A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 1. PESCA Y ACUACULTURA.

DEMANDA 1.1. DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES Y PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO DE LA PESCA DEPORTIVA (MODALIDAD A).

Antecedentes:

Como parte del sector pesca y de acuerdo a los programas de descentralización de la CONAPESCA, las acciones en materia de pesca deportiva, se han considerado como líneas de acción por parte de los Estados, por lo anterior y ante la escasa información existente sobre esta actividad en Quintana Roo, se requiere contar con instrumentos claros y útiles para favorecer el desarrollo del sector.

Objetivo General:

- Desarrollar las bases para la organización y fomento de la pesca deportiva tomándo en cuenta la preservación del entorno y otras actividades compatibles.

Objetivos Específicos:

- Determinar la relación costo beneficio de la actividad, como herramienta de apoyo en la toma de decisiones.
- Contar con un diagnóstico actualizado de la actividad.
- Conocer las necesidades de los actores actuales.
- Determinar políticas claras de sustento y desarrollo de la actividad.

Producto Esperado:

1. Diagnóstico, perspectivas y recomendaciones de manejo del sector que incluya la información referente a potencial, medidas de manejo y conservación, propuestas de financiamiento y reglamentos aplicables.

DEMANDA 1.2. DESARROLLO DE PAQUETES TECNOLÓGICOS PARA CULTIVO DE ESPECIES NATIVAS (MODALIDAD B).

Antecedentes:

La acuicultura es la forma en que el mundo ha enfrentado el descenso en las poblaciones pesqueras y la oferta de pescados y mariscos. Desde hace muchos años se han desarrollado diversas tecnologías con varias especies, por lo cual esta actividad actualmente no solo representa un suplemento alimenticio, sino como una alternativa real de desarrollo y diversificación productiva.

Objetivo General:

- Desarrollar una metodología de cultivo, a escala comercial, de una especie nativa.

Objetivos Específicos:

- Desarrollar un modelo que permita conocer la forma de cultivo de una especie nativa.
- Determinar los niveles de rentabilidad de cultivo de una especie nativa.
- Diseñar un manual de cultivo de ciclo completo de una especie nativa.

Producto Esperado:

1. Modelo tecnológico de cultivo de especie nativa

DEMANDA 1.3. DESARROLLO DE PAQUETES TECNOLÓGICOS PARA CULTIVO DE ESPECIES DE ORNATO (MODALIDAD B).

Antecedentes:

Dentro de los potenciales que para Quintana Roo se han identificado se encuentra la explotación racional de sus recursos ambientales y destaca entre ellos, los organismos acuáticos, principalmente peces. En el Estado se ha desarrollado poca tecnología en este sentido, sin embargo esta ha sido suficiente para demostrar la viabilidad técnica, por lo que se requieren alternativas a escala comercial.

Objetivo General:

- Desarrollar una metodología de cultivo, a escala comercial, de especies de ornato.

Objetivos Específicos:

- Diseñar los manuales técnicos necesarios así como la infraestructura requerida para la implementación de granjas comerciales de especies acuáticas.

Productos Esperados:

2. Modelo tecnológico de cultivo de especies ornamentales.

DEMANDA 1.4. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE ÁREAS Y ESPECIES (ESCAMA) MARINAS PROPIAS DE LA REGIÓN PARA EL MARICULTIVO Y/O ENGORDA (MODALIDAD A).

Antecedentes:

La pesca de escama durante muchos años se ha diversificado, a tal grado de no haber exclusividad en alguna especie. Sin embargo las medidas de inspección y vigilancia y las lagunas existentes del marco jurídico legal ha permitido una disminución de éstas.

Objetivo General:

- Identificar áreas eficientes y especies que den certeza viable al maricultivo y/o engorda, a lo largo del Estado de Quintana Roo.

Productos Esperados:

1. Propuesta de alternativas de áreas y especies marinas de la región para no depender exclusivamente de la pesca silvestre.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 2. AGRONEGOCIOS.

