

III. Tercera Unidad. Definición de ejemplos de iniciativas tipo encaminadas a fomentar la participación activa de intereses públicos y privados en el desarrollo del litoral costero, la administración local y el federalismo

III.1. Bases PRODIMAP



En el estudio de base que sirvió para plantear la necesidad de desarrollar el PRODELI, se propuso organizar los litorales del país por regiones cuyas características guarden cierta similitud

En el litoral del Pacífico:

- *Sistemas de alta productividad alimenticia, de atracción turística y ecológica*
 - Bahía y lagunas del Pacífico en la península de Baja California, involucrando, San Quintín, las lagunas de Ojo de Liebre, San Ignacio y el sistema de Bahía Magdalena, desde la boca norte en el puerto de López Mateos, hasta su extremo Sur.
 - Pacífico Centro-Norte, comprendiendo los estados de Sinaloa y Nayarit, con énfasis en tres tipos de ecosistemas costeros, las bahías del Norte de Sinaloa, las lagunas del Sur, el sistema de la Laguna de Agua Brava y el conjunto estuarino del río Santiago.
 - Pacífico Sur, desde Salina Cruz hasta Puerto Madero, destacando la importancia del turismo ecológico relacionado con las Lagunas Superior e Inferior y del Mar Muerto, además de las de Buenavista y La Joya en el litoral chiapaneco.

III.1. Bases PRODIMAP



- *Sistema con posición estratégica para el comercio e industria*
 - Sistemas lagunarios Las Garzas-Cuyutlán, con énfasis en la expansión del puerto de Manzanillo.

En el litoral del Golfo de México y el Caribe.

- *Sistemas de alta productividad alimenticia, de atracción turística y mejoramiento ecológico*
 - Sistema de lagunas de Tamaulipas, referido particularmente a la Laguna Madre y la de San Andrés.
 - Costas de Yucatán, combinando la atención al dragado para el acceso a los puertos pesqueros del sistema, con el de restauración de las playas del estado.
- *Sistemas de alta productividad alimenticia, con posición estratégica para el comercio, la agroindustria y la protección civil*
 - Litoral veracruzano en toda su extensión, destacando un análisis integral de aprovechamiento de la cuenca baja del río Papaloapan y sus afluentes.
 - Litoral tabasqueño, haciendo énfasis en el manejo de los problemas de inundación del río Samaria y del uso del sistema fluvial Grijalva-Usumacinta.

III.2. Regionalización para organización y formulación de los PRORED



Tomando en cuenta los señalamientos del PRODIMAP, para la ejecución de los PRORED, se consideró conveniente hacer una organización regional que tomó en cuenta:

- ✓ Afinidad por el tipo de actividades costeras que se realizarán
- ✓ Importancia relativa de los puertos contenidos en la región
- ✓ La existencia de programas afines con los objetivos establecidos, desarrollados por otras dependencias u organizaciones públicas o privadas.
- ✓ Programas de desarrollo económico de los estados.

Con base en lo anterior, se dividieron ambos litorales en siete regiones, tres en el Pacífico, (Noroeste, Pacífico Central y Pacífico Sur) y cuatro en el Golfo y Caribe, (Costera Tamaulipeca, Costera Veracruzana, Costera Tabasqueña y Península de Yucatán)

III.2. Regionalización para organización y formulación de los PRORED



Región Noroeste.

- Comprenderá los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa. La razón de esta agrupación son su afinidad hacia las actividades pesqueras en sus distintas modalidades, tanto de pesca libre en mar abierto, como de maricultura en las bahías del litoral del Pacífico de la Baja California y en las del Sur de Sonora y el Norte de Sinaloa, así como las de acuicultura en el centro y Sur de Sinaloa. Igualmente se toma en cuenta las variantes del turismo marítimo que comprende los cruceros, tanto los que utilizan barcos de gran envergadura, como los ecológicos. Se involucran en este renglón lo relativo al programa impulsado por FONATUR, relativo a la escalera náutica, y la actividad de cruceros que ya existe en los puertos de Ensenada, Cabo San Lucas y Mazatlán.
- En materia portuario comercial, destacan, por una parte las terminales de Isla Cedros, Santa María e Isla San Marcos, así como San Juan de la Costa, no obstante la reducción de sus actividades. Se toman en cuenta con su carácter de puertos de carácter estatal o regional, a Ensenada, Guaymas, Topolobampo y Mazatlán, y estos tres últimos, en su relación en navegación de cabotaje con los puertos de La Paz-Pichilingue y Santa Rosalía.

III.2. Regionalización para organización y formulación de los PRORED



Región Pacífico Central.

- Incluirá los estados de Nayarit, Jalisco, Colima y Michoacán. Se propone esta agrupación, considerando, por una parte, la afinidad de Nayarit y Jalisco, por el potencial turístico en las distintas modalidades, desde el de cruceros en sus dos variantes, los de largo alcance y los ecológicos, hasta el playero, intermedio esta lo relacionado con actividades náuticas de embarcaciones menores y, por otra, las pesqueras y de acuacultura.
- Las unidades motivo de análisis en Nayarit y Jalisco, se referirían al conjunto de esteros y lagunas, desde los límites con Sinaloa hasta San Blas, destacando en particular el sistema de la laguna de Agua Brava. La parte complementaría serían las playas del sur de Nayarit y las del propio estado de Jalisco, hasta el límite con el de Colima, teniendo particular relevancia la actividad turística de Bahía de Banderas y, desde luego, Puerto Vallarta.

