

PROYECTO PARA LA ACTUALIZACION DEL
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO
ECOLÓGICO REGIONAL DE LOS
MUNICIPIOS DE BAHIA DE BANDERAS,
COMPOSTELA Y SAN BLAS
“RIVIERA NAYARIT”



ANTECEDENTES

El Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011 (PED) que tiene el objetivo general de:

Impulsar el desarrollo sustentable de Nayarit, que incluya la participación de la sociedad organizada, para revertir el proceso de estancamiento por el que atraviesa la economía estatal, aprovechando y preservando su patrimonio cultural y entorno natural e incrementando la competitividad de todas sus regiones, para generar mayores oportunidades de desarrollo, laborales y empresariales, elevando la calidad de vida de todos sus habitantes.

Deriva en el **Objetivo 3. Impulsar el desarrollo sustentable de Nayarit, garantizando la participación de la sociedad civil organizada.** En donde considera al medio ambiente, su preservación y recuperación en toda iniciativa de crecimiento o desarrollo económico de nuestro Estado.

El PED, destaca entre sus líneas estratégicas que el desarrollo sustentable es a la vez objetivo y estrategia de desarrollo y se expresa concretamente, a través del ordenamiento territorial, ecológico y urbano.

Adicionalmente enfatiza en la necesidad del desarrollo social incluyente y democrático, por considerar fundamental este aspecto, como una de las principales directrices emanadas de un gobierno que proviene de la voluntad popular.

Define en la estrategia cuatro: E4: Desarrollo sustentable y ordenamiento territorial y urbano, la necesidad de un desarrollo sin pérdida del patrimonio natural del Estado; de allí del ordenamiento de las actividades productivas en el territorio y el sano crecimiento de las localidades urbanas, porque además de que permite preservar el medio ambiente y los recursos naturales, eleva la calidad de vida de la población.

Derivado de lo anterior el Gobierno del Estado de Nayarit a través de la Secretaría del Medio Ambiente a implementado la Estrategia Estatal de Ordenamiento Ecológico, cuyo objeto es propiciar que la superficie total del Estado se encuentre regulado por algún programa de ordenamiento ecológico decretado, antes de septiembre de 2011, y en esta se incluye La actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Riviera Nayarit.

Los estudios técnicos para la integración de los Programas de Ordenamiento Ecológico se realizan a través de cuatro etapas: Caracterización, Diagnóstico, Pronóstico y Propuesta. Durante los años 2001 al 2004 se elaboró el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional (OER) de los Municipios de Bahía de Banderas, Compostela y de San Blas este estudio fue contratado por la Secretaría de Obras Públicas del Gobierno del Estado de Nayarit al Centro Universitario de Tampico, Tamaulipas.

El estudio fue puesto en consulta pública, que por diversas razones los municipios de Bahía de Banderas y San Blas no dieron su anuencia para publicar el Programa. Actualmente corresponde a la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de Nayarit retomar dicho estudio y



actualizarlo de acuerdo a la metodología actual.

1 JUSTIFICACIÓN

La región de la Riviera Nayarit y su zona de influencia representa el 12.18 % de la superficie estatal, esta es la región con la mayor dinámica económica en el Estado al absorber la mayor inversión privada en el Estado, como reflejo del desarrollo de la actividad turística; así mismo, es quien registra el mayor crecimiento demográfico en la entidad, lo que significa un saldo neto migratorio positivo; lo que demanda la expansión de la infraestructura urbana y la ampliación de la cobertura de los servicios básicos.

La problemática ambiental que este desarrollo conlleva, plantea la necesidad de revertir las tendencias actuales y construir una racionalidad productiva sobre nuevos principios (Leff, 1992). Ello implica pasar a una planificación prospectiva de modelos alternativos de desarrollo sustentable, fundados en un ordenamiento ecológico de las actividades productivas y de los asentamientos humanos de la zona costera sur del Estado de Nayarit. Para asumir los retos presentes, de mediano y largo plazo en materia de desarrollo y medio ambiente, y aspirar a un futuro con mayor certidumbre, es necesaria la planificación del territorio en función del patrimonio natural, de los medios de transformación de los recursos naturales y de los costos y beneficios que éstos aportan a la población de los municipios de Bahía de Banderas, Compostela y San Blas, y por ende a todo el Estado.

La diversidad de escenarios y playas conforman un gran potencial para el desarrollo del turismo en la Riviera Nayarit; por lo que es de vital importancia que se planee y administre con criterios ambientales, considerando la diversidad de los escenarios y aprovechando los recursos naturales. Por lo tanto, es urgente formular y aplicar un Ordenamiento Ecológico Regional en la región, que amortigüe los impactos negativos que genera y generará el acelerado desarrollo de ésta zona.

En relación con otras actividades económicas que se realizan en la zona, podemos decir que la agricultura de temporal y la ganadería acaban anualmente con grandes superficies de vegetación forestal deteriorando el entorno ecológico, las obras de infraestructura y la creación de nuevos centros de población por el crecimiento urbano, sin la planeación adecuada, ni las medidas de prevención ocasionan graves problemas al medio ambiente.

En general, se muestra una presión sobre el medio en la región y por ende la afectación a la biodiversidad, que es uno de los distintivos del entorno nayarita, particularmente en su zona costera y estuarina. La contaminación del agua, erosión del suelo y la tala inmoderada están impactando negativamente los microclimas, y a su vez, a las diferentes especies de flora y fauna; así como la calidad de vida de la población, debido a que en los centros urbanos y localidades no cuentan con sistemas de tratamiento de aguas residuales suficientes y al mal manejo de los residuos sólidos.