DEMANDA 2.1. DESARROLLO DE UN MODELO DE APROVECHAMIENTO RACIONAL DE CACERÍA DEPORTIVA (TEMAZATE (MAZAMA AMERICANA), PAVO OCELADO (AGRIOCHARIS OCELLATA) Y JABALÍ DE CACHETE BLANCO (TAYASSU PECARI) EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO (MODALIDAD B).

Antecedentes:

La diversidad biológica existente en nuestros ecosistemas forestales tropicales y las áreas agrícolas y ganaderas en desuso para el mantenimiento de ciertos recursos faunísticos representa una alternativa productiva interesante.

En este sentido a partir de la década de los 90's se realizaron algunos intentos por estructurar iniciativas de uso cinegético en la forma de criaderos extensivos o reservas cinegéticas en algunos ejidos del Estado y propiedades privadas. Con el decreto de la Ley General de Vida Silvestre y la creación de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) extensivas, la opción de generar corredores cinegéticos extensos a lo largo de los diversos ecosistemas, conectando propiedades de distinto régimen de propiedad (ejidos, posesiones y propiedades privadas) y de uso de suelo (forestal – agropecuario) del Estado cobró un nuevo ímpetu.

Las experiencias exitosas generadas en los proyectos cinegéticos y de Manejo de fauna silvestre en Ejidos como Tres Garantías y Caoba, en diversas propiedades privadas y las experiencias en los ranchos cinegéticos del Norte del país, permitió generar expectativas en otras propiedades que deseaban diversificar sus actividades productivas y fortalecer el manejo de sus áreas de tipo forestal y agropecuarias en desuso.

Objetivo General:

- Generar un modelo cinegético de aprovechamiento sustentable de la fauna silvestre del Estado

Objetivos Específicos:

- Generar un diagnóstico del escenario actual y potencial para el aprovechamiento cinegético de la fauna silvestre del Estado
- Generar un estudio de mercado que brinde las bases para consolidar el modelo cinegético acorde al escenario estatal.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico del escenario global para las actividades cinegéticas en Quintana Roo que contenga:

- Evaluación poblacional de Especies potenciales (*Temazate (Mazama americana)*, *Pavo Ocelado (Agriocharis ocellata)* y *Jabalí de cachete blanco (Tayassu pecari)*, y otras especies con potencial.
 - Regiones de aprovechamiento (mapas) dentro y fuera de esquemas legales (UMA, reservas).
 - Estatus legal de las áreas y análisis jurídico de base para la actividad
 - Inventario de Infraestructura y equipamiento existente en los criaderos.
2. Un estudio de mercado que incluya los siguientes puntos del sector productivo de cacería deportiva:
 - Definición del sector
 - Estadísticas principales del sector: subsectores, demanda del mercado, panorama competitivo, ingresos
 - Dispersión geográfica y densidad del sector
 - Identificación de los principales servidores y competidores
 - Escenarios y perspectiva del sector
 3. Manual de Manejo de Vida Silvestre que sea apropiado para los productores y técnicos correspondientes. Generar un diagnóstico del escenario actual y potencial para el aprovechamiento cinegético de la fauna silvestre del Estado.
 4. Un estudio de mercado que brinde las bases para consolidar el modelo cinegético acorde al escenario estatal.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 3. RECURSOS NATURALES.

DEMANDA 3.1. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ORDENAMIENTOS COSTEROS MARINOS (MODALIDAD A)

Antecedentes:

El incremento en las actividades turísticas genera alteraciones en la zona costera, como disminución en cobertura de manglar, daño a praderas de pastos marinos y un potencial deterioro de la calidad del agua marina y la condición natural del arrecife. Esto contrasta con las políticas de conservación en las áreas naturales protegidas (ANP) costeras marinas en Quintana Roo la cual busca tener un equilibrio entre conservación y uso de la zona costera.

Objetivo General:

- Desarrollar estrategias de evaluación y diagnóstico de la condición de los componentes biológicos, físicos, químicos y socio-económicos de la zona costero-marino como una estrategia útil para proponer esquemas de ordenamiento.