III.2. Regionalización para organización y formulación de los PRORED



- En el estado de Colima, deberán tomarse en cuenta dos aspectos específicos, el relativo a la vinculación de la parte turística desde la bahía de Manzanillo hasta el límite con Jalisco, y el que concierne al problema de expansión del puerto de Manzanillo, considerando la importancia logística que tendrá en el futuro, e involucrando el impacto sinérgico del proyecto de CFE para construir en la laguna de Cuyutlán, una terminal de gas licuado natural.
- En cuanto a la de Michoacán, se evidencia la relativa ausencia de actividades costeras significativas, por lo que habría que diferenciar la parte entre los límites con Colima hasta la zona de playa Azul, incluido Caleta de Campos y el caso específico de Lázaro Cárdenas, que, a su vez, deberá examinarse tanto desde el punto de vista de su función logística, como el industrial.

III.2. Regionalización para organización y formulación de los PRORED



Región Pacífico Sur.

- Formada por los estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas. Los dos primeros, y más especialmente Guerrero, sustentan su desarrollo costero en el turismo. Así, se puede considerar que la principal vocación del tramo litoral entre los límites con Michoacán hasta la desembocadura del río Papagayo, es y será, el turismo y en mucho menor grado la pesca litoral. Es posible identificar algún potencial de acuicultura en las lagunas adyacentes a los ríos que dan lugar a formaciones estuario lagunarias. Esta posibilidad se fortalece hacia el sur y, combinada con las lagunas del estado de Oaxaca en la porción comprendida desde Guerrero hasta Salina Cruz. Mención especial merece en esta parte el desarrollo de FONATUR de bahías de Huatulco.
- La siguiente unidad productiva sería el propio puerto de Salina Cruz, con la infraestructura parcialmente terminada del puerto petrolero e industrial que se alojaría en las Salinas del Marqués. A partir de este conjunto portuario, se presenta la muy relevante formación de las lagunas Superior e Inferior y la del Mar Muerto, seguidas de otros sistemas menos importantes pero con potencial para acuicultura y turismo ecológico, que son las de la Joya y Buenavista, hasta Puerto Madero.

III.2. Regionalización para organización y formulación de los PRORED



Región costera Tamaulipeca.

- Esta región comprende exclusivamente el litoral del estado de Tamaulipas. La organización para fines de estudio, planeación y aprovechamiento comprende dos grandes vertientes: la relativa a los complejos lagunarios y la de sus puertos principales.
- Respecto de la primera, identifican tres grandes conjuntos, dos costeros y uno fluvial. La parte costera puede dividirse en dos partes, la Norte, que comprende desde la frontera con los Estados Unidos, hasta el río Soto La Marina, conteniendo el puerto del Mezquital y la laguna Madre, la mayor de la república; y la Sur que incluye la laguna de Morales, la barra del Tordo y la laguna de San Andrés. Por lo que se refiere a la parte fluvial, se integra por el conjunto de lagunas adyacentes al río Tamesí.
- La segunda vertiente, se relaciona con los puertos de Altamira y Tampico. Existen tres aspectos que destacan en relación con ellos: el relativo a la transferencia de las actividades de carga, en especial los graneles agrícolas y minerales de Tampico a Altamira; la transformación de las instalaciones de Tampico para incorporarlas parcialmente a actividades turísticas y a mejorar la relación ciudad puerto; y su sistema de vialidades al eliminar buena parte del tránsito portuario

III.2. Regionalización para organización y formulación de los PRORED



Región costera Veracruzana.

- La región costera más compleja y extensa del país, pues la combinación de las cuencas de tres de los ríos más importantes de México, se asocia con las formaciones lagunarias adyacentes a estos ríos o ubicadas en la desembocadura. Por otra parte, la presencia de tres puertos activos, una actividad pesquera significativa y el gran potencial turístico marítimo en sus varias modalidades, se suman a los aspectos anteriores. Desde un punto de vista de análisis de la problemática, se sugiere la siguiente organización territorial.
- La parte Norte comprendida de los límites con Tamaulipas hasta el río de la Antigua. Incluye la cuenca del río Pánuco y el sistema de lagunas adyacentes, la laguna de Tamiahua con el sistema de barras y esteros hasta llegar al río Tuxpan, incluido el sistema arrecifal frente al puerto, así como Isla de Lobos. Continúa hacia el sur con los sistemas fluvial lagunarios de los ríos Nautla, Tecolutla y el propio río de la Antigua.

III.2. Regionalización para organización y formulación de los PRORED



- La porción central, que abarca las áreas adyacentes al Norte del puerto, el propio puerto, el río Jamapa, el Papaloapan y sus humedales, y el conjunto del río Blanco, el San Juan Evangelista y el Tesechoacán, así como las lagunas Camaronera y de Alvarado. El limite de la zona lo constituye la sierra de San Andrés.
- La parte sur, abarca desde la sierra de San Andrés, las lagunas de Catemaco y Ostión y el sistema fluvial del Calzadas, Coatzacoalcos y Uxpanapa, terminando en los límites con Tabasco en el río Tonalá. Se incluyen, desde luego, los puertos de Minatitlán, Nanchital, Pajaritos y Coatzacoalcos.

III.2. Regionalización para organización y formulación de los PRORED



Región costera Tabasqueña.