La consolidación de la Riviera Nayarit sin duda traerá beneficios al sector turístico, social, comercial y por lo tanto una significativa derrama económica para la zona y en general para



todo el Estado. Sin embargo, no podemos dejar de lado el impacto que éste ocasionará a los diferentes ecosistemas, los cuales son ricos en flora y fauna. Por lo anterior se requiere, de una planeación estratégica que nos permita diferenciar las zonas más vulnerables y las que soportarán una infraestructura de esa índole, para poder estimar cualitativa y en algunos casos cuantitativamente las medidas de mitigación que deberán implementarse, evitando el deterioro en dichos ecosistemas.

Este programa constituye el instrumento de planeación que permitirá posicionar y consolidar a Nayarit en el mercado internacional del turismo, y lograr el desarrollo regional e integral de su territorio, haciendo extensivos los beneficios en su conjunto y garantizando el mejoramiento de la calidad de vida de la población en armonía con los recursos naturales a través de su aprovechamiento racional.

2 OBJETIVO

El programa de Ordenamiento Ecológico de la Riviera Nayarit, tiene como objetivo:

- Revisar y ajustar el programa de Ordenamiento Ecológico Regional de los municipios de Bahía de Banderas, Compostela y San Blas al escenario actual de la zona e iniciar el Proceso de Ordenamiento Ecológico de la Riviera Nayarit conforme a los procedimientos y mecanismos establecidos en el Reglamento y el manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, editado en el año 2006.

3 ALCANCES Y PRODUCTOS ESPERADOS

Suscribir un convenio de coordinación del Proceso de Ordenamiento Ecológico mediante la integración de un órgano denominado “Comité de Ordenamiento Ecológico”, el cual se encargará de su conducción, es decir, del seguimiento y evaluación de compromisos, la solución de controversias, así como para promover la participación de los diversos sectores de la sociedad;

Construir una agenda ambiental que identifique los problemas ambientales de la región y priorice de atención de éstos, en función de su importancia y de los recursos técnicos, administrativos y financieros disponibles; construida a través de diagnósticos o consultas públicas que se hayan realizado en la región.

La construcción de la propuesta de Programa de Ordenamiento Ecológico que contenga los objetivos, prioridades y acciones que regulan o inducen el uso del suelo y las actividades productivas de una región. Capaz de lograr que los diferentes sectores, en el desarrollo de sus actividades, realicen un aprovechamiento sustentable que permita la conservación, preservación y protección de los recursos naturales de la Riviera Nayarit, integrado por:



- El modelo de Ordenamiento Ecológico
- Las estrategias ecológicas

El estudio técnico para la integración del Programa de Ordenamiento Ecológico se realizará a través de cuatro etapas: Caracterización, Diagnóstico, Pronóstico y Propuesta. La ejecución de cada una de las etapas estará sujeta a los lineamientos y mecanismos establecidos en la LGEEPA y su reglamento, la LEEPA y los determinados por el Comité de Ordenamiento Ecológico.

La estructura del estudio se define a continuación:

1 CARACTERIZACION

- 1.1 Delimitación del Área a Ordenar
- 1.2 Descripción de los componentes y elementos del medio social, económico y físico-biótico.
- 1.3 Descripción de Sectores
 - 1.3.1 Matriz de sectores
 - 1.3.2 Compatibilidad entre sectores.
- 1.4 Conjunto de Atributos ambientales
- 1.5 Relación de planes, programas, proyectos y acciones.

2 DIAGNOSTICO

- 2.1 Análisis de aptitud
- 2.2 Conflictos ambientales
- 2.3 Identificación de las áreas para preservar, conservar, proteger o restaurar

3 PRONOSTICO

- 3.1 Comportamiento y evolución de los atributos ambientales en tiempo y espacio
 - 3.1.1 Degradación del suelo
 - 3.1.2 Calidad y cantidad de agua
 - 3.1.1 Bienes y servicios ambientales
 - 3.1.2 Cambio en el balance hídrico de las cuencas:
 - 3.1.2.1 río Huicicila
 - 3.1.2.2 río Ameca
 - 3.1.3 Procesos de pérdida de cobertura vegetal y degradación de ecosistemas
 - 3.1.4 Presencia y distribución de especies con estatus de protección
 - 3.1.5 Presencia y distribución de aves migratorias
 - 3.1.6 Tendencias de crecimiento de la frontera agrícola
 - 3.1.7 Tendencias de crecimiento poblacional y las demandas de infraestructura urbana, equipamiento y servicios urbanos
 - 3.1.8 Tendencias socioeconómicas de la región al 2035