Productos Esperados:

1. Proyección de áreas críticas y propuesta de ordenamiento.
2. Estrategias de evaluación que describa la condición general de los componentes biológicos, físicos, químicos y socio-económicos de la zona costero-marino en Quintana Roo.
3. Documento de divulgación que describa la condición general de los componentes biológicos, físicos, químicos y socio-económicos de la zona costero-marino en Quintana Roo.

DEMANDA 3.2. ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO GEOHIDROLÓGICO DE LOS ACUÍFEROS Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LAS FUENTES DE CONTAMINANTES CONTINENTALES EN LOS MUNICIPIOS DE SOLIDARIDAD, BENITO JUÁREZ E ISLA MUJERES (MODALIDAD B).

Antecedentes:

Tanto la Comisión Nacional del Agua, como la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado en Quintana Roo, han realizado estudios para cuantificar y definir las características del acuífero, sin embargo, éstos han sido a nivel regional. En estudios realizados a nivel local, se ha demostrado que el comportamiento del acuífero no siempre sigue el patrón regional. Por otra parte, poco, o nada, se sabe acerca de la intrusión salina en el Estado, fenómeno que se sabe existe pero no se ha estudiado a fondo.

Objetivo General:

- Estudiar la cantidad de agua contenido en el acuífero en diferentes épocas del año (lluvias, sequía, temporadas altas y bajas de turismo), para modelar matemáticamente su comportamiento.

Objetivos Específicos:

- Estudiar el régimen de flujo del acuífero y determinar la dirección, así como cuantificar la cantidad de agua que descarga en el mar.
- Determinar la calidad del agua del acuífero.
- Identificar la fuente de contaminantes al acuífero.
- Determinar el impacto de las aguas residuales y rellenos sanitarios sobre el acuífero.

Productos Esperados:

1. Reporte técnico sobre la calidad del agua subterránea.
2. Sistemas de información geográfica con la localización y clasificación de fuentes de contaminación del acuífero.
3. Modelo matemático sobre el régimen de flujo y dispersión de contaminantes del acuífero.
4. Alternativas de remediación a la contaminación del acuífero.
5. Identificación de zonas de reserva geohidrológicas.

DEMANDA 3.3. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN SOCIAL SOBRE EL RECURSO HÍDRICO EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO (MODALIDAD E).

Antecedentes:

En el entorno de los riesgos por escasez de agua que amenaza a todo el planeta, un gran número de organizaciones internacionales, nacionales y locales trabajan para promover en la población una mejor conciencia acerca de estos riesgos, enfatizando que es necesario encaminar acciones con responsabilidades compartidas para alcanzar un uso y manejo sostenible de los recursos hídricos. En el Estado de Quintana Roo, los esfuerzos sobre la educación de una cultura del agua han sido múltiples y diversos; por lo anterior, es necesario contar con elementos de evaluación que proporcionen con mayor certidumbre el impacto que estas actividades han podido tener sobre los patrones de conducta de la sociedad quintanarroense.

Objetivo General:

- Implementar proyectos de investigación de monitoreo y seguimiento de resultados de las actividades de educación sobre el uso y cuidado del agua.

Objetivos Específicos:

- Desarrollo de una metodología que permita comparar los resultados de cultura del agua con diferentes programas de educación ambiental, a fin de identificar lineamientos adecuados para lograr mejores resultados.
- Definir los indicadores y niveles de aceptación de las acciones de cultura del agua.

Productos Esperados:

1. Propuesta de una metodología de monitoreo y seguimiento y evaluación de resultados de las actividades de cultura del agua, coordinadas por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) del Estado de Quintana Roo;
2. Evaluación de los resultados de las acciones de cultura del agua en el Estado de Quintana Roo.

DEMANDA 3.4. EVALUACIÓN, GENERACIÓN DE BANCOS DE INFORMACIÓN Y ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS DE MONITOREO COSTERO Y TERRESTRE DE VARIABLES MEDIOAMBIENTALES, QUE INCLUYA INFORMACIÓN SOBRE AFECTACIONES POR FENÓMENOS NATURALES EXTREMOS (MODALIDAD A).