Comprende desde el río Tonalá, límite con Veracruz, hasta el río San Pedro, límite con Campeche. Es la región fluvial más poderosa del país. La organización territorial que se propone es la siguiente:

- Porción occidental, incluye el complejo lagunario de la del Carmen y Machona y el estero de Tupilco hasta el puerto de Dos Bocas y la laguna de Mecoacán. Es de particular importancia la asociación del desarrollo de ese puerto con la industria petrolera y la conexa y de apoyo a la explotación del recurso en mar abierto.
- La parte oriental, abarca las cuencas de los ríos Samaria, González, Grijalva-Usumacinta y el San Pedro, y el área natural protegida de los pantanos de Centla

III.2. Regionalización para organización y formulación de los PRORED



Península de Yucatán.

Se forma con los tres estados de la península. Se considera al conjunto como el que mayores atractivos turísticos marítimos y ecológicos del país, combinado con los de carácter arqueológico y arquitectura colonial.

- Desde el punto de vista portuario, destacan la presencia de Progreso, como puerto comercial y de cruceros; de Cozumel y Majahual, exclusivamente de cruceros, así como la posibilidad de un puerto logístico para industria de tecnología de punta, adyacente a Puerto Morelos, combinada con el aeropuerto de Cancún.
- La orientación es hacia la integración de la porción caribeña del estado de Quintana Roo, con la de los estados de Yucatán y Campeche. En estos estados destacan las formaciones estero lagunarias, asociadas con los puertos pesqueros yucatecos y, en menor grado, los campechanos.

III.3. Bases metodológicas para la instrumentación de los PRORED



Con el propósito de que la instrumentación de los PRORED se realice sobre las mismas bases metodológicas, a fin de facilitar su integración al PRODELI, se propone la utilización del método de la sensibilidad de los sistemas costeros¹

En términos generales, el método combina el uso de la secuencia de la planeación estratégica, especialmente en la parte relativa al formular el diagnóstico del litoral y el análisis DAFO correspondiente, como paso previo a la formulación de la visión, misión y objetivos del PRORED, para que a partir de ello, se aplique el método propiamente dicho, con el que se pretenden dar las bases para hacer un manejo ordenado e integral de los sistemas costeros.

(1) López G.H. La Cultura Marítima de México del Siglo XXI. Academia Mexicana de Ingeniería. Junio 1992

III.4. Método de la sensibilidad de los sistemas costeros



El método, tiene los siguientes objetivos

- ✓ Establecer un diagnóstico sobre las condiciones iniciales del sistema, con objeto de determinar el mayor o menor grado de equilibrio en que se encuentra. Es claro que si se trata de un sistema razonablemente virgen, se podría asociar el diagnóstico con lo que se considerarían sus condiciones de equilibrio natural. En cambio si se han realizado algunas acciones de uso o aprovechamiento de los recursos contenidos en él, el diagnóstico medirá el grado de alteración que pudiera haber sufrido el sistema y, en algunos casos, su capacidad de recuperación natural o apoyada en algunas medidas correctivas.
- ✓ Identificar y jerarquizar las posibilidades de aprovechamiento de un sistema dado.
- ✓ Establecer la compatibilidad, desde el punto de vista del equilibrio natural y modificado del sistema, de más de una forma de uso y aprovechamiento.
- ✓ Medir el impacto sobre el equilibrio del sistema, en lo general, y sobre los ecosistemas contenidos, en particular, que pueda tener la o las formas de su aprovechamiento, sea que se parta de una decisión externa a las posibilidades del sistema (de mercado), o se derive de la jerarquización sobre el potencial de utilización.

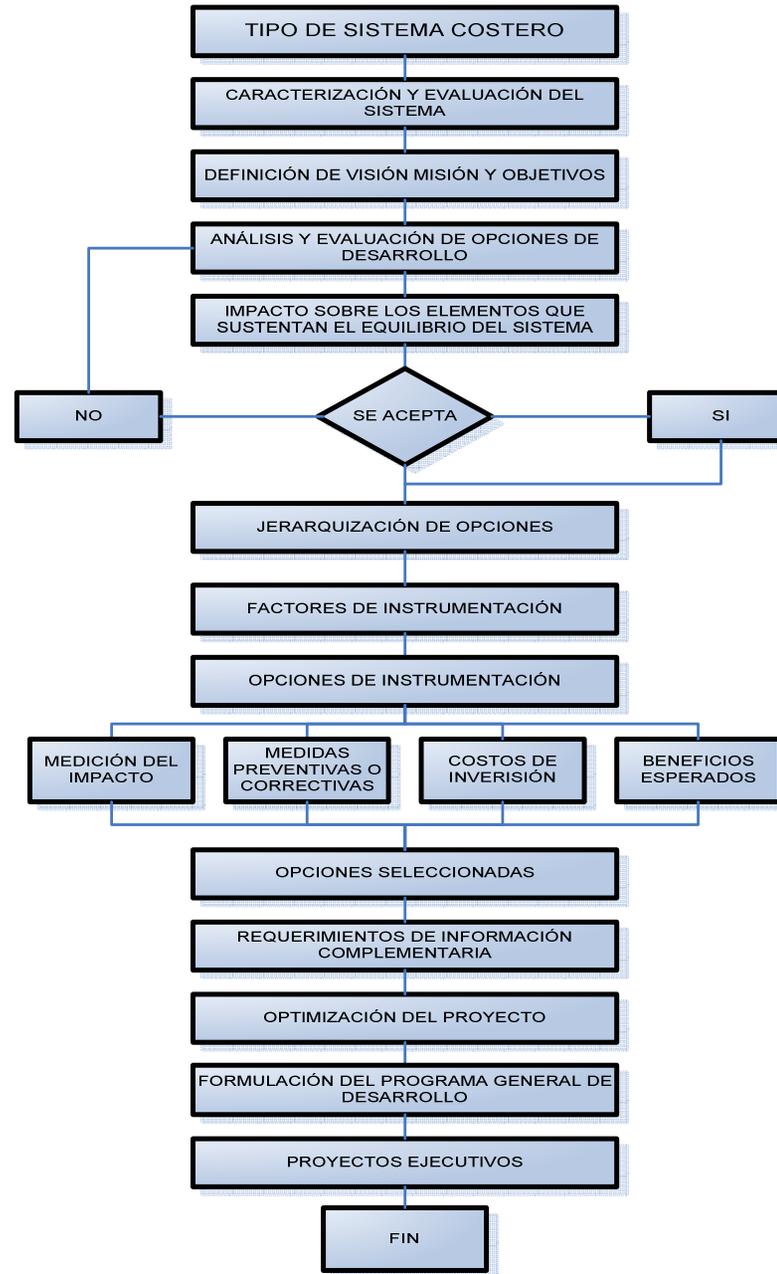
III.4. Método de la sensibilidad de los sistemas costeros