- 3.1.9 Posibles efectos del cambio climático global
- 3.1.3 Análisis de los conflictos ambientales
- 3.2 Construcción de escenarios
 - 3.1.10 Escenario tendencial
 - 3.1.11 Escenario contextual
 - 3.2.1 Escenario estratégico
- 4 PROPUESTA
 - 4.1 Resumen del estado actual de los ecosistemas del área a ordenar
 - 4.2 Intereses de los actores en la determinación de la aptitud del territorio
 - 4.3 Estimaciones de las tendencias del deterioro ambiental
 - 4.4 Estrategias de gestión
 - 4.5 Modelo de ordenamiento ecológico
 - 4.5.1 Unidades de gestión ambiental
 - 4.5.2 Lineamientos ecológicos
 - 4.5.2.1 Políticas ambientales
 - 4.5.3 Estrategias ecológicas
 - 4.5.3.1 Objetivos específicos
 - 4.5.3.2 Usos autorizados, condicionados y prohibidos
 - 4.5.3.3 Criterios ecológicas
 - 4.5.3.4 acciones, proyectos y programas, responsables y cronograma
 - 4.5.3.5 Instrumentos de política ambiental
 - 4.5.3.5.A Fiscales y financieros
 - 4.5.3.5.B De coordinación regional y gubernamental
 - 4.5.3.5.C De concertación social
 - 4.5.4 Sistema de evaluación
 - 4.5.4.1 Bitácora ambiental
 - 4.5.4.1.A Configuración del sistema
 - 4.5.4.1.B Organización de la información
 - 4.5.4.1.C Incorporación de información
 - 4.5.4.1.D Actualización
 - 4.5.4.1.E Mantenimiento
 - 4.5.4.2 Indicadores ambientales
 - 4.5.4.3 Reportes de evaluación
 - 4.5.4.4 Difusión de la información
- 5 ANEXOS
 - 5.1 Técnico
 - 5.1.1 Talleres Sectoriales
 - 5.1.2 Talleres de Validación



- 5.1.3 Otros
- 5.2 Estadístico
- 5.3 Cartográfico
 - 5.3.1 Caracterización
 - 5.3.1.1 Límites del área
 - 5.3.1.2 Calidad y balance hídrico del agua
 - 5.3.1.3 Delimitación de unidades morfo-edafológicas,
 - 5.3.1.4 Tipos de vegetación y uso del suelo
 - 5.3.1.5 Delimitación y distribución de Áreas Naturales Protegidas
 - 5.3.1.6 Presencia y distribución de especies de flora y fauna
 - 5.3.1.7 Patrón de distribución espacial de la precipitación y la temperatura
 - 5.3.1.8 Distribución territorial de la población
 - 5.3.1.9 Infraestructura existente
 - 5.3.1.10 Otros
 - 5.3.2 Diagnostico
 - 5.3.2.1 Mapa de aptitud del territorio por sector
 - 5.3.2.2 Mapa con las zonas de conflictos ambientales
 - 5.3.2.3 Mapas de las áreas para preservar, conservar, proteger o restaurar.
 - 5.3.2.4 Otros
 - 5.3.3 Propuesta
 - 5.3.3.1 Mapa del Modelo de Ordenamiento Ecológico
 - 5.3.3.2 Otros.

La realización de talleres que aporten insumos en las etapas de Caracterización y Diagnóstico.

La Bitácora Ambiental, se creara mediante un sistema que permita el registro y acceso a los diferentes productos del proceso de ordenamiento ecológico.

Realizar la consulta pública una vez concluida la Propuesta del Programa de ordenamiento.

5 METODOLOGÍA Y ETAPAS

Se tomara como base el Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, editado en el año 2006.

5.1 Caracterización

La delimitación del área de estudio será la definida en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de los Municipios de Bahía de Banderas, Compostela y San Blas.

La escala de trabajo serán 1:50,000 en la zona costera y 1:250,000 en la zona serrana.

Se identificarán y describirán los elementos naturales, sociales y económicos característicos así como de su distribución territorial en la zona de estudio. También en cuanto a quiénes y para



qué utilizan los recursos naturales, los ecosistemas y las infraestructuras económicas presentes.

Se identificarán aquellos sectores relacionados con el aprovechamiento de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales o la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad y que desarrollan sus actividades en el área a ordenar.

Mediante la realización de al menos un taller sectorial (productores, miembros de organizaciones no gubernamentales, académicos e instituciones públicas y privadas) con mecanismos de participación pública, en donde se convoque a los representantes de cada sector de la región del Ordenamiento Ecológico se identificaran y priorizaran los intereses sectoriales y los atributos ambientales que cada sector busca en el territorio para el desarrollo de sus actividades.

5.2 Diagnóstico

Con la finalidad de conocer la capacidad del territorio para sostener las actividades de los diferentes sectores en el área de Ordenamiento Ecológico se realizará el análisis de aptitud, utilizando el conocimiento que tienen los sectores para decidir qué zonas proporcionan las mejores alternativas para su emplazamiento. Para lo que se obtendrá un mapa por actividad para toda el área de Ordenamiento Ecológico que presentara un gradiente entre las zonas que son menos aptas y las zonas que son más aptas para cada sector.

El análisis de aptitud se realizará mediante técnicas de multicriterio, para lo que se seguirá alguna de las alternativas descritas en el Anexo 5 del Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico de la SEMARNAT.

Mediante la combinación de los mapas de aptitud territorial de cada sector, se identificarán los conflictos ambientales entre ellos, y se obtendrá un mapa que refleje el gradiente de intensidad de los conflictos ambientales en el área, la metodología será base a lo descrito en el Anexo 5 del mismo manual.

El mapa de conflictos considerará además las zonas donde las actividades de los sectores resultaron incompatibles.

Una vez obtenidos los mapas de aptitud por sector y el o los mapas de conflictos ambientales, se deberán llevar a cabo talleres donde los representantes de los sectores conozcan estos mapas y corroboren, complementen o validen la información.

