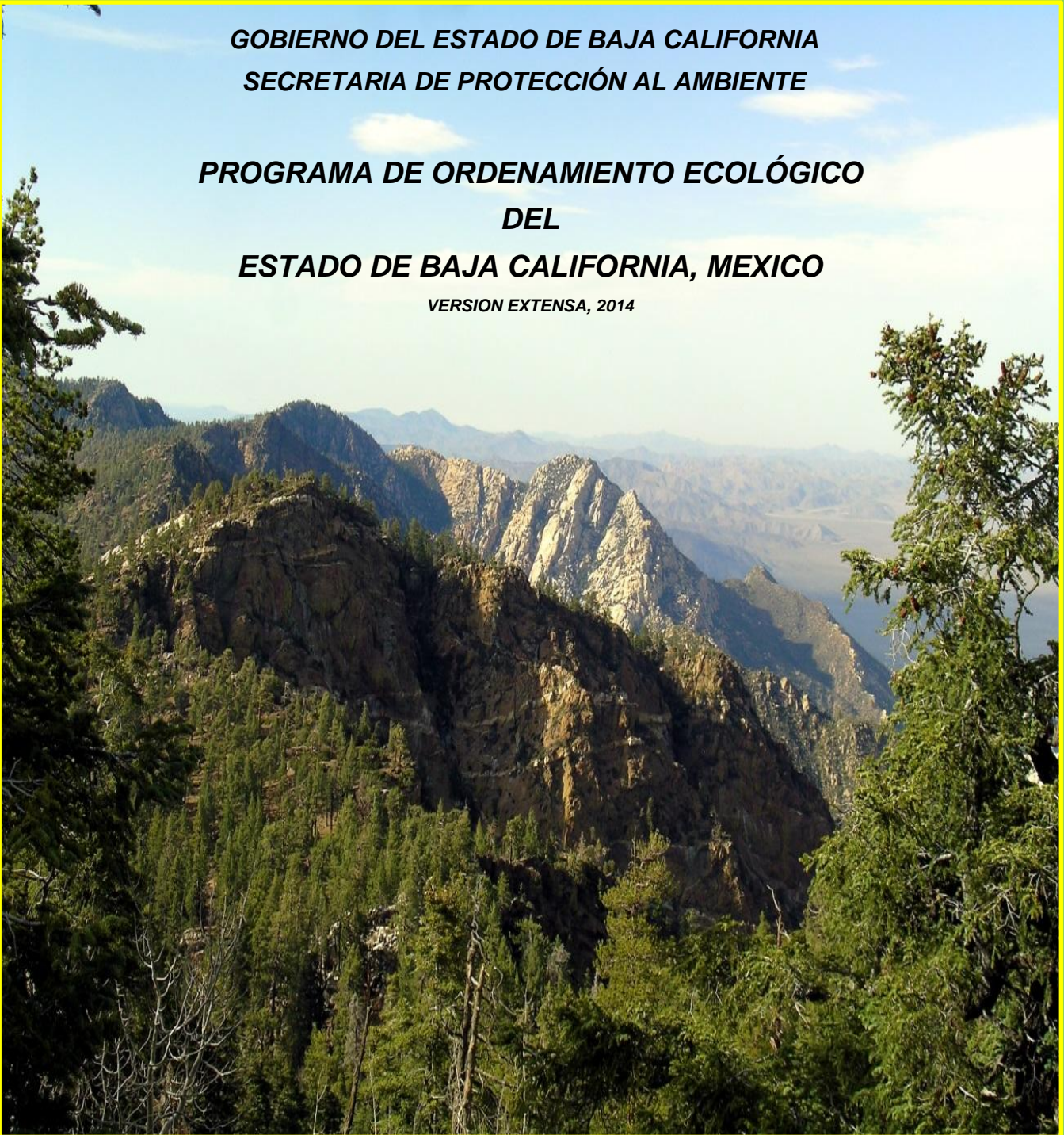




**GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA  
SECRETARÍA DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

**PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO  
DEL  
ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, MEXICO**

*VERSION EXTENSA, 2014*



*Versión extensa del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California con 60 mapas temáticos*

*Versión abreviada del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California con 23 mapas temáticos publicada en el Periódico Oficial del Estado de Baja California del 3 de julio de 2014, Tomo CXXI, No 34, Número especial*

## INDICE GENERAL DE LA VERSION EXTENSA

<b>I.</b>	<b>Introducción</b>	<b>1</b>
1.1	Proyecto de actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del estado de Baja California	1
1.2	Problemas de medio ambiente y Ordenamiento Ecológico: recomendaciones para una Agenda Ambiental	1
1.3	Talleres de planeación participativa sobre medio ambiente y Ordenamiento Ecológico	4
1.3.1	Organización de los talleres y grado de participación	4
1.3.2	Metodología aplicada para la identificación de problemas	6
1.3.3	Problemas ambientales y líneas de acción de un programa de ordenamiento	6
1.3.4	Identificación de zonas de atención prioritaria	10
1.3.5	Asuntos de interés y mapas de involucrados	10
1.3.6	Conclusión de la Agenda Ambiental	16
<b>II.</b>	<b>Caracterización del marco legal ambiental</b>	<b>17</b>
2.1	Ámbito federal	17
2.1.1	Leyes en el ámbito federal	17
2.1.1.2	Leyes generales	17
2.1.1.3	Leyes federales	23
2.1.2	Reglamentos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	26
2.2	Ámbito estatal	28
2.2.1	Leyes en el ámbito estatal	28
2.2.2	Reglamentos promovidos por la Secretaría de Protección al Ambiente	34
2.3	Ámbito municipal	35
2.3.1	Reglamentos municipales	35
2.4	Instrumentos de planeación del desarrollo y políticas sectoriales	43
<b>III.</b>	<b>Regionalización del territorio del Estado de Baja California</b>	<b>50</b>
3.1	Regionalización del estado de Baja California	50
3.1.1	Metodología para la regionalización ecológica	50
3.2	Regionalización a partir de la actualización de las Unidades de Paisaje	54
3.2.1	Rasgos de identificación de los subsistemas	59
<b>IV.</b>	<b>Caracterización del componente físico natural</b>	<b>69</b>
4.1	Estructura, función y principales procesos de los ecosistemas del área de estudio	70
4.1.1	Características climáticas	70
4.1.1.1	Tipos y subtipos climatológicos y sus dominios territoriales	70
4.1.1.2	Tipo templado subhúmedo	70
4.1.1.3	Tipo semifrío subhúmedo	71
4.1.1.4	Subtipo seco templado	71
4.1.1.5	Subtipo muy seco cálido	71
4.1.1.6	Subtipo muy seco semicálido	72
4.1.1.7	Subtipo muy seco templado	72
4.1.2	Caracterización de la temperatura en la entidad	72
4.1.3	Caracterización de la pluviométrica en la entidad	73
4.2	Hidrología superficial y subterránea	74
4.2.1	Caracterización de la red hidrológica superficial	76
4.2.2	Caracterización de las reservas subterráneas	77