- ✓ Evaluar, desde el punto de vista de su impacto sobre el sistema, las distintas opciones de instrumentación, mediante obras o acciones modificatorias, que permitan satisfacer las demandas impuestas por las formas de uso involucradas en el o los tipos de desarrollo considerados.
- ✓ Aportar elementos para formular programas de estudio de campo, a fin de ampliar la información sobre el sistema en cuestión, lo cual, a su vez, permitirá su aplicación en los procesos de análisis teórico o experimental, requeridos en las fases finales de proyecto, previas a la ejecución del programa de desarrollo correspondiente.
- ✓ Proporcionar las bases para establecer los umbrales críticos de calidad y existencia de los recursos del sistema
- ✓ Identificar las acciones preventivas o correctivas, que permitan compensar los efectos de cualquier índole, derivados de la modificación al equilibrio del sistema costero y aportar el sustento para obtener nuevas condiciones de funcionamiento con un nivel razonable de equilibrio.
- ✓ Dar las bases para cuantificar costos y beneficios económicos y financieros del proyecto en cuestión, con el fin de aplicarlos en los procesos usuales de evaluación de proyectos de desarrollo.

III.4 Método de la sensibilidad de los sistemas costeros

Diagrama de flujo



III.5. Desarrollo del método

III.5.1. Caracterización y evaluación del sistema



Los objetivos de esta fase son:

- ✓ Jerarquizar los elementos en que se sustenta el equilibrio del sistema o las de mayor influencia en sus condiciones originales de estudio si existen otros aprovechamientos que lo hayan modificado. Esta jerarquización puede hacerse estableciendo valores de ponderación para dichos factores según el caso y aspecto que se analice.
- ✓ Determinar el nivel de actividad del sistema, basado ello, a su vez, en la mayor o menor intensidad de acción de los distintos factores involucrados en el análisis del equilibrio y su efecto en el nivel de actividad.

La combinación de los resultados logrados con el cumplimiento de los objetivos, permitirá también tener una idea clara sobre el grado de sensibilidad que presenta el sistema a la modificación de sus distintos componentes. En el caso de sistemas alterados, proporcionará información para determinar hasta que punto las alteraciones introducidas podrían haber afectado el equilibrio original y como se combinarían con las nuevas acciones.

III.5.2. Definición de la visión, misión y objetivos



Tomando en cuenta los elementos anteriores, es posible identificar la visión, la misión y los objetivos que se pretenden alcanzar. El principio de la sustentabilidad del sistema será denominador común.

Es conveniente señalar que de acuerdo con la complejidad y diversidad de un sistema, la identificación anterior puede corresponder a todo el sistema como un solo conjunto, o para cada una de las divisiones que se hayan hecho de él.

Sin embargo, independientemente de la forma de manejo que se haya determinado para el sistema, es fundamental considerar que los objetivos de los proyectos identificados, deben ser compatibles con la visión y la misión del conjunto al que pertenecen

III.5.3. Análisis y evaluación de las opciones de desarrollo



A partir de lo anterior, es posible identificar los distintos usos potenciales del sistema, su importancia relativa, al nivel preliminar, y la mayor o menor compatibilidad que haya entre ellos. Estos resultados, en el caso de sistemas en los que se involucren otros desarrollos, los tomarán para medir dicha compatibilidad y evaluar la relevancia de los ya existentes.

En esta etapa del proceso, la estimación cuantitativa, tendrá un carácter más bien general, salvo que se dispusiera ya de estudios y observaciones específicas que aumentaran su grado de precisión

Deben hacerse las consideraciones referentes a la futura administración del sistema, para que de esta manera se incorporen desde un principio sus características estructurales o se consideren las rigideces que podrían representar decisiones que ya se hubieran adoptado en esta materia.

III.5.3. Análisis y evaluación de las opciones de desarrollo



Por lo que se refiere al potencial de explotación, el criterio toma en cuenta, por una parte, las posibilidades de uso de los componentes del sistema en uno o varios tipos de desarrollo y de que tan relevante es cada componente en él y para el desarrollo en cuestión y, por otra, si el tipo de programa propuesto obedeciera más bien a demandas de un mercado hipotético, habría que hacer la consideración consecuente con el impacto derivado de las características del propio programa. Una consideración semejante habría que hacer al involucrar en el análisis otros aprovechamientos preexistentes.