Antecedentes:

Existe información dispersa y en ocasiones duplicada sobre los recursos costeros y de variables medioambientales. Esta información no ha sido evaluada, estrictamente hablando, para conformar un mismo banco de información. Un banco de información de los recursos naturales costeros del Estado es aún inexistente. En el caso de la Bahía de Chetumal, investigaciones muestran que es un sistema oligohalino, con pocas especies; algunas habían sido consideradas como bio-monitores potenciales. El drástico cambio en la salinidad (4-20 ‰), modificará la composición de especies del bentos. Por ello, se deben re-evaluar los principales componentes del sistema.

Objetivo General:

- Evaluar la información existente sobre la composición de especies y variables ambientales a lo largo del litoral.

Objetivos Específicos:

- Generar un banco de información que compile la información de la composición de especies a lo largo del litoral y variables ambientales (tipos de fondo, patrones hidrográficos y de corrientes así como calidad de agua).
- Determinar la composición de especies y revisar aquellas previamente propuestas como biomonitoras potenciales.
- Establecer un sistema de monitoreo de especies y variables ambientales a largo plazo para la zona litoral.

Productos Esperados:

1. Determinación de los cambios en la composición de comunidades litorales.
2. Re-evaluación de algunas especies como biomonitoras potenciales.
3. Un banco de datos que incorpore de manera dinámica la información evaluada y bajo un estándar consensado entre expertos de las diferentes áreas de investigación.
4. Bases para el establecimiento de un programa de monitoreo a largo plazo con base en la información evaluada.

DEMANDA 3.5. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA LA RECUPERACIÓN DE PLAYAS EN LA ZONA NORTE DE QUINTANA ROO (Modalidad B)

Antecedentes:

El proyecto “Caracterización morfodinámica y evaluación de alternativas para la recuperación de playas en la zona norte de Quintana Roo” tiene como objetivo central “Determinar las acciones necesarias, políticas de manejo de costas, obras artificiales y/o suministro artificial de arena que minimicen los efectos medioambientales y garanticen la conservación y estabilidad de los sistemas playeros del norte de Quintana Roo”. Este proyecto de investigación está generando información y conocimiento muy útil para el proyecto de “Recuperación Preservación y Mantenimiento de 12 Km, de Zona Federal Marítimo Terrestre de la Zona Hotelera de Cancún” que lidera el gobierno del Estado de Quintana Roo. Sin embargo, los alcances actuales no contemplan la generación de información que es de suma importancia para la toma de decisiones actuales y futuras.

Por tal motivo y a petición del Gobierno del Estado de Quintana Roo requiere contar con la información necesaria, tanto en calidad como en oportunidad, para la toma de decisiones que permitan garantizar la viabilidad de la recuperación de playas.

Objetivo General:

- Determinar las acciones necesarias, realización de trabajos de campo, revisión de proyectos, políticas de manejo de costas, obras artificiales y/o suministro artificial de arena que minimicen los efectos medioambientales y garanticen la conservación y estabilidad de del sistema playero comprendido entre Punta Cancún y Punta Nizuc, Q. R.

Productos Esperados:

1. Informe técnico sobre el proyecto de Restitución de playas
2. Organización de la información existente y generada por el Instituto de Ingeniería para la ejecución de los trabajos de restitución de playas
3. Elaboración de Catalogo Preliminar de Conceptos de obra
4. Evaluación del costo económico de la obra
5. Instalación de la boya oceanográfica en la zona de influencia del sistema playero entre Punta Cancún y Punta Nizuc
6. Boya oceanográfica operando en tiempo real
7. Planos topobatimétricos bi- o trimestrales.
8. Anteproyecto de alternativas de protección de la zona aarrecifal
9. Plan de manejo costero
10. Informes técnicos, incluyendo la opinión de expertos internacionales
11. Resultados de modelación física en laboratorio y numérica

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 4. SALUD.