4.3.	Balance hídrico y calidad del agua	77
4.4.	Geomorfología, topografía y edafología	79
4.4.1.	Geomorfología	79
4.4.1.1	Caracterización de la estratigrafía	79
4.4.1.2	Caracterización de los elementos estructurales	80
4.4.1.3	Caracterización de las unidades geohidrológicas	80
4.4.2	Topografía	81
4.4.3	Edafología	82
4.5	Cobertura del suelo	84
4.6	Tipos de vegetación y su distribución	85
4.6.1	Comunidades vegetales	85
4.6.1.1	Matorrales	85
4.6.1.2	Chaparral, vegetación halófila, vegetación de galería, vegetación de desiertos arenosos, vegetación de dunas costeras, palmar, tular y mezquital	86
4.6.1.3	Bosques	87
4.6.1.4	Pastizales	88
4.7	Tipos de fauna y su distribución	88
4.7.1	Distrito de San Pedro Mártir	89
4.7.2	Distrito San Dieguense	89
4.7.3	Distrito del Desierto del Colorado	89
4.7.4	Distrito del Desierto del Vizcaíno	89
4.8	Especies de flora y fauna bajo status de protección	90
4.9	Descripción y ubicación de las áreas naturales protegidas	93
4.9.1	Parques Nacionales y Reservas de la Biósfera	93
4.9.1.1	Parque Nacional Constitución de 1857	93
4.9.1.2	Parque Nacional San Pedro Mártir	94
4.9.1.3	Parque Nacional Marino Archipiélago de San Lorenzo	94
4.9.1.4	Reserva de la Biósfera Isla Guadalupe	94
4.9.1.5	Reserva de la Biósfera Alto Golfo y Delta del Rio Colorado	95
4.9.1.6	Reserva de la Biósfera Bahía de Los Ángeles, Canales de las Ballenas y Salsipuedes	95
4.9.1.7	Área de Protección de Flora y Fauna Silvestre Valle de los Cirios (APFF-VC)	95
4.9.1.8	Área de Protección de Flora y Fauna Silvestre Islas del Golfo de California (APFF-IGC)	96
4.10	Áreas de interés para la conservación	96
4.10.1	Humedales como Sitios Ramsar	96
4.10.2	Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAS)	97
4.10.3	Regiones prioritarias promovidas por Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)	98
4.10.3.1	Regiones terrestres prioritarias (RTP)	98
4.10.3.2	Regiones hidrológicas prioritarias (RHP)	100
4.10.3.3	Regiones marinas prioritarias (RMP)	100
4.11	Sistemas insulares en Baja California	102
4.11.1	Isla de Guadalupe	102
4.11.2	Isla Rasa	102
4.11.3	Islas del Archipiélago Coronado	102
4.11.4	Islas de Bahía de los Ángeles	102
4.11.5	Isla de Cedros	103

4.12	Identificación de zonas de riesgo y vulnerabilidad	103
4.12.1	Riesgos geológicos	103
4.12.1.1	Fallas geológicas	103
4.12.1.2	Sismicidad	104
4.12.1.3	Tsunamis	105
4.12.2	Riesgos hidrometeorológicos	105
4.12.2.1	Inundaciones	105
4.12.2.2	Ciclones	105
4.12.2.3	Heladas y granizadas	105
4.12.2.4	Niebla	107
4.12.3	Incendios forestales	107
<b>V.</b>	<b>Caracterización del componente socioeconómico y demográfico</b>	<b>111</b>
5.1	Descripción de la economía estatal	111
5.1.1	Identificación de las actividades productivas predominantes	111
5.1.2	Dinámica de crecimiento	111
5.1.3	Personal ocupado: Población Económicamente Activa (PEA)	113
5.1.4	Ocupación física del territorio	115
5.1.5	Planes de crecimiento	116
5.1.6	Sistema de ciudades	119
5.1.7	Polos de desarrollo y estructuras organizativas	119
5.1.7.1	Polos de desarrollo	119
5.1.7.2	Estructuras organizativas	121
5.2	Sectores económicos y su participación en el Producto Interno Bruto Nacional	122
5.2.1	Sector primario	126
5.2.1.1	Sector agrícola	127
5.2.1.2	Sector ganadero	131
5.2.1.3	Sector forestal	132
5.2.1.4	Sector pesquero	134
5.2.2	Sector secundario	139
5.2.2.1.	Sector de la construcción	139
5.2.2.2	Sector de manufactura	141
5.2.2.3	Sector minero	142
5.2.3	Sector terciario	143
5.2.3.1	Sector energético	144
5.2.3.2	Sector de comercio establecido	145
5.2.3.3	Sector de comunicaciones y transporte	146
5.2.3.4	Sector financiero	151
5.2.3.5	Sector de turismo	152
5.3	Descripción, estructura y concentración de la población	156
5.3.1	Descripción de la población	156
5.3.2	Estructura de la población	156
5.3.3	Distribución de la población	160
5.3.4	Densidad de población	161
5.3.5	Indicadores demográficos	162
5.3.6	Principales centros de población	164

5.3.7	Migración en Baja California	165
5.3.8	Marginación	167
5.3.9	Presencia de pueblos indígenas	169
5.3.10	Educación	171
5.3.11	Salud y acceso a seguridad social	177
5.3.12	Cultura	180
5.3.13	Bibliotecas	181
5.3.14	Deporte	182
5.4	Infraestructura de comunicaciones y transportes	183
5.4.1	Comunicaciones	184
5.4.2	Carreteras	185
5.4.3	Red ferroviaria	187
5.4.4	Aeropuertos	188
5.4.5	Puertos marítimos	188
5.4.6	Puntos Fronterizos y aduanas	190
5.5	Descripción de requerimientos de servicios públicos	190
5.5.1	Infraestructura hidráulica: agua potable y alcantarillado	190
5.5.1.1	Aguas residuales	194
5.5.2	Volumen de residuos sólidos	196
5.5.3	Infraestructura eléctrica	197
5.5.3.1	Cobertura del servicio eléctrico	197
5.5.4	Gas natural	203
5.6	Zonas de interés cultural	204
5.6.1	Tijuana	204
5.6.2	Mexicali	206
5.6.3	Ensenada	207
5.6.4	Playas de Rosarito	208
5.6.5	Tecate	208
5.6.6	Misiones	210
5.6.7	Pinturas rupestres	211
<b>VI.</b>	<b>Diagnóstico Integral del Medio Físico-Natural</b>	<b>212</b>
6.1	Caracterización del cambio de cobertura del suelo	212
6.1.1	Cambios generales de cobertura de suelo 1980 y 2003	213
6.1.2	Cambios en la cobertura del suelo proyecciones, 2003-2023	214
6.1.3	Metodología de probabilidades y matriz de transición	215
6.1.4	Transición en cambios de cobertura de suelo y sus flujos de probabilidades, 1980 y 2000	216
6.1.5	Proyecciones tendenciales de cobertura de suelo a 10 y 20 años	219
6.1.6	Indicador de cambio en la cobertura de suelo entre 1980 y 2000	219
6.1.7	Proyecciones tendenciales de cobertura de suelo al 2015 y 2020	222
6.2	Los factores de riesgo en la entidad: los riesgos mayores naturales	223
6.2.1	Bases para la conceptualización	223
6.2.2	Entorno de modelización de riesgos	223
6.2.3	Determinación del indicador de riesgos mayores naturales (IRMN)	223
6.2.4	Análisis del indicador de riesgos mayores naturales en Baja California	224
6.3	Indicadores de vulnerabilidad social a los riesgos mayores (IVS-IRM)	224