En cuanto a los componentes de cada opción potencial, éstos corresponden a la forma como se obtienen las condiciones apropiadas para atender las demandas planteadas por los diversos tipos de proyectos. Consisten en los distintos tipos de obras de ingeniería de costas, hidráulica y civil en general; consecuentemente, su importancia y el impacto que produzcan serán función de las características y magnitud de ellas.

III.5.3. Análisis y evaluación de las opciones de desarrollo



En esta parte del proceso de análisis, el proyecto de las obras tendrá un carácter preliminar, pudiendo no ir más allá de su simple dimensionamiento físico y de una cuantificación geométrica que permita, con valores índice, establecer un orden de su costo.

Con el propósito de facilitar la identificación de los factores involucrados en los proyectos costeros más frecuentes, éstos se agruparán en la forma siguiente:

- **Desarrollos portuario comerciales.** Corresponden al tipo clásico de puertos destinados a servir de enlace entre el transporte marítimo y el terrestre con fines comerciales. Ello demanda condiciones adecuadas de protección y profundidad; requiere áreas de tierra para muelles, zonas de almacenamiento a cubierto y en patios, vialidades, accesos terrestres etc. y la existencia de una infraestructura básica como energía eléctrica, agua potable, drenaje, apoyo urbano, etc.

III.5.3. Análisis y evaluación de las opciones de desarrollo

- ❑ **Desarrollos portuario industriales.** Esta forma de aprovechamiento contiene, en sí mismo varios usos. Contempla la necesidad de un puerto profundo y de grandes extensiones de tierra para el asentamiento de industrias. Demanda dotaciones generosas de agua dulce, energía eléctrica y amplios accesos terrestres. Requiere de zonas específicas para nuevos asentamientos humanos y la asignación de áreas forestadas para separar adecuadamente las actividades industriales de las urbanas.
- ❑ **Desarrollos portuario pesqueros.** Sus características y dimensiones varían según la abundancia y tipo de recursos por explotar. En primera instancia, los factores de uso se relacionarán con el movimiento de embarcaciones y las necesidades consecuentes en las zonas de agua y tierra y, en segunda instancia, se vincularán a los procesos de comercialización del producto
- ❑ **Desarrollos para turismo náutico.** En este caso se consideran aquellas formas de turismo náutico que van desde la simple posibilidad de una terminal para cruceros; un puerto de refugio o de escala para embarcaciones de pequeño porte, hasta los complejos donde, además de las instalaciones portuarias para botes pequeños, se involucran desarrollos inmobiliarios significativos.

III.5.3. Análisis y evaluación de las opciones de desarrollo



- ❑ **Desarrollos asociados con la acuicultura.** Para este tipo de proyectos, es difícil establecer una regla general ya que dependerá del tipo de especie por cultivar, si es única o se integra con otros cultivos afines, si tiene carácter intensivo o extensivo, etc.

- ❑ **Desarrollos múltiples.** Se refieren a aquellos casos en que se combinan cualquiera de los tipos anteriores y, consecuentes con ello, sus componentes pueden ser complementarios. En la época actual, por la atracción e interés que tiene el aprovechamiento y uso de las regiones costeras, éstos desarrollos son los más frecuentes, estableciéndose, en todo caso, la predominancia de alguno de ellos.

III.5.4. Impacto sobre los elementos del sistema



- Para analizar el impacto de los proyectos considerados, sobre el equilibrio del sistema, son fundamentalmente las características de la normatividad ambiental general y específica aplicables o establecidas para el sistema en cuestión, las que determinan los condicionantes de su instrumentación.
- Para medir el impacto de los posibles proyectos identificados, en el anexo 1, se incluyen los cuadros del 1 al 5 para caracterizar un sistema costero de acuerdo con la tipificación que se señala en el propio anexo, considerando los distintos elementos de carácter físico y ecológico en que se sustenta su equilibrio en condiciones naturales, así como los valores de ponderación que se sugieren para cada tipo de factor.
- Es conveniente señalar que para fijar el valor del factor de ponderación de algunos de los elementos físicos en que se sustenta el equilibrio del sistema o sus condiciones modificadas, puede recurrirse a un doble proceso. Uno, derivado exclusivamente de la observación de los rasgos físicos externos del sistema y de la investigación directa sobre el funcionamiento del mismo. El otro, de carácter cuantitativo, presupone la aplicación de fórmulas, métodos de cálculo y observaciones y mediciones de campo

III.5.5. Selección y jerarquización de opciones



Con base en la evaluación realizada respecto del impacto de los proyectos identificados en forma preliminar, podrá hacerse una primera determinación sobre el grado de cumplimiento sobre los principios de sustentabilidad establecidos, aceptando los que los satisfagan y haciendo ajustes o desechando aquellos que no sea posible considerar.

El grado de cumplimiento y los niveles de impacto sobre el sistema, así como los beneficios iniciales identificados, permitirán formular la jerarquización de proyectos, misma que será la base del programa general correspondiente.

III.5.6. Opciones de instrumentación



- En el paso siguiente, se proponen las distintas maneras de instrumentar un proyecto de aprovechamiento, asociando para ello cada uno de los proyectos identificados con algún tipo de factor de instrumentación compatible. Esto quiere decir que cada proyecto costero puede tener más de una forma de hacerse posible, pero también, al integrarse los factores de instrumentación, habrá ajustes y modificaciones que conduzcan a distintas opciones conjuntas de materialización, incluyendo los casos en que hubiera que modificar algún tipo de obra ya existente, correspondiente a otro proyecto en operación.
- Lo anterior, conduce a un proceso evaluatorio, que permitirá medir la sensibilidad al impacto que tendrá cada opción sobre el sistema costero y, en función de ello, definir las acciones preventivas y/o correctivas para propiciar condiciones de desarrollo sustentable.
- Proporcionará, también, información sobre las órdenes de inversión requerida y, dará una buena idea sobre los beneficios esperados, lo que permitirá hacer una primera evaluación económica y financiera, en su caso, de cada opción.