DEMANDA 4.1. CARACTERIZACIÓN DE LA CIGUATA COMO UN PROBLEMA DE SALUD EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO (MODALIDAD A)

Antecedentes:

La ciguatera es uno de los padecimientos relacionados con la ingestión de toxinas marinas, producidas por dinoflagelados que intervienen en la cadena alimenticia de peces herbívoros y carnívoros.

En la península de Yucatán esta enfermedad se conoce por relatos anecdóticos. En Quintana Roo en el 2004 se presentaron 4 casos atribuidos al consumo de pescado, y en 2005 al menos 2 notificaciones de brotes asociados a esta causa por las manifestaciones clínicas.

Objetivo General:

- Identificar el ciclo biológico de los agentes causales en la intoxicación por ciguata, especies marinas involucradas y su asociación con brotes de gastroenteritis.

Objetivos Específicos:

- Identificar agentes causales, ciclos y zonas de afloramientos algales en el Estado de Quintana Roo.
- Identificar especies marinas con niveles de toxina peligrosos.
- Estudiar los brotes de gastroenteritis sugestivos de ciguata

Productos Esperados:

1. Confirmación de casos clínicos por laboratorio.
2. Identificación de los agentes causales (dinoflagelados) en las costas de Quintana Roo.
3. Identificación de zonas consideradas de Riesgo para el desarrollo de pesca activa
4. Programa preventivo para limitar la pesca en áreas de riesgo.

DEMANDA 4.2. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTOR (PREVENCIÓN, TRATAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE LAS ZONAS DE RIESGO DE LAS ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR VECTOR: CHAGAS, LEISHMANIASIS, DENGUE Y ENFERMEDAD DEL VIRUS DEL OESTE DEL NILO, EVON) (MODALIDAD A)

Antecedentes:

La enfermedad de chagas o también tripanosomiasis americana, es un problema grave de salud pública en Latinoamérica. En México existe una distribución generalizada pero regionalmente se ha identificado en los estados sur sureste.

En el Estado de Quintana Roo, únicamente se conocen los casos detectados, 2004 – 2005, en banco de sangre y confirmados por el LESP (45 casos).

Objetivo General:

- Determinar la seroprevalencia y confirmación de las áreas de transmisión de la enfermedad de chagas en el Estado de Quintana Roo.

Objetivos Específicos:

- Investigar la seroprevalencia de la enfermedad de chagas en convivientes de los casos positivos.
- Identificar áreas con presencia de los vectores y el agente causal de la enfermedad de chagas en el Estado de Quintana Roo.

Productos Esperados:

1. Caracterizar la seroprevalencia de la enfermedad de chagas en el Estado de Quintana Roo.
2. Identificación del agente causal por métodos diagnósticos de laboratorio.
3. Identificación taxonómica de los vectores (triatomínidos) en el Estado de Quintana Roo.
4. Mapa epidemiológico de la enfermedad de chagas en Quintana Roo.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 5. TURISMO.

DEMANDA 5.1. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS REGULACIONES Y VACÍOS DE LOS INSTRUMENTOS JURÍDICOS QUE DETERMINAN LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN QUINTANA ROO (MODALIDAD A).

Antecedentes:

El Plan Gran Visión de Quintana Roo 2000-2025 establece como uno de los sectores principales al Turismo y como factor esencial su Marco Legal.

Una de las áreas más importantes en el desarrollo de la economía, es sin duda el Marco Jurídico. Independientemente que se considere un simple factor y no un verdadero motor económico, es indudable que el freno o desarrollo de una entidad se encuentra siempre íntimamente vinculado a su normatividad.

Por lo anterior se considera como línea estratégica la creación y modificación de normas, difusión de Leyes y Reglamentos, cumplimiento y aplicación del Marco Jurídico, y redistribución de competencias federal y estatal.

Objetivo General:

- Analizar el marco jurídico que regula la prestación y la gestión pública de los servicios turísticos en Quintana Roo.

Objetivos Específicos:

- Determinar los derechos y obligaciones para los sujetos turísticos en la esfera del derecho privado.
- Determinar los derechos y obligaciones para los sujetos turísticos en la esfera del derecho público.
- Determinar los derechos y obligaciones para los sujetos turísticos en la esfera del derecho social.

