actividades productivas a fin de hacer más eficiente el uso de los recursos naturales y una mayor protección ambiental.

**Protección con Uso Pasivo (PUP).** Esta política se asigna a las áreas con ecosistemas de relevancia ecológica y en zonas núcleo de las áreas naturales protegidas que contienen ecosistemas únicos y áreas donde existen riesgos naturales mayores altos y muy altos y que demandan medidas de prevención y control del

deterioro ambiental. Se permite solamente el uso doméstico de los recursos naturales existentes, exclusivamente para las comunidades que habitan en la zona. Asimismo se permite el uso no consuntivo en actividades orientadas a la investigación y la educación ambiental. En estas áreas no se permite la instalación de nuevos centros de población, ni el crecimiento de las actividades productivas ya existentes, tampoco se autoriza la construcción de equipamiento ni infraestructura que afecte la integridad funcional del ecosistema.

### **Política para Áreas Especiales de Conservación (AEC).**

La política se asigna en áreas que cuentan con características ecológicas excepcionales, presencia de especies endémicas, de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación, que se identifiquen como: en peligro de extinción, amenazadas, sujetas a protección especial, áreas frágiles y los patrimonios naturales y culturales. En estas áreas se adoptarán medidas específicas para su conservación, de manera independiente de la política general que se aplique en la zona.

A continuación se presentan las áreas que se consideran como Áreas Especiales de Conservación (AEC):

Ecosistemas frágiles: Lagunas costeras, esteros, estuarios, humedales, marismas y dunas.

Áreas de importancia ecológica: Zonas de recarga de acuíferos, zonas de transición y/o ecotonos, hábitats de especies de flora y fauna endémicas y en status de protección, áreas de refugio y reproducción, áreas representativas de ecosistema de desiertos y zona mediterránea, así como los ecosistemas riparios.

Patrimonios culturales y naturales: Áreas Naturales Protegidas, Monumentos inmuebles, sitios arqueológicos y paleontológicos, Monumentos Naturales, Áreas de belleza paisajística.

### **Políticas generales y particulares por Unidad de Gestión Ambiental (UGA)**

El Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Baja California es el resultado del análisis de los factores físicos, biológicos y socioeconómicos de la entidad, que se resume en un mapa donde se señalan las Unidades de Gestión Ambiental y la política aplicable a cada una de ellas

Este modelo, propone una serie de estrategias ecológicas que se refieren a objetivos, acciones, programas y proyectos y a los responsables de su realización dirigida al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el área de estudio. Las estrategias y lineamientos se presentan a continuación.

## Estrategias y lineamientos ecológicos

### Objetivos estratégicos

Propiciar un crecimiento ordenado, para reducir riesgos y vulnerabilidad de la población.

Reducir riesgos de contaminación de suelo y fomentar el ahorro de agua a través de la dotación de servicios más eficientes en materia de agua potable y manejo integral de residuos sólidos urbanos.

Fomentar una cultura ambiental para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático.

Fomentar la diversificación de actividades de bajo impacto ambiental, especialmente en zonas que presentan un buen estado de conservación

Fomentar la calidad ambiental a través de un manejo adecuado de residuos urbanos, industriales, agropecuarios y mineros.

Regular las actividades productivas para fomentar el desarrollo, sin perjuicio de los recursos naturales, en coordinación con todos los órdenes de gobierno.

Promover actividades de aprovechamiento forestal, bajo criterios de sustentabilidad.

Fomentar actividades agrícolas de bajo impacto

Promover la captación de agua y la calidad ambiental de los acuíferos y cuerpos de agua.

Asegurar la calidad ambiental de los ecosistemas

### Lineamiento

Se aprovecha el espacio con aptitud urbana de baja densidad, en armonía con las actividades primarias asentadas en los paisajes de la región.

Se planifica de forma integral la ocupación del territorio y el impulso a actividades económicas.

Se adoptan criterios de sustentabilidad urbana con base en la LGEEPA, buscando la disminución de la huella ambiental de los asentamientos humanos.

Las zonas urbanas evitan crecer a expensas del territorio agrícola productivo, tampoco sobre áreas expuestas a riesgos naturales ni antropogénicos.

Se aprovecha al máximo el espacio desarrollado y los recursos naturales disponibles con criterios de sustentabilidad y adaptación al cambio climático.

Se crece con apego y vigilancia a los instrumentos de planeación

Se adoptan criterios de sustentabilidad urbana con base en la LGEEPA, buscando la disminución de la huella ambiental de los asentamientos humanos.

Las zonas urbanas evitan crecer a expensas del territorio agrícola productivo, tampoco sobre áreas expuestas a riesgos naturales ni antropogénicos.

El turismo aprovecha la riqueza natural de la región, en armonía con su ambiente particular, generando riqueza y bienestar en la región.

Las actividades productivas se efectúan bajo criterios de sustentabilidad

Las actividades productivas se realizan acorde a la disponibilidad y condiciones de los recursos naturales

Se hace manejo forestal sustentable, adecuado a las características propias de los tipos de vegetación presentes

Los sistemas de producción agrícola son eficientes, de bajo impacto ambiental y baja huella de carbono

La actividad agrícola es estable y no sujeta a presión por cambio del uso de suelo.

Los sistemas de producción agrícola son eficientes, de bajo impacto ambiental y baja huella de carbono

La actividad agrícola es estable y no sujeta a presión por cambio del uso de suelo.

Se protege el ciclo hidrológico en cuencas.

Se mantiene la cobertura y características de la vegetación.

Se mantiene la diversidad genética de las especies

en los que habitan especies prioritarias para la conservación.

silvestres de la región, en particular aquellas que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas y las que se encuentran sujetas a protección especial.

Se mantienen los elementos naturales del paisaje

No hay pérdida de biodiversidad

Las UMA son una alternativa productiva y de manejo de flora y fauna.

A continuación se presenta una matriz de políticas general y particulares aplicables a cada una las Unidades de Gestión Ambiental del área de Ordenamiento.

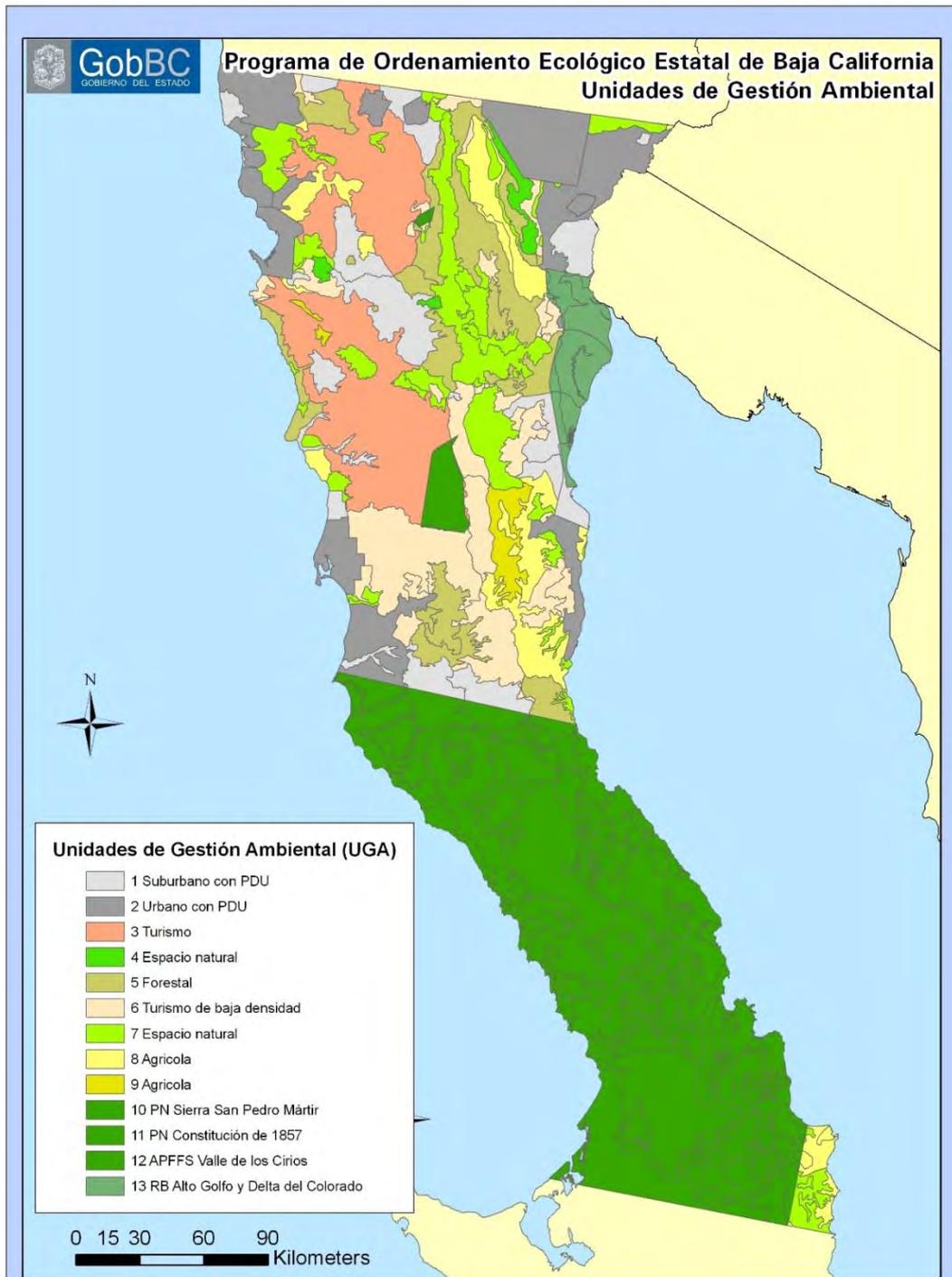
### Matriz de políticas ambientales y usos propuestos por unidad de gestión ambiental (UGA)

UGA	Política general	Uso estratégico o actual	Usos compatibles	Lineamientos
1	Aprovechamiento sustentable con impulso	Suburbano sujeto a PDU	Urbano, turismo, turismo de baja densidad, agrícola, pecuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se aprovecha el espacio con aptitud urbana de baja densidad, en armonía con las actividades primarias asentadas en los paisajes de la región</li> <li>Se planifica de forma integral la ocupación del territorio y el impulso a actividades económicas</li> <li>Se adoptan criterios de sustentabilidad urbana con base en la LGEEPA, buscando la disminución de la huella ambiental de los asentamientos humanos</li> <li>Las zonas urbanas evitan crecer a expensas del territorio agrícola productivo, tampoco sobre áreas expuestas a riesgos naturales ni antropogénicos.</li> </ul>
2	Aprovechamiento sustentable con consolidación	Urbano sujeto a PDU	Turismo, suburbano, agrícola	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se aprovecha al máximo el espacio desarrollado y los recursos naturales disponibles con criterios de sustentabilidad y adaptación al cambio climático</li> <li>Se crece con apego y vigilancia a los instrumentos de planeación</li> <li>Se adoptan criterios de sustentabilidad urbana con base en la LGEEPA, buscando la disminución de la huella ambiental de los asentamientos humanos</li> <li>Las zonas urbanas evitan crecer a expensas del territorio agrícola productivo, tampoco sobre áreas expuestas a riesgos naturales ni antropogénicos.</li> </ul>
3	Aprovechamiento sustentable con impulso	Turismo, suburbano, forestal	Minería, pecuario, agrícola	<ul style="list-style-type: none"> <li>El turismo aprovecha la riqueza natural de la región, en armonía con su ambiente particular, generando riqueza y bienestar en la región.</li> <li>Las actividades productivas se efectúan bajo criterios de sustentabilidad</li> </ul>
4	Protección con uso activo	Espacio natural	Manejo de flora y fauna, pecuario, forestal, turismo de baja densidad, agrícola, minería	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantienen los elementos naturales del paisaje</li> <li>Las actividades productivas se realizan acorde a la disponibilidad y condiciones de los recursos naturales</li> <li>No hay pérdida de biodiversidad</li> </ul>

UGA	Política general	Uso estratégico o actual	Usos compatibles	Lineamientos
5	Protección con uso activo	Forestal, espacio natural	turismo de baja densidad, manejo de flora y fauna, agrícola, minería	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se hace manejo forestal sustentable, adecuado a las características propias de los tipos de vegetación presentes</li> <li>Las UMA son una alternativa productiva y de manejo de flora y fauna</li> <li>Las actividades productivas se realizan acorde a la disponibilidad y condiciones de los recursos naturales</li> <li>No hay pérdida de biodiversidad</li> </ul>
6	Protección con uso activo	Turismo de baja densidad, forestal, pecuario, manejo de flora y fauna	Agrícola, minería	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ofrecen servicios de turismo alternativo y de baja densidad. Es una actividad económica para la región</li> <li>Las UMA son una alternativa productiva y de manejo de flora y fauna</li> <li>Las actividades productivas se realizan acorde a la disponibilidad y condiciones de los recursos naturales</li> </ul>
7	Protección con uso pasivo	Espacio natural, Turismo de baja densidad	Agrícola, pecuario, forestal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantienen los elementos naturales del paisaje</li> <li>Las actividades productivas se realizan acorde a la disponibilidad y condiciones de los recursos naturales</li> <li>Se ofrecen servicios de turismo alternativo y de baja densidad es una actividad económica para la región</li> <li>No hay pérdida de biodiversidad</li> </ul>
8	Aprovechamiento sustentable con regulación	Agrícola	Pecuario, forestal, suburbano, turismo de baja densidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los sistemas de producción agrícola son eficientes, de bajo impacto ambiental y baja huella de carbono</li> <li>La actividad agrícola es estable y no sujeta a presión por cambio del uso de suelo.</li> </ul>
9	Aprovechamiento sustentable con regulación	Agrícola	Pecuario, forestal, suburbano, turismo de baja densidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los sistemas de producción agrícola son eficientes, de bajo impacto ambiental y baja huella de carbono</li> <li>La actividad agrícola es estable y no sujeta a presión por cambio del uso de suelo.</li> </ul>
10	Preservación	Área natural protegida PN Constitución de 1857	Usos y actividades sujetos al Programa de manejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se protege el ciclo hidrológico en cuencas.</li> <li>Se mantiene la cobertura y características de la vegetación.</li> <li>Se mantiene la diversidad genética de las especies silvestres de la región, en particular aquellas que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas y las que se encuentran sujetas a protección especial.</li> </ul>
11	Preservación	Área natural protegida PN Sierra San Pedro Mártir	Usos y actividades sujetos al Programa de manejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se protege el ciclo hidrológico en cuencas.</li> <li>Se mantiene la cobertura y características de la vegetación.</li> <li>Se mantiene la diversidad genética de las especies silvestres de la región, en particular aquellas que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas y las que se encuentran sujetas a protección especial.</li> </ul>

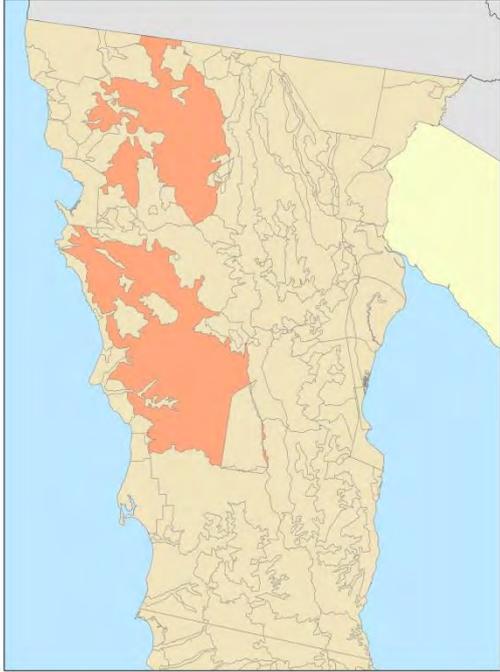
UGA	Política general	Uso estratégico o actual	Usos compatibles	Lineamientos
12	Preservación	Área natural protegida APFFS Valle de los Cirios	Usos y actividades sujetos al Programa de manejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se protege el ciclo hidrológico en cuencas.</li> <li>Se mantiene la cobertura y características de la vegetación.</li> <li>Se mantiene la diversidad genética de las especies silvestres de la región, en particular aquellas que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas y las que se encuentran sujetas a protección especial.</li> </ul>
13	Preservación	Área natural protegida RB Alto Golfo y Delta del Colorado	Usos y actividades sujetos al Programa de manejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se protege el ciclo hidrológico en cuencas.</li> <li>Se mantiene la cobertura y características de la vegetación.</li> <li>Se mantiene la diversidad genética de las especies silvestres de la región, en particular aquellas que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas y las que se encuentran sujetas a protección especial.</li> </ul>

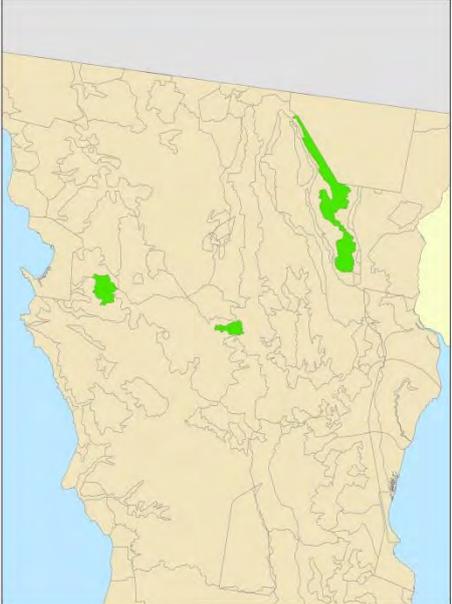
## PROPUESTA DE MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO



<b>Unidad de Gestión Ambiental</b>	<b>UGA 1 suburbano</b>
	<p>1.2.S.2.1.a-6 1.2.S.2.2.a 1.2.S.6.1.b-2 1.2.S.11.2.a-2 1.2.S.2.1.a-8 1.2.S.3.4.a-3 1.2.S.1.1.c-2 1.2.s.1.10.c-2 1.2.Pb.3.4.a-2 1.2.Q.2.4.a-6 1.2.Qp.1.4.a-1 2.2.M.10.4.b 1.2.T.3.2.a-1 1.2.Pb.3.4.a-3 1.2.Q.2.4.a-5 2.2.F.6.4.b-1 2.2.F.6.4.b-1 2.2.F.6.4.b-1 2.2.M.11.4.b-3</p> 
<b>Clave Unidad Ambiental</b>	
<b>Rasgo de identificación</b>	CP-San Felipe, CP-Vicente Guerrero, CP-Cd Morelos, CP-Tecate, CP-Playas de Rosarito
<b>Política ambiental</b>	Aprovechamiento sustentable con impulso
<b>Uso estratégico y/o actual</b>	Suburbano
<b>Usos compatibles</b>	Urbano, turismo, turismo de baja densidad, agrícola, pecuario
<b>Lineamientos ecológicos y/o metas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se aprovecha el espacio con aptitud urbana de baja densidad, en armonía con las actividades primarias asentadas en los paisajes de la región</li> <li>Se planifica de forma integral la ocupación del territorio y el impulso a actividades económicas</li> <li>Se adoptan criterios de sustentabilidad urbana con base en la LGEEPA, buscando la disminución de la huella ambiental de los asentamientos humanos</li> <li>Las zonas urbanas evitan crecer a expensas del territorio agrícola productivo, tampoco sobre áreas expuestas a riesgos naturales ni antropogénicos.</li> </ul>	
<b>Criterios de regulación ecológica:</b>	
SU1,SU2,SU3,SU4,SU5	
<b>Observaciones particulares:</b>	
<p>Superficie de la UGA: 469,254.213 ha          Cobertura vegetal: MATORRAL XEROFILO, AGRICOLA-PECUARIA-FORESTAL          Región Terrestre Prioritaria: Sierra de Juárez, Punta Banda Eréndira, Valle de los cirios, delta del Colorado, San Thelmo-San Quintín, Santa María el Descanso          UMA: Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (Conservación, Manejo y Aprovechamiento cinegético)          SITIOS RAMSAR: Bahía San Quintín, Estero de Punta Banda (no dentro de la UGA)          Riesgo: bajo, medio, alto          Conflicto ambiental: bajo, medio, alto, muy alto          Otros: llanuras, mesetas y lomeríos</p>	