6.3.1	Análisis del indicador compuesto de vulnerabilidad social a riesgos mayores	224
6.4	Indicadores de naturalidad y fragilidad natural frente a la actividad humana	225
6.4.1	Bases para determinar el indicador de la fragilidad natural	225
6.4.2	Determinación del indicador compuesto de presión (IP)	225
6.4.2.1	Análisis del indicador compuesto de presión (IP)	226
6.4.3	Determinación del indicador compuesto de fragilidad (IF)	226
6.4.4	Análisis de los indicadores compuestos de riqueza biótica y naturalidad (IRB) (IN)	227
6.4.5	Análisis del indicador compuesto de fragilidad (IF)	227
6.4.6	Determinación y análisis del indicador compuesto de vulnerabilidad	228
6.5	Fortalezas y debilidades en la elaboración de indicadores	228
6.5.1	Caracterización y análisis de los indicadores de fragilidad, presión y vulnerabilidad	228
<b>VII.</b>	<b>Diagnóstico Integrado del Sistema Territorial en Baja California</b>	<b>229</b>
7.1	Diagnóstico del sistema territorial en Baja California	229
7.2	Proceso de evaluación del uso del territorio	230
7.3	Metodología para la evaluación de la aptitud del territorio	230
7.4	Análisis de aptitud por usos de suelo en Baja California	232
7.4.1	Sector urbano	232
7.4.2	Sector suburbano	232
7.4.3	Sector agrícola	232
7.4.4	Sector pecuario	233
7.4.5	Sector turismo	233
7.4.6	Sector turismo baja densidad	233
7.4.7	Sector conservación	233
7.4.8	Sector forestal	234
7.4.9	Sector minero	234
7.5	Determinación de conflictos socio territoriales en Baja California	234
7.6	Áreas para preservar, conservar, proteger o restaurar	235
7.6.1	Espacios de degradación y riesgos naturales	236
<b>VIII.</b>	<b>Resultados de los Talleres de Planeación Participativa para la determinación de Aptitud Territorial para las actividades sectoriales</b>	<b>237</b>
8.1	Metodología para determinar aptitudes por sector de actividad	237
8.2	Determinación de la aptitud territorial para las actividades sectoriales	239
8.3	Ponderación específica de los atributos del territorio	239
8.4	Evaluación de la compatibilidad	240
8.5	Análisis de la compatibilidad entre aptitud territorial y planes y programas en Baja California	241
8.6	Análisis de la ponderación de la participación ciudadana sobre compatibilidad entre aptitud territorial y planes y programas de Baja California	245
<b>IX.</b>	<b>Pronóstico: Desarrollo de Escenarios del Sistema Socio Ambiental</b>	<b>246</b>
9.1	Aproximación a la aplicación del mundo celular en el ordenamiento ecológico	246
9.1.1	Metodología para la aplicación del Modelo Mundo Celular en el Ordenamiento Ecológico	246
9.1.2	Análisis del Modelo Mundo Celular por sector de actividad	247
9.1.2.1	Sector agrícola	250
9.1.2.2	Sector ganadería	251
9.1.2.3	Sector minero	254
9.1.2.4	Sector forestal	256

9.1.2.5	Sector urbano	256
9.1.2.6	Sector turismo	260
9.1.2.7	Sector industrial	262
9.1.2.8	Sector conservación	264
9.2	Proyecciones	266
9.2.1	Estimación del crecimiento poblacional para Baja California (2010-2035)	266
9.2.2	Proyecciones de la Población Económicamente Activa (PEA) en B.C., 2010-2035	268
9.2.2.1	PEA por sector de actividad	268
9.2.3	Estimación de indicadores de marginación, 2010-2030	269
9.2.4	Proyecciones de vivienda	271
9.2.5	Demanda del agua	272
9.2.6	Caracterización del cambio de cobertura del suelo 2020-2050	274
9.2.7	Proyecciones en el valor de la producción por sector de actividad económica	275
9.2.7.1	Sector Urbano	275
9.2.7.2	Agrícola	279
9.2.7.3	Ganadería	281
9.2.7.4	Minería	281
9.2.7.5	Forestal	281
9.2.7.6	Industria	282
9.2.7.7	Turismo	283
9.2.7.8	Consumo de energía por sector de actividad	284
9.3	Bases para el diseño de escenarios	285
9.3.1	Escenario tendencial	286
9.3.1.1	Sector agrícola	286
9.3.1.2	Ganadería	289
9.3.1.3	Minería	291
9.3.1.4	Forestal	294
9.3.1.5	Urbano	296
9.3.1.6	Turismo	299
9.3.1.7	Industria	301
9.3.1.8	Conservación	304
9.3.2	Escenario contextual	307
9.3.3	Escenario estratégico	310
9.3.3.1	Agricultura	310
9.3.3.2	Ganadería	311
9.3.3.3	Minería	312
9.3.3.4	Forestal	313
9.3.3.5	Urbano	314
9.3.3.6	Turismo	315
9.3.3.7	Industria	316
9.3.3.8	Conservación	318
9.4	Atributos vitales, necesarios y deseables del sistema socio ambiental	319
9.4.1	Umbrales de aprovechamiento	320
9.4.1.1	Agua	321
9.4.1.2	Suelo y vegetación	323
9.4.1.3	Biodiversidad	324

<b>X.</b>	<b>Propuesta de Modelo de Ordenamiento Ecológico para el estado de Baja California</b>	<b>326</b>
10.1	Objetivo general	326
10.2	Objetivos particulares	326
10.2.1	Estrategia nacional	327
10.2.2	Principios rectores de la política nacional de cambio climático.	327
10.3	Metodología para la definición del Modelo de Ordenamiento Ecológico de B. C.	328
10.3.1	Grupos de aptitud	328
10.3.2	Mapa de grupos de aptitud	330
10.4	Modelo de Ordenamiento Ecológico del territorio del Estado de Baja California	330
10.4.1	Definición de políticas ambientales	331
10.4.1.1	Política de aprovechamiento sustentable	331
10.4.1.2	Política de protección	332
10.4.1.3	Política de conservación	332
10.4.2	Descripción de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA)	333
10.4.2.1	Fichas descriptivas y sus elementos	333
10.4.2.2	Definición de lineamientos ecológicos	333
10.4.2.3	Definición de criterios de regulación ecológica	333
10.4.2.4	Definición de estrategias ecológicas	334
10.4.2.4	Unidad de Gestión Ambiental UGA-1	335
10.4.2.4	Unidad de Gestión Ambiental UGA-2	339
10.4.2.4	Unidad de Gestión Ambiental UGA-3	342
10.4.2.4	Unidad de Gestión Ambiental UGA-4	344
10.4.2.4	Unidad de Gestión Ambiental UGA-5	346
10.4.2.4	Unidad de Gestión Ambiental UGA-6	348
10.4.2.4	Unidad de Gestión Ambiental UGA-7	351
10.4.2.4	Unidad de Gestión Ambiental UGA-8	355
10.4.2.4	Unidad de Gestión Ambiental UGA-9	358
10.4.2.4	Unidad de Gestión Ambiental UGA-10	360
10.4.2.4	Unidad de Gestión Ambiental UGA-11	361
10.4.2.4	Unidad de Gestión Ambiental UGA-12	362
10.4.2.4	Unidad de Gestión Ambiental UGA-13	364
10.5	Listado de criterios de regulación ecológica por sector de actividad	378
10.5.1	Criterios de regulación ecológica: minería sustentable	378
10.5.2	Criterios de regulación ecológica: acuacultura e instalaciones de la industria pesquera	381
10.5.3	Criterios de regulación ecológica: forestal	382
10.5.4	Criterios de regulación ecológica: asentamientos humanos	383
10.5.5	Criterios de regulación ecológica: disminución de huella ecológica	385
10.5.6	Criterios de regulación ecológica: manejo de agua	387
10.5.7	Criterios de regulación ecológica: caminos y vías de comunicación	387
10.5.8	Criterios de regulación ecológica: parques eólicos y solares	388
10.5.9	Criterios de regulación ecológica: conservación	388
10.5.10	Criterios de regulación ecológica: agricultura	392
10.5.11	Criterios de regulación ecológica: pecuario	393
10.5.12	Criterios de regulación ecológica: turismo	393
10.5.13	Criterios de regulación ecológica: sector industrial	395
10.5.14	Criterios de regulación ecológica: protección	396



10.6	Criterios de regulación ecológica generales aplicables al área de ordenamiento	397
10.7	Zonificación del Área de Protección de Flora y Fauna Valle de Los Cirios	406
10.8	Propuesta de estrategias ecológicas	411
10.9	Glosario	424
<b>XI.</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>429</b>
	Participantes y agradecimientos	433
	Institución promotora y equipo técnico	434

### ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1	Asistentes del taller de planeación participativa en Mexicali	5
Cuadro 1.2	Asistentes del taller de planeación participativa en Bahía de los Ángeles	5
Cuadro 1.3	Asistentes del taller de planeación participativa en San Felipe	6
Cuadro 1.4	Principales líneas de ordenamiento ecológico identificadas por los participantes del taller en Bahía de Los Ángeles	6
Cuadro 1.5	Aprovechamiento de recursos y manejo sustentable del hábitat	7
Cuadro 1.6	Presiones asociadas al desarrollo urbano	7
Cuadro 1.7	Conflicto de intereses entre el POEBC y planes de manejo de áreas protegidas	7
Cuadro 1.8	Capacidades gubernamentales y relaciones con la sociedad	8
Cuadro 1.9	Problemas asociados a la producción pesquera	8
Cuadro 1.10	Fallas en los sistemas de información y procesos de planeación	8
Cuadro 1.11	Disponibilidad y cuidado del agua	8
Cuadro 1.12	Manejo de residuos sólidos	8
Cuadro 1.13	Capacidades gubernamentales y relaciones con la sociedad	8
Cuadro 1.14	Disponibilidad y cuidado del agua	9
Cuadro 1.15	Aprovechamiento de recursos y manejo sustentable del hábitat	9
Cuadro 1.16	Presiones asociadas al desarrollo urbano	9
Cuadro 1.17	Manejo de residuos sólidos	9
Cuadro 1.18	Conflicto de intereses entre el POEBC y planes de manejo de áreas protegidas	9
Cuadro 1.19	Problemas asociados a la producción pesquera	9
Cuadro 1.20	Fallas en los sistemas de información y procesos de planeación	9
Cuadro 1.21	Ordenamiento Ecológico y economía local	9
Cuadro 1.22	Involucrados identificados en el Taller de Planeación Participativa en Mexicali	14
Cuadro 1.23	Involucrados identificados en el Taller de Planeación Participativa en Bahía de Los Ángeles	14
Cuadro 1.24	Involucrados identificados en el Taller de Planeación Participativa en San Felipe	14
Cuadro 1.25	Asuntos agregados por los participantes en el Taller de Mexicali	15
Cuadro 1.26	Asuntos agregados por los participantes en el Taller de Bahía de Los Ángeles	15
Cuadro 1.27	Asuntos agregados por los participantes en el Taller de San Felipe	15
Cuadro 1.28	Asuntos de interés menos controversiales identificados por grupo de participantes al Taller de Mexicali	15
Cuadro 1.29	Asuntos de interés menos controversiales identificados por grupo de participantes de Bahía de Los Ángeles	16
Cuadro 1.30	Asuntos de interés menos controversiales identificados por grupo de participantes de San Felipe	16
Cuadro 1.31	Asuntos de interés más controversiales identificados por grupo de participantes de Mexicali	16
Cuadro 3.1	Criterios de clasificación para la regionalización	52
Cuadro 3.2	Tipos de subsistemas en el territorio del estado de Baja California	53

Cuadro 3.3	Programas de Desarrollo Urbano de los Centros de Población Municipales vigentes en B.C.	55
Cuadro 3.4-A	Unidades de paisaje actualizadas en la Regionalización del POEBC 2005, por efecto de incorporación de polígonos de Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población Municipales (PDUCP) al 2013	57
Cuadro 3.4-B	Unidades de Paisaje actualizadas de la Regionalización del POEBC 2005, por efecto de dividir las Unidades de Paisaje debido a su amplia superficie	59
Cuadro 3.5	Unidades de paisaje de la Región Mexicali y su Valle	60
Cuadro 3.6	Unidades de paisaje de la Región San Felipe-San Luis Gonzaga	61
Cuadro 3.7	Unidades de paisaje de la Región Bahía de los Ángeles-Paralelo 28°	62
Cuadro 3.8	Unidades de paisaje de la Región Tijuana	63
Cuadro 3.9	Unidades de paisaje de la Región Tecate	64
Cuadro 3.10	Unidades de paisaje de la Región Playas de Rosarito-Punta Banda	64
Cuadro 3.11	Unidades de paisaje de la Región Punta Banda-San Quintín	64
Cuadro 3.12	Unidades de paisaje de la Región San Quintín-Paralelo 28	65
Cuadro 3.13	Unidades de paisaje de la Región Sierras	66
Cuadro 4.1	Caracterización de los factores ecológicos importantes del clima en Baja California	73
Cuadro 4.2	Participación porcentual de la red hidrológica intermitente por cuenca y región hidrológica en el total de la red intermitente estatal	77
Cuadro 4.3	Volúmenes de escurrimiento por región hidrológica	77
Cuadro 4.4	Participación porcentual de la superficie de los acuíferos por cuenca y región hidrológica en el total de los acuíferos estatales	77
Cuadro 4.5	Balance hídrico estatal y usos del agua	78
Cuadro 4.6	Características de los acuíferos en las zonas de explotación	79
Cuadro 4.7	Presencia porcentual de las toposformas frente a la superficie total del estado de B.C.	82
Cuadro 4.8	Características físico-químicas y bioquímicas de los perfiles- tipo de suelos dominantes en Baja California	83
Cuadro 4.9	Coberturas de suelo en Baja California, 2000	84
Cuadro 4.10	Especies bajo protección en el estado de Baja California según la NOM-05	90
Cuadro 4.11	Especies de flora bajo categoría de riesgo en Baja California	91
Cuadro 4.12	Especies de aves bajo categoría de riesgo en Baja California	91
Cuadro 4.13	Especies de mamíferos bajo categoría de riesgo en Baja California	92
Cuadro 4.14	Especies de peces bajo categoría de riesgo en Baja California	92
Cuadro 4.15	Especies de reptiles bajo categoría de riesgo en Baja California	93
Cuadro 4.16	Registros de sitios Ramsar en Baja California	96
Cuadro 4.17	Especies aprovechadas en Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre en B. C.	97
Cuadro 4.18	Distribución de UMAS por municipios de Baja California	97
Cuadro 4.19	Regiones hidrológicas prioritarias de Baja California	100
Cuadro 4.20	Regiones marinas prioritarias de Baja California	101
Cuadro 4.21	Incendios y hectáreas afectadas en Baja California, 1970-2008	108
Cuadro 4.22	Número de incendios por municipio en Baja California, 2001-2009	109
Cuadro 5.1	Producto Interno Bruto Estatal de Baja California por sectores, 2009	112
Cuadro 5.2	Tasas de crecimiento en los sectores que componen el PIBE en Baja California, 2009	113
Cuadro 5.3	Población Económicamente Activa por Sector y Municipio	114
Cuadro 5.4	Población Económicamente Activa por Sector y Municipio 2010	115
Cuadro 5.5	Dinámica poblacional por periodos de Baja California, 1940-2005	116
Cuadro 5.6	Población y tasas de crecimiento estatales y pronóstico, 2005-2030	117
Cuadro 5.7	Población Económicamente Activa estatal a mitad de año, 2005-2030	119