III.5.7. Selección de opciones e información complementaria



- El conjunto de conclusiones obtenidas permitirá identificar las mejores opciones de desarrollo. Delineará las características generales del proyecto de desarrollo, así como el ámbito de responsabilidades de los agentes encargados de la administración del proyecto o proyectos identificados.
- Es conveniente mencionar que en el caso de proyectos propuestos por terceros y que hubieran calificado para su integración, ello sólo conducirá a la definición de los mecanismos técnico-administrativos necesarios para su instrumentación
- A partir de tales características, el proceso continúa con la determinación del tipo y alcances de los estudios de campo, gabinete y los experimentales requeridos para elaborar él o los proyecto(s) detallado(s), que será(n) sometido(s) de nueva cuenta a un proceso analítico similar al descrito en los incisos (5.5) y (5.6) anteriores, con objeto de ajustar el proceso evaluatorio final. En el anexo 2, se presentan los cuadros del 6 al 10 en los que se proponen los componentes, según el tipo de desarrollo considerado y los valores de ponderación que se proponen.

III.5.8. Formulación del PRORED



Con los elementos anteriores, se integra el PRORED propiamente dicho en el que se precisan:

- ✓ Proyectos integrantes
- ✓ Características, alcances, secuencia de desarrollo y beneficios económicos y financieros esperados
- ✓ Mecanismo de instrumentación
- ✓ Responsables del proyecto
- ✓ Esquema de administración previsto
- ✓ Participación del nivel de gobierno involucrado
- ✓ Participación de los sectores social y privado
- ✓ Sustento normativo y regulatorio
- ✓ Medidas de estímulo para la instrumentación del proyecto

III.6. Lineamientos generales para formular los PRORED



III.6.1. Región Noroeste

Baja California.

Se deben involucrar los puertos o sitios habilitados como tales, de: Rosarito, El Sauzal, Ensenada, Venustiano Carranza, Isla de Cedros y San Felipe.

Se estima como línea de política general, la integración de áreas costeras en las que ya existe infraestructura básica, para ir extendiendo el desarrollo del estado hacia el Sur. Las posibilidades de incorporación hacia el proyecto de la escalera náutica, se contemplan en mayor grado para la porción del lado del Pacífico. En cuanto a las opciones de inversión, la más relevante por su monto, se referiría a la ampliación de Ensenada. Desde el punto de vista administrativo, y en particular, en el caso de la terminal de Isla Cedros y su complemento de Guerrero Negro, es recomendable mantener ambos puertos según el régimen de una concesión federal que tiene actualmente.

III.6.1. Región Noroeste



Baja California Sur

En esta entidad, se tienen 15 puertos y se han constituido 2 Administraciones Portuarias Integrales, una es de tipo estatal y la otra, paraestatal. Los puertos habilitados en el estado son: Guerrero Negro (El Chaparrito), Adolfo López Mateos, San Carlos (API Estatal), Cabo San Lucas (API Paraestatal), San José del Cabo, Punta Prieta (T) API Estatal, Pichilingue (API Estatal), La Paz (API Estatal), San Juan de la Costa (T) API Estatal, Puerto Escondido (API Estatal), Loreto-Mulegé (T), Isla San Marcos (T) API Estatal, Santa Rosalía (API Estatal), Santa María (T) API Estatal

La formulación del PRORED correspondiente, debe tomar en cuenta la existencia de los complejos lagunarios de San Ignacio y Ojo de Liebre, y las bahías Magdalena y Almejas, en el Pacífico, y Concepción, en el Golfo de California, sumado al potencial turístico considerado en el programa de la escalera náutica, de la propia Bahía Concepción, de Loreto, Puerto Escondido. Destaca la combinación de pesca, maricultura y turismo náutico-ecológico, como la línea estratégica de desarrollo mas importante del estado

III.6.1. Región Noroeste



Sonora.

De los siete puertos habilitados en el estado, Golfo de Santa Clara, Puerto Peñasco, Puerto Libertad, San Carlos, Guaymas (API Federal), Gral. Rodolfo Sánchez Taboada (T), y Yavaros, los tres dedicados a la pesca, el turístico de San Carlos y Guaymas, son los únicos que manifiestan actividad portuaria de alguna significación para el estado.

El potencial turístico representado por las comunidades de yaquis y seris, la importancia ecológica del alto Golfo de California y el respaldo del programa de la escalera náutica, pueden fortalecer las posibilidades de una mayor actividad costera. En cuanto a Guaymas, la incorporación y reorganización del parque pesquero Rodolfo Sánchez Taboada y el potencial de la posible línea logística del puerto a la frontera con los Estados Unidos en Nogales, son los elementos que podrían soportar la estrategia general de desarrollo costero.

III.6.1. Región Noroeste



Sinaloa.

De los puertos habilitados en el estado, Topolobampo, Altata, El Sábalo, Mazatlán, Escuinapa y Teacapán, dos operan bajo la responsabilidad de una Administración Portuaria Integral Federal, Topolobampo y Mazatlán.