Además se delimitaran las áreas:

- Sujetas a procesos de degradación ambiental, desertificación o contaminación,
- Importantes para la conservación de ecosistemas, de biodiversidad y de los bienes y servicios ambientales, de acuerdo a metodología descrita en el Anexo 6 del Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico de la SEMARNAT
- Las Áreas Naturales Protegidas Federales, Estatales y Municipales,
- Sujetas a riesgos naturales,
- Los hábitat críticos y las áreas de refugio,
- Los recursos naturales importantes para el desarrollo de actividades sectoriales, y



- Las áreas susceptibles a efectos negativos de cambio climático.

5.3 Pronóstico

Con los análisis de aptitud y de conflictos validados se generarán modelos específicos para analizar los procesos de deterioro de los atributos ambientales que definen la aptitud del territorio para cada sector y que se enfoca en modelar el comportamiento futuro de dichos atributos, considerando:

- Riesgo de erosión del suelo, se consideraran tanto los efectos naturales como las actividades antrópicas, (se recomienda tomar como base el método de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo).
- Calidad y Cantidad de Agua considerando la salinización producida por fuentes naturales (edafológico), así como a la contaminación producida por los regadíos (nitratos, fosfatos, sedimentos) y su impacto ambiental. Se evalúan parámetros de calidad (salinidad, contaminantes micro y macro elementales, sedimentos, organohalogenados). Además se realizara un análisis de variaciones espacio-temporales de calidad de aguas y la identificación de índices de calidad para el uso del agua de acuerdo a los distintos sectores.
- El deterioro de los bienes y servicios ambientales (procesos de contaminación de suelo, agua y aire, etc.), así como los procesos de pérdida de cobertura vegetal y degradación de ecosistemas.
- Crecimiento urbano a 25 años y demanda de infraestructura urbana, equipamiento y servicios urbanos,
- Cambio en el balance hídrico de las cuencas: Huicicila y Ameca.
- Las tendencias de crecimiento de la frontera agrícola,
- Posibles efectos del cambio climático global, en la zona del ordenamiento.
- Cambio en la condición de los atributos ambientales que determinan la aptitud del territorio para el desarrollo de las actividades sectoriales,
- Presencia y distribución de especies con estatus de protección.

Se definirán escenarios a partir de la evolución de los conflictos ambientales:

- Escenario tendencial que muestre el comportamiento de los atributos ambientales que definen la aptitud del territorio para cada sector, sin la instrumentación del ordenamiento ecológico, y que permita la identificación de conflictos ambientales futuros. Para la construcción de este escenario se consideraran las tasas de cambio calculadas a partir del análisis histórico de las variables.
- Escenario contextual que muestre el comportamiento de la aptitud del territorio para cada sector a partir de la ejecución de proyectos externos. Este escenario, considerara los proyectos (sociales y privados) que pueden ponerse en marcha, como la construcción de vías de comunicación, parques industriales, rellenos sanitarios, complejos residenciales, complejos turísticos, etcétera. Incluida la información se hará un nuevo análisis de conflictos ambientales.
- Escenario Estratégico se propondrán medidas estratégicas, vía la atención de las causas (programas, acciones, etc.) que permitan disminuir el deterioro de los diversos



atributos sectoriales y de los conflictos ambientales.

5.4 Propuesta

Se generará un modelo de ordenamiento ecológico, donde se regionalizara el área de Ordenamiento Ecológico en Unidades de Gestión Ambiental en base a las condiciones de homogeneidad de atributos físico-bióticos, socioeconómicos y de aptitud sobre la base de un manejo administrativo común, considerando que estas serán las unidades estratégicas de manejo que permitirán minimizar los conflictos ambientales, maximizando el consenso entre los sectores respecto a la utilización del territorio.

Se utilizara como insumos:

- Los mapas de aptitud por sector
- El mapa de conflictos ambientales
- El mapa de políticas ambientales
- El mapa con el escenario tendencial
- El mapa con el escenario contextual
- El mapa con el escenario estratégico

A través de la combinación de estos mapas se obtendrá el patrón óptimo de ocupación del territorio con el análisis Multiobjetivo, descrito en el anexo 7 del Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Manual, con el que se definirán las UGA.

A partir de la información integrada en los mismos mapas Se describirá cada UGA. Para cada UGA se debe tener un arreglo tabular que indique:

- La aptitud para los sectores en esa UGA, señalando el sector con mayor aptitud y así sucesivamente hasta llegar al sector con menor aptitud
- La intensidad de los conflictos entre que sectores, si los hubiera
- Cuáles son las áreas para preservar, conservar, proteger o restaurar y porqué
- Qué escenario está considerando
- Obtenidas las UGA pueden ser nuevamente divididas a partir de la Unidades Territoriales definidas en la etapa de caracterización.

Con las UGA definidas y caracterizadas se asignará la política ambiental y el lineamiento ecológico correspondiente, en función de los resultados obtenidos en el análisis anterior.

La aplicación de las políticas ambientales obedece a los siguientes criterios:

- La política de Aprovechamiento Sustentable se asigna a aquellas áreas que por sus características, son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el ambiente.

Incluye las áreas con usos de suelo actual o potencial, siempre que estas no sean contrarias o incompatibles con la aptitud del territorio. Se tiene que especificar el tipo e



intensidad del aprovechamiento, ya que de ello dependen las necesidades de infraestructura, servicios y áreas de crecimiento.

- La Protección corresponde a aquellas áreas naturales susceptibles de integrarse al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) o a los sistemas equivalentes en el ámbito estatal y municipal.