Cuadro 5.8	Estructuras organizativas por municipio	122
Cuadro 5.9	Participación del PIB estatal respecto al nacional, 1998-2008	123
Cuadro 5.10	Producto Interno Bruto (PIB) participación respecto al total nacional por sector de actividad económica en el estado para el 2007-2009	123
Cuadro 5.11	Producto Interno Bruto de Baja California a precios corrientes (En millones de pesos)	125
Cuadro 5.12	Empleos por sector económico en Baja California	126
Cuadro 5.13	Actividades principales por municipio en el sector agropecuario para 2007	127
Cuadro 5.14	Tipo de derechos sobre la tierra por entidad y municipio (miles hectáreas)	128
Cuadro 5.15	Superficie total de las unidades de producción por régimen de tenencia de tierra para el estado de Baja California (Hectáreas)	128
Cuadro 5.16	Ejidatarios y comuneros, y poseesionarios por municipio según sexo Año censal 2007	129
Cuadro 5.17	Ejidos y comunidades, y su superficie por municipio año censal 2007	130
Cuadro 5.18	Superficie agrícola por municipio según disponibilidad de agua (Periodo de observación 2007 en Hectáreas)	131
Cuadro 5.19	Personal ocupado total del sector agrícola, durante 2008 en Baja California	131
Cuadro 5.20	Volumen de la producción de ganado y aves en pie por municipio 2008-2009 (Toneladas)	132
Cuadro 5.21	Volumen y valor de la producción forestal maderable por municipio según grupo de especies 2008 (metros cúbicos en rollo)	133
Cuadro 5.22	Volumen y valor de la producción forestal no maderable (fibras) por municipio según producto 2008 (toneladas)	133
Cuadro 5.23	Autorizaciones otorgadas y vigentes, y volumen autorizado de aprovechamiento forestal maderable por municipio 2008	133
Cuadro 5.24	Autorizaciones otorgadas y vigentes, y volumen autorizado de aprovechamiento forestal no maderable por municipio 2009	133
Cuadro 5.25	Autorizaciones otorgadas y vigentes, y volumen autorizado de aprovechamiento forestal no maderable por municipio (2008)	134
Cuadro 5.26	Autorizaciones otorgadas y vigentes, y volumen autorizado de aprovechamiento forestal no maderable por municipio (2009)	134
Cuadro 5.27	Volumen y valor de la producción de pesca y acuicultura en peso desembarcado por destino y especie 2008	135
Cuadro 5.28	Volumen y valor de la producción de pesca y acuicultura en peso desembarcado por destino y especie 2009	136
Cuadro 5.29	Artes y equipos de pesca por sector y tipo de organización para 2009	137
Cuadro 5.30	Permisos vigentes para ejercer la pesca comercial por especie según sector al 31 de diciembre de 2008-2009	138
Cuadro 5.31	Personal ocupado total del sector pesquero, durante 2008 en Baja California	138
Cuadro 5.32	Porcentaje de participación del sector secundario por subsector respecto al total nacional	139
Cuadro 5.33	Principales características de las empresas constructoras según tamaño de la empresa en Baja California para 2009	139
Cuadro 5.34	Valor de la producción de las empresas constructoras por tipo de obra 2009 (Miles de pesos)	140
Cuadro 5.35	Licencias de construcción expedidas por municipio según principales tipos de obra, 2009	140
Cuadro 5.36	Metros cuadrados autorizados por municipio según principales tipos de obra 2009	140
Cuadro 5.37	Personal ocupado total del sector de la construcción, durante 2008 en B. C.	141
Cuadro 5.38	Personal ocupado total del sector de la industria manufacturera, durante 2008 en B.C.	142
Cuadro 5.39	Volumen y valor de la producción de otros minerales, 2008	143
Cuadro 5.40	Personal ocupado total del sector de minero, durante 2008 en Baja California.	143
Cuadro 5.41	Principales actividades económicas y porcentaje de participación	144
Cuadro 5.42	Valor de las ventas de energía eléctrica por municipio según tipo de servicio 2009	144
Cuadro 5.43	Volumen de las ventas de energía eléctrica por municipio según tipo de servicio 2009 (megawatts-hora)	145
Cuadro 5.44	Tarifas industriales de electricidad en Baja California*(U.S. Dólares/ Kwh)	145

Cuadro 5.45	Personal ocupado total del sector Energético, durante 2008 en Baja California	145
Cuadro 5.46	Unidades de comercio y de abasto por municipio al 31 de diciembre de 2009	146
Cuadro 5.47	Personal ocupado total del sector de comercio, durante 2008 en Baja California	146
Cuadro 5.48	Estaciones terrenas receptoras de señal vía satélite por municipio al 31 de diciembre de 2008	146
Cuadro 5.49	Estaciones radio difusoras por tipo de banda según tipo de programación al 31 de diciembre de 2009	147
Cuadro 5.50	Líneas telefónicas y su densidad 2007, 2008 y 2009 a/	147
Cuadro 5.51	Usuarios de telefonía móvil y aparatos de telefonía pública de 2005 a 2009 a/	147
Cuadro 5.52	Localidades con servicio de telefonía rural por municipio según prestador del servicio al 31 de diciembre de 2009	148
Cuadro 5.53	Oficinas postales por municipio según clase al 31 de diciembre de 2009	148
Cuadro 5.54	Personal ocupado total del sector de comunicación, durante 2008 en Baja California	148
Cuadro 5.55	Vehículos de motor registrados en circulación por municipio según tipo de servicio al 31 de diciembre de 2009	149
Cuadro 5.56	Vehículos de motor registrados en circulación por municipio según tipo de servicio al 31 de diciembre de 2009	149
Cuadro 5.57	Volumen de la carga transportada e ingresos por el servicio de flete en el transporte ferroviario por tipo de producto 2009	150
Cuadro 5.58	Personal ocupado total del sector de transporte, durante 2008 en Baja California	150
Cuadro 5.59	Sucursales de la banca comercial por municipio según institución al 31 de diciembre de 2009	151
Cuadro 5.60	Sucursales de la banca comercial por municipio según institución al 31 de diciembre de 2008	151
Cuadro 5.61	Sucursales de la banca de desarrollo por municipio según institución al 31 de diciembre de 2009	151
Cuadro 5.62	Personal ocupado total del sector financiero, durante 2008 en Baja California	152
Cuadro 5.63	Establecimientos de hospedaje registrados por municipio según tipo de alojamiento al 31 de diciembre de 2009	152
Cuadro 5.64	Establecimientos de hospedaje registrados por municipio según categoría turística del establecimiento al 31 de diciembre de 2009	153
Cuadro 5.65	Cuartos y unidades de hospedaje registrados por municipio según tipo de alojamiento para el 2009	153
Cuadro 5.66	Establecimientos de preparación y servicio de alimentos y de bebidas con categoría turística por municipio según clase del establecimiento al 31 de diciembre 2009	154
Cuadro 5.67	Otros establecimientos que prestan servicios relacionados con el turismo por municipio para 2009	154
Cuadro 5.68	Otros establecimientos que prestan servicios relacionados con el turismo por municipio al 31 de diciembre de 2009	154
Cuadro 5.69	Inversión realizada en la actividad turística por modalidad 2008-2009 (miles de pesos)	155
Cuadro 5.70	Principales indicadores de la ocupación en hoteles y moteles de los centros turísticos según residencia (2008-2009)	155
Cuadro 5.71	Personal ocupado total del sector de turismo, durante 2008 en Baja California	155
Cuadro 5.72	Crecimiento de la población de Baja California, 1940-2005	156
Cuadro 5.73	Población rural y urbana de Baja California, 2010	156
Cuadro 5.74	Estructura por edad de la población en Baja California, 2010	157
Cuadro 5.75	Población total por grupos de edad en los municipio de la Entidad, 2010	158
Cuadro 5.76	Distribución poblacional por municipio de Baja California, 2010	160
Cuadro 5.77	Distribución de población por cabecera municipal y municipio (Hab/km <sup>2</sup> )	161
Cuadro 5.78	Distribución de la población por rango de habitantes en Baja California, 2010	162
Cuadro 5.79	Indicadores demográficos para Baja California respecto a los Nacionales 2005/2010	163
Cuadro 5.80	Principales centros de población por municipios, 2011	165
Cuadro 5.81	Variables que integran el índice de marginación de la CONAPO	167