Sinaloa es un estado cuyo litoral comporta dos tipos de sistema costeros muy característicos. Tomando como referencia el puerto de Mazatlán, hacia el Norte y hasta parte del estado de Sonora, existen una serie de ensenadas y bahías de gran extensión. Hacia el sur, la planicie costera esta constituida por lagunas someras, alimentadas parcialmente por los ríos que escurren sin control hacia el mar. Esta estructura física, asociada con las actividades portuario comerciales turísticas y pesqueras, configuran un sistema estatal particularmente interesante para formular un programa piloto de desarrollo integral, que combine la maricultura, el turismo de cruceros, el ecológico y el náutico, además de la pesca industrial.

III.6.2. Región Pacífico Central



Nayarit

Cuenta con 5 puertos y terminales habilitados, San Blas, Chacala, Cruz de Huanacastle, Nuevo Vallarta y Puerto Balleto. Dos, se dedican esencialmente a actividades pesqueras, uno, comercial, uno, turística y una, corresponde al penal de Islas Marías.

Cruz de Huanacastle y Nuevo Vallarta, se vinculan a la actividad turística de bahía de Banderas. La porción más importante de la costa del estado comprende desde Punta Mita hacia el Norte hasta su límite con Sinaloa. La costa ofrece sistemas de alta productividad desde el punto de vista de acuacultura como el de la Laguna de Agua Brava, sin embargo, el control del río Santiago, con las presas de Aguamilpa y El Cajón, producirá un impacto sensible en el equilibrio costero en la porción estuarina. De lo anterior se desprende que el litoral del estado en esta parte constituye un proyecto prioritario que se iniciaría desde las etapas tempranas del desarrollo costero.

III.6.2. Región Pacífico Central



Jalisco

El estado es uno de los que menores posibilidades de desarrollo costero ofrece. Sin embargo, el aprovechamiento de las oportunidades que representan para Vallarta el crecimiento esperado en materia de arribo de cruceros, lo puede convertir, por su posición geográfica, su infraestructura hotelera y sus comunicaciones aéreas, en un puerto terminal. La participación del estado en este caso, estaría asociada con el posible apoyo en la expansión del puerto para responder adecuadamente a las demandas de servicio y desarrollo comercial asociado con el flujo de turistas de cruceros.

Colima.

No obstante lo reducido del litoral de la entidad, la vecindad de las lagunas de las Garzas y de Cuyutlán, motiva la necesidad de examinarlos desde dos puntos de vista. El primero, como aprovechamiento de los sistemas lagunarios propiamente dichos, y el segundo, por la necesidad de prever la expansión de largo plazo del puerto de Manzanillo.

Michoacán.

No se identifican opciones de desarrollo costero, por la escasa población existente, pues aparte de Lázaro Cárdenas, salvo Caleta de Campos, no se cuenta con otro sitio destacable por su actividad marítima. En este caso, será el programa de desarrollo del conjunto de actividades industriales, vinculadas con el impulso a diversos renglones de la de ensamble, servicios de valor agregado y en general todo lo que ello lleve asociado con el soporte urbano y de infraestructura general, es lo que podría incorporarse a la estrategia de desarrollo costero.

III.6.3. Región Pacífico Sur



Guerrero.

En este litoral, se encuentran 5 puertos, Ixtapa, Zihuatanejo, Vicente Guerrero, Acapulco (API Privada) y Puerto Marqués; de los cuales 4 tiene vocación turística y uno pesquera. Aunque Vicente Guerrero se construyó para promover la pesca, la inversión realizada dista mucho de haber logrado un impulso sensible de la actividad y se le considera mayor potencial turístico. Por otra parte, el litoral del estado presenta importantes sistemas lagunarios, tanto en la Costa Grande, al Norte de Acapulco, como al Sur del puerto, en la Costa Chica. Sin embargo, el retraso de la entidad en materia social, genera conflictos en la instrumentación de programas costeros productivos, por lo que la atención a la problemática social deberá ser un factor fundamental de atención y análisis.

Oaxaca.

En el litoral oaxaqueño se cuentan 4 puertos. Puerto Escondido, Puerto Ángel, Bahías de Huatulco (API Paraestatal) y Salina Cruz (API Federal). El litoral ofrece varias posibilidades de desarrollo, la primera y de mayor relevancia, la constituye la ampliación del puerto de Salina Cruz que comprendería, la terminación del puerto petrolero y el desarrollo del puerto industrial. La segunda es la consolidación de lo relacionado con el turismo náutico y de cruceros. La tercera vertiente, de gran potencial, pero de alta complejidad social es la del aprovechamiento de la región lagunaria del Istmo de Tehuantepec.

Chiapas.

Es importante señalar el papel que podría jugar en el conjunto, Puerto Madero, tanto como puerto regional comercial y de industria de maquila y ensamble para la zona Centroamericana, como para el renglón del turismo ecológico, en toda la porción lagunaria del estado, incluido el sistema del Mar Muerto y las Lagunas Superior e Inferior de Oaxaca.

III.6.4. Región Costera Tamaulipeca



Tamaulipas.

En el litoral del estado están habilitados los puertos de El Mezquital (API estatal) La Pesca, Altamira y Tampico (APIs federales)

Prácticamente, la totalidad de la costa tamaulipeca se caracteriza por sus lagunas costeras. No obstante, la desvinculación de inversiones en infraestructura básica, con la de apertura de bocas lagunarias y la de organización para canalizar inversión privada en materia turística, han reducido al mínimo el avance en el desarrollo del litoral, concentrándose en los puertos extremos, del Mezquital y Altamira. En consecuencia, el enfoque que podría dársele sería más bien a vincular las actividades turísticas náuticas, con las pesqueras y las de preservación ecológica, representadas por las comunicaciones de los sistemas de lagunas con el mar. Merecerá especial atención la futura relación y papel que tendrán los puertos de Altamira y Tampico.