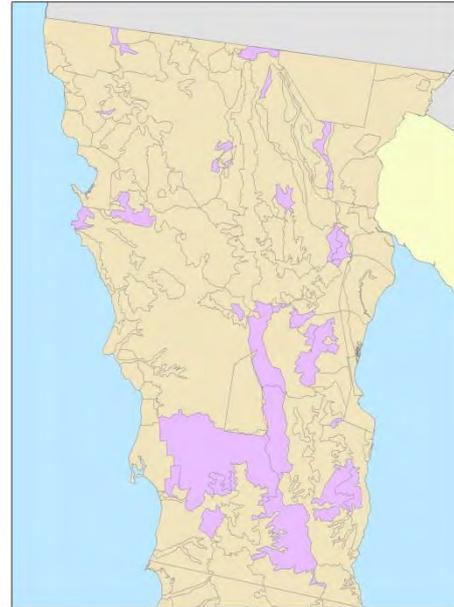
<b>Unidad de Gestión Ambiental</b>	<b>UGA 2 urbano</b>
	<p>1.2.Qp.1.1.a 1.2.Q.1.2.a-2 1.2.Ti.3.1.a-3 1.2.S.11.2.a-2 1.2.S.3.2.a-2 2.2.F.6.4.b-1 2.2.M.11.4.b-3 2.2.M.11.4.b-3 1.2.Pb.3.4.a-1 2.2.M.7.4.b-8 1.2.Ti.3.2.a-5 1.2.Pb.3.10.a</p> 
<b>Clave Unidad Ambiental</b>	
<b>Rasgo de identificación</b>	CP-San Quintin, CP-La Rumorosa, CP-Luis Echeverria (El Hongo), CP-Guadalupe Victoria, CP-Mexicali, CP-Tijuana, CP-Ensenada
<b>Política ambiental</b>	Aprovechamiento sustentable con consolidación
<b>Uso estratégico y/o actual</b>	urbano
<b>Usos compatibles</b>	Turismo, suburbano, agrícola
<b>Lineamientos ecológicos y/o metas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se aprovecha al máximo el espacio desarrollado y los recursos naturales disponibles con criterios de sustentabilidad y adaptación al cambio climático</li> <li>Se crece con apego y vigilancia a los instrumentos de planeación</li> <li>Se adoptan criterios de sustentabilidad urbana con base en la LGEEPA, buscando la disminución de la huella ambiental de los asentamientos humanos</li> <li>Las zonas urbanas evitan crecer a expensas del territorio agrícola productivo, tampoco sobre áreas expuestas a riesgos naturales ni antropogénicos.</li> </ul>	
<b>Criterios de regulación ecológica:</b>	
U1,U2,U3,U4,U5,U6,U7,U8,U9,U10	
<b>Observaciones particulares:</b>	
<p>Superficie de la UGA: 679,658.649 ha Cobertura vegetal: MATORRAL XEROFILO, AGRICOLA-PECUARIA-FORESTAL, BOSQUE DE CONÍFERAS Área prioritaria: Región Terrestre Prioritaria: Sierra de Juárez, delta del Colorado, San Thelmo-San Quintín, Santa María el Descanso UMA: Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (Conservación, Manejo y Aprovechamiento cinegético) Riesgo: bajo, medio, alto Conflicto ambiental: medio alto, muy alto Otros: llanuras, mesetas y lomeríos</p>	

<b>Unidad de Gestión Ambiental</b>	<b>UGA 3 turismo</b>
	<p>1.2.S.2.9.a-3 1.2.S.3.2.a-2</p> 
<b>Clave Unidad Ambiental</b>	
<b>Rasgo de identificación</b>	Valle de la Trinidad, Coronel Esteban Cantú, Ejido El Ajusco Rancho Mi Ranchito, Colonia Luis Echeverría
<b>Política ambiental</b>	Aprovechamiento sustentable con impulso
<b>Uso estratégico y/o actual</b>	Turismo, suburbano, forestal
<b>Usos compatibles</b>	Minería, pecuario, agrícola
<b>Lineamientos ecológicos y/o metas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El turismo aprovecha la riqueza natural de la región, en armonía con su ambiente particular, generando riqueza y bienestar en la región.</li> <li>Las actividades productivas se efectúan bajo criterios de sustentabilidad</li> </ul>	
<b>Criterios de regulación ecológica:</b>	
T1,...T24	
<b>Observaciones particulares:</b>	
<p>Superficie de la UGA: 760,068.176 ha Cobertura vegetal: MATORRAL XEROFILO Región Terrestre Prioritaria: Sierra de Juárez, Punta Banda Eréndira UMA: Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (Conservación, Manejo y Aprovechamiento cinegético) Riesgo: media Conflicto ambiental: bajo, alto Otros: valles y lomeríos</p>	

<b>Unidad de Gestión Ambiental</b>	<b>UGA 4 espacio natural</b>
	<p>1.2.M.7.2.b 1.2.S.2.1.a-1 1.2.S.2.4.a-1</p> 
<b>Clave UnidadAmbiental</b>	
<b>Rasgo de identificación</b>	Poblado San Telmo (San Telmo de abajo), Arroyo San Telmo, Rancho San Telmo. Delegación Punta Colonet
<b>Política ambiental</b>	Protección con uso activo
<b>Uso estratégico y/o actual</b>	Espacio natural
<b>Usos compatibles</b>	Manejo de flora y fauna, pecuario, forestal, turismo de baja densidad, agrícola, minería
<b>Lineamientos ecológicos y/o metas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantienen los elementos naturales del paisaje</li> <li>• Las actividades productivas se realizan acorde a la disponibilidad y condiciones de los recursos naturales</li> <li>• No hay pérdida de biodiversidad</li> </ul>	
<b>Criterios de regulación ecológica:</b>	
EN1,.. EN12	
<b>Observaciones particulares:</b>	
<p>Superficie de la UGA: 44,699.198 ha Cobertura vegetal: MATORRAL XEROFILO Región Terrestre Prioritaria: Sierra de Juárez, UMA: Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (Conservación, Manejo y Aprovechamiento cinegético) SITIOS RAMSAR: NA Riesgo: muy baja, media, alta Conflicto ambiental: muy bajo, medio Otros: llanuras, sierras y lomeríos</p>	

Unidad de Gestión Ambiental	UGA 5 forestal
	<p>1.2.S.3.4.a-1 2.2.M.7.4.b-2 1.2.S.7.2.a-1 2.2.M.7.2.b-3 1.2.S.3.9.a-1 1.2.S.2.1.a-2 1.2.S.2.1.a-3 1.2.S.7.3.a-2 1.2.S.7.3.a-1 2.2.F.7.2.b 1.2.S.1.4.c 1.2.S.1.1.c-3 2.2.M.11.4.b-2 1.2.S.2.4.a-3 1.2.F.6.3.c-1 1.2.Q.2.9.a-1 1.2.S.7.10.a-1 1.2.T.3.9.a-1</p> 
<b>lave Unidad Ambiental</b>	
<b>Rasgo de identificación</b>	<p>Ejido Sierra Juárez, Agua Caliente; Laguna Salada; Sierra Las Tinajas, La Víbora, Ciénega Redonda; Comunidad Mayor Indígena Cucapah; Ejido Real del Castillo, Parque Nacional Constitución de 1857; Ejido 18 de marzo, Cerro El Piñón; Jamín, El Jamau, San Simón; Comunidad Indígena Misión Santa Catarina; Parque Nacional Constitución de 1857; Cerro El Chinero, La Virgen; San Miguel (Ejido Reforma Agraria Integral), Rancho Nuevo; Cerro Prieto, El Pozo; Sierra del Mayor; Cerro El Huerfanito, Mina La Olvidada, Sierra Santa Isabel; Boca San José, Malibú Beach; Sierras Las Tinajas, Palmas de Cantú; Ejido Nueva Colonia Hindú</p>
<b>Política ambiental</b>	Protección con uso activo
<b>Uso estratégico y/o actual</b>	Espacio natural, Forestal
<b>Usos compatibles</b>	turismo de baja densidad, manejo de flora y fauna, agrícola, minería
<b>Lineamientos ecológicos y/o metas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace manejo forestal sustentable, adecuado a las características propias de los tipos de vegetación presentes</li> <li>• Las UMA son una alternativa productiva y de manejo de flora y fauna</li> <li>• Las actividades productivas se realizan acorde a la disponibilidad y condiciones de los recursos naturales</li> <li>• No hay pérdida de biodiversidad</li> </ul>	
<b>Criterios de regulación ecológica:</b>	
F1,...F11; M1...M24; A1...A8	
<b>Observaciones particulares:</b>	
<p>Superficie de la UGA: 501,726.998 ha Cobertura vegetal: MATORRAL XEROFILO Región Terrestre Prioritaria: Sierra de Juárez, Delta del Colorado, Sierra San Pedro Mártir, Valle de los cirios UMA: Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (Conservación, Manejo y Aprovechamiento cinegético) SITIOS RAMSAR: NA Riesgo: muy baja, media, alta Conflicto ambiental: muy bajo, medio Otros: llanuras, sierras y lomeríos</p>	

Unidad de Gestión Ambiental	UGA 6 turismo de baja densidad
	<p>1.2.Ti.3.1.a-4 2.2.M.7.4.b-3 1.2.S.2.9.a-1 1.2.S.3.9.a-3 2.2.M.7.2.b-2 2.2.M.11.2.b-1 1.2.S.11.2.a-1 1.2.S.6.9.b-2 1.2.S.6.9.b-4 1.2.S.6.2.b-2 1.2.S.6.9.b-5 1.2.S.6.9.b-3 1.2.S.6.9.b-1 1.2.S.6.1.b-1 1.2.F.6.3.b-2 1.2.S.1.4.a-2 1.2.S.1.1.c-1 1.2.Q.1.4.a-2 1.2.F.6.3.b-1 1.2.S.1.4.a-1 1.2.F.6.4.c-3 1.2.F.1.4.c-3 1.2.Q.2.9.a-2 2.2.F.7.4.b-1 1.2.S.6.10.b-1 1.2.M.11.4.b 2.2.M.11.1.b 1.2.S.2.1.a-4 1.2.Q.2.9.a-3 2.2.M.7.2.b-1 1.2.T.3.2.a-2</p>
<b>Clave Unidad Ambiental</b>	
<b>Rasgo de identificación</b>	<p>Ejido El Porvenir ( Parte norte); San Antonio; Ejido San Jacinto (junto a este); Los Bandidos, Arroyo del Sauzal; Sierra las Pintas; Ejido Plan Nacional Agrario; Ejido Francisco R. Serrano; Ejido Tepi; Llanos San Fermín, Valle de los Cirios; Las Hilachas (Ejido Reforma Agraria Integral), El Agua Escondida; Los Mártires (Ejido Reforma Agraria Integral), El Pozo; Rancho El Quiote; Ejido Delicias, Sierra San Felipe; Campamento Francisco Villa 2, Rancho Soto; Reforma Agraria; Ejido Reforma Agraria Integral, Valle de los Cirios, Mesa Matomí; Puerto Santo Tomás, Campo Cañada Islote; Cerros La Virgen y Lágrimas de Apache; Sierra de San Pedro Mártir; Colonia Sainz Domínguez; Nuevo Oasis - Casa de Piedra; Rancho Los Gavilanes, El Tecolote; Rancho Don Chuy, La Bocana; Cerro El Capirore, Ampliación Ejido Las Tinajas; Cañada El Carrizo, Paso del Águila</p>
<b>Política ambiental</b>	Protección con uso activo
<b>Uso estratégico y/o actual</b>	Turismo de baja densidad, forestal, pecuario, manejo de flora y fauna
<b>Usos compatibles</b>	Agrícola, minería
<b>Lineamientos ecológicos y/o metas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ofrecen servicios de turismo alternativo y de baja densidad. Es una actividad económica para la región</li> </ul>	



- Las UMA son una alternativa productiva y de manejo de flora y fauna
- Las actividades productivas se realizan acorde a la disponibilidad y condiciones de los recursos naturales

**Criterios de regulación ecológica:**

TBD1,...TBD16; A1,...A8;M1,...M24

**Observaciones particulares:**

Superficie de la UGA: 567,573.450 ha

Cobertura vegetal: MATORRAL XEROFILO, AGRÍCOLA-PECUARIA-FORESTAL

Región Terrestre Prioritaria: Sierra de Juárez, Delta del Colorado, San Thelmo San Quintín, Sierra San Pedro Mártir, Punta Banda Eréndira, Santa María el Descanso.

UMA: Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (Conservación, Manejo y Aprovechamiento cinegético)

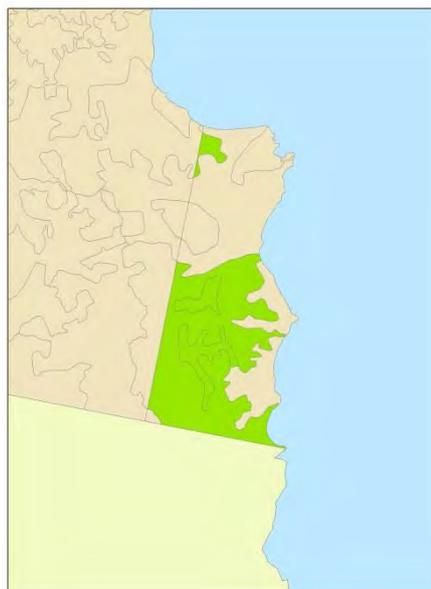
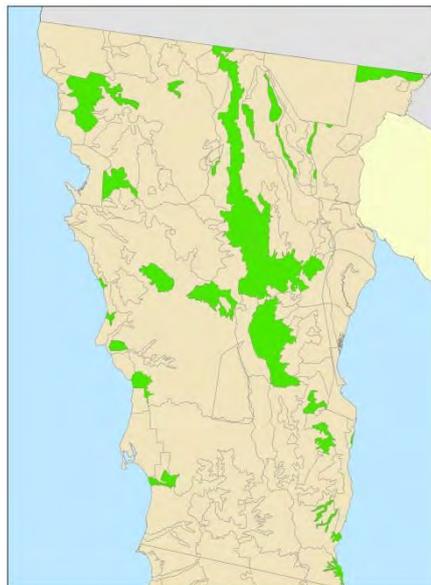
SITIOS RAMSAR: NA

Riesgo: muy baja, baja, media, alta

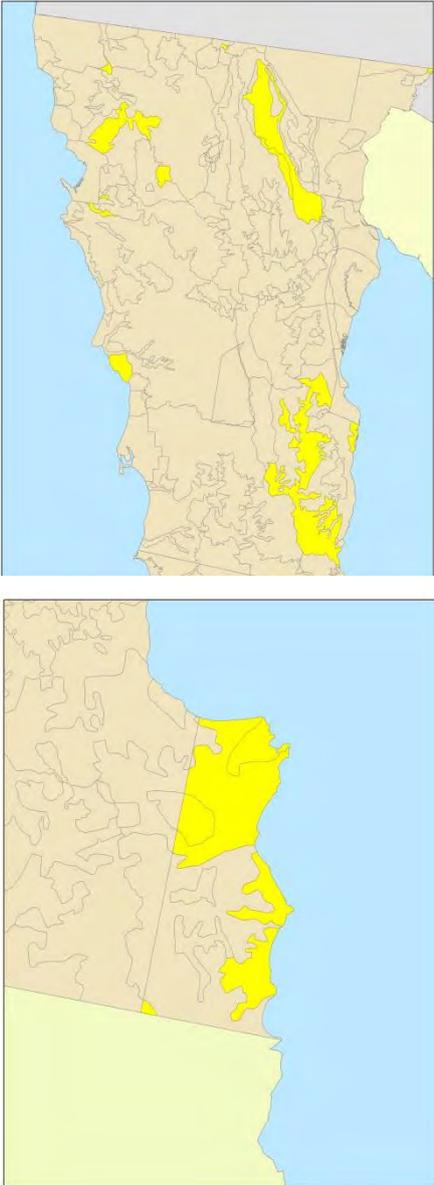
Conflicto ambiental: muy bajo, medio

Otros: valles, bajadas, mesetas, llanuras, sierras y lomeríos

Unidad de Gestión Ambiental	UGA 7 espacio natural
	<p>1.2.S.2.1.a-5 1.2.Ti.3.1.a-2 1.2.Ti.3.2.a-1 1.2.S.3.9.a-2 2.2.M.7.4.b-4 1.2.S.7.10.a-4 1.2.S.7.10.a-3 2.2.M.7.4.b-6 2.2.M.11.3.b 1.2.S.7.9.a 1.2.S.6.3.b-3 1.2.S.6.3.b-2 1.2.Q.1.4.a-3 3.2.S.8.1.c 3.2.A.8.9.c-2 1.2.F.6.9.b 1.2.S.2.4.a-2 1.2.S.6.2.b-1 1.2.S.7.10.a-2 1.2.S.11.3.a-2 1.2.F.6.10.b-3 1.2.S.7.2.a-2 1.2.Q.2.4.a-4 1.2.Q.1.4.a-5 3.2.S.8.9.c 1.2.S.8.3.c-1 1.2.F.6.10.b-2 1.2.F.6.10.b-1 2.2.F.6.7.b 2.2.M.11.2.b-2 1.2.S.6.10.b-2 1.2.Q.1.4.a-1 1.2.S.3.2.a-1 1.2.Ti.3.2.a-4 1.2.Ti.3.1.a-5 1.2.Q.2.4.a-3 1.2.Ti.3.1.a-1 2.2.M.7.4.b-7 1.2.S.2.1.a-7 1.2.S.7.10.a-5 1.2.S.2.1.a-10 1.2.Q.2.4.a-1 1.2.Q.2.4.a-5 2.2.M.7.4.b-1 2.2.M.11.4.b-4</p>
<b>Clave Unidad Ambiental</b>	2.2.M.11.4.b-4



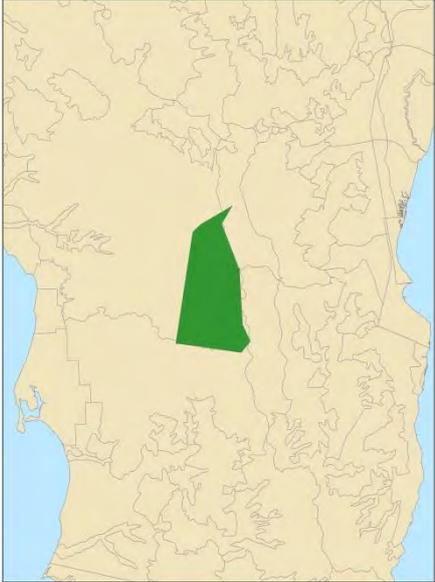
	2.2.M.11.4.b-1
<b>Rasgo de identificación</b>	Ejido Uruapan, Los Álamos, Agua Amarga; Ejido Carmen Serdán; Ejido Ignacio Zaragoza; El Compadre (Ejido Sierra de Juárez), Valle de los Pinos; Ejido Tigres del Desierto, Poblado Las Isabeles; Sierra San Felipe; Laguna Salada; Sierra del Mayor; El Calabozo (Ejido Sierra de Juárez); Ejido Plan Nacional Agrario; Ejido Nueva Odisea al sureste; Ejido Independencia; La Junta, Corriente Santa Bárbara; Ejido Matomí, Mesa La Angostura; Rodolfo Sánchez Taboada (Maneadero), Bella Vista; Sierra Las Tinajas, Cañón de Guadalupe, Cañón de la Parra; Rancho Aldrete, El Alemán; Rancho Los Pocitos, Beto Flores; Ejido Independencia, Santa Bárbara; Sierra San Pedro; Campo El Huerfanito, San Juan del Mar, Cinco Islas; Campo La Costilla, Campo Cristina; Laguna Percebú; Zona del Delta del Río Colorado; Región Valle Santa Clara; CREAD (Centro de rehabilitación); Rancho San Carlos, Parcela No. 22; La Misión (amplia zona de Lomeríos entre los límites de Tijuana-Rosarito y Ensenada); San José de la Zorra - Ejido El Porvenir; Ejido Eréndira, Agrícola Eréndira; Ejido Héroes del Desierto; El Huerfanito; Cordillera Molina; Ejido El Ajusco, Valle de la Trinidad; Poblado Héroes de Chapultepec, Rancho San Telmo; Camalú; Poblado Pátzcuaro, Campo Geotérmico; Rancho Don José, Colonia Ocampo; Ejido Lic. Adolfo López Mateos, Colonia La Puerta
<b>Política ambiental</b>	Protección con uso pasivo
<b>Uso estratégico y/o actual</b>	Espacio natural, Turismo de baja densidad
<b>Usos compatibles</b>	Agrícola, pecuario, forestal
<b>Lineamientos ecológicos y/o metas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantienen los elementos naturales del paisaje</li> <li>• Las actividades productivas se realizan acorde a la disponibilidad y condiciones de los recursos naturales</li> <li>• Se ofrecen servicios de turismo alternativo y de baja densidad es una actividad económica para la región</li> <li>• No hay pérdida de biodiversidad</li> </ul>	
<b>Criterios de regulación ecológica:</b>	
EP1,...EP12	
<b>Observaciones particulares:</b>	
<p>Superficie de la UGA: 516,641.188 ha</p> <p>Cobertura vegetal: MATORRAL XEROFILO, AGRÍCOLA-PECUARIA-FORESTAL, VEGETACIÓN HIDRÓFILA, SIN VEGETACION APARENTE</p> <p>Región Terrestre Prioritaria: Sierra de Juárez, Delta del Colorado, San Thelmo San Quintín, Punta Banda Eréndira, El Vizcaíno El Barril.</p> <p>UMA: Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (Conservación, Manejo y Aprovechamiento cinegético)</p> <p>SITIOS RAMSAR: NA</p> <p>Riesgo: muy baja, baja, media, alta</p> <p>Conflicto ambiental: muy bajo, bajo, medio, alto</p> <p>Otros: valles, bajadas, mesetas, llanuras, sierras, lomeríos, dunas</p>	