Cuadro 5.82	Indicadores socioeconómicos e índice de marginación de los municipios de B.C. 2005	168
Cuadro 5.83	Grupos de habla indígena en el estado de Baja California (2010)	169
Cuadro 5.84	Población indígena por municipio de Baja California, 2005	170
Cuadro 5.85	Población de 6 a 14 años por edad según condición para leer y escribir, y sexo 2010	171
Cuadro 5.86	Alumnos inscritos, personal docente, escuelas y aulas en educación básica	173
Cuadro 5.87	Educación superior en Baja California /a	174
Cuadro 5.88	Inversión pública autorizada y ejercida en materia de educación por nivel de gobierno y programa 2009 (miles de pesos)	174
Cuadro 5.89	Adultos atendidos y alfabetizados, y alfabetizadores en educación para adultos por municipio 2009	175
Cuadro 5.90	Candidatos al Sistema Nacional de Investigadores y Miembros del SNI por área de la ciencia de Baja California 2004, 2005 y 2006	176
Cuadro 5.91	Población total por municipio y sexo según condición de derecho habiencia a servicios de salud al 2010	178
Cuadro 5.92	Personal ocupado por institución de salud para el Estado de Baja California (2009)	179
Cuadro 5.93	Acciones realizadas y población atendida en el Instituto de Cultura de Baja California por subprograma 2008	180
Cuadro 5.94	Espectáculos presentados en Baja California durante 2005-2007	181
Cuadro 5.95	Bibliotecas públicas, personal ocupado, títulos, libros en existencia, consultas realizadas y usuarios por municipio 2009	181
Cuadro 5.96	Infraestructura deportiva por municipio al 31 de diciembre de 2009	183
Cuadro 5.97	Inversión en obras públicas autorizada y ejercida en materia de cultura y deporte por fuente de financiamiento y programa 2009	183
Cuadro 5.98	Comunicación por tipo y servidor en Baja California, 2008	184
Cuadro 5.99	Oficinas de la red telegráfica y personal ocupado por municipio al 31 diciembre 2009	184
Cuadro 5.100	Estaciones de radio y canales de televisión en Baja California, 2008	185
Cuadro 5.101	Indicadores de infraestructura de comunicaciones y transportes, 2008	185
Cuadro 5.102	Longitud de la red carretera por municipio según tipo de camino, 31 de diciembre de 2009 (km)	185
Cuadro 5.103	Vías férreas existentes en Baja California a enero de 2008	187
Cuadro 5.104	Aeropuertos de Baja California	188
Cuadro 5.105	Terminal Internacional de Ensenada	189
Cuadro 5.106	Movimiento de carga portuaria en Baja California, 2008	189
Cuadro 5.107	Distancias de las principales ciudades a puertos (en millas)	189
Cuadro 5.108	Puntos de atención de las aduanas del estado por municipio	190
Cuadro 5.109	Presas de almacenamiento y derivamiento del estado	191
Cuadro 5.110	Características de los acueductos estatales	192
Cuadro 5.111	Plantas potabilizadoras en operación, capacidad instalada y volumen suministrado anual de agua potable por municipio 2009	192
Cuadro 5.112	Pozos profundos y volumen promedio diario de extracción de agua por municipio 2009	192
Cuadro 5.113	Coberturas de agua potable en el estado, 2008	193
Cuadro 5.114	Sistemas, tomas domiciliarias instaladas y localidades con red de distribución de agua potable por municipio al 31 de diciembre de 2009	193
Cuadro 5.115	Cobertura de alcantarillado estatal	194
Cuadro 5.116	Eficiencia en volúmenes manejados de aguas negras	195
Cuadro 5.117	Puntos de descarga y volumen de aguas residuales vertidas a cuerpos de agua receptores de control federal por origen 2009	196
Cuadro 5.118	Generación de residuos sólidos, sitios de disposición, recolección y oblación beneficiada en Baja California, 1998-2008	197
Cuadro 5.119	Superficies de los rellenos sanitarios, de los sitios de disposición final, y capacidad disponible de los rellenos sanitarios por municipio y volumen de basura recolectada por vehículos de	197

	motor (2009)	
Cuadro 5.120	Tomas instaladas y localidades con el servicio de energía eléctrica por municipio al 31 de diciembre de 2009	198
Cuadro 5.121	Centrales generadoras, unidades de generación, capacidad efectiva y energía eléctrica producida y entregada por tipo de planta 2009	198
Cuadro 5.122	Usuarios del servicio eléctrico por municipio según tipo de servicio al 31 de diciembre de 2009	199
Cuadro 5.123	Valor de las ventas de energía eléctrica por municipio según tipo de servicio 2009 (miles de pesos)	201
Cuadro 5.124	Volumen de las ventas de energía eléctrica por municipio según tipo de servicio 2009 (Megawatts-hora)	202
Cuadro 5.125	Importaciones de gas natural en México por puerto de entrada, 2009. (Millones de pies cúbicos diarios)	203
Cuadro 5.126	Indicadores de la cultura en Baja California, 2005	205
Cuadro 6.1	Categorización base para la comparación de las coberturas de suelo, 1980, 2002-2003	212
Cuadro 6.2	Cambios globales en cobertura de suelo entre 1980 y 2003	213
Cuadro 6.3	Cambios en la cobertura del suelo proyecciones, 1980, 2003-2003-2023	214
Cuadro 6.4	Cambios en la cobertura del suelo proyecciones, 1980, 2003-2023	215
Cuadro 6.5	Matriz porcentual de transición de las categorías de la cobertura de suelo entre 1980 (columna) y 2000 (hileras)	218
Cuadro 6.6	Matriz de flujos de probabilidades de transición de las categorías de cobertura de suelo entre 1980 (columna) y 2000 (hileras)	218
Cuadro 6.7	Flujo de probabilidades de cambio de cobertura y usos de suelo en 10 años	220
Cuadro 6.8	Flujo de probabilidades de cambio de cobertura y usos de suelo en 20 años	220
Cuadro 6.9	Tasas medias de variación de cobertura de suelo por categorías al 2015 y 2020	222
Cuadro 6.10	Indicadores de riesgos naturales	224
Cuadro 6.11	Indicador de vulnerabilidad social a los riesgos mayores naturales	225
Cuadro 6.12	Indicador de presión	226
Cuadro 6.13	Indicador de riqueza biótica	227
Cuadro 6.14	Indicador de naturalidad	227
Cuadro 6.15	Indicador de fragilidad	227
Cuadro 6.16	Indicador de vulnerabilidad	228
Cuadro 6.17	Participación porcentual de diferentes indicadores en la superficie total del estado	228
Cuadro 7.1	Determinación de aptitud por tipo de clase para cada sector	231
Cuadro 7.2	Intervalo de clases para sector minería	231
Cuadro 7.3	Aptitud de uso de suelo en el sector urbano, 2011	232
Cuadro 7.4	Aptitud de uso de suelo en el sector suburbano, 2011	232
Cuadro 7.5	Aptitud de uso de suelo en el sector agrícola, 2011	232
Cuadro 7.6	Aptitud de uso de suelo en el sector pecuario, 2011	233
Cuadro 7.7	Aptitud de uso de suelo en el sector turismo, 2011	233
Cuadro 7.8	Aptitud de uso de suelo en el sector turismo baja densidad, 2011	233
Cuadro 7.9	Aptitud de uso de suelo en el sector conservación, 2011	234
Cuadro 7.10	Aptitud de uso de suelo en el sector forestal, 2011	234
Cuadro 7.11	Aptitud de uso de suelo en el sector minero, 2011	234
Cuadro 7.12	Tipología de conflicto	235
Cuadro 7.13	Conflictos ambientales entre usos actuales y aptitudes territoriales	235
Cuadro 8.1	Definición de atributos ambientales	238
Cuadro 8.2	Jerarquización de atributos territoriales según la percepción de representantes de diversos sectores participantes en talleres de evaluación participativa realizado en Baja California	239