Productos Esperados:

1. Tipología del marco jurídico encaminado a la gestión turística clara y eficiente, que permita evidenciar los vacíos y las sobre regulaciones de los sujetos de derecho turístico que operan en Quintana Roo en:
 - La prestación privada de los servicios turísticos.
 - En la gestión pública de la actividad.
 - En la participación corresponsable de la sociedad.

DEMANDA 5.2 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS TURÍSTICOS QUE OPERAN EN QUINTANA ROO (MODALIDAD A)

Antecedentes:

El moderno tráfico de negocios exige para la actividad turística que se estudien y caractericen las buenas prácticas contractuales que eleven la calidad de los servicios turísticos que se prestan en Quintana Roo.

La justicia comercial esta formándose a pasos agigantados y empezará a exigir que se apliquen los principios que de ella se derivan.

En ese sentido las autoridades, los operadores de “tours”, los inversionistas, y demás sujetos de derecho turístico, necesitarán información confiable que permita acceder a los criterios internacionales y nacionales en materia contractual para la prestación de servicios turísticos.

Objetivo General:

- Analizar y evaluar el estado que guarda la contratación de los servicios turísticos en Quintana Roo.

Objetivos Específicos:

- Conocer la contratación que se da en el alojamiento, el transporte y las actividades turísticas.
- Evaluar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los contratos más representativos para el Hospedaje, el Alojamiento y las Actividades.

Productos Esperados:

1. Estudio de la tipicidad jurídica de los contratos de los servicios turísticos en Quintana Roo.
2. Tipología de la contratación civil y comercial en Quintana Roo para el alojamiento, la transportación y las actividades turísticas.
3. Propuesta de Principios de Justicia Turística Contractual para Quintana Roo.

DEMANDA 5.3 DISEÑO, GESTIÓN Y/O COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS COMUNITARIOS COMO ALTERNATIVAS PARA LA INSERCIÓN DE EMPRESAS DEL SECTOR SOCIAL, EN EL DESARROLLO ECONÓMICO DEL ESTADO (MODALIDAD B).

Antecedentes:

El Estado de Quintana Roo particularmente su zona norte, es en la actualidad un destino turístico de mucho éxito económico. Las estadísticas señalan que el 30% de las divisas ingresan al estado ubicándolo en uno de sus principales polos de atracción turística, tanto como receptor de ingresos como de número de turistas nacionales e internacionales.

Sin embargo, tales beneficios no se reflejan en comunidades rurales adyacentes a los importantes destinos tales como Cancún y Playa del Carmen.

Objetivo General:

- Detonar socioeconómica y culturalmente las comunidades rurales del estado de Quintana Roo a través del establecimiento de una política comercial – económica que facilite los esquemas de comercialización de productos comunitarios rurales.

Objetivos Específicos:

- Realizar un diagnóstico que permita conocer la situación actual de la gestión y/o comercialización de productos comunitarios rurales
- Hacer un listado de la materia prima (insumos) natural y abundante que se pueda disponer a efecto de plantear los productos a elaborarse. Estos desde luego, estarán en función de las necesidades, preferencias y gustos de un mercado turístico visitante.
- Dar formación, capacitación y entrenamiento en materia de técnicas de comercialización y mercadeo de productos comunitarios (artesanales).

Productos Esperados.

1. Establecimiento de una política económica-guion comercial que atienda una necesidad básica rural y comunitaria.
2. Catálogo de productos comunitarios susceptibles de ser comercializados en el mercado turístico.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 6. SECTOR SOCIAL.

DEMANDA 6.1. ANÁLISIS DE LOS FLUJOS MIGRATORIOS Y SU IMPACTO (MODALIDAD A).