Unidad de Gestión Ambiental	UGA 8 agrícola
	<p>1.2.S.3.4.a-2 1.2.S.11.3.a-1 2.2.M.7.4.b-5 1.2.S.6.7.b-1 1.2.S.6.7.b-2 1.2.S.6.3.b-1 1.2.A.8.10.c-2 3.2.A.8.9.c-1 3.2.A.8.1.c 1.2.A.8.10.c-1 1.2.F.6.3.c-2 1.2.F.6.3.c-3 2.2.F.6.3.b-2 1.2.Pb.2.4.a-3 1.2.Q.2.4.a-2 3.2.S.4.1.c-2 1.2.A.8.10.c-3 1.2.Pb.2.4.a-3 2.2.M.7.2.b-4 1.2.Ti.3.9.a-1 1.2.Ti.3.9.a-3 2.2.M.11.4.b-4</p> 
<b>Clave Unidad Ambiental</b>	
<b>Rasgo de identificación</b>	<p>Poblado Puerta Trampa, La Huerta; Ejido Emiliano Zapata, Rancho Aldrete; Comunidad Mayor Indígena Cucapah; Ejido Plan Nacional Agrario; Rancho El Progreso; Punta San Miguel; Punta San Juan Bautista, Cabo San Miguel (Punta Jerga), Los Puertecitos; Punta san Francisquito, Punta San Gabriel; Raúl Islas Torres, Valle de los Cirios, Salvatierra; Cerro Los Heme, Sierra Santa Isabel, Volcán Prieto; Rancho Percebú, El Porvenir; Rancho Buenavista, Rancho El Mirador; Ejido Rubén Jaramillo, Fraccionamiento Lomas de los Ángeles (al norte de Camalú); Misión Santa Gertrudis; El Barril, Puerto San Francisquito; Colonia Colorado No. 1, Laguna Salada; Ejido Emiliano Zapata, Ejido Ley Federal de Reforma Agraria, Cañón de Los Encinos; Rancho Don José, Colonia Ocampo</p>
<b>Política ambiental</b>	Aprovechamiento sustentable con regulación
<b>Uso estratégico y/o actual</b>	Agrícola
<b>Usos compatibles</b>	Pecuario, forestal, suburbano, turismo de baja densidad

<b>Lineamientos ecológicos y/o metas:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Los sistemas de producción agrícola son eficientes, de bajo impacto ambiental y baja huella de carbono</li><li>• La actividad agrícola es estable y no sujeta a presión por cambio del uso de suelo.</li></ul>
<b>Criterios de regulación ecológica:</b>
A1,...A8; P1,...P7
<b>Observaciones particulares:</b>
Superficie de la UGA: 339,379.852 ha Cobertura vegetal: MATORRAL XEROFILO, AGRÍCOLA-PECUARIA-FORESTAL, SIN VEGETACION APARENTE Región Terrestre Prioritaria: Sierra de Juárez, Sierra San Pedro Mártir, Delta del Colorado, San Thelmo San Quintín, Punta Banda Eréndira, El Vizcaíno El Barril. UMA: Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (Conservación, Manejo y Aprovechamiento cinegético) SITIOS RAMSAR: Corredor La Asamblea-San Francisquito (no dentro de la UGA) Riesgo: muy baja, baja, media, alta Conflicto ambiental: muy bajo, bajo, medio Otros: valles, bajadas, mesetas, llanuras, sierras, lomeríos, dunas

<b>Unidad de Gestión Ambiental</b>	<b>UGA 9 agrícola</b>
	<p>1.2.S.2.9.a-2 1.2.S.2.1.a-9 1.2.S.6.10.b-2</p> 
<b>Clave Unidad Ambiental</b>	
<b>Rasgo de identificación</b>	Misión Santo Tomás; El Naranjo, Rancho El Papalote; Región Valle de Santa Clara
<b>Política ambiental</b>	Aprovechamiento sustentable con regulación
<b>Uso estratégico y/o actual</b>	Agrícola
<b>Usos compatibles</b>	Pecuario, forestal, suburbano, turismo de baja densidad
<b>Lineamientos ecológicos y/o metas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los sistemas de producción agrícola son eficientes, de bajo impacto ambiental y baja huella de carbono</li> <li>• La actividad agrícola es estable y no sujeta a presión por cambio del uso de suelo.</li> </ul>	
<b>Criterios de regulación ecológica:</b>	
A1,...A8; P1,P3	
<b>Observaciones particulares:</b>	
<p>Superficie de la UGA: 69,464.86 ha Cobertura vegetal: MATORRAL XEROFILO, AGRÍCOLA-PECUARIA-FORESTAL Región Terrestre Prioritaria: Sierra San Pedro Mártir. UMA: Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (Conservación, Manejo y Aprovechamiento cinegético) SITIOS RAMSAR: N/A Riesgo: baja, media, alta Conflicto ambiental: muy bajo Otros: valles, sierras, mesetas</p>	

<b>Unidad de Gestión Ambiental</b>	<b>UGA 10 PN Constitución de 1857</b>	
	<p>1.2.S.7.2.a-1 1.2.S.3.9.a-1 1.2.S.3.9.a-3 1.2.S.7.9.a 1.2.S.3.2.a-2</p>	
<b>Clave Unidad Ambiental</b>		
<b>Rasgo de identificación</b>	Sierra Las Tinajas, La Víbora, Ciénega Redonda; Ejido Real del Castillo, Parque Nacional Constitución de 1857; Los Bandidos, Arroyo del Sauzal; El Calabozo (Ejido Sierra de Juárez); Ejido Mi Ranchito	
<b>Política ambiental</b>	Preservación	
<b>Uso estratégico y/o actual</b>	Área natural protegida	
<b>Usos compatibles</b>	Usos y actividades sujetos al Programa de manejo	
<b>Lineamientos ecológicos y/o metas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se protege el ciclo hidrológico en cuencas.</li> <li>• Se mantiene la cobertura y características de la vegetación.</li> <li>• Se mantiene la diversidad genética de las especies silvestres de la región, en particular aquellas que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas y las que se encuentran sujetas a protección especial.</li> </ul>		
<b>Criterios de regulación ecológica:</b>		
EP1,...EP12		
<b>Observaciones particulares:</b>		
<p>Superficie de la UGA: 4,526.666 ha Cobertura vegetal: MATORRAL XEROFILO, BOSQUE DE CONÍFERAS Región Terrestre Prioritaria: Sierra de Juárez. UMA: N/A SITIOS RAMSAR: Laguna Hanson (dentro de la UGA) Riesgo: muy baja, media, alta Conflicto ambiental: muy bajo, alto Otros: valles, lomeríos</p>		

<b>Unidad de Gestión Ambiental</b>	<b>UGA 11 PN Sierra de San Pedro Mártir</b>
	<p>1.2.S.1.4.a-1 1.2.S.6.10.b-1 1.2.S.2.9.a-3</p> 
<b>Clave Unidad Ambiental</b>	
<b>Rasgo de identificación</b>	Campamento Francisco Villa 2, Rancho Soto; Sierra de San Pedro Mártir; Valle de la Trinidad, Coronel Esteban Cantú, Ejido El Ajusco
<b>Política ambiental</b>	Preservación
<b>Uso estratégico y/o actual</b>	Área natural protegida
<b>Usos compatibles</b>	Usos y actividades sujetos al Programa de manejo
<b>Lineamientos ecológicos y/o metas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se protege el ciclo hidrológico en cuencas.</li> <li>• Se mantiene la cobertura y características de la vegetación.</li> <li>• Se mantiene la diversidad genética de las especies silvestres de la región, en particular aquellas que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas y las que se encuentran sujetas a protección especial.</li> </ul>	
<b>Criterios de regulación ecológica:</b>	
EP1,...EP12	
<b>Observaciones particulares:</b>	
<p>Superficie de la UGA: 66,307.422 ha Cobertura vegetal: MATORRAL XEROFILO Región Terrestre Prioritaria: Sierra de San Pedro Mártir UMA: N/A SITIOS RAMSAR: N/A Riesgo: muy baja, media Conflicto ambiental: muy bajo, bajo Otros: llanuras, mesetas, valles</p>	

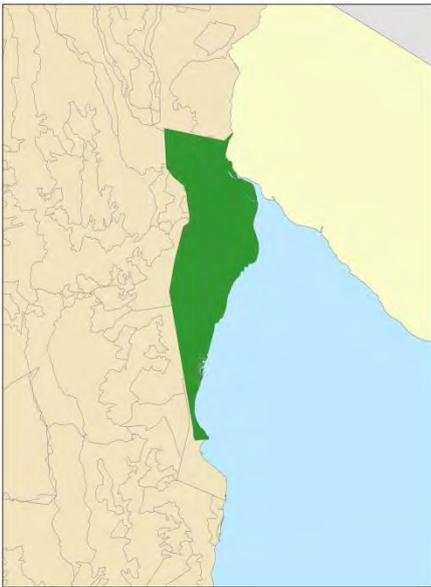
Unidad de Gestión Ambiental	UGA 12 APFFS Valle de los Cirios
	1.2.Qp.5.2.c-4
	1.2.Qp.5.2.c-5
	1.2.S.5.10.c-1
	1.2.S.5.1.c-3
	1.2.S.5.9.c
	1.2.S.5.1.c-2
	1.2.S.9.4.c-2
	1.2.A.9.4.c-1
	1.2.A.9.1.c-5
	1.2.A.9.4.c-3
	1.2.A.9.1.c-3
	1.2.A.5.1.c-3
	1.2.S.5.4.c-9
	1.2.S.5.4.c-4
	1.2.S.5.4.c-3
	1.2.S.5.4.c-12
	1.2.S.5.4.c-7
	1.2.S.5.4.c-2
	1.2.S.5.4.c-10
	1.2.S.5.4.c-6
	1.2.A.8.7.c-2
	1.2.A.8.3.c-3
	1.2.S.8.9.c
	1.2.S.8.10.c
	1.2.A.4.10.c
	1.2.A.8.10.c-2
	1.2.S.8.3.c-2
	3.2.A.4.3.c
	3.2.A.4.10.c
	3.2.Qp.4.4.c-2
	3.2.Qp.4.4.c-1
	3.2.Qp.4.4.c-4
	1.2.S.5.2.c-1
	1.2.Qp.5.2.c-2
	1.2.S.5.2.c-2
	1.2.Qp.5.2.c-3
	1.2.S.4.3.c
	1.2.S.4.10.c-1
	1.2.S.4.10.c-2
	3.2.A.4.1.c-1
	3.2.S.4.10.c
	3.2.S.4.1.c-1
	3.2.S.4.1.c-3
	3.2.A.4.1.c-2
<b>Clave Unidad Ambiental</b>	1.2.A.8.7.c-1



	1.2.A.8.3.c-7
	1.2.A.8.3.c-8
	1.2.A.8.3.c-13
	1.2.A.8.10.c-4
	1.2.A.4.1.c
	1.2.A.9.4.c-2
	1.2.A.9.4.c-4
	1.2.Qp.5.9.c-3
	1.2.Qp.5.7.c-2
	3.2.Qp.4.7.c
	1.2.A.8.3.c-4
	1.2.Qp.1.2.a-1
	1.2.Qp.5.2.a-1
	1.2.Qp.5.2.a-2
	1.2.S.1.10.c-1
	1.2.F.1.4.c-1
	1.2.F.6.4.c-1
	1.2.F.5.4.c-2
	1.2.S.9.10.c-2
	1.2.S.9.10.c-1
	1.2.F.1.10.c
	1.2.F.1.4.c-2
	1.2.S.5.4.c-13
	1.2.S.9.3.c
	1.2.F.5.4.c-1
	1.2.F.9.4.c
	1.2.F.6.4.c-2
	1.2.A.5.1.c-2
	1.2.A.5.9.c
	1.2.S.5.4.c-5
	1.2.A.9.4.c-5
	1.2.A.5.4.c-1
	1.2.S.9.4.c-1
	1.2.A.5.4.c-2
	1.2.A.5.1.c-1
	1.2.S.5.2.c-3
	1.2.S.9.2.c
	1.2.S.9.1.c
	1.2.A.5.10.c
	1.2.S.5.10.c-2
	1.2.S.9.10.c-3
	1.2.S.5.2.c-5
	1.2.S.5.4.c-15
	1.2.Qp.1.1.a
	1.2.Qp.1.2.c
	1.2.Qp.1.2.a-2
	1.2.Qp.1.4.c

	1.2.Qp.5.10.c
	1.2.Qp.5.4.c-2
	1.2.S.5.4.c-14
	1.2.Qp.5.1.c-4
	1.2.Qp.5.9.c-1
	1.2.Qp.5.7.c-4
	1.2.Qp.5.7.c-1
	1.2.Qp.5.9.c-2
	1.2.S.5.4.c-1
	1.2.Qp.5.7.c-5
	1.2.Qp.5.7.c-3
	1.2.Qp.5.2.c-6
	1.2.Qp.5.1.c-5
	1.2.Qp.5.2.c-1
	1.2.Qp.5.1.c-2
	1.2.Qp.5.1.c-3
	1.2.S.4.2.c-1
	1.2.S.4.2.c-2
	3.2.Qp.4.4.c-3
	3.2.Qp.4.4.c-5
	3.2.S.8.9.c
	1.2.A.8.3.c-12
	1.2.S.8.3.c-1
	1.2.A.8.3.c-6
	1.2.A.8.3.c-5
	1.2.A.8.3.c-2
	1.2.A.8.3.c-11
	1.2.A.8.3.c-10
	1.2.A.8.3.c-1
	1.2.A.8.3.c-9
	1.2.A.9.3.c-1
	1.2.A.9.9.c
	1.2.A.9.2.c-2
	1.2.A.9.1.c-2
	1.2.A.9.2.c-1
	1.2.A.9.1.c-4
	1.2.A.9.1.c-1
	1.2.F.9.3.c
	1.2.F.6.3.c-2
	1.2.F.6.3.c-1
	1.2.Qp.1.4.a-2
	1.2.S.5.2.c-4
	1.2.S.5.4.c-11
	1.2.S.5.4.c-8
	1.2.s.1.10.c-2
	1.2.S.5.1.c-1
	1.2.Qp.5.1.c-1

	1.2.Qp.5.4.c-1 3.2.S.4.1.c-2 1.2.A.8.10.c-3 1.2.A.9.3.c-2 1.2.S.1.1.c-2 3.2.Qp.4.1.c
<b>Rasgo de identificación</b>	
<b>Política ambiental</b>	Preservación
<b>Uso estratégico y/o actual</b>	Área natural protegida
<b>Usos compatibles</b>	Usos y actividades sujetos al Programa de manejo
<b>Lineamientos ecológicos y/o metas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se protege el ciclo hidrológico en cuencas.</li> <li>• Se mantiene la cobertura y características de la vegetación.</li> <li>• Se mantiene la diversidad genética de las especies silvestres de la región, en particular aquellas que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas y las que se encuentran sujetas a protección especial.</li> </ul>	
<b>Criterios de regulación ecológica:</b>	
EP1,...EP12	
<b>Observaciones particulares:</b>	
<p>Superficie de la UGA: 2,324,711.55 ha</p> <p>Cobertura vegetal: MATORRAL XEROFILO, VEGETACIÓN HIDRÓFILO, SIN VEGETACIONA APARENTE, AGRÍCOLA-PECUARIA-FORESTAL</p> <p>Región Terrestre Prioritaria: Sierras La Libertad-La Asamblea, Valle de los Cirios, El Vizcaíno-El Barril</p> <p>UMA: Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (Conservación, Manejo y Aprovechamiento cinegético)</p> <p>SITIOS RAMSAR: Corredor La Asamblea-San Francisquito (no dentro de la UGA)</p> <p>Riesgo: muy baja, media</p> <p>Conflicto ambiental: muy bajo, bajo</p> <p>Otros: valles, bajadas, mesetas, llanuras, sierras, lomeríos, dunas</p>	

<b>Unidad de Gestión Ambiental</b>	<b>UGA 13 RB Alto Golfo y Delta del Colorado</b>
	<p>2.2.M.7.2.b-2 2.2.M.11.2.b-1 2.2.F.7.2.b 2.2.F.7.4.b-2 2.2.M.11.2.b-2 2.2.F.7.4.b-1 2.2.F.6.4.b-2 2.2.M.7.2.b-4 2.2.F.6.4.b-1 2.2.M.10.4.b 2.2.M.11.4.b-3</p> 
<b>Clave Unidad Ambiental</b>	
<b>Rasgo de identificación</b>	Sierra las Pintas; Cerro El Chinero, La Virgen; Delta del Río Colorado - Área Pantanosa en zona de inundación; Cerros La Virgen y Lágrimas de Apache; Ejido Industrial Año de Juárez, Salinas Ometepe; Colonia Colorado No. 1, Laguna Salada; Fraccionamiento la Hacienda, Campo San Fernando; Ejido Plan de Ayala, Estación Coahuila; Ejido Hermosillo (Vicente Guerrero)
<b>Política ambiental</b>	Preservación
<b>Uso estratégico y/o actual</b>	Área natural protegida
<b>Usos compatibles</b>	Usos y actividades sujetos al Programa de manejo
<b>Lineamientos ecológicos y/o metas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se protege el ciclo hidrológico en cuencas.</li> <li>• Se mantiene la cobertura y características de la vegetación.</li> <li>• Se mantiene la diversidad genética de las especies silvestres de la región, en particular aquellas que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas y las que se encuentran sujetas a protección especial.</li> </ul>	
<b>Criterios de regulación ecológica:</b>	
EP1,...EP12	
<b>Observaciones particulares:</b>	
<p>Superficie de la UGA: 160,383.29 ha Cobertura vegetal: MATORRAL XEROFILO, CUERPO DE AGUA, SIN VEGETACIÓN APARENTE, AGRÍCOLA-PECUARIA-FORESTAL Región Terrestre Prioritaria: Delta del río Colorado UMA: N/A SITIOS RAMSAR: Humedales del Delta del río Colorado Riesgo: baja, media Conflicto ambiental: muy bajo, bajo, medio, alto Otros: llanuras, lomeríos</p>	

## CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

CRITERIO	SECTOR	MOTIVACIÓN TÉCNICA	FUNDAMENTO LEGAL
1. El desarrollo de áreas urbanas se realizará de acuerdo a las leyes y reglamentos vigentes en materia ambiental.	Urbano	El crecimiento desmedido en áreas urbanas se da en muchas ocasiones sin contar con las autorizaciones correspondientes, por lo que se pretende se realice con apego a la normativa ambiental vigente.	
2. Para la creación o ampliación de centros de población se requerirá de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, que será evaluada por la autoridad estatal competente.		Se pretende que los centros de población tengan una evaluación de impacto ambiental que permita identificar los impactos que se provocarían con la presencia de estos.	
3. No se autorizarán construcciones en terrenos cuya ubicación, uso o destino corresponda a zonas prohibidas a dichos usos.		Existen muchas edificaciones que se encuentran en zonas prohibidas o restringidas.	
4. Las áreas urbanas contarán con zonas de amortiguamiento para evitar el crecimiento urbano hacia zonas agrícolas, ganaderas y forestales altamente productivas, zonas de recarga de acuíferos, áreas protegidas y áreas de importancia ecológica, las cuales se establecerán en los programas de desarrollo urbano de los centros de población. Para estas áreas se propone una distancia mínima de 200 m.		La importancia de las zonas de amortiguamiento radica en que brinda protección, prevención y control de las actividades productivas que se desarrollan en las áreas urbanas.	