Cuadro 8.3	Ponderación de atributos específicos obtenida en el taller participativo a nivel estatal	240
Cuadro 8.4	Matriz de compatibilidad del sector conservación en Baja California	240
Cuadro 8.5	Evaluación de compatibilidad entre aptitud y línea de acción por sector de actividad en Baja California, 2011	243
Cuadro 8.6	Autovaloración sobre compatibilidad de programas por sector de actividad en B.C.	243
Cuadro 8.7	Valores promedio sobre compatibilidad de programas por sector de actividad	244
Cuadro 8.8	Líneas de acción no incluidas en los planes y programas del OE en Baja California	244
Cuadro 9.1	Proyecciones de población del estado de Baja California (2010-2035)	267
Cuadro 9.2	Proyecciones de la PEA por sector de actividad	268
Cuadro 9.3	Indicadores de marginación en Baja California, 2000-2030	270
Cuadro 9.4	Demanda de vivienda 2000-2030	271
Cuadro 9.5	Proyecciones de crecimiento poblacional y demanda de agua en el Estado de B.C. al año 2030	273
Cuadro 9.6	Proyecciones de crecimiento poblacional y demanda de agua en la zona rural del Estado de B.C. al año 2030	273
Cuadro 9.7	Cambios de cobertura del suelo 2020 y 2050	275
Cuadro 9.8	Proyecciones de hospitales públicos y camas en hospitales públicos para Baja California (2000-2030)	276
Cuadro 9.9	Proyecciones según número de planteles en Baja California (2000-2030)	277
Cuadro 9.10	Proyecciones sobre demanda de aulas en Baja California (2000-2030)	277
Cuadro 9.11	Proyecciones de demanda de espacios aeroportuarios en Baja California (2000-2030)	278
Cuadro 9.12	Proyecciones de demanda de ventanillas de atención en sucursales de correo en Baja California (2000-2030)	278
Cuadro 9.13	Proyecciones de hectáreas sembradas en el estado y por municipio	279
Cuadro 9.14	Proyecciones de hectáreas de riego sembradas (sigue la tendencia desde 2000)	279
Cuadro 9.15	Proyecciones de uso de agua agrícola según las hectáreas de riego sembradas (sigue la tendencia desde 2000)	280
Cuadro 9.16	Proyecciones quinquenales de consumo de energía para el sector agrícola, respecto al total estatal (megawatts-hora)	280
Cuadro 9.17	Proyecciones del valor de la producción pecuaria	281
Cuadro 9.18	Proyecciones del valor de la producción minera considerando la producción promedio de 2009 y 2010	281
Cuadro 9.19	Proyecciones del valor de la producción maderable de Baja California manteniendo un promedio de producción a partir de 2015 (producción promedio de 2000 a 2011)	282
Cuadro 9.20	Proyecciones del volumen y valor de la producción no maderable de Baja California (con tasa de crecimiento promedio 2000-2011)	282
Cuadro 9.21	Proyecciones del valor de producción industrial (miles de pesos a precios corrientes)	282
Cuadro 9.22	Proyecciones del uso de agua de la industrial, considerando la tasa de crecimiento promedio de 2002 a 2009 (millones de m <sup>3</sup> , Hm <sup>3</sup> )	283
Cuadro 9.23	Proyecciones de operaciones aéreas considerando la tasa de crecimiento promedio de 2000 al 2011 las operaciones de San Felipe	283
Cuadro 9.24	Proyecciones de pasajeros considerando la tasa de crecimiento promedio de 2000 al 2011 los pasajeros de San Felipe	284
Cuadro 9.25	Proyecciones de alojamientos considerando la tasa de crecimiento promedio de 2000 al 2011	284
Cuadro 9.26	Proyecciones de turistas hospedados en establecimientos con hospedaje considerando la tasa de crecimiento o decremento promedio 2009-2011	284
Cuadro 9.27	Proyecciones quinquenales de consumo de energía por sector en el total estatal (megawatts-hora)	285
Cuadro 9.28	Principales aspectos que explican el presente agrícola	287
Cuadro 9.29	Principales aspectos que explican el presente de la ganadería	290
Cuadro 9.30	Principales aspectos que explican el presente de la minería	292

Cuadro 9.31	Principales aspectos que explican el presente de la forestal	294
Cuadro 9.32	Principales aspectos que explican el presente de la urbano	297
Cuadro 9.33	Principales aspectos que explican el presente de la turismo	300
Cuadro 9.34	Principales aspectos que explican el presente de la industrial	302
Cuadro 9.35	Principales aspectos que explican el presente de la conservación	305
Cuadro 9.36	Cuadro resumen del escenario tendencial (actual) y los problemas identificados	308
Cuadro 9.37	Cuadro comparativo entre el escenario tendencial y el escenario deseable	309
Cuadro 9.38	Atributos según sector de actividad	319
Cuadro 9.39	Participación porcentual de los acuíferos por cuenca y red hidrológica en B.C.	321
Cuadro 9.40	Proyecciones de cobertura de suelo, 1980, 2003, 2023 y 2050	323
Cuadro 9.41	Superficie de áreas naturales protegidas	324
Cuadro 9.42	Especies bajo protección según NOM-059	324
Cuadro 10.1	Clases de aptitud en el análisis de componentes principales	328

#### INDICE DE TABLAS

Tabla 10.1	Unidades de Gestión Ambiental del Modelo de Ordenamiento Ecológico de B.C.	365
Tabla 10.2	Zonificación del Área de Protección de Flora y Fauna Valle de Los Cirios	406

#### INDICE DE GRAFICOS

Grafico 4.1	Distribución de la superficie en Baja California	67
Grafico 4.2	Participación porcentual en el total de los suelos de Baja California de los suelos dominantes	82
Grafico 4.3	Fallas geológicas del noroeste de Baja California	104
Grafico 4.4	Zonificación de heladas y nevadas	106
Grafico 4.5	Número de días con granizo al año	106
Grafico 4.6	Incendios y hectáreas consumidas promedio por incendio Baja California, 1970-2008	108
Grafico 4.7	Superficie afectada por incendios, Baja California 1970-2008	109
Grafico 4.8	Número de incendios por municipio en Baja California, 2001-2009	110
Grafico 5.1	Producto Interno Bruto Estatal de Baja California por sectores, 2005-2009 (Millones de pesos a precios constantes de 2003 en valores básicos)	113
Grafico 5.2	Composición sectorial en Baja California (2006)	114
Grafico 5.3	Composición sectorial en Baja California (2010)	115
Grafico 5.4	Tasa de crecimiento anual estatal, 1940-2005	117
Grafico 5.5	Tasas de crecimiento anual estatal y municipales, 2010-2030	118
Grafico 5.6	Relación funcional de las ciudades y sistemas de ciudades	120
Grafico 5.7	Producto Interno Bruto (PIB) participación respecto al total nacional por sector de actividad económica en el estado para el año 2007-2009	124
Grafico 5.8	Relación de las principales actividades productivas en Baja California (2007)	126
Grafico 5.9	Unidades de producción por municipio para 2007	127
Grafico 5.10	Superficie de las unidades de producción por régimen de tenencia de la tierra 2007	128
Grafico 5.11	Porcentaje de ejidatarios y comuneros por municipio (2007)	129
Grafico 5.12	Porcentaje de poseionarios de derechos agrarios por municipio (2007)	130
Grafico 5.13	Volumen de producción de ganado bovino en pie por municipio 2009 (toneladas)	132
Grafico 5.14	Tipo de organizaciones productivas pesqueras en Baja California para 2008	135
Grafico 5.15	Artes y equipos de pesca al año 2009	137
Grafico 5.16	Población total del estado de Baja California (1921 - 2010)	157
Grafico 5.17	Pirámide poblacional para Baja California (2010)	158
Grafico 5.18	Comportamiento de los grupos de edad en la entidad en porcentajes (2010)	159