Antecedentes:

El crecimiento desigual entre las entidades federativas ha convertido a la migración interna, cada vez más, en el principal determinante demográfico de los cambios en la distribución geográfica de la población de México. La diversificación de las actividades económicas, a lo largo del territorio nacional, ha propiciado la aparición de polos de atracción alternativos para la movilidad territorial de la población, perdiendo fuerza los traslados masivos del campo a las grandes ciudades (Distrito Federal, Estado de México y Guadalajara, entre otros), cediendo importancia paulatinamente a las migraciones a ciudades de tamaño intermedio. En un estudio reciente realizados por la Universidad La Salle Cancún demostró las altas tasas de migración reciente a los principales centros turísticos de Quintana Roo así como determinó el impacto en diversos rubros de desarrollo social.

Objetivo General:

- Determinar el impacto social de los flujos migratorios a través de tasas de empleo y desempleo, subcontratación, marginalidad, violencia, y nivel de ingreso de manera que se demuestre la afectación del movimiento y sus implicaciones.
- Determinar las condiciones de salud reproductiva en los migrantes recientes a las zonas turísticas del estado de Quintana Roo.

Productos Esperados:

1. Matrices de Impacto social de los flujos migratorios en relación a los rubros de:
 - Educación
 - Marginación
 - Vivienda.
 - Salud
 - Servicios públicos totales y Servicios públicos satisfactorios
 - Violencia y delincuencia
2. Matriz de caracterización de la salud reproductiva del migrante reciente.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDA ESPECÍFICA

AREA 7. SECTOR EDUCACIÓN.

DEMANDA 7.1. DISEÑO Y CREACIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE (MODALIDAD A).

Antecedentes

El acelerado incremento demográfico y el uso irracional de los recursos naturales han causado desequilibrio en los ecosistemas y en el medio ambiente en general, afectando la sana convivencia del ser humano. Por tal motivo, las autoridades e instituciones de investigación del país han venido mostrando una gran preocupación por el cuidado y conservación del medio ambiente, promoviendo el estudio de los cambios en los fenómenos ambientales y generando nuevas alternativas tecnológicas para salvaguardar a los sistemas naturales. Es evidente que la compleja naturaleza de los problemas ambientales requiere de la participación de grupos interdisciplinarios para encontrar una solución eficiente y sustentable a estos enigmas. El norte del Estado de Quintana Roo, debido a su dinamismo económico y a su crecimiento poblacional ha generado problemas ambientales que requieren ser atendidos mediante la práctica de la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

Por lo tanto, el crecimiento sustentable que requiere el Estado de Quintana Roo, principalmente la Zona Norte, debe de ser sustentado en el conocimiento científico y el desarrollo tecnológico interdisciplinario e interinstitucional, para prevenir y solucionar los problemas ambientales. Por tal motivo resulta evidente que la investigación básica, la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico se convierte en un imperativo, no solo para resolver estos problemas regionales, sino para elevar la productividad científica y la formación de recursos humanos de alto nivel en nuestro Estado.

Objetivo General

- Diseño y creación de un Centro de Investigación en Medio Ambiente en la Zona Norte del Estado que favorezca el desarrollo, la promoción y la difusión en forma interdisciplinaria la investigación en las Ciencias Ambientales, con el objeto de proponer alternativas de solución a la problemática regional y nacional que contribuyan a un desarrollo sustentable; y propiciar la generación de conocimientos y la formación de recursos humanos de alto nivel.

Productos Esperados

1. Diseño y estudio de factibilidad para la creación de un Centro de Investigación en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable en la Zona Norte del Estado de Quintana Roo. (Estudio de Mercado, Técnico y Financiero).
2. Proyecto para la creación de un Centro de Investigación en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable en la Zona Norte del Estado de Quintana Roo.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDA ESPECÍFICA

AREA 8. SECTOR INFRAESTRUCTURA.

DEMANDA 8.1. EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PARA TURISMO Y OTRAS ACTIVIDADES COMERCIALES EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO Y LA PENÍNSULA DE YUCATÁN (MODALIDAD A).

Antecedentes:

En la actualidad, Cancún y los demás destinos turísticos, a pesar del alto posicionamiento que han logrado obtener, aún presentan deficiencias en algunos de sus aspectos como es el servicio de medios de transporte, ya sean colectivos o no colectivos.