<p>5. Se definirá una zona de amortiguamiento entre la línea de costa con referencia al nivel medio del mar, y la línea base para la construcción de infraestructura. Para la determinación de dicha franja se deberá de considerar, además de los criterios establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, las características del litoral. Se propone que para las zonas expuestas a riesgo, tales como tsunamis (maremotos), oleaje de tormenta y erosión, la distancia sea de 30 m adicionales a los 20 m de la franja costera de resguardo o hasta la cota de 4 msnm.</p>		<p>La importancia de las zonas de amortiguamiento radica en que brinda protección, prevención y control de eventos naturales.</p>	
<p>6. No se permite la ubicación de zonas habitacionales dentro de las áreas destinadas a uso industrial y en áreas próximas a las mismas o dentro de los conos de dispersión de emisiones contaminantes.</p>		<p>La competencia de los asentamientos humanos por terrenos de vivienda ocasiona en muchas de las ocasiones se instalen en zonas industriales, lo que conlleva a problemas de salud pública.</p>	
<p>7. No se permite la ubicación de industrias en zonas habitacionales o viceversa</p>		<p>La competencia de los asentamientos humanos por terrenos de vivienda ocasiona en muchas de las ocasiones se instalen en zonas industriales, lo que conlleva a problemas de salud pública.</p>	
<p>8. En los planes y programas de desarrollo urbano se deberán</p>		<p>La importancia de contar con espacios verdes permite a la</p>	

establecer áreas de preservación ecológica en zonas circunvecinas a los asentamientos humanos y se implementará el uso de senderos interpretativos y zonas específicas para la observación de la flora y fauna.		población concientizarse sobre el medio ambiente y la educación ambiental.	
9. La rectificación de cauces deberá hacerse preferentemente con los métodos de canalización o consolidación de bordos (evitando el entubamiento), para no afectar el microclima.		Las obras de rectificación de cauces deberán realizarse con énfasis a la protección ambiental.	
10. Para la realización de obras que interfieran en los corredores biológicos se requerirá una manifestación de impacto ambiental, la cual será evaluada por la autoridad correspondiente		Con el fin de no afectar los corredores biológicos, las obras que se realicen en ellas deberán contar con la autorización correspondiente.	
	<b>Suburbano</b>		
1. El desarrollo de áreas urbanas se realizará de acuerdo a las leyes y reglamentos vigentes en materia ambiental.		El crecimiento desmedido en áreas urbanas se da en muchas ocasiones sin contar con las autorizaciones correspondientes, por lo que se pretende se realice con apego a la normativa ambiental vigente.	
2. Para la creación o ampliación de centros de población se requerirá de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, que será evaluada por la autoridad		Se pretende que los centros de población tengan una evaluación de impacto ambiental que permita identificar los impactos que se provocarían con la	

estatal competente.		presencia de estos.	
3. No se autorizarán construcciones en terrenos cuya ubicación, uso o destino corresponda a zonas prohibidas a dichos usos.		Existen muchas edificaciones que se encuentran en zonas prohibidas o restringidas.	
4. No se permite la ubicación de zonas habitacionales dentro de las áreas destinadas a uso industrial y en áreas próximas a las mismas o dentro de los conos de dispersión de emisiones contaminantes.		Existen muchas edificaciones que se encuentran en zonas prohibidas o restringidas.	
5. En los planes y programas de desarrollo urbano se deberán establecer áreas de preservación ecológica en zonas circunvecinas a los asentamientos humanos y se implementará el uso de senderos interpretativos y zonas específicas para la observación de la flora y fauna.		La importancia de contar con espacios verdes permite a la población concientizarse sobre el medio ambiente y la educación ambiental.	
	<b>Agrícola</b>		
1. En áreas agrícolas cercanas a centros de población, hábitats de fauna silvestre o cuerpos de agua se deberá hacer aplicación de pesticidas de manera localizada y precisa, evitando la dispersión del producto y la posible contaminación del suelo y de cuerpos de agua.		La dispersión de los agentes químicos por diversos vectores trae consigo problemas de salud pública y afectaciones a poblaciones de flora y fauna.	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley General de Vida Silvestre
2. Todos los canales de riego deberán contar con trampas de sedimentos		El azolvamiento de cuerpos de agua es un problema	LGEEPA, art. 49 f. II.

y/o desarenadores antes de su descarga a cualquier cuerpo de agua, con el propósito de evitar el azolvamiento de los mismos.		presente en todos los cuerpos de agua del municipio, derivado de las deforestaciones y malas prácticas agrícolas.	
3. Las aguas residuales urbanas que sean utilizadas para riego agrícola, deberán ser sometidas previamente a tratamiento para evitar riesgos desalinización y contaminación.		El uso de aguas residuales urbanas sin tratamiento para el riego agrícola genera impactos en las poblaciones de fauna silvestre y la población humana.	NOM-003-SEMATNAT-1997.
4. En los terrenos actualmente abiertos a la agricultura con pendientes entre el 5 y el 15 % se deberán establecer cultivos en terrazas siguiendo las curvas de nivel.		Lo anterior con el fin de disminuir la pérdida de la capa orgánica debido a la erosión.	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)
5. El cambio de uso de suelo de áreas agrícolas a otros usos, estará sujeto a la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la autoridad correspondiente.		Es frecuente que se realicen cambios de uso de suelo, lo cual trae consecuencias para la vocación del suelo	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)
6. En el desarrollo de actividades agrícolas, se deberán utilizar técnicas de preparación de terrenos que incluyan prácticas de conservación de suelos.		La malas prácticas previas a la preparación de los terrenos ha traído consecuencias en la calidad del suelo	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)
7. En el desarrollo de actividades agrícolas se promoverá el uso de fertilizantes orgánicos, así como compostas para mejorar las propiedades de los suelos.		El uso de fertilizantes orgánicos trae beneficios al suelo.	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)
8. En el desarrollo de actividades agrícolas se		La utilización de agroquímicos no	Ley General de Equilibrio Ecológico y

aplicarán medidas necesarias para proteger los cuerpos de agua superficiales y subterráneos contra la contaminación por productos agroquímicos.		permitidos ha tenido consecuencias a la calidad del suelo.	Protección al Ambiente (LGEEPA)
	<b>Pecuario</b>		
1. Se prohíbe el uso del agostadero y la ganadería extensiva en las áreas naturales protegidas como medida de protección de los recursos naturales.			
2. Se utilizarán los esquilmos agrícolas y alimentos balanceados para complementar la alimentación del ganado.			
3. Se prohíbe el vertimiento en cauces de arroyos y/o cuerpos receptores de desechos agropecuarios.			
4. Los desechos agropecuarios deberán manejarse de manera adecuada evitando la afectación del suelo y medio ambiente.			
5. Queda prohibido el vertimiento a cuerpos receptores y suelos de las aguas utilizadas en actividades de sanidad animal.			
6. Quedan prohibidas las actividades pecuarias de ganadería extensiva, en las áreas especiales de Conservación			
7. Quienes se dediquen al desarrollo de actividades pecuarias deberán instalar corrales de engorda a fin de proteger los recursos			

naturales, la flora y fauna silvestre.			
	<b>Turismo</b>		
<p>1. En los desarrollos turísticos se tomará en cuenta la capacidad de carga del ambiente y las alternativas de ubicación de los desarrollos.</p> <p>El establecimiento de cualquier tipo de desarrollo deberá considerar la concordancia entre el número de personas que un proyecto atraerá y la capacidad de carga determinada para la UGA correspondiente.</p>		<p>La capacidad de carga para el desarrollo turístico e inmobiliario en el estado está determinada por la disponibilidad de agua para la población.</p>	<p>Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Ley de Protección al Ambiente del Estado de BC; Ley General de Turismo y Ley de Turismo de BC.</p>
<p>2. Las obras que se realicen con autorización de impacto ambiental deberán realizarse de tal forma que no interrumpan los corredores biológicos, debiendo tomar las providencias necesarias para facilitar el libre tránsito de la fauna local.</p>		<p>Es necesario conservar la biodiversidad en cualquier área donde ubiquen los desarrollos, especialmente se debe asegurar el libre tránsito de fauna y el respeto por las especies nativas. La fauna necesita de conexiones entre las masas de vegetación para que éstas no se conviertan en islas y haya tránsito seguro e intercambio genético entre poblaciones.</p>	<p>LGEEPA; Ley General de Vida Silvestre; Ley de Protección al Ambiente del Estado de BC.</p>
<p>3.No se permite la introducción de especies de flora exótica.</p>		<p>La introducción de especies exóticas a la zona o</p>	<p>Ley General de Vida Silvestre.</p>

		región, puede generar importantes impactos a los hábitats y a las poblaciones de las especies nativas.	
4. Se deberán desarrollar estrategias de conservación de la tortuga marina.		Las tortugas marinas están incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como especies en peligro de extinción. Anidan exclusivamente en playas, y son vulnerables en las distintas fases de su proceso de reproducción.	Artículo. 69 LGVS, Disposiciones de la Convención Interamericana para la protección y conservación de las tortugas. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001; y NOM-022-SEMARNAT-2003.
5. Se deberá desarrollar un Programa de Reforestación.		Una vez que concluyen las actividades en donde se producen impactos sobre la vegetación, se debe instrumentar programas de reforestación.	LGEEPA, Ley de Desarrollo Forestal Sustentable; Ley de Protección al Ambiente del Estado de BC.
6. Se deberá desarrollar acciones de protección y conservación en donde se localicen humedales.		Los humedales proporcionan gran variedad de bienes, servicios ambientales. Con la degradación de los humedales se incrementaría el riesgo de extinción de numerosas especies endémicas.	Artículo 60 TER, LGVS; NOM-022-SEMARNAT-2003.
7. En el territorio que colinda con la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), no se permitirá la construcción de infraestructura temporal o permanente en zonas de:		En un sistema playa-dunas costeras, las zonas más dinámicas y vulnerables son las dunas embrionarias y las que se localizan en las islas de barrera. La construcción sobre las dunas embrionarias	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Ley General de Bienes Nacionales, Ley de Protección al Ambiente del Estado de BC.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dunas incipientes o embrionarias;</li> <li>• Dunas con alto valor ecológico y geomorfológico;</li> <li>• Alta vulnerabilidad y riesgo para la población, que son aquellas susceptibles a inundarse por avenidas continentales donde las dunas funcionen como barrera o dique que restrinja el drenaje; y</li> <li>• Donde se forman en los deltas de ríos, estuarios, islas de barrera y en cabos.</li> </ul>		<p>tiene como consecuencia la destrucción de éstas como reservorios de arena y como barreras naturales contra tormentas e inundaciones costeras.</p>	
<p>8. Las obras y/o actividades deberán demostrar que no ponen en riesgo la viabilidad del matorral rosetófilo costero.</p>		<p>El matorral costero está desapareciendo rápidamente en esta zona. La presión de los asentamientos humanos, la agricultura y la ganadería generan procesos de fragmentación cada vez más acelerados (Arriaga, et al., 2000a).</p> <p>De acuerdo con CONABIO, en Baja California se ubican las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) Santa María-El Descanso, Punta Banda-Eréndira, San Telmo-San Quintín y El Vizcaíno-El Barril.</p> <p>Estas RTP incluyen los últimos remanentes de matorral costero en el estado.</p>	<p>Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Ley de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley de Protección al Ambiente del Estado de BC.</p>
<p>9. Las obras y/o actividades no deberán</p>		<p>Las dunas costeras proveen de alimento y</p>	<p>Ley General del Equilibrio Ecológico y</p>

<p>afectar las zonas de anidación y de agregación de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>		<p>hábitat de anidación a diversas especies de fauna silvestre, que incluyen aves migratorias y tortugas marinas.</p> <p>En particular, las especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 están sujetas a protección especial para propiciar su recuperación y conservación, por lo que es indispensable llevar a cabo acciones para evitar la destrucción, fragmentación o degradación de las condiciones biológicas, químicas y físicas de su hábitat.</p>	<p>Protección al Ambiente; Ley General de Vida Silvestre, Ley de Protección al Ambiente del Estado de BC.</p>
<p>10. Se deberá desarrollar un Programa de Conservación y cuidado de humedales.</p>		<p>Los humedales costeros, en particular los manglares brindan una gran variedad de servicios ambientales: son zonas de alimentación, refugio y crecimiento de juveniles de crustáceos y alevines, por lo que sostienen gran parte de la producción pesquera, son utilizados como combustible (leña), poseen un alto valor estético y recreativo, actúan como sistemas naturales de control de inundaciones y como barreras contra huracanes e intrusión salina, controlan la</p>	<p>LGVS; NOM-022-SEMARNAT-2003.</p>

		erosión y protegen las costas, mejoran la calidad del agua al funcionar como filtro biológico, contribuyen en el mantenimiento de procesos naturales tales como respuestas a cambios en el nivel del mar, mantienen procesos de sedimentación y sirven de refugio de flora y fauna silvestre, entre otros.	
11. Los desarrollo que se ubiquen en predios que presenten ecosistemas de duna y playa, deben de llevar a cabo acciones de manejo y, en su caso, restauración de estos ambientes para la conservación de los bienes y servicios ambientales.		Las dunas son geoformas constituidas por materiales depositados de origen terrestre, marino o terrestre-marino; las dunas más cercanas a la playa permanecen activas y son susceptibles a la erosión. Además, la zona de dunas es hábitat de flora y fauna por lo que se debe monitorear las poblaciones y la dinámica natura de las dunas.	Ley General de Vida Silvestre (LGVS); Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).
12. Cualquier obra y/o actividad dentro de la microcuenca de drenaje donde existan ecosistemas acuáticos costeros deberá garantizar la permanencia de los patrones naturales de los escurrimientos superficiales y la integridad de la hidrodinámica y función de dichos ecosistemas.		Cambios mínimos en los flujos hídricos pueden deteriorar irremediamente la integridad funcional, de los humedales y lagunas costeras.	Artículo 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre y NOM-022-SEMARNAT-2003.

<p>13. Se deberá evitar la extracción o utilización de especies de flora y fauna silvestre nativa que ponga en riesgo la permanencia de especies endémicas e incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>		<p>El uso desmedido y no regulado de las poblaciones de flora y fauna silvestre pone en riesgo su persistencia y supervivencia. Debido a los cambios a nivel de comunidad biológica y ecosistema, la extinción local de una especie ocasiona una cadena de cambios en la estructura y función de los sistemas naturales que, potencialmente, conduce a mayores pérdidas de biodiversidad y la disminución de los servicios ambientales.</p>	<p>Artículo 79, fracción III y 83 de la LGEEPA; Artículo 5, fracciones I y II de la LGVS; Artículos 33 fracciones XI y XIV y 117 LGDFS; NOM-059-SEMARNAT-2010</p>
<p>14. En la instalación de infraestructura turística, se deberá prever la instalación de servicios de drenaje, de tratamiento de aguas negras y de manejo integral de residuos sólidos.</p>		<p>Los cuerpos de agua son vulnerables a los residuos líquidos y otros derivados de los propios desarrollos, ya que pueden generar impactos que afectan su estructura y funcionamiento, así como a los organismos acuáticos.</p>	<p>LGEEPA; LAN; Ley General de prevención y manejo integral de residuos y Ley Estatal.</p>
<p>15. Los desarrollos deberán contar con planta de tratamiento de aguas residuales o sistemas alternativos que cumplan con las disposiciones normativas aplicables.</p>		<p>El funcionamiento y estructura de los ecosistemas son vulnerables a los residuos sólidos y líquidos. Es necesario disponer adecuadamente los residuos sólidos y líquidos para</p>	<p>Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), NOM-001-SEMARNAT-1997.</p>

		evitar filtraciones y escurrimiento de lixiviados, así como la proliferación de fauna nociva	
16. La construcción y operación de plantas de tratamiento deberá realizarse de manera que no se generen desequilibrios ecológicos sobre los acuíferos, el mar y los ecosistemas costeros.		La construcción y operación de plantas de tratamiento deben cumplir con la normatividad, ya que de no operar eficientemente no contribuyen a resolver los conflictos ambientales generados por la contaminación, especialmente los relacionados con los impactos generados a distancia.	Artículos 88 fracciones II y IV y 89 fracciones II, VI y XI de la LGEEPA; Artículos 85 y 86 Bis 2 de la LAN.
17. Las tuberías para obras de toma y descarga que atraviesen un sistema de dunas costeras deberán enterrarse y ubicar la toma o descarga hasta la profundidad de cierre la parte marina. Las zonas adyacentes a las tuberías enterradas deberán restaurarse con vegetación nativa para estabilizar las dunas.		En ocasiones las tuberías de obras de toma y descarga asociadas al desarrollo de actividades e infraestructura en la zona costera se colocan a través de los sistemas de dunas hacia el mar. La dinámica de la zona costera puede provocar la exposición de las tuberías por efecto de la erosión y la trasgresión del nivel máximo del mar. Las tuberías expuestas pueden actuar como espigones y acelerar la erosión (Silva-Casarín, et al., 2011; SEPA, 2008). La ubicación de las tuberías enterradas	Ley de Aguas Nacionales.

		<p>hasta la profundidad de cierre reduce la suspensión de material, evita el azolvamiento de la boca de la tubería y aleja la descarga de la zona costera, hacia áreas marinas donde hay mejores condiciones para la dispersión y disolución (Silva-Casarín, et al., 2011).</p>	
<p>18. Se deberá impedir el vertido de hidrocarburos en el suelo, drenaje y cuerpos de agua en todas las etapas del desarrollo, incluyendo la operación.</p>		<p>Debido al tránsito frecuente de vehículos utilizados en las diferentes etapas del proyecto, se hace necesario contar con un programa permanente de mantenimiento para evitar el vertido de hidrocarburos en suelo, drenaje y cuerpos de agua.</p>	<p>LGEEPA; Ley General de prevención y manejo integral de residuos y Ley Estatal.</p>
<p>19. Se prohíbe descargar o infiltrar en el suelo o subsuelo, aguas negras o cualquier otro tipo de agua residual que contenga contaminantes orgánicos o inorgánicos, sin previo tratamiento.</p>		<p>Debido a la generación de aguas residuales o negras de diferentes sitios, se presentan infiltraciones o descargas al suelo o subsuelo por lo que se hace necesario contar con un programa permanente de mantenimiento para evitar descargas o infiltraciones.</p>	<p>LGEEPA; Ley General de prevención y manejo integral de residuos y Ley Estatal.</p>
<p>20. Mantener un estricto control de los residuos sanitarios en todas las etapas del proyecto y contar con procedimientos y equipos adecuados para su disposición final.</p>		<p>Con motivo de que en las diferentes etapas de los proyectos se generan residuos sanitarios, se hace necesario desarrollar estrategias que permitan su control</p>	<p>LGEEPA; Ley General de prevención y manejo integral de residuos y Ley Estatal.</p>

		adecuado para evitar contaminación dentro del predio del proyecto.	
21. Reglamentar la altura de edificios no mayor de dos pisos, para que no obstruyan la vista al mar.			LGEEPA; Ley de Desarrollo Urbano y Reglamentos Municipales.
22. Promover actividades educativas y recreativas en torno a la conservación de los recursos naturales.			LGEEPA; Ley de Desarrollo Urbano y Reglamentos Municipales.
23. Condicionar los desarrollos a la elaboración de análisis de riesgo, particularmente la construcción en laderas, desplazamientos de materiales y sus efectos en las zonas bajas de Playas de Tijuana.		Concientizar a los desarrolladores a que elaboren estudios de riesgo en los sitios en donde potencialmente se puedan presentar peligros por su instalación.	LGEEPA; Ley de Desarrollo Urbano y Reglamentos Municipales.
24. Dotar y reglamentar servidumbres de paso a la playa accesibles a la población local cada 500 m.		Garantizar la obligatoriedad de todo desarrollo a contar con pasos de servidumbre para acceso público a las playas.	LGEEPA y Ley General de Bienes Nacionales.
	<b>Turismo baja densidad</b>		
1. Las obras que se realicen con autorización de impacto ambiental deberán realizarse de tal forma que no interrumpen los corredores biológicos, debiendo tomar las providencias necesarias para facilitar el libre tránsito de la fauna local.		Es necesario conservar la biodiversidad en cualquier área donde ubiquen los desarrollos, especialmente se debe asegurar el libre tránsito de fauna y el respeto por las especies nativas. La fauna necesita de conexiones entre las masas de vegetación para que éstas no se conviertan en islas y haya tránsito seguro e	LGEEPA; Ley General de Vida Silvestre; Ley de Protección al Ambiente del Estado de BC.