En estas áreas se busca el mantenimiento de los ambientes naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. La política de preservación de áreas naturales implica un uso con fines recreativos, científicos o ecológicos. Quedan prohibidas actividades productivas o asentamientos humanos no controlados.

- La política de Conservación está dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos no interfieren con su función ecológica relevante y su inclusión en los sistemas de áreas naturales en el ámbito estatal y municipal es opcional. Esta política tiene como objetivo mantener la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales, relacionados con la protección de elementos ecológicos y de usos productivos estratégicos.
- La política de Restauración se aplica en áreas con procesos de deterioro ambiental acelerado, en las cuales es necesaria la realización de un conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. La restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras que dejan de ser productivas por su deterioro o al restablecimiento de su funcionalidad para un aprovechamiento sustentable futuro.

Se definirán los lineamientos ecológicos para cada UGA en los que se consideran:

- Los criterios que definen la UGA
- La aptitud sectorial del suelo, la aptitud biofísica del suelo
- El uso actual del suelo
- Las unidades físico-bióticas

Estos lineamientos ecológicos deberán estar relacionadas con:

- El estado ambiental deseado de los recursos naturales o de relevancia ambiental que se quiere conservar, proteger o restaurar.
- Los usos adecuados de acuerdo a la meta que se persigue.
- La disminución de las tendencias de degradación ambiental, considerando los resultados de los escenarios de la etapa de Pronóstico.

Las UGA que coincidan espacialmente con la UGM 15 del Programa de Ordenamiento de Ecológico Marino del Golfo de California deberán definirse con políticas ambientales y lineamientos congruentes con dicho Programa.

Definidas las políticas y los lineamientos ecológicos se integraran las estrategias ecológicas, las que estarán compuesta por:



- Objetivos específicos que lleven al logro de los lineamientos ambientales, así como a la minimización de los conflictos ambientales, estableciendo una medida cualitativa o cuantitativa, incluyendo, tiempos, cantidades y responsables. Además, de establecer los umbrales de aprovechamiento de los ecosistemas con respecto a su capacidad de carga.

Los objetivos específicos deberán diferenciarse en:

- Aquellos que permitirán atacar las causas de los conflictos o problemas ambientales
 - Aquellos que permitirán modificar la condición de un recurso natural o ecosistema para lograr un lineamiento ecológico.
- Usos autorizados, prohibidos y condicionados deberán corresponder con los sectores identificados que inciden en el área
 - Las acciones, proyectos y programas de las dependencias y entidades de los gobiernos federal, estatal o municipal (incluyendo los programas de combate a la pobreza) dirigidas al logro de los objetivos específicos y los lineamientos ecológicos. Además, deberán cumplir con los incisos mencionados en los objetivos específicos.

Asimismo, deberán definir responsables y tiempos de cumplimiento para las acciones, proyectos y programas.

- Los umbrales de los ecosistemas con respecto a su capacidad de carga.
- Criterios de Regulación Ecológica. Se determinarán las normas para los usos de suelo, a nivel de Unidades de Gestión Ambiental, así como las condiciones ambientales que los proyectos deben cumplir, para conservar el equilibrio ecológico y proteger al ambiente.
- Los instrumentos de política ambiental aplicables según la legislación vigente.

Se construirán Indicadores Ambientales que proporcionen una imagen clara de las condiciones del ambiente y del territorio que permitan evaluar el cumplimiento de los lineamientos ecológicos y la eficacia de las estrategias en la disminución de los conflictos ambientales; se plantearán en términos de un objetivo, y se incluirán sus metadatos.

Se incluirán los indicadores:

- Los que evalúen los cambios en la erosión y degradación del suelo,
- Para el monitoreo del cambio de uso del suelo y la pérdida de cobertura natural,
- Los que midan la pérdida servicios ambientales críticos, con énfasis en la recarga de acuíferos y captación de carbono,
- Para la evaluación del crecimiento urbano y la demanda de infraestructura y servicios,
- Para monitorear cambios en el balance hídrico,
- Para el monitoreo de la calidad del agua,
- Para evaluar el cambio en la calidad del hábitat de especies de flora y fauna con estatus de protección,
- Los que evalúen el grado de solución de los conflictos ambientales identificados a partir de la concurrencia espacial de actividades sectoriales incompatibles, y



- Aquellos que midan la efectividad de las estrategias para cumplir con los lineamientos del programa de ordenamiento ecológico.

Cada indicador incluirá como mínimo:

- Métodos y técnicas para su instrumentación y análisis
- Lista de insumos y fuentes de información requeridos
- Desarrollo de una prueba piloto y análisis de los resultados de los indicadores en el área de estudio
- Propuesta de la instancia responsable para la instrumentación y seguimiento del indicador

Además se definir el procedimiento para agregar información de los indicadores ambientales a la Bitácora Ambiental.

5.5 Bitácora Ambiental

Se realizara un análisis de las condiciones existentes en la Secretaría para proponer alternativas para el desarrollo del sistema que incorporara la Bitácora Ambiental en un espacio de la página electrónica de la Secretaría del Medio Ambiente.

El sistema debe permitir al menos tres funciones básicas: el registro sistemático de información de naturaleza diversa, su análisis para la evaluación de resultados y la comunicación de éstos a diferentes niveles de usuarios.

Por lo que se crearan los apartados en la Bitácora Ambiental en forma clara y de fácil acceso a los usuarios y se llenaran cada uno de ellos con la información de los documentos, tablas, mapas y bases de datos.