Grafico 5.19	Distribución de la población por grupos de edad para cada municipio (2010)	159
Grafico 5.20	Distribución de la población por municipio, 2010	160
Grafico 5.21	Inmigrantes por entidad federativa en miles de habitantes (2005)	16 6
Grafico 5.22	Porcentaje de población emigrante a Estados Unidos de América por entidad federativa, 2000	167
Grafico 5.23	Población total de 6 a 14 años según condición para leer y escribir	172
Grafico 5.24	Población que sabe leer y escribir según porcentaje y distribución hombre-mujer	172
Grafico 5.25	Características de la educación estatal en los periodos 2007-08 y 2008-09	173
Grafico 5.26	Miembros del Sistema Nacional de Investigadores por área de la Ciencia en B.C. (2006)	176
Grafico 5.27	Distribución de la población según derechohabencia en Baja California (2010)	178
Grafico 5.28	Población derechohabiente de las instituciones de seguridad social a nivel estatal	179
Grafico 5.29	Personal ocupado por institución para Baja California	180
Grafico 5.30	Distribución del número de bibliotecas públicas por municipio	182
Grafico 5.31	Número de usuarios de bibliotecas públicas por municipio	182
Grafico 5.32	Longitud y características de la red carretera en Baja California, 2007	186
Grafico 5.33	Red ferroviaria de Baja California	188
Grafico 5.34	Sistema de tomas domiciliarias conectadas a la red de agua potable a nivel municipal	193
Grafico 5.35	Tomas domiciliarias conectadas a la red de agua potable a nivel estatal	194
Grafico 5.36	Usuarios del servicio eléctrico a nivel estatal según tipo de servicio	199
Grafico 5.37	Usuarios del servicio eléctrico en el municipio de Ensenada según tipo de servicio	199
Grafico 5.38	Usuarios del servicio eléctrico en el municipio de Mexicali según tipo de servicio	200
Grafico 5.39	Usuarios del servicio eléctrico en municipio Playas de Rosarito según tipo de servicio	200
Grafico 5.40	Usuarios del servicio eléctrico en el municipio de Tecate según tipo de servicio	201
Grafico 5.41	Usuarios del servicio eléctrico en el municipio Tijuana según tipo de servicio	201
Grafico 5.42	Valor de las ventas de energía eléctrica a nivel estatal según tipo de servicio	202
Grafico 5.43	Volumen de las ventas de energía eléctrica según tipo de servicio a nivel estatal	202
Gráfico 9.1	Escenario tendencial sector agrícola	288
Gráfico 9.2	Escenario tendencial sector ganadería	291
Gráfico 9.3	Escenario tendencial sector minería	293
Gráfico 9.4	Escenario tendencial sector forestal	296
Gráfico 9.5	Escenario tendencial sector urbano	298
Gráfico 9.6	Escenario tendencial sector turismo	301
Gráfico 9.7	Escenario tendencial sector industrial	303
Gráfico 9.8	Escenario tendencial sector conservación	306
Gráfico 9.9	Escenario estratégico sector agrícola	310
Gráfico 9.10	Escenario estratégico sector ganadería	311
Gráfico 9.11	Escenario estratégico sector minería	312
Gráfico 9.12	Escenario estratégico sector forestal	314
Gráfico 9.13	Escenario estratégico sector urbano	315
Gráfico 9.14	Escenario estratégico sector turismo	316
Gráfico 9.15	Escenario estratégico sector industrial	317
Gráfico 9.16	Escenario estratégico sector conservación	318
Grafico 10.1	Histograma de frecuencias de valores para los ocho grupos identificados	329
Grafico 10.2	Histograma de frecuencias de valores para los seis grupos identificados	329
Grafico 10.3	Diagrama de residuales de Gower	330
Figura 9.1	Puntos de inflexión-una ilustración del concepto	321
<b>INDICE DE FICHAS DESCRIPTIVAS DE UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
Ficha UGA-1	Unidad de Gestión Ambiental No. 1	335

Ficha UGA-2	Unidad de Gestión Ambiental No. 2	339
Ficha UGA-3	Unidad de Gestión Ambiental No. 3	342
Ficha UGA-4	Unidad de Gestión Ambiental No. 4	344
Ficha UGA-5	Unidad de Gestión Ambiental No. 5	346
Ficha UGA-6	Unidad de Gestión Ambiental No. 6	348
Ficha UGA-7	Unidad de Gestión Ambiental No. 7	351
Ficha UGA-8	Unidad de Gestión Ambiental No. 8	355
Ficha UGA-9	Unidad de Gestión Ambiental No. 9	358
Ficha UGA-10	Unidad de Gestión Ambiental No. 10	360
Ficha UGA-11	Unidad de Gestión Ambiental No. 11	361
Ficha UGA-12	Unidad de Gestión Ambiental No. 12	362
Ficha UGA-13	Unidad de Gestión Ambiental No. 13	364

### ÍNDICE DE MAPAS CONCEPTUALES

Mapa 9.1	Imagen objeto del sistema socio ambiental	249
Mapa 9.2	Sector agrícola	252
Mapa 9.3	Sector ganadería	253
Mapa 9.4	Sector minero	255
Mapa 9.5	Sector forestal	258
Mapa 9.6	Sector urbano	259
Mapa 9.7	Sector turismo	261
Mapa 9.8	Sector industrial	263
Mapa 9.9	Sector conservación	265

### ANEXO CARTOGRAFICO

Mapa 1-A	Regionalización
Mapa1-B	Unidades de Paisaje Norte
Mapa 1-C	Unidades de Paisaje Centro Norte
Mapa 1-D	Unidades de Paisaje Centro Sur
Mapa 1-E	Unidades de Paisaje Sur
Mapa 2	Localización
Mapa 3	Distribución del clima en Baja California
Mapa 4	Distribución de las temperaturas medias anuales
Mapa 5	Distribución del volumen de las precipitaciones anuales
Mapa 6	Regiones y subregiones hidrológicas
Mapa 7	Red hidrológica superficial
Mapa 8	Red hidrológica subterránea
Mapa 9	Geología
Mapa 10	Consolidación del material de las unidades geohidrológicas
Mapa 11	Regiones y subregiones fisiográficas
Mapa 12	Distribución de pendientes
Mapa 13	Tipos y textura de suelo
Mapa 14	Fases físicas y químicas del suelo
Mapa 15	Tipos de vegetación
Mapa 16	Distribución de fauna terrestre
Mapa 17	Áreas naturales protegidas en Baja California
Mapa 18	Sitios Ramsar en Baja California
Mapa 19	Unidades de manejo para conservación de vida silvestre, UMA

Mapa 20	Regiones terrestres prioritarias
Mapa 21	Regiones hidrológicas prioritarias
Mapa 22	Regiones marinas prioritarias
Mapa 23	Sistemas Insulares del estado de Baja California
Mapa 24	Ocupación del territorio
Mapa 25	Distribución de los asentamientos humanos por tamaño de localidad
Mapa 26	Accesibilidad
Mapa 27	Síntesis del diagnóstico del subsistema social
Mapa 28	Marginación intraurbana durante el 2000
Mapa 29	Marginación por municipios
Mapa 30	Infraestructura de educación
Mapa 31	Infraestructura de salud
Mapa 32	Sitios culturales e históricos
Mapa 33	Indicador de cambio de cobertura de suelo 1980-2003
Mapa 34	Proyección de cambio de cobertura del suelo 2003-2023
Mapa 35	Indicador de vulnerabilidad social a los riesgos mayores
Mapa 36	Indicador de riesgos mayores naturales
Mapa 37	Indicador de presión al medio ambiente
Mapa 38	Indicador de riqueza biótica
Mapa 39	Indicador naturalidad
Mapa 40	Indicador de fragilidad
Mapa 41	Indicador de vulnerabilidad
Mapa 42	Aptitud urbana
Mapa 43	Aptitud suburbana
Mapa 44	Aptitud agrícola
Mapa 45	Aptitud pecuaria
Mapa 46	Aptitud turismo
Mapa 47	Aptitud turismo baja densidad
Mapa 48	Aptitud conservación
Mapa 49	Aptitud forestal
Mapa 50	Aptitud minera
Mapa 51	Conflictos ambientales por aptitudes sectoriales
Mapa 52	Espacios de conservación y biodiversidad
Mapa 53	Espacios de degradación y riesgos naturales
Mapa 54	Grupos de aptitud sectorial predominante
Mapa 55	Modelo de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California
Mapa 56	Políticas ambientales de ordenamiento ecológico
Mapa 57	Zonificación del Área Natural Protegida: APFFS Valle de Los Cirios
Mapa 58	Proyectos estratégicos del PED 2014-2019
Mapa 59	Instrumentos de planeación urbana publicados
Mapa 60-A	Políticas territoriales del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, Sección Norte (PEDUBC, 2009-2013)
Mapa 60-B	Políticas territoriales del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, Sección Sur (PEDUBC, 2009-2013)