		intercambio genético entre poblaciones.	
2. No se permite la introducción de especies de flora exótica.		La introducción de especies exóticas a la zona o región, puede generar importantes impactos a los hábitats y a las poblaciones de las especies nativas.	Ley General de Vida Silvestre.
3. Se deberán desarrollar estrategias de conservación de la tortuga marina.		Las tortugas marinas están incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como especies en peligro de extinción. Anidan exclusivamente en playas, y son vulnerables en las distintas fases de su proceso de reproducción.	Artículo. 69 LGVS, Disposiciones de la Convención Interamericana para la protección y conservación de las tortugas. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001; y NOM-022-SEMARNAT-2003.
4. Se deberá desarrollar un Programa de Reforestación.		Una vez que concluyen las actividades en donde se producen impactos sobre la vegetación, se debe instrumentar programas de reforestación.	LGEEPA, Ley de Desarrollo Forestal Sustentable; Ley de Protección al Ambiente del Estado de BC.
5. Se deberá desarrollar acciones de protección y conservación en donde se localicen humedales.		Los humedales proporcionan gran variedad de bienes, servicios ambientales. Con la degradación de los humedales se incrementaría el riesgo de extinción de numerosas especies endémicas.	Artículo 60 TER, LGVS; NOM-022-SEMARNAT-2003.
6. En el territorio que colinda con la Zona Federal Marítimo		En un sistema playa-dunas costeras, las zonas más dinámicas y	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al

<p>Terrestre (ZOFEMAT), no se permitirá la construcción de infraestructura temporal o permanente en zonas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dunas incipientes o embrionarias;</li> <li>• Dunas con alto valor ecológico y geomorfológico;</li> <li>• Alta vulnerabilidad y riesgo para la población, que son aquellas susceptibles a inundarse por avenidas continentales donde las dunas funcionen como barrera o dique que restrinja el drenaje; y</li> <li>• Donde se forman en los deltas de ríos, estuarios, islas de barrera y en cabos.</li> </ul>		<p>vulnerables son las dunas embrionarias y las que se localizan en las islas de barrera. La construcción sobre las dunas embrionarias tiene como consecuencia la destrucción de éstas como reservorios de arena y como barreras naturales contra tormentas e inundaciones costeras.</p>	<p>Ambiente; Ley General de Bienes Nacionales, Ley de Protección al Ambiente del Estado de BC.</p>
<p>7. Las obras y/o actividades deberán demostrar que no ponen en riesgo la viabilidad del matorral rosetófilo costero.</p>		<p>El matorral costero está desapareciendo rápidamente en esta zona. La presión de los asentamientos humanos, la agricultura y la ganadería generan procesos de fragmentación cada vez más acelerados (Arriaga, et al., 2000a).</p> <p>De acuerdo con CONABIO, en Baja California se ubican las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) Santa María-El Descanso, Punta Banda-Eréndira, San Telmo-San Quintín y El Vizcaíno-El Barril.</p>	<p>Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Ley de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley de Protección al Ambiente del Estado de BC.</p>

		Estas RTP incluyen los últimos remanentes de matorral costero en el estado.	
8. Las obras y/o actividades no deberán afectar las zonas de anidación y de agregación de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.		<p>Las dunas costeras proveen de alimento y hábitat de anidación a diversas especies de fauna silvestre, que incluyen aves migratorias y tortugas marinas.</p> <p>En particular, las especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 están sujetas a protección especial para propiciar su recuperación y conservación, por lo que es indispensable llevar a cabo acciones para evitar la destrucción, fragmentación o degradación de las condiciones biológicas, químicas y físicas de su hábitat.</p>	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Ley General de Vida Silvestre, Ley de Protección al Ambiente del Estado de BC.
9. Se deberá desarrollar un Programa de Conservación y cuidado de humedales.		Los humedales costeros, en particular los manglares brindan una gran variedad de servicios ambientales: son zonas de alimentación, refugio y crecimiento de juveniles de crustáceos y alevines, por lo que sostienen gran parte de la producción pesquera, son utilizados como combustible (leña), poseen un alto valor	LGVS; NOM-022-SEMARNAT-2003.

		estético y recreativo, actúan como sistemas naturales de control de inundaciones y como barreras contra huracanes e intrusión salina, controlan la erosión y protegen las costas, mejoran la calidad del agua al funcionar como filtro biológico, contribuyen en el mantenimiento de procesos naturales tales como respuestas a cambios en el nivel del mar, mantienen procesos de sedimentación y sirven de refugio de flora y fauna silvestre, entre otros.	
10. Los desarrollos que se ubiquen en predios que presenten ecosistemas de duna y playa, deben de llevar a cabo acciones de manejo y, en su caso, restauración de estos ambientes para la conservación de los bienes y servicios ambientales.		Las dunas son geoformas constituidas por materiales depositados de origen terrestre, marino o terrestre-marino; las dunas más cercanas a la playa permanecen activas y son susceptibles a la erosión. Además, la zona de dunas es hábitat de flora y fauna por lo que se debe monitorear las poblaciones y la dinámica natural de las dunas.	Ley General de Vida Silvestre (LGVS); Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).
11. Se deberá evitar la extracción o utilización de especies de flora y fauna silvestre nativa que ponga en riesgo la permanencia de		El uso desmedido y no regulado de las poblaciones de flora y fauna silvestre pone en riesgo su persistencia y	Artículo 79, fracción III y 83 de la LGEEPA; Artículo 5, fracciones I y II de la LGVS; Artículos 33 fracciones XI y XIV y

<p>especies endémicas e incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>		<p>supervivencia. Debido a los cambios a nivel de comunidad biológica y ecosistema, la extinción local de una especie ocasiona una cadena de cambios en la estructura y función de los sistemas naturales que, potencialmente, conduce a mayores pérdidas de biodiversidad y la disminución de los servicios ambientales.</p>	<p>117 LGDFS; NOM-059-SEMARNAT-2010</p>
<p>12. En la instalación de infraestructura turística, se deberá prever la instalación de servicios de drenaje, de tratamiento de aguas negras y de manejo integral de residuos sólidos.</p>		<p>Los cuerpos de agua son vulnerables a los residuos líquidos y otros derivados de los propios desarrollos, ya que pueden generar impactos que afectan su estructura y funcionamiento, así como a los organismos acuáticos.</p>	<p>LGEEPA; LAN; Ley General de prevención y manejo integral de residuos y Ley Estatal.</p>
<p>13. Los desarrollos deberán contar con planta de tratamiento de aguas residuales o sistemas alternativos que cumplan con las disposiciones normativas aplicables.</p>		<p>El funcionamiento y estructura de los ecosistemas son vulnerables a los residuos sólidos y líquidos. Es necesario disponer adecuadamente los residuos sólidos y líquidos para evitar filtraciones y escurrimiento de lixiviados, así como la proliferación de fauna nociva</p>	<p>Criterio ecológico con base en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), NOM-001-SEMARNAT-1997.</p>
<p>14. Se prohíbe descargar o</p>		<p>Debido a la generación</p>	<p>LGEEPA; Ley General</p>

<p>infiltrar en el suelo o subsuelo, aguas negras o cualquier otro tipo de agua residual que contenga contaminantes orgánicos o inorgánicos, sin previo tratamiento.</p>		<p>de aguas residuales o negras de diferentes sitios, se presentan infiltraciones o descargas al suelo o subsuelo por lo que se hace necesario contar con un programa permanente de mantenimiento para evitar descargas o infiltraciones.</p>	<p>de prevención y manejo integral de residuos y Ley Estatal.</p>
<p>15. Mantener un estricto control de los residuos sanitarios en todas las etapas del proyecto y contar con procedimientos y equipos adecuados para su disposición final.</p>		<p>Con motivo de que en las diferentes etapas de los proyectos se generan residuos sanitarios, se hace necesario desarrollar estrategias que permitan su control adecuado para evitar contaminación dentro del predio del proyecto.</p>	<p>LGEEPA; Ley General de prevención y manejo integral de residuos y Ley Estatal.</p>
<p>16. Dotar y reglamentar servidumbres de paso a la playa accesibles a la población local cada 500 m.</p>		<p>Garantizar la obligatoriedad de todo desarrollo a contar con pasos de servidumbre para acceso público a las playas.</p>	<p>LGEEPA y Ley General de Bienes Nacionales.</p>
	<b>Conservación</b>		
<p>1. No se permiten las construcciones sobre humedales, dunas, sitios arqueológicos, paleontológicos o monumentos naturales.</p>			
<p>2.. No se permite la construcción de marinas en lagunas costeras, esteros, estuarios y lagunas de evaporación.</p>			
<p>3.Las extracción de arena de ríos y arroyos no</p>			

deberá perturbar la integridad de los ecosistemas riparios, ni afectar la capacidad de recarga de acuíferos o mantos freáticos locales.			
4.No se permiten instalaciones turísticas, recreativas, ni el tránsito vehicular en dunas costeras.			
5.No se permite alterar áreas esenciales para los procesos de recarga de acuíferos.			
6.En las “Áreas de Importancia Ecológica” se permite el paso e instalación de infraestructura de alcance regional, siempre que se desarrolle bajo estrictos lineamientos de protección ambiental.			
7.No se permite la desecación de humedales			
8.La entrada de embarcaciones a ecosistemas frágiles, se restringe con relación a la capacidad de carga de cada área.			
9. Se delimitarán áreas representativas de los ecosistemas desérticos y mediterráneos de la entidad, y de las zonas de transición entre estos ecosistemas			
10. Se delimitarán áreas que sean hábitat de especies endémicas, en peligro de extinción, amenazadas, sujetas a protección especial, y			

probablemente extintas en el medio silvestre.			
11. Se establecerán estrategias particulares para la protección del matorral costero, cactáceas y especies de importancia ecológica.			
12. Para los Monumentos Naturales se establecerán zonas de amortiguamiento a partir del límite del área de conservación hacia la zona de aprovechamiento, dicha distancia se establecerá de acuerdo a las características de cada categoría, la distancia mínima deberá ser de 200 m, en estas zonas se aplicarán los lineamientos de la política de Protección con Uso Activo.			
	<b>Forestal</b>		
1. El programa de manejo forestal deberá garantizar la permanencia de corredores faunísticos y propiciar la regeneración natural y protección del germoplasma de las especies nativas de selvas y bosques templados, según sea el caso.		Es necesario conservar la biodiversidad en cualquier área donde se desarrollen los proyectos turísticos, especialmente se debe asegurar el libre tránsito de fauna y el respeto por las especies nativas. La fauna necesita de conexiones entre las masas de vegetación para que éstas no se conviertan en islas y	Artículo 100 de la LGEEPA.

		haya tránsito seguro e intercambio genético entre poblaciones.	
2. Se deberá mantener la cobertura vegetal natural en una franja de al menos 30 metros a partir del límite de la zona federal a ambos lados del cauce de ríos y arroyos, con excepción de casos de necesidad por fines sanitarios, previa autorización de la autoridad competente.		Los cauces de ríos, arroyos, escurrimientos, cañadas, etc., son utilizados por la fauna silvestre como corredores por los cuales se trasladan de las zonas altas a las zonas bajas y viceversa, en particular en la temporada de estiaje.	Ley General de Vida Silvestre (LGVS).
3. En las áreas forestales o en las zonas aledañas a las mismas, las acciones de reforestación deberán considerar las especies nativas y las densidades naturales de la zona o región.		Ante la pérdida de cobertura forestal se considera que la mejor manera de contribuir a la mitigación de los impactos ecológicos e intentar restituir las condiciones originales de la zona es la reforestación con plantas nativas de la región.	Ley General de desarrollo Forestal Sustentable.
4. En las actividades de reforestación se deberán emplear preferentemente especies nativas y de acuerdo al tipo de vegetación dominante en el predio.		El uso de especies nativas supone eliminar el riesgo de invasión de especies exóticas consideradas agentes de pérdida de biodiversidad de la región. De la misma forma es importante conservar la estructura original de la vegetación.	Ley General de desarrollo Forestal Sustentable, art. 131.
5. Aplicar medidas tendientes a garantizar la		Se buscará en todo momento la	LGEEPA, Ley de Desarrollo Forestal

protección y la conservación de la selva, para su recuperación mediante métodos para fomentar la regeneración natural o renuevo.		conservación de las selvas para evitar su disminución en el ecosistema, sobre todo aplicando medidas como la reforestación.	Sustentable.
6. Realizar acciones de prevención, combate y control de incendios forestales mediante un Programa de Prevención de Incendios Forestales.		Para evitar la pérdida de bosques y selvas, se deberán ejecutar acciones de prevención y control de incendios.	LGEEPA, Ley de Desarrollo Forestal Sustentable.
7. Se prohíbe descargar o infiltrar en el suelo o subsuelo, aguas negras o cualquier tipo de agua residual que contenga contaminantes orgánicos, (sanitarios y/o fecales) o inorgánicos (detergentes, jabones y/o cualquier tipo de fertilizantes o abonos) sin previo tratamiento y la autorización correspondiente.		Debido a la operación del proyecto se generan aguas residuales con diferentes orígenes, por lo que estas aguas deberán tener un tratamiento previo.	LGEEPA; Ley de Protección al Ambiente del Estado de BC; Ley de Aguas Nacionales.
8. En el aprovechamiento y conservación de los recursos forestales, se deberán proteger los bienes y servicios ambientales y sujetarse a lo establecido en la normatividad vigente.			
9. Se limitará el aprovechamiento forestal en áreas donde la masa forestal sea un regulador de la calidad del aire de cuencas urbanas, regulador del régimen hídrico y de absorción a mantos subterráneos, y sitios turísticos para grandes núcleos de población o sitio de valor escénico ó estético.			
10. Se prohíbe el aprovechamiento forestal			

<p>comercial en Parques Nacionales donde el bosque es un regulador de la calidad del aire de cuencas urbanas, regulador del régimen hídrico y de absorción a mantos subterráneos.</p>			
<p>11. Se aplicarán las disposiciones legales establecidas en la materia para combatir la sobreexplotación de especies como el pino, la huata, la manzanita, la jojoba, la yuca y las cactáceas, entre otras especies de la entidad.</p>			
<p>1. Se deberá establecer zonas de amortiguamiento para las áreas especiales de conservación.</p>	<p>Minería</p>	<p>Algunas actividades productivas, en particular, la minería, pueden afectar severamente las condiciones del suelo y en general, el ecosistema del sitio en el que se desarrollan. Por ello, es que son necesarias acciones integrales de restauración, incluyendo los diferentes componentes del sistema, como son los suelos, el flujo hídrico, la vegetación y las poblaciones de fauna silvestre, para recuperar la estructura y función de los ecosistemas originales del sitio.</p>	<p>Artículo 108 de la LGEEPA, Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, artículos 27, fracción IV, 37 y 39 de la Ley Minera, así como el artículo 62 del Reglamento de la Ley Minera.</p>
<p>2. Se prohíbe coleccionar,</p>		<p>Debido a los cambios a</p>	<p>Artículo 79, fracción III</p>

<p>comercializar, cazar, capturar, y/o ejercer el tráfico de especies de flora y fauna silvestres que se encuentren el área de interés o de influencia, en las diferentes etapas del proyecto en el corto, mediano y largo plazo, especialmente de aquellas de interés cinético, aves canoras y de ornato y de las incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>		<p>nivel de comunidad biológica y ecosistema, la extinción local de una especie ocasiona una cadena de cambios en la estructura y función de los sistemas naturales que, potencialmente, conduce a mayores pérdidas de biodiversidad y la disminución de los servicios ambientales.</p>	<p>y 83 de la LGEEPA; Artículo 5, fracciones I y II de la LGVS; Artículos 33 fracciones XI y XIV y 117 LGDFS; NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>
<p>3. Se prohíbe derribar vegetación fuera de las áreas necesarias para el proyecto.</p>		<p>Las poblaciones de las especies en riesgo, nativas o endémicas se ven afectadas negativamente por los cambios de cobertura vegetal que provocan pérdida o transformación de sus hábitats.</p>	<p>Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley General Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre, Ley Estatal de Protección al Ambiente; Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de BC y Reglamentos Municipales.</p>
<p>4. Se deberá llevar a cabo un Programa de Rescate y Trasplante de flora de individuos de las especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>		<p>Con el fin de preservar y proteger las especies de flora con algún estatus de protección, se deben de realizar las acciones de rescate y trasplante.</p>	<p>NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>
<p>5. En las actividades de jardinería, reforestación, agricultura, ganadería y acuicultura se deberán utilizar preferentemente especies nativas, a fin de evitar la propagación de fauna y flora exótica que se torne perjudicial.</p>		<p>La introducción de las especies exóticas es uno de los principales agentes de pérdida de diversidad biológica, dado los riesgos potenciales de que se tornen perjudiciales y ocasionen cambios irreversibles en la</p>	<p>Artículo 3 fracción XVI; 5, fracciones I y II, y 72 de la LGVS.</p>

<p>El uso de especies exóticas únicamente podrá llevarse a cabo conforme a lo previsto por la LGVS.</p>		<p>integridad funcional de los ecosistemas naturales. Las especies que se tornan perjudiciales son, entre otras, las nocivas y las invasoras.</p>	
<p>6. Al finalizar la etapa de explotación el material pétreo, se deberá implementar un programa de reforestación de especies nativas. Utilizando la capa de suelo fértil retirada para la explotación del material.</p>		<p>Ciertas actividades productivas, como la minería, implican por sí mismas la alteración severa del suelo y con ello, de los ecosistemas donde se desarrollan. Por ello, son indispensables las implementaciones de acciones de restauración para recuperar los bienes y servicios ambientales que estos ecosistemas proveían originalmente.</p>	<p>Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley General Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley Estatal de Protección al Ambiente; Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de BC.</p>
<p>7. Implementar un programa de acciones de protección y conservación de flora y fauna.</p>		<p>El desarrollo de las actividades mineras ocasionan impactos tanto a la flora como a la fauna, razón por la cual es necesario ejecutar acciones de protección y conservación de flora y fauna.</p>	<p>Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley General Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre, Ley Estatal de Protección al Ambiente; Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de BC; Reglamentos Municipales.</p>
<p>8. Implementar programas de reforestación.</p>		<p>Una vez que concluyen las actividades en donde se producen impactos sobre la vegetación, se debe</p>	<p>Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley General Equilibrio Ecológico y</p>

		instrumentar programas de reforestación.	Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre, Ley Estatal de Protección al Ambiente; Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de BC; Reglamentos Municipales.
9. Los predios en los que se realicen actividades mineras deberán establecer una zona de amortiguamiento de vegetación, al menos de 10 metros de ancho, dentro del predio con el fin de proteger la cobertura vegetal que lo circunda.		Las prácticas mineras típicamente perjudican la vegetación adyacente, por lo que es preciso establecer áreas de amortiguamiento que limiten el daño a la cobertura natural vecina.	Artículo 108 de la LGEEPA, Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, artículos 27, fracción IV, 37 y 39 de la Ley Minera, así como el artículo 62 del Reglamento de la Ley Minera.
10. Con la finalidad de proteger la integridad de los ecosistemas riparios y la recarga de mantos acuíferos, el aprovechamiento de materiales pétreos en cauces de arroyos deberá realizarse conforme a las autorizaciones emitidas por las autoridades competentes, y con apego a la normatividad aplicable		El aprovechamiento de materiales pétreos puede generar impactos sobre los ecosistemas y la biodiversidad por alteración de la cobertura vegetal, suelo y patrones de escurrimiento.	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley General Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre, Ley Estatal de Protección al Ambiente; Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de BC; Reglamentos Municipales.
11. Los bancos de materiales de minerales y sustancias no reservadas a la Federación deberán ubicarse fuera de playas y dunas, con el fin de evitar		La extracción de materiales propicia la erosión y el posterior azolve de los cuerpos de agua. Los cauces, playas y lagunas	LGEEPA; Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