La estructura en que deberá estar organizada en la Bitácora Ambiental es la siguiente:

1) Introducción

- a) Área de Ordenamiento Ecológico
- b) Importancia general del área de Ordenamiento Ecológico
- c) Descripción del Ordenamiento Ecológico (Definición, objetivos, alcances, etc.)
- d) Descripción general del Proceso de Ordenamiento Ecológico de acuerdo a la normatividad en la materia.
- e) Descripción general de otros procesos de Ordenamiento Ecológico o relacionados (ordenamientos territoriales, urbanos, turísticos, etc.). Indicar el tipo de Ordenamiento; la situación actual –en formulación, expedición, ejecución o actualización-; responsable de su realización.

2) Fundamentos jurídicos

- a) Convenio o acuerdo
- b) Reglamento Interno del Comité de Ordenamiento Ecológico
- c) Acta de Instalación del Comité de Ordenamiento Ecológico
- d) Publicaciones en periódico oficial (Ordenamientos Ecológicos)
- e) Leyes y normas de las cuales se deriva el Ordenamiento Ecológico (federales y estatales)



- f) Disposiciones ambientales en planes de desarrollo urbano
- 3) Comité de Ordenamiento Ecológico
 - a) Lista de sesiones del Comité de Ordenamiento Ecológico
 - b) Información sobre la instalación del Comité de Ordenamiento Ecológico
 - c) Información sobre cada una de las sesiones del Comité de Ordenamiento Ecológico
- 4) Agenda Ambiental
 - a) Descripción del proceso de identificación de la agenda
 - b) Asuntos relevantes o problemas de la región para atender mediante el Ordenamiento Ecológico
 - c) Contribución positiva o negativa de los asuntos relevantes para el Ordenamiento Ecológico
- 5) Bases Técnicas
 - a) Reporte técnico con caracterización, diagnóstico, pronóstico y propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico. Incluir títulos y descripciones de los contenidos de capítulos, subcapítulos, anexos.
 - b) Cartografía geográfica y sus metadatos
 - c) Imágenes de satélite, ortofotos, imágenes en formato .jpg o .pgj
 - d) Plantillas y formatos de la información para impresión
 - e) Resúmenes de información (características generales de las UGA o unidades ambientales)
 - f) Otros...
- 6) Programa de Ordenamiento Ecológico
 - a) Consulta del programa mediante un SIG (mostrando UGA, políticas, lineamientos, usos del suelo, objetivos y criterios ecológicos)
 - b) Consulta de la Bases de Datos (mostrando UGA, políticas, lineamientos, usos del suelo, objetivos y criterios ecológicos)
- 7) Evaluación y Monitoreo
 - a) Consulta del cumplimiento y efectividad de los lineamientos y estrategias del Programa de Ordenamiento Ecológico
 - b) Consulta del Cumplimiento y efectividad de los compromisos derivados del Comité de Ordenamiento Ecológico y otros
 - c) Consulta de las características de los indicadores utilizados para evaluar el cumplimiento y efectividad mediante una tabla por objetivos y criterios ecológicos
 - d) Reportes de evaluaciones
- 8) Participación Pública
 - a) Foros o talleres de consultas a especialistas
 - b) Foros o talleres de consulta pública
 - c) Foro de Discusión
- 9) Directorio de Actores



10) Otros vínculos

- a) Vinculación con otras páginas de Internet

11) Proyectos y programas relacionados con el Ordenamiento Ecológico

- a) Descripción de componentes ambientales de programas urbanos y turísticos
- b) Descripción de Planes y programas ambientales, turísticos, urbanos
- c) Descripción de Procesos de capacitación y autogestión con énfasis ambiental
- d) Descripción de Proyectos sustentables (cinturones verdes, gestión y manejo de residuos, ecoturismo, etc.)
- e) Descripción de Iniciativas comunitarias para el cuidado ambiental

12) Difusión y comunicación

- a) Avisos importantes (como fechas de reuniones del comité)
- b) Comunicados de prensa o noticias relacionados con el ordenamiento

5.6 Consulta Pública

La consulta pública es un procedimiento legal que el ejecutivo debe llevar a cabo previo a un decreto; y deberá asegurar la participación y representación de los sectores involucrados.

Para lo cual el consultor organizara y realizara en el que:

- Mediante la publicación de una convocatoria en los medios de difusión, convocará a los actores sociales, dependencias de gobierno y público en general, avisando de la presentación de la propuesta de Programa de Ordenamiento Ecológico de la Riviera Nayarit, definiendo los sitios de consulta de la información del programa, los plazos y procedimientos de entrega de la información.
- Presentara la propuesta de Programa de Ordenamiento Ecológico, el Modelo de Ordenamiento Ecológico, sus Lineamientos Ecológicos y las Estrategias Ecológicas;
- Recibirá en forma escrita, las observaciones y propuestas o cualquier otro tipo de información relativa a la Propuesta de Programa de Ordenamiento Ecológico de la Riviera Nayarit;
- Presentara al seno del Comité las observaciones y propuestas que se hayan recibido en la etapa de Consulta Pública para su análisis; e
- Incorporar las observaciones y propuestas que el Comité juzgue pertinentes en el Programa de Ordenamiento Ecológico.

El informe técnico deberá incluir una descripción de:

- Métodos y mecanismos de participación social,
- Criterios de selección de representantes sectoriales y especialistas,
- Información sobre los mecanismos de convocatoria con plazos y procedimientos,
- Tipo de consulta, repeticiones y análisis,
- Relación de las observaciones, comentarios o propuestas derivadas de las consultas.