III.6.5. Región Costera Veracruzana



Veracruz.

El conjunto de puertos habilitados es el siguiente: Tuxpan (API Federal), Tecolutla, Nautla, Veracruz (API Federal), Alvarado, Tlacotalpan, Coatzacoalcos (API Federal), Pajaritos, Minatitlán y Nanchital

Desde un punto de vista estrictamente físico, el estado presenta tres grandes unidades costeras. La primera, comprende desde la planicie del río Pánuco, hasta el río La Antigua. La segunda incluye desde el río Jamapa hasta la cuenca del Papaloapan y la tercera comprende de la laguna del Ostión hasta el límite con el estado de Tabasco

En la estrategia general de aprovechamiento del litoral, debe considerarse la transformación de las debilidades que representan las inundaciones de la parte bajo de los ríos, en especial en las cuencas del Papaloapan y del Pánuco. Se estima que el PRORED veracruzano podría representar unos de los de mayor potencial y de resultados de corto plazo más atractivos.

III.6.6. Región Costera Tabasqueña



Tabasco.

El sistema portuario tabasqueño se compone de las siguientes terminales: Sánchez Magallanes (API Estatal), Dos Bocas (API Federal) Chiltepec (API Estatal) Frontera (API Estatal) y Villahermosa

La estrategia debe partir de un análisis integral de aprovechamiento y control en las partes bajas de los ríos, el uso de las lagunas litorales del Carmen, Machona y Mecoacán, la incorporación de la navegación fluvial, el impulso al turismo ecológico, particularmente en el área natural protegida de los pantanos de Centla, y, desde luego la conclusión del puerto de Dos Bocas, con todo el conjunto de proyectos productivos y actividades comerciales y de valor agregado vinculadas con el puerto.

III.6.7. Península de Yucatán.



Campeche.

De 13 puertos, Nuevo Campechito, Atasta, Ciudad del Carmen, Sabancuy, Champotón, Campeche, Lerma, Emiliano Zapata, Isla Arena, Isla Aguada, San Francisco y Cayo Arcas, 12 son operados por la Administración Portuaria Integral de Campeche. Además de las actividades pesqueras, dos puertos están vinculados con la actividad petrolera y uno de ellos, Cayo Arcas, destaca por el elevado índice de operaciones en apoyo a la extracción de petróleo en la Sonda de Campeche.

El sistema se integra con un predominio de la actividad concentrada de la capital del estado, hacia el Sur. Los puertos más importantes son: Lerma por la terminal de PEMEX y el parque pesquero; Seybaplaya, y Laguna Azul, operando como puerto de apoyo para la operación de las plataformas de perforación petrolera en el Golfo de Campeche. Cayo Arcas tiene relevancia por ser el sitio de embarque de aproximadamente el 26% de la exportación petrolera del país.

Existe un potencial del turismo ecológico importante, asociado con la laguna de Términos, la zona estuarina de los ríos Candelaria y Palizada y el estero de Sabancuy. Adicionalmente, la propia ciudad de Campeche constituye un centro de atracción turística de primer orden. Es digno de tomarse en cuenta es la posible vinculación con el desarrollo costero de Yucatán y del norte del estado de Quintana Roo.

III.6.7. Península de Yucatán.



Yucatán.

Es el estado cuya API federal de Progreso, controla la totalidad de los puertos pesqueros de la localidad, que son: Celestún, Sisal, Chuburná, Yukalpetén, Telchac, Chabihau, Dzilam de Bravo, San Felipe, Río Lagartos, Las Coloradas y El Cuyo.

Progreso por su posición geográfica, tiene opción de constituirse en un puerto estratégico regional. En todos los puertos del litoral se desarrolla pesca costera y disponen de infraestructura aceptable para el nivel de actividad que tiene lugar en ellos. El litoral en general, presenta un proceso acentuado de deterioro de las playas, que sufren por una mala aplicación de técnicas de preservación de playas. La línea estratégica general sugerida, sería atender, por una parte el azolvamiento a la entrada de los puertos y la recuperación de las playas y, por otra, definir, en forma organizada, el programa de atracción del turismo náutico y ecológico del Caribe hacia todo el litoral yucateco, hasta Celestún.

III.6.7. Península de Yucatán.



Quintana Roo.

Del conjunto de puertos habilitados en el estado, Puerto Juárez-Punta Sam, Isla Mujeres, Puerto Morelos, Playa del Carmen, Cozumel y Chetumal, son controlados por la API Estatal. El resto o son terminales o desarrollos privados como Punta Venado (CALICA) y Puerto Aventuras, o están habilitadas sólo como puertos o terminales: Punta Allen, Xcalak, Majahual, La Aguada, Holbox y Cancún.

Si bien no se pretendería extender la participación de la API estatal en todo lo relativo al desarrollo de las costas, especialmente en aquellos casos de proyectos puntuales, como el de hoteles para turismo de playa, es importante que de manera conjunta con las autoridades ambientales, pudiera buscarse establecer criterios equilibrados entre la preservación del medio ambiente costero y el estímulo a la realización de planes que permitan un cabal aprovechamiento de los privilegiados recursos del litoral del estado.