<p>la erosión y la alteración de la dinámica costera, así como el posible azolvamiento de los cuerpos de agua.</p>		<p>costeras son importantes sitios de anidación de especies de fauna silvestre, muchas incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, como las tortugas marinas.</p>	
<p>12. Debe evitarse las actividades en los cauces de los arroyos que implique deterioro de sus condiciones naturales.</p>		<p>Debido a que las actividades de extracción de materiales ocasiona daños en los cauces de los arroyos, está deberá realizarse con el más estricto apego al cumplimiento de la normatividad.</p>	<p>LGEEPA; Ley de Aguas Nacionales; Ley de protección al Ambiente del Estado de BC.</p>
<p>13. No dejar materiales no aprovechables o ningún tipo de residuos dentro del cauce o fuera de él que provoquen un obstáculo al libre flujo de agua en sentido natural.</p>		<p>Cuando se realizan las actividades de extracción, se utilizan diversos materiales que en su oportunidad si no son recogidos ocasionan obstáculos al flujo natural.</p>	<p>LGEEPA; Ley de Aguas Nacionales; Ley de protección al Ambiente del Estado de BC.</p>
<p>14. Las aguas residuales y los residuos sólidos generados por las obras o actividades mineras deberán tratarse y disponerse de manera que no provoquen impactos negativos acumulativos y a distancia sobre el suelo y el agua.</p>		<p>Los residuos generados por las actividades industriales y mineras pueden ser una fuente de contaminación del suelo y el agua, principalmente por metales pesados y otros residuos peligrosos. Estos residuos deben ser manipulados y tratados en forma adecuada desde su generación hasta su destino final.</p>	<p>Artículo 134, fracciones I, II y III de la LGEEPA; Artículos, 85, 86 Bis 2, 88, 88 Bis 1 y 96 de la LAN; Artículos 19 fracciones I y V, 20 y 98 de la LGPGIR .</p>
<p>15. Las actividades industriales y mineras deberán desarrollarse</p>		<p>Además de minimizar el riesgo sobre la vida de pobladores y</p>	<p>Artículos 15 fracción VI y 145 fracción I de la LGEEPA.</p>

preferentemente fuera de zonas de riesgo.		trabajadores, el establecimiento de actividades productivas, e industriales en áreas susceptibles a inundación incrementa el riesgo de derrames de sustancias tóxicas, peligrosas y altamente contaminantes en los cauces y cuerpos de agua, así como su infiltración a los acuíferos.	
16. El abastecimiento de agua para las actividades mineras e industriales deberá provenir preferentemente de fuentes alternativas al agua subterránea.		La baja disponibilidad de agua en la región obliga a tomar medidas para reducir el abatimiento de los acuíferos.	Artículos 88, fracciones II, y I; 89, fracciones II, VI y XI y 92 de la LGEEPA; Artículos 14 Bis 5 fracción I, XII y 44 de la LAN.
17. La extracción de materiales pétreos del cauce, estará sujeta a concesión, obtenidas por parte de la CONAGUA, previa manifestación de impacto ambiental presentada ante SEMARNAT, y demás restricciones observadas en la normatividad aplicable.		Con el fin evitar los impactos ambientales sobre el área donde se realizara la actividad, se hace imprescindible contar con la autorización de impacto ambiental.	LGEEPA; Ley de Aguas Nacionales; Ley de protección al Ambiente del Estado de BC.
18. La explotación de los materiales pétreos se sujetará a la autorización de impacto ambiental que para tal efecto emita la autoridad competente.		Con objeto de evitar los mayores impactos ambientales que se producirán por la actividad, se hace necesario que la explotación de materiales cuente con la autorización correspondiente.	LGEEPA Y Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
19. Limpiar y restaurar los suelos o cuerpos contaminados en caso de que ocurran derrames		Debido al uso de diversas sustancias y materiales utilizados en la actividad minera,	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR); Ley

accidentales de combustibles, lubricantes o grasas de acuerdo con la normatividad vigente.		ocurren accidentalmente derrames, por lo que es necesario realizar la restauración de suelos cuando estos ocurran.	de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de BC: Reglamentos Municipales.
20. Impedir el vertido de hidrocarburos en el suelo, drenaje y cuerpos de agua en todas las etapas del proyecto incluyendo su operación.		Debido al tránsito frecuente de vehículos utilizados en las diferentes etapas del proyecto, se hace necesario contar con un programa permanente de mantenimiento para evitar el vertido de hidrocarburos en suelo, drenaje y cuerpos de agua.	LGEEPA Y Ley de Protección Al Ambiente del Estado de BC; LEY General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LPGGIR); Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de BC: Reglamentos Municipales.
21. Se prohíbe descargar o infiltrar en el suelo o subsuelo, aguas negras o cualquier tipo de agua residual que contenga contaminantes orgánicos (sanitarios y/o fecales) o inorgánicos (detergentes, jabones y/o cualquier tipo de fertilizantes o abonos) sin previo tratamiento.		Debido a la operación del proyecto se generan aguas residuales con diferentes orígenes, por lo que estas aguas deberán tener un tratamiento previo.	LGEEPA; Ley de Protección al Ambiente del Estado de BC; Ley de Aguas Nacionales.
22. Los residuos no reciclables no peligrosos se deberán disponer en los rellenos sanitarios más cercanos o en los sitios que designe la autoridad correspondiente.		Durante la actividad minera se generan residuos no reciclables y no peligrosos, que pueden generar problemas de contaminación.	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LPGGIR); Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de BC: Reglamentos Municipales.
23. Los aprovechamientos de materiales pétreos, establecidos en los cauces de arroyos, deberán sin excepción contar con el título de concesión correspondiente y evaluarse a través de una manifestación de impacto		Estas actividades sin excepción, deberán contar con las autorizaciones correspondientes, ya que en caso, de no contar, se podrían tener manifestaciones de inconformidad por	LGEEPA y Reglamento de Impacto Ambiental; Ley de Protección al Ambiente del Estado de BC; Ley de Desarrollo Urbano del Estado de BC.

<p>ambiental.</p>		<p>parte de los habitantes de la zona en donde se realice el desarrollo.</p>	
<p>24. Los proyectos de aprovechamientos de materiales pétreos en cauces de arroyos deberán contar los estudios y planteamientos para la mitigación de impactos que permitan abordar el aprovechamiento bajo el enfoque de cuenca, y tener el alcance suficiente para los impactos acumulativos de la totalidad de los aprovechamientos desarrollados en el cauce.</p>		<p>Se deberá garantizar que los estudios contengan la calidad técnica que se requiere, ya que en caso de insuficiencias, conduciría a una inadecuada análisis y evaluación.</p>	<p>LGEEPA y Reglamento de Impacto Ambiental; Ley de Protección al Ambiente del Estado de BC; Ley de Desarrollo Urbano del Estado de BC.</p>

## BIBLIOGRAFIA

### Temas

### Literatura citada

#### AGUA

1. Ahmed, M., W.H. Shayya, D. Hoey, A. Mahendran, R. Morris & J. Al-Handaly. 2000. Use of evaporation ponds for brine disposal in desalination plants. *Desalination*, vol. 130, pp. 155-168.
2. California Department of Boating and Waterways and State Coastal Conservancy. 2002. California Beach Restoration Study, Sacramento, California. NSW Department of Land and Water Conservation, 2001. Coastal Dune Management: A Manual of Coastal Dune Management and Rehabilitation Techniques, Newcastle.
3. California Coastal Commission. 2003. Seawater Desalination and the California Coastal Act. 55 pp.
4. Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. 2012. Adaptación al cambio climático en México: visión, elementos y criterios para la toma de decisiones. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático-SEMARNAT.
5. Comisión Nacional del Agua. 2012. Programa de devolución de derechos (PRODDER): Lineamientos. Disponible en: <<http://www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?n1=4&n2=24&n3=31>> accedido el 2/08/2013.
6. Comisión Nacional del Agua. 2011. *Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
7. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2008. Ficha Técnica para la evaluación de los sitios prioritarios para la conservación de los ambientes costeros y oceánicos de México: Sistema Lagunar San Ignacio. Disponible en: <[http://www.conabio.gob.mx/gap/images/4/4f/6\\_Sistema\\_Lagunar\\_Ojo\\_Liebre\\_Guerrero\\_Negro\\_Manuela.pdf](http://www.conabio.gob.mx/gap/images/4/4f/6_Sistema_Lagunar_Ojo_Liebre_Guerrero_Negro_Manuela.pdf)> accedido el 3/07/2013.
8. Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda. 2005. Uso eficiente del agua en desarrollos habitacionales. Consultado el 3 de julio de 2012 en <[http://www.conavi.gob.mx/documentos/publicaciones/guia\\_agua\\_final.pdf](http://www.conavi.gob.mx/documentos/publicaciones/guia_agua_final.pdf)>
9. Consejo de Cuenca Lerma-Chapala. 2009. Manual de indicadores de gestión para organismos operadores de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Comisión

Nacional de Agua, Gobierno del Estado de Guanajuato, Gobierno del Estado de Jalisco, Gobierno del Estado de México, Gobierno del Estado de Michoacán y Gobierno del Estado de Querétaro. Grupo especializado de trabajo "Uso eficiente del agua en las ciudades". Gerencia Operativa del Consejo de Cuenca Lerma-Chapala.

10. Consejo Nacional de Población, Proyecciones de Población de las Entidades Federativas 2010-2030, página web [15 junio 2013]: <[http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/De\\_las\\_Entidades\\_Federativas\\_2010-2050](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/De_las_Entidades_Federativas_2010-2050)>
11. Del Bene, J.V., G. Jirka & J. Largier. 1994. Ocean brine disposal. *Desalination*, vol. 97, pp. 365-372.
12. Del Pilar Ruso, Y., J.A. de la Ossa Carretero, F. Giménez Casaldueiro, J.L. Sánchez Lizaso. 2007. Spatial and temporal changes in infaunal communities inhabiting soft-bottoms affected by brine discharge. *Marine Environmental Research*, 64(4).
13. Einav, R., Harussi, K., Perry, D. 2002. The footprint of the desalination processes on the environment. *Desalination* 152: 141-154.
14. Gacia, E. & E. Ballesteros. 2001. El impacto de las plantas desalinizadoras sobre el medio marino: la salmuera en las comunidades bentónicas mediterráneas. En: *Conferencia Internacional: El Plan Hidrológico Nacional y la Gestión Sostenible del Agua. Aspectos Medioambientales, Reutilización y Desalación*. Zaragoza, p. 10.
15. Ivanova, A. y A.E. Gámez (eds). 2012. Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático para Baja California Sur (PEACC-BCS).
16. Jiménez, C., Huante, P. y Rincón, E. 2006. Restauración de minas superficiales en México. SEMARNAT, Subsecretaría de Gestión para la protección ambiental, Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, Instituto de Ecología-UNAM, México, pp. 21-40.
17. Kim, C. S., Wilson, K. M., & Rytuba, J. J. 2011. Particle-size dependence on metal (loid) distributions in mine wastes: Implications for water contamination and human exposure. *Applied Geochemistry*, 26(4), 484-495.
18. Landaeta, C. J. 1995. Potenciales Impactos Ambientales Generados por el Dragado y la Descarga del Material Dragado. *Instituto Nacional de Canalizaciones. Dirección de Proyectos e Investigación, Caracas-Venezuela*.
19. Lattemann, S. & T. Höpner. 2003. Seawater desalination. Impacts of brine and chemical discharges on the marine environment. *L'Aquila, Italy: Desalination Publications*, p. 142.
20. Lattemann, S., Höpner, T. 2008. Environmental impact and impact assessment of seawater desalination. *Desalination* 220: 1-15.

21. López-Ortiz, B. y Sánchez, A. 2009. Efecto del aumento de salinidad en la fertilización de óvulos de erizos *Strongylocentrotus franciscanus* y *Lytechinus anamesus*. *Hidrobiológica* 19(2): 181-184.
22. Morton, A.J., I.K. Callister y N.M. Wade. 1996. Environmental impacts of seawater distillation and reverse osmosis processes. *Desalination* 108: 1-10.
23. Santamaría-Gallegos, N. A., Félix-Pico, E. F., Sánchez-Lizaso, J. L., & Riosmena-Rodríguez, R. 2007. Ecología de la fanerógama *Zostera marina* en el sistema lagunar Bahía Magdalena–Bahía Almejas. *Estudios ecológicos en Bahía Magdalena. CICIMAR-IPN, La Paz*, 101-112.
24. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Estrategia Nacional de Atención a la Biodiversidad Marina y Costera de México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de los Mares y Costas, México, pp.114 (en consulta).
25. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-Gobierno de Baja California-Instituto Nacional de Ecología. 2012. Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de Baja California (PEACC-BC).
26. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2012. Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA). CONAGUA, México. Disponible en: <  
<http://www.conagua.gob.mx/Contenido.aspx?n1=4&n2=24&n3=24>> accedido el 2/08/2013.
27. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2005. Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales. SEMARNAT, pp. 380
28. Silva-Casarín, R. *et al.* (2011). Caracterización de la Zona Costera y Planteamiento de Criterios de Regulación para su Manejo Sustentable. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto de Geografía-UNAM, Instituto de Ingeniería-UNAM, México (inédito).
29. Svensson, M. 2005. Desalination and the environment: options and considerations for brine disposal in inland and ocastal locations. Department of Biometry and Engineering.
30. Van Lavieren, H., Spalding, M., Alongi, D., Kainuma, M., Clüsener-Godt, M., and Adeel, Z. 2012. Securing the Future of Mangroves. A Policy Brief. UNU-INWEH, UNESCO-MAB with ISME, ITTO, FAO, UNEP-WCMC and TNC. 53 pp.
31. Zavala-Hidalgo, J., R. de Buen Kalman, R. Romero-Centeno, y F. Hernández Maguey. 2010. Tendencias del nivel del mar en las costas mexicanas, p. 249-268. En: A.V. Botello, S. Villanueva-Fragoso, J. Gutiérrez, y J.L. Rojas Galaviz (ed.). Vulnerabilidad de las zonas costeras mexicanas ante el cambio climático. SEMARNAT-INE, UNAM-ICMYL, Universidad Autónoma de Campeche. 514 p.

## BIODIVERSIDAD

1. Aburto Oropeza, C., M., Erisman, B. y E. Ezcurra. 2010. Bitácora del mar profundo, una expedición por el Golfo de California. Instituto Nacional de Ecología, Uc Mexus, Scripps Institution of Oceanography. 107-118.
2. Adeel, Z. & Pomeroy R. 2002. Assessment and management of mangrove ecosystem in developing countries. *Trees* 16 (2-3): 235-238.
3. Aguilar, V., M. Kolb, D. Hernández, T. Urquiza, P. Koleff. 2008. Prioridades de conservación de la biodiversidad marina de México. CONABIO. *Biodiversitas* 79:1-15.
4. Aguirre-Muñoz, A., J.E., Bezaury-Creel, H. de la Cueva, I.J. March-Mifsut, E. Peters-Recagno, S. Rojas-González de Castilla y K. Santos-del Prado Gasca (Compiladores). 2010. Islas de México, Un recurso estratégico. Instituto Nacional de Ecología (INE), The Nature Conservancy (TNC), Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C. (GECI), Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE).
5. Aguirre-Muñoz, A., A. Samaniego-Herrera, L. Luna-Mendoza, A. Ortiz-Alcaraz, M. Rodríguez-Malagón, F. Méndez-Sánchez, M. Félix-Lizárraga, J. C. Hernández-Montoya, R. González-Gómez, F. Torres-García, J. M. Barredo-Barberena, y M. Latofski-Robles. 2011. Island restoration in Mexico: ecological outcomes after systematic eradications of invasive mammals. En: C. R. Veitch, M. N. Clout & D. R. Towns (Eds.), *Island Invasives: Eradication and Management. Proceedings of the International Conference on Island Invasives* (pp. 250-258). Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission No. 42. Gland, Switzerland and Auckland, New Zealand: IUCN and CBB.
6. Aguirre, A. y Mendoza, R., 2008. Especies exóticas invasoras: impactos sobre las poblaciones de flora y fauna, los procesos ecológicos y la economía. En: *Capital Natural de México. Vol. II. Estado de conservación y tendencias de cambio*. CONABIO. México, D.F.
7. Alcamo, J., Ash, N. J., and Butler, C. D., *et al.* 2003. Ecosystem and human well-being. A framework for assessment. Millennium Ecosystem Assessment. Island Press, Washington, D.C. 245 pp.
8. Alongi, D.M. 2002. Present state and future of the world's mangrove forests. *Environmental Conservation* 29 (3): 331-349.
9. Arvizu, D.L., Rodríguez, Y.E., Hernández, G. y J.I. Murillo. 2007. Chemical constituents of *Eisenia arborea* Areschoug from Baja California Sur, México. *Invest. Mar.*, Valparaíso, 35(2): 63-69, 2007.

10. Arriaga Cabrera, L., E. Vázquez Domínguez, J. González Cano, R. Jiménez Rosenberg, E. Muñoz López, V. Aguilar Sierra (coordinadores). 1998. *Regiones marinas prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.
11. Berlanga, H., Rodríguez-Contreras, V., Oliveras de Ita, A., Escobar, M., Rodríguez, L., Vieyra, J. y Vargas, V. 2008. Red de Conocimientos sobre las Aves de México (AVESMX). In: CONABIO (Editor).
12. Bird, E.C. 1996. Beach management. John Wiley & Sons, New York, 617 pp.
13. Bonnaud, E., F. Medina, E. Vidal, M. Nogales, B. Tershy, E. Zavaleta, C. Donlan, B. Keitt, M. Le Corre, y S. Horwath. 2011. The diet of feral cats on islands: a review and a call for more studies. *Biological Invasions*, 13(3), 581-603. doi:10.1007/s10530-010-9851-3.
14. Brown, A.C. y McLachlan, A. 2002. Sandy shore ecosystems and the threats facing them: some predictions for the year 2025. *Environmental Conservation*, 29: 62-77.
15. Brownell Jr, R. L., *et al.* 2003. A review of gray whales (*Eschrichtius robustus*) on their wintering grounds in Mexican waters. *J. Cetacean Res. Management*, 5(3), 281-295.
16. Cabrera Ramírez, M.A. 2012. Génesis de nódulos polimetálicos en la Zona Económica Exclusiva del Pacífico Central Mexicano. Tesis doctoral. Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología.
17. California Department of Boating and Waterways and State Coastal Conservancy. 2002. California Beach Restoration Study, Sacramento, California.
18. Casas-Valdez, M., Hernández-Carmona, G., Hernández-Guerrero, Y.C.J. 1996. 'Recurso *Macrocystis pyrifera*'. En: Casas-Valdez, M. T y Ponce-Díaz. (Eds.). Estudio del Potencial Pesquero y Acuícola de Baja California Sur. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Gobierno del Estado de BCS, Organización de las Naciones Unidas, Universidad Autónoma de BCS, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Centro Regional de Investigaciones Pesqueras y CET del Mar, p. 2-4.
19. Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. 2012. Adaptación al cambio climático en México: visión, elementos y criterios para la toma de decisiones. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático-SEMARNAT.
20. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2013a. *AICA 101: Complejo Lagunar Ojo de Liebre*. Consultado el 17/06/2013 en <<http://avesmx.conabio.gob.mx/verzona?tipo=aica&id=101>>.

21. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2013b. *AICA 91: Bahía Magdalena Almejas*. Consultado el 17/06/2013 en <<http://avesmx.conabio.gob.mx/verzona?tipo=aica&id=91>>.
22. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2013c. *AICA 102: Área San Quintín*. Consultado el 17/06/2013 en <<http://avesmx.conabio.gob.mx/verzona?tipo=aica&id=102>>.
23. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2013d. *AICA 95: Complejo Lagunar San Ignacio*. Consultado el 17/06/2013 en <<http://avesmx.conabio.gob.mx/verzona?tipo=aica&id=95>>.
24. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2013e. *AICA 144: Oasis Punta San Pedro Todos Santos*. Consultado el 20/08/2013 en < <http://avesmx.conabio.gob.mx/verzona?tipo=aica&id=144>>.
25. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2009a. *Capital Natural de México. Síntesis. Conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad*. México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 100 pp.
26. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2009b. *Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica*. CONABIO, México D.F.
27. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2008. *Ficha Técnica para la evaluación de los sitios prioritarios para la conservación de los ambientes costeros y oceánicos de México: Sistema Lagunar San Ignacio*. Disponible en: [http://www.conabio.gob.mx/gap/images/d/d5/7\\_Sistema\\_Lagunar\\_San\\_Ignacio.pdf](http://www.conabio.gob.mx/gap/images/d/d5/7_Sistema_Lagunar_San_Ignacio.pdf) [accedido el 3/07/2013](#)> [accedido el 2/07/2013](#).
28. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2008. *Ficha técnica para la evaluación de los sitios prioritarios para la conservación de los ambientes costeros y oceánicos de México: Bahía San Quintín- Isla San Martín*. Disponible en: < [http://www.conabio.gob.mx/gap/images/6/62/2\\_Bah%C3%ADa\\_San\\_Quint%C3%ADn\\_Isla\\_San\\_Mart%C3%ADn.pdf](http://www.conabio.gob.mx/gap/images/6/62/2_Bah%C3%ADa_San_Quint%C3%ADn_Isla_San_Mart%C3%ADn.pdf)> [accedido el 2/07/2013](#).
29. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2008. *Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
30. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2013. *Ficha Estero Punta Banda*. Disponible en: < [http://ramsar.conanp.gob.mx/docs/sitios/FIR\\_RAMSAR/Baja\\_California/Estero\\_de\\_Punta\\_Banda/Estero\\_de\\_Punta\\_Banda.jpg](http://ramsar.conanp.gob.mx/docs/sitios/FIR_RAMSAR/Baja_California/Estero_de_Punta_Banda/Estero_de_Punta_Banda.jpg)> [accedido el 26/08/2013](#).

31. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2012. Estudio Previo Justificativo para el establecimiento del área natural protegida con la categoría de Reserva de la Biosfera Zona Marina Profunda Pacífico Sudcaliforniano, localizada frente a la costa occidental de la Península de Baja California, México, 111 páginas + 5 anexos.
32. Comité Asesor Nacional sobre el Territorio Insular Mexicano. 2012. Estrategia Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable del Territorio Insular Mexicano. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Gobernación, Secretaría de Marina-Armada de México y Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C. México, D.F. y Ensenada, B.C. 125 pp.
33. Comité Asesor Nacional sobre Especies Invasoras. 2010. Estrategia nacional sobre especies invasoras en México, prevención, control y erradicación. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Protegidas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México, pp.94
34. CONABIO-CONANP-TNC-PRONATURA. 2007. Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad marina de México: océanos, costas e islas. México, D.F. 130 pp.
35. Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas. 1994. El texto actual de la Convención de Ramsar, 2 de febrero de 1971 (entró en vigor el 21 de diciembre de 1975), incluidas todas las enmiendas al texto original. Disponible en: [http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-documents-texts-convention-on/main/ramsar/1-31-38%5E20671\\_4000\\_2](http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-documents-texts-convention-on/main/ramsar/1-31-38%5E20671_4000_2) accedido el 19/08/2013
36. Dennison, W. C., Orth, R. J., Moore, K. A., Stevenson, J. C., Carter, V., Kollar, S., *et al.* 1993. Assessing water quality with submersed aquatic vegetation. *BioScience*, 43(2): 86-94.
37. DOF. 2013. Acuerdo por el que los integrantes del Comité Técnico del Programa de Empleo Temporal emiten las Reglas de Operación del Programa de Empleo Temporal para el ejercicio fiscal 2013. Diario Oficial de la Federación del 28 de Febrero de 2013.
38. DOF. 2012. Acuerdo por el que se da a conocer la Actualización de la Carta Nacional Pesquera. *Diario Oficial de la Federación*, 24 de agosto de 2012.
39. DOF. 2011. ACUERDO por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería,

- Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Diario Oficial de la Federación del 30 de diciembre de 2011.
40. DOF. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación del 30 de diciembre de 2010.
  41. DOF. 2007. Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables. Diario Oficial de la Federación del 7 de junio de 2012.
  42. DOF. 2006. Ley de Navegación y Comercio Marítimos. *Diario Oficial de la Federación*, 1 de junio de 2006.
  43. DOF. 2003. NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. *Diario Oficial de la Federación*, 10 abril de 2003.
  44. DOF. 2002. ACUERDO por el que se establece como área de refugio para proteger a las especies de grandes ballenas de los subórdenes Mysticeti y Odontoceti, las zonas marinas que forman parte del territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. *Diario Oficial de la Federación*, 24 de mayo de 2002.
  45. Granillo, M.I., A. Lazo de la Vega, L.I. Martínez-Ríos, C. Peynador, D.E. Gómez-León. 2012. Diagnóstico y restauración de los humedales Ramsar de Baja California. Componente II Proceso de Planificación para la Conservación de Sitios (PCS) para los humedales Ramsar de Baja California Segunda edición. Secretaría de Protección al Ambiente. Gobierno del Estado de Baja California, Pro Esteros, A.C., Centro Mexicano de Estudios para la Conservación, A.C. 183 pp.
  46. Grech, A., Chartrand-Miller, K., Erfemeijer, P., Fonseca, M., McKenzie, L., Rasheed, M., *et al.* 2012. A comparison of threats, vulnerabilities and management approaches in global seagrass bioregions. *Environmental Research Letters*, 7(2): 024006.
  47. Gregor, C. 2001. The ecological roles of sea urchins: an investigation of community structure and stability in kelp forest ecosystems. *Biol* 515 at SDSU, Fall 2001.
  48. International Seabed Authority. 2008a. Cobalt-rich crusts. Technical report V2-Mar08.
  49. International Seabed Authority. 2008b. Polymetallic sulphides. Technical report V2-Mar08.
  50. International Seabed Authority. 2008c. Central de Datos de los minerales, fecha de publicación 28 de abril del 2008.

51. International Union for Conservation of Nature. 2009. Amenaza marina, especies exóticas invasoras en el entorno marino. Grupo especialista de la IUCN en especies invasoras.
52. International Seabed Authority. 2011. Environmental management needs for exploration and exploitation of deep sea minerals. ISA Technical Study: No. 10.
53. International Whaling Commission. 2013. Status of whales. Disponible en: <http://iwc.int/status> > accedido el 13/08/2013.
54. Ivanova, A. y A.E. Gámez (eds). 2012. Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático para Baja California Sur (PEACC-BCS).
55. Jackson, J. B., Kirby, M. X., Berger, W. H., *et al.* 2001. Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems. *Science*, 293(5530), 629-637.
56. Jiménez-Pérez, L.C., Cueva, H.d.I., Molina-Peralta, F. y Estrada-Ramírez, A. 2009. Avifauna del Estero de Punta Banda, Baja California, México. *Acta zoológica mexicana*, 25(3): 589-608.
57. Jones, H. P., B. R. Tershy, E. S. Zavaleta, D. A. Croll, B. S. Keitt, M. E. Finkelstein, y G. R. Howald. 2008. Severity of the Effects of Invasive Rats on Seabirds: A Global Review. *Conservation Biology*, 22(1), 16-26 pp.
58. Kenworthy, W.J., Wyllie-Echeverria, S., Coles, G.R., Pergent, G., y C. Pergent-Martini. 2006. Seagrass Conservation Biology: An Interdisciplinary Science for Protection of the Seagrass Biome. En: A. W. D. Larkum, *et al.* (eds.), *Seagrasses: Biology, Ecology and Conservation*, Chapter 25, pp. 595-623.
59. Luna, M., Parteli, E. J., Durán, O., & Herrmann, H. J. 2011. Model for the genesis of coastal dune fields with vegetation. *Geomorphology*, 129(3), 215-224.
60. Mancini, A., Koch, V., Seminoff, J. A., & Madon, B. 2012. Small-scale gill-net fisheries cause massive green turtle *Chelonia mydas* mortality in Baja California Sur, Mexico. *Oryx*, 46(01), 69-77.
61. Martínez, M.L., Psuty, N.P. y Lubke, R.A., 2004. A perspective on coastal dunes. En: M.L. Martínez, Psuty, N.P. and R.A. Lubke (Editor), *Coastal dunes, ecology and conservation*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Berlin, pp. 3-10.
62. Martínez Austria, P.F. y C. Patiño Gómez. 2010. Atlas de vulnerabilidad hídrica en México ante el cambio climático. Vol. III. Serie: Efectos del cambio climático en los recursos hídricos de México. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. 164 pp. México.

63. Moore, K.A.; Short F.T. 2006. Zostera: Biology, Ecology, and Management. In: A. W. D. Larkum, *et al.* (eds.), *Seagrasses: Biology, Ecology and Conservation*, Chapter 16, pp. 361–386.
64. Moore, S., & Clarke, J. T. 2002. Potential impact of offshore human activities on gray whales (*Eschrichtius robustus*). *Journal of Cetacean Research and Management* 4(1), 19-25.
65. Moreno-Casasola, P. 2006. Playas y dunas. En: P. Moreno-Casasola, Peresbarbosa, E.R. y A.C. Travieso-Bello (Editor), *Estrategia para el manejo costero integral: el enfoque municipal*. CONANP y Gobierno del Estado de Veracruz, Xalapa, Veracruz, México.
66. Moreno-Casasola, P. 2004. A case study of conservation and management of tropical sand dune systems: La Mancha-EI LLano. En: M.L. Martínez, Psuty, N.P. and R.A. Lubke (Editor), *Coastal dunes, ecology and conservation*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Berlin, pp. 319-333.
67. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2010. Reducing and Mitigating Interactions between Sea Turtles and Pelagic Fisheries in the Western Pacific. Handling, Resuscitation, and Release of Sea Turtles. U.S. Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service. Disponible en: < [http://www.fpir.noaa.gov/SFD/pdfs/Compliance\\_Guide\\_Sea\\_Turtle\\_\(rev.%202013-08\).pdf](http://www.fpir.noaa.gov/SFD/pdfs/Compliance_Guide_Sea_Turtle_(rev.%202013-08).pdf)> accedido el 9/09/2013.
68. NSW Department of Land and Water Conservation. 2001. *Coastal Dune Management: A Manual of Coastal Dune Management and Rehabilitation Techniques*, Newcastle.
69. Okolodkov, Y. B., Bastida-Zavala, R., Ibáñez, A.L., Chapman, J.W., Suárez-Morales, E., Pedroche, F. y Gutiérrez-Mendieta, F.J. 2007. "Especies acuáticas no indígenas en México." *Ciencia y Mar* XI (32): 29-67.
70. Organización Marítima Internacional .2004. *Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques*. Conferencia Internacional sobre la Gestión del Agua de Lastre para Buques. BWM/CONF/36. 16 febrero 2004.
71. Organización Marítima Internacional. 1978. *Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques o MARPOL 73/78*.
72. Orth, R.J.; Carruthers, T.J.B; Dennison, W.C., *et al.* 2006. A Global Crisis for Seagrass Ecosystems. *BioScience*, 56(12):987-996.
73. Peckham S.H., D. Maldonado-Diaz, A.Walli, G. Ruiz, L.B. Crowder. 2007. Small-Scale Fisheries Bycatch Jeopardizes Endangered Pacific Loggerhead Turtles. *PLoS ONE* 2(10):e1041

74. Peckham S.H., D. Maldonado-Díaz, V. Koch, A. Mancini, A. Gaos, M.T. Tiner, and W.J. Nichols. 2008. High mortality of loggerhead turtles due to bycatch, human consumption and strandings at Baja California Sur, Mexico, 2003 to 2007. *Endangered Species Research*, published on-line October 13, 2008 (open access).
75. Polovina, J.J., G.H. Balazs, E.A. Howell, D.M. Parker, M.P. Seki and P.H. Dutton. 2004. Forage and migration habitat of loggerhead (*Caretta caretta*) and olive ridley (*Lepidochelys olivacea*) sea turtles in the central North Pacific. *Fisheries Oceanography*. 13(1):36-51.
76. Psuty, N.P. 2004. The coastal foredune: a morphological basis for regional coastal dune development. En: M.L. Martínez, Psuty, N.P. and R.A. Lubke (Editor), *Coastal dunes, ecology and conservation*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Berlin, pp. 11-27.
77. Ramirez-Llodra E, Tyler PA, Baker MC, Bergstad OA, Clark MR, *et al.* 2011. Man and the Last Great Wilderness: Human Impact on the Deep Sea. *PLoS ONE* 6(7): e22588.doi:10.1371/journal.pone.0022588.
78. Ranwell, D.S. y Boar, R. 1995. *Coastal dune management guide*. Reminder Press, UK.
79. Riosmena-Rodríguez, R., Muñiz-Salazar, R., López-Calderón, J., *et al.* 2013. Conservation Status of *Zostera Marina* Populations at Mexican Pacific. In: *Advances in Environmental Research*. Volume 27; Editor: Justin A. Daniels; Nova Science Publishers, Inc., Chapter 2: 35-63 pp.
80. Rodríguez-Zúñiga M.T., Troche-Souza C., Vázquez-Lule A. D., *et al.* .2012. Los manglares de México: estado actual y establecimiento de un programa de monitoreo a largo plazo: 2ª y 3era etapas. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. GQ004. México, D.F.
81. Rodrigues R.S., Mascarenhas A. y Jagtap, T.G. 2011. An evaluation of flora from coastal sand dunes of India: Rationale for conservation and management. *Ocean & Coastal Management* 54: 181-188.
82. Rogers, A.D. 1994. The biology of seamounts. *Advances in Marine Biology* 30: 305-350.
83. Ruiz, M. G., Ramírez, J. U., Bracho, L. R. 2006. Las ballenas del Golfo de California. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, México, pp. 537.
84. Sánchez-Ortiz, C. 2010. Zonas de vida, en: Aburto-Oropeza, C. M., Erisman, B. y E. Ezcurra (comp.), *Bitácora del mar profundo, una expedición por el Golfo de California*. Instituto Nacional de Ecología, UC MEXUS, SCRIPPS Institution of Oceanography, Ciudad de México: 107-118.

85. Santamaría-Gallegos, N. A., Félix-Pico, E. F., Sánchez-Lizaso, J. L., & Riosmena-Rodríguez, R. 2007. Ecología de la fanerógama *Zostera marina* en el sistema lagunar Bahía Magdalena–Bahía Almejas. *Estudios ecológicos en Bahía Magdalena. CICIMAR-IPN, La Paz*, 101-112.
86. Sargent, F.J., T.J. Leary, D.W. Crewz, and C.R. Kruer (1995). Scarring of Florida's seagrasses: assessment and management options. FMRI Tech. Rep. TR-1. Florida Marine Research Institute, St. Petersburg, Florida. 37 p. plus appendices.
87. Schiel, D.R., y M.S., Foster. 2006. The population biology of large brown seaweeds: ecological consequences of multiphase life histories in dynamic coastal environments. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst* 37:343-72.
88. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2005. Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales. SEMARNAT, pp. 380
89. Scottish Environment Protection Agency. 2008. Engineering in the Water Environment, Good Practice Guide: Intakes and outfalls: Scottish Environment Protection Agency, p. 42
90. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Estrategia Nacional de Atención a la Biodiversidad Marina y Costera de México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de los Mares y Costas, México, pp.114 (en consulta).
91. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2013. Manejo de ecosistemas de dunas costeras. Criterios y recomendaciones. SEMARNAT, Instituto de Ingeniería, UNAM, Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Ecología A.C., El Colegio de la Frontera Sur. México, 99 pp.
92. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-Gobierno de Baja California-INE. 2012. Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático de Baja California (PEACC-BC).
93. Secretaría de la Convención de Ramsar. 2013. Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971), 6a. edición. Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland (Suiza)
94. Silva-Casarín, R., Villatoro, M., Mendoza, E., *et al.* 2011. Caracterización de la Zona Costera y Planteamiento de Criterios de Regulación para su Manejo Sustentable. Financiado por la SEMARNAT. Instituto de Ingeniería-UNAM (inédito).
95. Tegner, M.J. and P.K. Dayton. 2000. Ecosystem effects of fishing in kelp forest communities. *ICES Journal of Marine Science*, 57: 579-589.

96. Thiel, H. y F. Tiefseeumweltschutz. 1995. En ISOPE: Ocean Mining Symposium Proceedings, Tsukuba, Japan, 21-22 noviembre. *International Society of Offshore and Polar Engineers (ISOPE)*, Golden, CO. Pp. 39-45.
97. Torres-Moye, G. 2012. Mainland and island kelp forests in Northern Baja California, Mexico: subtidal community structure, dynamics, and connectivity for the design of marine protected areas. Doctor of Philosophy Dissertation. University of California Davis.
98. Towns, D., I. Atkinson, y C. Daugherty. 2006. Have the Harmful Effects of Introduced Rats on Islands been Exaggerated? *Biological Invasions*, 8(4), 863-891 pp.
99. Turner, S.; Schwarz, A.-M. 2006. Management and conservation of seagrass in New Zealand: an introduction. *Science for Conservation* 264, 90 p.
100. Van Lavieren, H., Spalding, M., Alongi, D., Kainuma, M., Clüsener-Godt, M., and Adeel, Z. 2012. Securing the Future of Mangroves. A Policy Brief. UNU-INWEH, UNESCO-MAB with ISME, ITTO, FAO, UNEP-WCMC and TNC. 53 pp.
101. Zavala-Hidalgo, J., R. de Buen Kalman, R. Romero-Centeno, y F. Hernández Maguey, 2010. Tendencias del nivel del mar en las costas mexicanas, p. 249-268. En: A.V. Botello, S. Villanueva-Fragoso, J. Gutiérrez, y J.L. Rojas Galaviz (ed.). Vulnerabilidad de las zonas costeras mexicanas ante el cambio climático. SEMARNAT-INE, UNAM-ICMYL, Universidad Autónoma de Campeche. 514 p.

#### CONFLICTOS AMBIENTALES

1. Comisión Nacional del Agua. 2011. *Estadísticas del Agua en México, edición 2011*. México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2008. Ficha Técnica para la evaluación de los sitios prioritarios para la conservación de los ambientes costeros y oceánicos de México: Sistema Lagunar San Ignacio. Disponible en: [http://www.conabio.gob.mx/gap/images/4/4f/6\\_Sistema\\_Lagunar\\_Ojo\\_Liebre\\_Guerrero\\_Negro\\_Manuela.pdf](http://www.conabio.gob.mx/gap/images/4/4f/6_Sistema_Lagunar_Ojo_Liebre_Guerrero_Negro_Manuela.pdf) accedido el 3/07/2013.
3. D.O.F. 2012. ACUERDO por el que se da a conocer la Actualización de la Carta Nacional Pesquera. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Diario Oficial de la Federación el viernes 24 de agosto de 2012.
4. DOF. 2011. NOM-131-SEMARNAT-2010, Que establece lineamientos y especificaciones para el desarrollo de actividades de observación de ballenas, relativas a su protección y la conservación de su hábitat. Diario Oficial de la Federación 17 de octubre de 2011.

5. D.O.F. 2007. NORMA Oficial Mexicana NOM-029-PESC-2006, Pesca responsable de tiburones y rayas. Especificaciones para su aprovechamiento. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Diario Oficial de la Federación 14 de febrero de 2007.
6. Hatch, L. T., Clark, C. W., Van Parijs, S. M., Frankel, A. S., & Ponirakis, D. W. 2012. Quantifying loss of acoustic communication space for right whales in and around a US National Marine Sanctuary. *Conservation Biology*, 26(6), 983-994.
7. Heckel, G., de Guevara, P. L., & Rojas-Bracho, L. 2007. Ballenas y delfines. *Bahía de Los Ángeles: Recursos naturales y comunidad. Línea base*, 563-601.
8. Heckel, G.; Espejel, I.; Fischer, D.W. 2003. Issue Definition and Planning for Whalewatching Management Strategies in Ensenada, Mexico. *Coastal Management*, 31 :277-296.
9. Ivanova, A. y A.E. Gámez (eds). 2012. Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático para Baja California Sur (PEACC-BCS).
10. Martínez Austria, P.F. y C. Patiño Gómez. 2010. Atlas de vulnerabilidad hídrica en México ante el cambio climático. Vol. III. Serie: Efectos del cambio climático en los recursos hídricos de México. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. 164 pp. México.
11. Monreal, R. *et al.* 2001. La Intrusión Salina en el Acuífero de la Costa de Hermosillo, Sonora. AIMMG, AC. XXIV Convención Internacional. Acapulco, Guerrero, México, pp. 101-106.
12. Pace, R.M., Silber, G.K. 2005. Simple analyses of ship and large whale collisions: does speed kill? Abstract. Sixteenth Biennial Conf. Biol. Mar. Mamm., San Diego, December 2005.
13. Rodríguez-Valencia, J.A. y M.A. Cisneros-Mata. 2006. Captura incidental de las flotas pesqueras ribereñas del Pacífico Mexicano. Reporte técnico del Programa Golfo de California de WWF-México a la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte. 127 p.
14. Secretaría de Promoción y Desarrollo Económico. 2012. Datos Básicos de Baja California Sur. Gobierno del Estado de Baja California.
15. Silva-Casarín, R. *et al.* 2011. Caracterización de la Zona Costera y Planteamiento de Criterios de Regulación para su Manejo Sustentable. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto de Geografía-UNAM, Instituto de Ingeniería-UNAM, México (inédito).
16. Vanderlaan, A. S. M. and Taggart, C. T. 2007. Vessel Collisions with Whales: The Probability of Lethal Injury Based on Vessel Speed. *Marine Mammal Science*, 23: 144-156
17. W. John Richardson & Bernd Würsig. 1997. Influences of man-made noise and other human actions on cetacean behaviour, *Marine and Freshwater Behaviour and Physiology*, 29(1-4): 183-209.

## SUELO

1. Aguirre-Muñoz *et al.* 2001. Sustainability of Coastal Resource Use in San Quintín, México. *Ambio* vol.30 (3): 142-149.
2. Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000a. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México. Disponible en: < [http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rtp\\_010.pdf](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rtp_010.pdf) > accedido el 29/08/2013.
3. Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000b. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México. Disponible en: < [http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rtp\\_009.pdf](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rtp_009.pdf) > accedió el 29/8/2013.
4. Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000c. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México. Disponible en: < [http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rtp\\_008.pdf](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rtp_008.pdf) > accedido el 29/08/2013.
5. Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000d. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México. Disponible en: < [http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rtp\\_003.pdf](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rtp_003.pdf) > accedido el 29/8/2013.
6. Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000e. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México. Disponible en: < [http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rtp\\_001.pdf](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rtp_001.pdf) > accedido el 29/08/2013.
7. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2005. Estudio Previo Justificativo para el establecimiento de la Reserva de la Biosfera Islas del Pacífico de California. México, D.F., pp. 169 más 3 anexos.

8. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2008. Ficha técnica para la evaluación de los sitios prioritarios para la conservación de los ambientes costeros y oceánicos de México: Bahías Magdalena - Las Almejas. Disponible en: <  
[http://www.conabio.gob.mx/gap/images/9/95/11\\_Bah%C3%ADas\\_Magdalena\\_Las\\_Almejas.pdf](http://www.conabio.gob.mx/gap/images/9/95/11_Bah%C3%ADas_Magdalena_Las_Almejas.pdf)> accedido el 19/07/2013.
9. DOF. 2013a. NORMA Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. Diario Oficial de la Federación 1 de febrero de 2013.
10. DOF. 2013b. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Diario Oficial de la Federación 7 de junio de 2013.
11. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, *México en Cifras. Información nacional, por entidad federativa y municipios*. [15 junio 2013]:  
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=02>
12. Matson, P.A. (ed). 2012. Seeds of Sustainability: Lessons from the Birthplace of the Green Revolution in Agriculture. Washington, DC: Island Press, 299 pp.
13. Rafael Riosmena-Rodríguez, Raquel Muñiz-Salazar, Jorge López-Calderón *et al.* 2013. Conservation Status of *Zostera Marina* Populations at Mexican Pacific. In: Advances in Environmental Research. Volume 27; Editor: Justin A. Daniels; Nova Science Publishers, Inc., Chapter 2: 35-63 pp.
14. Ramírez, J. A. y Lacasaña, M. (2001). Plaguicidas: clasificación, uso, toxicología y medición de la exposición. Arch. Prev. Riesgos Labor 4(2):67-75.
15. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2012. Procedimiento Específico para la Atención de Predios Elegibles de Actualización de Información en el Ciclo Agrícola en Operación del Componente Procampo Para Vivir Mejor. Disponible en: <  
<http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/procampo/Normatividad/Paginas/Normatividad-2012.aspx>> accedido el 13/08/2013.
16. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2011. Reglas de Operación del Programa de Apoyos Directos al Campo, actualmente Componente Procampo "Para Vivir Mejor"; Documento Integrado/Versión Vigente (Manual De Trabajo). Disponible en:  
<

<http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/procampo/Normatividad/Paginas/Normatividad-2012.aspx>> accedido el 13/08/2013.

17. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. 2011. Requisitos Generales para el Reconocimiento de Áreas con Aplicación de Buen Uso y Manejo en Agroquímicos en la Producción Primaria de Vegetales. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera.
18. Secretaría de Protección al Ambiente. 2012. *Programa Estatal de Protección al Ambiente de Baja California, 2009-2013*. México: Gobierno del Estado de Baja California.
19. Alvarez Borrego S, 2002. Physical and biological linkages between the upper and lower Colorado Delta. En: David J. Rapport, William L. Lasley, Dennis E. Rolston, N. Ole Nielsen, Calvin O. Qualset y Ardeshir B. Damania (Eds), "Managing for Healthy Ecosystems", Lewis Publishers, CRC Press Company, Boca Raton
20. Álvarez Borrego, S, 1983, The Gulf of California In: Estuaries and enclosed seas (B.H. Ketchum, ed.), Elsevier Sci. Publ. Co., Amsterdam
21. Bocco, Gerardo (Resp.), Velázquez A., et al., 1999, "La regionalización geomorfológica como una alternativa de regionalización ecológica en México. El caso de Michoacan de Ocampo. Investigaciones Geográficas, México.
22. Bocco, Gerardo (Resp.), Velázquez A., et al., 1996, "Regionalización Ecológica del estado de Michoacán. Informe Técnico. INE-SEMARNAP-UNAM, Morelia Michoacán.
- 23.
24. García, Enriqueta, 1973, Modificación al sistema de clasificación climatológica de Köppen. UNAM. 2 ed. México, DF
25. Massiris, Ángel, 1998, "Diez mandamientos para la regionalización del país", en Notas
26. geográficas, <http://www.geordena.com/docunotas/geonotas.htm#2º>.
27. Segnestam, L. (2000), Desarrollo de indicadores, Lecciones aprendidas de América Latina. Banco Mundial, PNUMA, CIAT

28. Shreve, F. 1951. Vegetation of the Sonoran Desert. Carnegie. Institution of Washington Publication no. 591. Washington, DC, US.
29. S. P. Meyn and R. L. Tweedie, 1993, Markov Chains and Stochastic Stability. London: Springer-Verlag, Disponible en: [https://netfiles.uiuc.edu/meyn/www/spm\\_files/book.html](https://netfiles.uiuc.edu/meyn/www/spm_files/book.html)
30. Vargas, Fernando. 1997. Parques Nacionales de México, Vol.3, INE, México.

### **Documentos Oficiales, Leyes, Planes y Programas**

31. CENAPRED, 2009. Atlas Nacional de Riesgos, Disponible en <http://www.cenapred.gob.mx>] [consultado 23 de junio, 2010].
32. CITES, 2005, Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Disponible en <http://www.cites.org> [Consultado 8 de noviembre de 2009]
33. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2009, Áreas Protegidas, México, Disponible en [<http://www.conanp.gob.mx> consultado diciembre 2011]
34. Comisión Nacional del Agua, 2007, “Permisos de explotación concesionados por el Registro Público de Derecho de Agua”, Subdirección General de Programación. Elaborado a partir de los volúmenes inscritos en el REPDA al 31 de diciembre de 2007, México.
35. Comisión Nacional del Agua, 2005, Estudio para actualizar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales superficiales, México, D. F.
36. CONAFOR, 2009, Inventario Nacional Forestal, México.
37. Convención RAMSAR, 2009, Sitios RAMSAR, Disponible en [<http://www.ramsar.org> consultado julio 2010]
38. COPLADEM, Plan Municipal de Desarrollo de Ensenada 2008-2010, H. Ayuntamiento de Ensenada.
39. COPLADEMM, 2008, Plan Municipal de Desarrollo de Mexicali 2008-2010, H. Ayuntamiento de Mexicali
40. COPLADEM, 2008, Plan Municipal de Desarrollo de Playas de Rosarito 2008-2010, H. Ayuntamiento de Playas de Rosarito
41. COPLADEM, 2008, Plan Municipal de Desarrollo de Tecate 2008-2010, H. Ayuntamiento de Tecate

42. COPLADEM, 2008, Plan Municipal de Desarrollo de Tijuana 2008-2010
43. Diario Oficial de la Federación (DOF), 2007, Decreto que declara “Reserva de la Biosfera la zona marina de Bahía de los Ángeles, Canales de Ballenas y de Salsipuedes 5 de junio, México
44. Diario Oficial de la Federación (DOF), 2005, Decreto que declara como “Parque Nacional Marino la zona del Archipiélago de San Lorenzo”, 25 de abril, México
45. Diario Oficial de la Federación (DOF), 2005, Decreto que declara como “Reserva de la Biosfera la zona terrestre y marina de Isla de Guadalupe”, 25 de abril, México.
46. Diario Oficial de la Federación (DOF), 2000, Acuerdo de recategorización para quedar como “Área de Protección de Flora y Fauna Silvestre Islas del Golfo de California”, 7 de Junio, México
47. Diario Oficial de la Federación (DOF), 2000, Acuerdo de recategorización para quedar como “Área de Protección de Flora y Fauna Silvestre Valle de Los Cirios”, 7 de Junio, México
48. Diario Oficial de la Federación (DOF), 1993, Decreto de creación de la “Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado”, 15 de Junio, México
49. Diario Oficial de la Federación (DOF), 1980, Decreto que declara como “Zona de Protección Forestal y refugio de la fauna silvestre Valle de Los Cirios”, 2 de Junio, México
50. Diario Oficial de la Federación (DOF), 1978, Decreto que declara como “Zona de Reserva y Refugio de Aves Migratorias y de la Fauna Silvestre”, 2 de Agosto, México
51. Diario Oficial de la Federación (DOF), 1962, Decreto que declara como Parque Nacional Constitución de 1857 para la conservación de la flora y fauna, 27 de Marzo, México
52. Diario Oficial de la Federación (DOF), 1947, Decreto que declara como Parque Nacional San Pedro Mártir para la conservación de la flora y fauna”, 26 de Abril, México
53. Dirección General de Vida Silvestre (DGVS), 2009, Unidades de Manejo Ambiental, SEMARNAT, México
54. El Colegio de la Frontera Norte ,2010a, Bases de datos Talleres Participativos Bahía de los Angeles, Mexicali y San Felipe, Baja California, México.

55. -----, 2010b, 2011, Base de datos, Departamento de Estudios Urbanos y del Medio Ambiente
56. Gobierno del estado de Baja California, 2010, Programa para Sostener e Impulsar el Crecimiento Económico del estado de Baja California, Poder Ejecutivo
57. Gobierno del estado de Baja California, 2009, Programa de Obra Sustentable para la Generación de Empleo y la Reactivación Económica de Baja California PROSPERA BC, Poder Ejecutivo
58. Gobierno del estado de Baja California, 2008, Programa de Desarrollo para la Región San Quintín, Poder Ejecutivo.
59. Gobierno del estado de Baja California, 2002, Programa Estatal de Protección al Ambiente del Estado, 2002-2007, Dirección de Ecología, Baja California.
60. FAO, 1976, "A Framework for land evaluation" in R. Brinkman and A. Young (eds.), ILRI, Wageningen, The Netherlands, Soils Bulletin 32, Also, Publication 22, Rome.
61. Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C, 2010, Base de datos para la conservación de las islas, Disponible en <http://IslandConservation.org> [5 de julio, 2010].
62. IGAC, 1997, Guía del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Colombia.
63. INEGI, 2012, Sistemas de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 2005-2009, Disponible: [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx) (10 de enero 2012)].
- 64.
65. INEGI, 2011, "Perspectiva estadística Baja California 2011, México, Disponible en: <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/perspectivas/perspectiva-bc.pdf> [23 de Agosto 2011]
66. INEGI, 2010, Anuario Estadístico de Baja California, México.
67. INEGI, 2009, Censos Generales y Conteos de Población y Vivienda, México
68. INEGI, 2005, II Censo Poblacional, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.
69. INEGI, 2002, Niveles de bienestar en México, Aguascalientes, Ags.

70. INEGI, 2002, Conjunto de datos Vectoriales Geológicos. Continuo Nacional, México.
71. INEGI, 2001, Síntesis de información geográfica del estado de Baja California, Aguascalientes, Ags.
72. INEGI, 1995, Estudio Hidrológico del Estado de Baja California, Gobierno del Estado de Baja California.
73. Instituto de Geografía, 1990, Atlas Nacional de México, UNAM, D.F., México.
74. Periódico Oficial del Estado de Baja California 2009, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada, (Versión Abreviada), Tomo CXVI, 13 de Marzo, Mexicali, BC
75. Periódico Oficial del Estado de Baja California, 2008, Plan Estatal de Desarrollo 2002-2007, Tomo CXV, Mexicali, Baja California, 30 de abril.
76. Periódico Oficial del Estado de Baja California, 2007, Programa de Ordenamiento Ecológico de San Quintín, Tomo CXIV, Mexicali, Baja California 15 de junio.
77. Periódico Oficial del Estado de Baja California, 2006, Programa de Ordenamiento Ecológico del Corredor San Antonio de Las Minas-Valle de Guadalupe, Tomo CXIII, Mexicali, Baja California, 8 de septiembre
78. Periódico Oficial del Estado de Baja California 2003, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la Conurbación Tecate-Tijuana, (Versión Abreviada), Tomo CVIII, 24 de octubre, Mexicali, BC
79. Periódico Oficial del Estado de Baja California 2003, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de San Felipe, Baja California, (Versión Abreviada), Tomo C, 24 de Diciembre, Mexicali, BC
80. Periódico Oficial del Estado de Baja California 2003, Programa de Desarrollo Urbano de los Centros de Población de San Quintín y Vicente Guerrero, (Versión Abreviada), Tomo C, 2 de Mayo, Mexicali, BC
81. Periódico Oficial del Estado de Baja California 2003, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tecate, (Versión Abreviada), Tomo CVIII, 24 de octubre, Mexicali, BC
82. Periódico Oficial del Estado de Baja California, 2001, Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal del Estado de Baja California, 20 de enero de 1986, última reforma el 31 de Octubre

83. Periódico Oficial del Estado de Baja California 2001, Programa de Desarrollo Urbano del Poblado de la Rumorosa del Municipio de Tecate (Versión Abreviada), Tomo CVIII, 26 de Octubre, Mexicali, BC
84. Periódico Oficial del Estado de Baja California, 1995, Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (Versión Abreviada), Tomo CII, 8 de septiembre, Mexicali, BC
85. Presidencia de la República, 2007, Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Poder Ejecutivo Federal
86. Presidencia de la República, 2006, Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, Diario Oficial de la Federación 29 de noviembre.
87. Red Sísmica del Noroeste de México, 2009, Sismología, Departamento de Sismología de la División de Ciencias de la Tierra, CICESE, Baja California, México.
88. SAHOPE, 2002, Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2002-2007
89. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2002, Mapa Participativo Base
90. Secretaría de Desarrollo Social, 2009, Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Punta Cónonet, Ensenada, Baja California.
91. Secretaría de Desarrollo Social, 2009, Programa Parcial de Crecimiento de Playas de Tijuana 2008-2030, Tijuana Baja California.
92. Secretaría de Desarrollo Social, 2001, Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial 2001-2006, México, D. F.
93. Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano, 2008, Programa Estatal Hídrico 2008-2013.
94. Secretaría de Protección al Ambiente, 2010, Carta compromiso de cooperación entre la Asociación de la Industria Maquiladora y de Exportación de Tijuana, AC y la Secretaría de Protección al Ambiente, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
95. Secretaría de Protección al Ambiente, 2010, Carta Compromiso entre la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y el Gobierno del estado de Baja California , Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011]
96. Secretaría de Protección al Ambiente, 2010, Convenio de coordinación referente a la “construcción de bordos de contención, estructuras hidráulicas

- para conexión, regulación, seccionamiento y establecimiento de tule en el humedal de la planta de tratamiento de aguas residuales “Las Arenitas”, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
97. Secretaría de Protección al Ambiente, 2010, Convenio para Construcción del Invernadero en la Planta de Tratamiento de aguas residuales “Las Arenitas”, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
  98. Secretaría de Protección al Ambiente, 2009, Convenio de coordinación que con el objeto de establecer las bases para la instrumentación de la formulación, aprobación, expedición, ejecución, evaluación y modificación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Punta Colonet en la costa oeste del municipio de Ensenada, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
  99. Secretaría de Protección al Ambiente, 2009, Convenio de elaboración de trabajos del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Punta Colonet en la Costa Oeste Fase IV entre Ejecutivo del Estado y Universidad Autónoma de Baja California, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
  100. Secretaría de Protección al Ambiente, 2009, Convenio Modificadorio al Convenio Específico para la asunción de funciones en materia de vida silvestre, que celebran la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Estado de Baja California, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
  101. Secretaría de Protección al Ambiente, 2008, Convenio Administrativo de Coordinación celebrado por el FIARUM y la Secretaría de Protección al Ambiente, Convenio Específico de Colaboración entre el Ejecutivo Estatal y la Universidad Autónoma de Baja California referente a Concientización Ambiental, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011]
  102. Secretaría de Protección al Ambiente, 2008, Convenio de Coordinación para establecer las bases entre el Ejecutivo Estatal y el XIX Ayuntamiento de Ensenada para estabilizar los basureros de El Rosario y San Quintín y proyectar el relleno sanitario de éste último poblado, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
  103. Secretaría de Protección al Ambiente, 2008, Convenio Específico de Colaboración entre el Ejecutivo Estatal y la Universidad Autónoma de Baja California referente al Estudio de Ordenamiento Ecológico Costero Terrestre de la Región de Punta Colonet, Municipio de Ensenada en el Estado de Baja

- California Punta Colonet, Fases I, II y III, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011]
- 104.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2008, Convenio Protocolario derivado del Convenio de Coordinación de Remediación del Sitio de Metales y Derivados celebrado entre la Secretaría de Protección al Medio del Gobierno de Baja California y la Promotora para el Desarrollo de las Comunidades Rurales y Populares de Tijuana, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
- 105.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2007, Agencia de Protección Ambiental de California de los Estados Unidos de América y el Gobierno del Estado de Baja California sobre el Monitoreo de la Calidad del Aire, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011]
- 106.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2007, Convenio de Coordinación Ejecutivo del Estado de Baja California y Universidad Autónoma de Baja California, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
- 107.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2007, Convenio de coordinación y cooperación entre SEMARNAT y Ejecutivo Estatal, a fin de conjuntar sus esfuerzos y recursos, dentro del ámbito de sus respectivas competencias y de conformidad con las disposiciones aplicables, con el fin de impulsar la ejecución y promoción de programas, proyectos y actividades de conservación, restauración, aprovechamiento, fomento y protección al medio ambiente y recursos naturales, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
- 108.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2007, Convenio de Coordinación en el marco del Programa Ambiental de Frontera Norte, 2003, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
- 109.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2007, Convenio General de Concertación para detonar el nuevo polo de desarrollo en Valle de las Palmas, Municipio de Tijuana, B.C. Poder Ejecutivo y la empresa URBI, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011]
- 110.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2006, Convenio Administrativo de Coordinación celebrado por el FIARUM y la Secretaría de Protección al Ambiente "Limpieza de Llantas de Desecho sobre faldas del Cerro El Cantinela", Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011]

111. Secretaría de Protección al Ambiente, 2006, Convenio de recuperación del cóndor, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
112. Secretaría de Protección al Ambiente, 2006, Términos de referencia (Operación y Mantenimiento de la Red de Monitoreo Atmosférico en el Estado de Baja California), Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
113. Secretaría de Protección al Ambiente, 2005, Acuerdo de Publicación del Programa Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011]
114. Secretaría de Protección al Ambiente, 2005, Convenio de Colaboración para la Asunción de funciones en Materia de Vida Silvestre, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
115. Secretaría de Protección al Ambiente, 2005, Convenio de Colaboración CANACINTRA , Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011]
116. Secretaría de Protección al Ambiente, 2005, Convenio de Colaboración para propiciar el Desarrollo Económico Integral del Estado 2005, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011]
117. Secretaría de Protección al Ambiente, 2005, Convenio de Coordinación del Programa de dotación de agua potable y saneamiento del Plan Estatal de Desarrollo, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
118. Secretaría de Protección al Ambiente, 2005, Convenio de Coordinación con SEMARNAT creación organismo Zofemat, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
119. Secretaría de Protección al Ambiente, 2004, Convenio de Coordinación Remediación del Sitio Metales y Derivados, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
120. Secretaría de Protección al Ambiente, 2004, Formación de Comité de Prevención y Combate a la Contaminación al Medio Marino, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
121. Secretaría de Protección al Ambiente, 2004, Convenio POE Costero Terrestre Golfo California, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].

- 122.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2004, Convenio Saneamiento Llantas y anexos, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
- 123.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2004, Instauración del Comité de Playas Limpias, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
- 124.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2003, Convenio Marco de Coordinación POE Marino, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
- 125.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2002, Acta Constitución e Instalación del Comité Estatal Zofemat, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
- 126.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2002, Convenio de Colaboración Colegio de la Frontera Norte, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
- 127.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2002, Convenio de Concentración Centro Regional de Apoyo a la Gestión Ambiental del Sector Empresarial, 2002, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
- 128.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2002, Convenio de Coordinación Zofemat, 2002, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
- 129.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2001, Acuerdo Interinstitucional con el propósito de promover el desarrollo sustentable mediante el Acuerdo de Cooperación ambiental México-Estados Unidos o Acuerdo de la Paz. Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
- 130.** Secretaría de Protección al Ambiente, 2001, Declaración Conjunta para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de la Región del Golfo de California, Disponible en: <http://www.spabc.gob.mx/?id=86> [acceso 2 de octubre de 2011].
- 131.** SEMARNAT, 2002, Norma Oficial Mexicana NOM 059 ECOL/2001, Protección Ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial, 06 de marzo de 2002, México, DF.

132. SEMARNAT, 2001, Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006, México, DF
133. SEDESOL, IMIP, COPLADEM, 2008, Programa de Desarrollo Regional para la Región Colonet., Ensenada, Baja California
134. SEDESOL, IMIP, COPLADEM, 2007, Programa de Desarrollo Regional para la Región Sur Ensenada, Ensenada, Baja California
135. SEDESOL, IMIP, COPLADEM, 2006, Programa de Desarrollo Regional para la Región del Vino, Ensenada, Baja California.