La participación pública debe darse en concordancia con lo dispuesto en:

- La LGEEPA



- El Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico
- La LEEPA

6 FORMALIDADES PARA LA PRESENTACIÓN Y ENTREGA FINAL

Los productos que conformarán las entregas parciales y final de los trabajos, son los siguientes:

6.1 Documentos a entregar

- 6.1.1 Documento técnico, que debe integrar los documentos de la Caracterización, Diagnostico, Pronóstico y Propuesta; incluyendo los insumos de información, los métodos empleados, los resultados y su análisis.
- 6.1.2 Síntesis ejecutiva, lo suficientemente sustentada para ser utilizada para la publicación y difusión del Programa. Comprenderá como mínimo de los siguientes temas:
- Edafología
 - Vegetación
 - Municipios
 - Otros datos temáticos

Datos del Modelo y Estrategias de ordenamiento

- Aptitud y compatibilidad de usos
- Catálogo de Unidades de Gestión Ambiental
- Políticas
- Usos de suelo
- Lineamientos
- Objetivos
- Criterios ecológicos
- Acciones, proyectos y programas

Descripción de los instrumentos de evaluación

Se incluirán: mapas y tablas de datos temáticos y/o auxiliares.

Se elaborara con las mismas características de formato de presentación y entrega definidas para el informe.

- 6.1.3 Síntesis gráfica para difusión, mediante láminas que representará en mapas, láminas y gráficos de los apartados más relevantes del proyecto. Los gráficos tendrán las siguientes características:
- 6.1.3.1 Tramas de color. La calidad de textura debe permitir la reproducción para copias en blanco y negro.
- 6.1.3.2 Escalas. Se determinarán de acuerdo a la cobertura y temática del área de estudio
- 6.1.3.3 Mapas. Deberán señalar el nombre del Programa, la clave y



nombre del mapa, y contar con un área para incluir el escudo del estado, los logotipos del gobierno del estado y de la SEMARNAT.

6.1.3.4 Mapas originales en formato shape.

6.1.3.5 Impresiones de los mapas en papel bond.

6.1.3.6 El formato y tamaño de los mapas, láminas y gráficos deberá ser aprobado por las instancias revisoras. Se debe considerar la eventual reducción de tamaño de los planos, para integrar la versión abreviada.

6.1.4 Anexos. Se integrará con los archivos magnéticos que se generen durante el proceso de formulación del Programa, mismo que incluirá: la información básica de campo y gabinete, las normas y procedimientos utilizados, los cálculos y análisis efectuados, en particular de las observaciones, comentarios o propuestas recabadas durante los talleres, con las razones técnicas y/o jurídicas para su consideración o exclusión en el programa de ordenamiento ecológico; y todos los mapas de trabajo.

Los anexos se clasificarán de la siguiente forma:

6.1.4.1 Técnico, reportará al menos:

- Los métodos y mecanismos de participación social
- Los criterios de selección de representantes sectoriales y especialistas
- La información sobre los mecanismos de convocatoria con plazos y procedimientos
- Los tipos de consulta, repeticiones y análisis
- La relación de las observaciones, comentarios o propuestas derivadas de las consultas.

Soportado por los registros de cada evento, listas de asistencia, fotografías, así como los cuadros síntesis de cada evento.

6.1.4.2 Estadístico

6.1.4.3 Cartográfico

6.1.5 Bitácora Ambiental, pagina de Internet con interfases sencillas y amigables que permita:

- Evaluar y monitorear el cumplimiento y efectividad de los lineamientos y estrategias,
- Dar seguimiento a los compromisos derivados de las reuniones de comité, consultas, convenios y acuerdos,
- Consultar la cartografía, las bases de datos y los estudios técnicos en línea,
- Dirigir opiniones o comentarios al comité (Buzón de correo).



6.2 Mínimos de presentación de los productos que se requieren

6.2.1 Informe y Síntesis Ejecutiva

- Paginación del documento, índice paginado, fecha de elaboración y nombre del estudio y de la institución académica, y del grupo interdisciplinario que participó en el proyecto de investigación.
- El documento conformado por texto se presentará en original sin encuadernar, ni engargolar y siete copias en material estable.
- Archivo magnético del documento en disco compacto, en versión Word, extensión.doc y las tablas en Excel, extensión.xls.
- El documento se presentará en tamaño carta e interlineado sencillo, la fuente en tipo Arial y tamaño 12. Títulos y subtítulos en negritas.

6.2.2 Síntesis para Difusión

- Se integrará una síntesis gráfica de láminas diseñadas para imprimirse en un original y siete copias en pliegos de 90 x 60 cms, que incluirán figuras, diagramas y planos, y texto en interlineado sencillo.
- Deberán observarse las especificaciones de formato descritas en el apartado anterior, de forma que dichas láminas tengan la calidad de resolución suficiente para imprimirse en formato de carta regional de 90 x 60 cms o hasta en tamaño carta.

6.2.3 Aplicaciones informáticas

- La información georeferenciada estará disponible en un sistema de información geográfica (SIG) y la cartografía digital podrá ser extraíble en "shapes".
- La información geográfica deberá contener fichas de metadatos y estar organizada en función de los distintos aspectos de análisis a realizar durante el estudio.
- Además de los ejemplares impresos, todos los documentos a entregar (Informe y Síntesis Ejecutiva, Síntesis Gráfica y Anexos), deberán de entregarse un respaldo en formato digital, en versión libre de restricciones para copiar, extraer o modificar los contenidos, así como otro ejemplar de respaldo en formato PDF con las restricciones para copiar, extraer o modificar los contenidos de los documentos.

7 CRITERIOS GENERALES A CONSIDERAR PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO

- 7.1 Los documentos, datos, información y los productos de este trabajo se consideran de carácter confidencial y para el uso exclusivo que la SEMANAY considere adecuado, por lo que el consultor deberá tomar las



- medidas necesarias para cumplir con esta disposición.
- 7.2 Los alcances mencionados en estos términos son enunciativos no limitativos, por lo que cada punto puede ser ampliado de acuerdo con la experiencia del consultor, debiendo cumplir como mínimo los puntos solicitados.
 - 7.3 El consultor será responsable por cualquier discrepancia, error u omisión de los trabajos que presente, aún cuando éstos hayan sido aprobados inicialmente por la SEMANAY.
 - 7.4 En caso de presentarse cualquiera de las condiciones citadas en el punto anterior, será obligación del consultor realizar las acciones necesarias para corregir, modificar, sustituir o complementar la parte o partes del trabajo a que haya lugar, sin que esto implique costo adicional para la SEMANAY.
 - 7.5 El consultor se compromete a realizar las presentaciones necesarias de los resultados del estudio a las instancias y/o grupos determinados por la SEMANAY.
 - 7.6 El consultor se compromete a realizar los talleres necesarios para cada una de las etapas, así como la consulta pública del Programa.
 - 7.7 El producto final de los trabajos convenidos, incluidas las capas de información, las bases de datos y la Bitácora Ambiental (entre ellos los metadatos) deberá ser a completa satisfacción de la SEMANAY. El consultor se responsabiliza de su adecuación para tal efecto.
 - 7.8 Los documentos finales deberán ser entregados en idioma español, con las características que exige una publicación profesional.
 - 7.8.1 El contenido deberá responder a los compromisos establecidos en el Contrato respectivo.
 - 7.8.2 El formato y redacción deberán ser claros y homogéneos, evitando el uso de la primera persona en la misma redacción e incorporando correcciones de estilo.
 - 7.8.3 Hacer referencia a las fuentes bibliográficas relevantes y contribuciones de otras instituciones o individuos, según corresponda y siempre que se recurra a dichas fuentes.
 - 7.8.4 En todos los casos, los planteamientos deben ser presentados con una estructura lógica, de lo general a lo particular, evitando repetir innecesariamente conceptos previamente citados.
 - 7.8.5 El texto debe constar de altas y bajas, respetando en todo momento el tipo y tamaño de la fuente utilizada, salvo en caso de referencias bibliográficas, pie de página y cuadros, entre otros.
 - 7.8.6 En la estructura del texto, solamente se resaltará con “negritas”



aquellos aspectos o acontecimientos que sean de verdadera relevancia.

- 7.8.7 La estructura de los incisos, numerales y viñetas debe constar de una construcción lógica y consecutiva.
 - 7.8.8 Las palabras que denominen nombres propios de localidades, instrumentos y sucesos, deberán iniciar con mayúscula.
 - 7.8.9 En todos los casos, la ortografía y la puntuación deberán apegarse a las formalidades del idioma español.
 - 7.8.10 La numeración de tablas, cuadros, mapas, fotografías y esquemas, será consecutiva, señalando en cada caso el título respectivo de cada uno de esos medios, la fuente de consulta y el período al que se refiere.
- 7.9 Cualquier aclaración sobre aspectos no previstos en estos términos de referencia, deberán ser tratados con la SEMANAY a través de la Dirección de Planeación Ambiental.

8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El cronograma anexo muestra la secuencia y las fechas de inicio y término de las actividades generales que comprenderán la realización del estudio, y también reflejará los nombres de los entregables y sus fechas de entrega. El tiempo total en que se realizará el estudio se especifica en número de semanas.

Cronograma del proyecto: Entregables, marcados con fondo amarillo y fechas de entrega con marcas fondo color rojo.

Tiempo de ejecución del proyecto: 28 semanas.



ACTIVIDADES/ENTREGA	2008																												
	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembr				Octubre				Noviembre				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
DESCRIPCION DE LOS COMPONENTES Y ELEMENTOS DEL MEDIO SOCIAL, ECONÓMICO Y FISICO-BIOTICO	■	■	■	■	■	■																							
TALLERES SECTORIALES		■			■																								
CARACTERIZACION							■																						
REALIZAR ANÁLISIS DE APTITUD						■	■					■																	
ANALISIS DE CONFLICTOS AMBIENTALES									■	■			■																
TALLERES DE VALIDACION											■																		
DELIMITACION DE AREAS A PRESERVAR, CONSERVAR, PROTEGER O RESTAURAR										■	■	■																	
DIAGNOSTICO													■																
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE LA BITACORA AMBIENTAL	■	■	■																										
ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA BITACORA AMBIENTAL				■	■	■																							
INCORPORACION DE LA INFORMACIÓN A LA BITÁCORA AMBIENTAL						■	■	■	■	■	■	■																	
BITACORA AMBIENTAL													■																
ANALISIS LOS PROCESOS DE DETERIORO DE LOS ATRIBUTOS AMBIENTALES QUE DEFINEN LA APTITUD DE CADA SECTOR													■	■	■														
CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS																■	■	■											