Es evidente en estos, la falta de calidad y actitud en el servicio como una de las principales quejas latentes en los usuarios.

A pesar de que se han realizado esfuerzos (incorporación de nuevas líneas, rutas, etc.) el impacto de estos no ha sido suficiente.

Objetivo General:

- Evaluación de los sistemas de transporte existentes, tanto para el sector turismo como el sector comercial en el estado de Quintana Roo.

Objetivos Específicos:

- Determinar el grado de satisfacción de los usuarios de las líneas de transporte.
- Proponer sistemas de transporte que satisfagan las necesidades usuarios actuales y potenciales.

Productos Esperados:

1. Esquema de sistemas de comunicación considerando la logística requerida en la plaza.
2. Planeación estratégica de nuevas rutas de transporte público, para el desahogo del flujo vehicular en la zona norte del Estado.

DEMANDA 8.2. EVALUACIÓN DE LA VIVIENDA Y EL CRECIMIENTO URBANO EN LAS PRINCIPALES LOCALIDADES URBANAS DE LA COSTA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO APLICANDO SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (MODALIDAD A).

Antecedentes:

Actualmente no se cuenta con información que permita conocer la situación actual de la vivienda en el estado de Quintan Roo y las implicaciones que trae para el crecimiento de los centros de población. La mayor parte de la población económicamente activa vive en zonas costeras, las cuales están expuestas a fenómenos meteorológicos que pueden impactar tanto la vivienda como los centros de población, provocando graves daños a la economía familiar y en general a la del Estado. A través del tiempo han existido diversos programas para la construcción, mejoramiento, adquisición y financiamiento para la vivienda sin embargo hay estratos de la población a las cuales estos programas no aplican y si cuentan con una vivienda, es generalmente con materiales frágiles, encontrándose en situaciones de desventaja; aunando a ello, la ubicación de las zonas de vivienda popular se da en suelos susceptibles de inundación, lo que es problemático aun más en zonas costeras.

Objetivo General:

- Evaluar la situación actual de la vivienda y su impacto en el crecimiento de las principales localidades urbanas de la costa del Estado de Quintana Roo.

Objetivos Específicos:

- Elaborar un grupo de indicadores que permitan medir la situación de la vivienda y el impacto de esta en el crecimiento urbano de localidades urbanas de la zona costera del estado, a fin de establecer posteriormente las estrategias dentro del plan o programa de vivienda estatal o municipal.
- Identificar los factores más relevantes de la vivienda que impacten el crecimiento urbano de las localidades: tecnológicos, sociales, ambientales, económicos y culturales.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico de la situación de la vivienda y su impacto en el crecimiento de la mancha urbana de las principales ciudades costeras del Estado en los últimos 10 años.
2. Base de datos a partir de las variables identificadas.
3. Cartografía temática y tablas.

DEMANDA 8.3. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL REGLAMENTO DE IMAGEN Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL DEL MUNICIPIO DE OTHÓN P. BLANCO PARA INCLUIR LOS REQUISITOS DE FUNCIONABILIDAD, SEGURIDAD Y SUSTENTABILIDAD QUE DEBEN TENER LAS VIVIENDAS EN LA REGIÓN (MODALIDAD A).

Antecedentes:

Con frecuencia se escucha el reclamo del usuario de la vivienda de interés social en relación, primero a la funcionalidad y en segundo término a las recurrentes deficiencias constructivas de la vivienda, lo que vulnera la integridad y seguridad de la misma. Pero esto no es privativo de la vivienda de interés social, en la experiencia que se tiene se ha observado que en la construcción de vivienda que no es de interés social, y de otros tipos de obra, también se descuidan los aspectos de funcionalidad, seguridad y sustentabilidad lo que trae como consecuencia la insatisfacción de los usuarios y la afectación del medio ambiente.

Objetivo General:

- Revisar y actualizar el Reglamento de Imagen Urbana y Seguridad Estructural del Municipio de Othón P. Blanco.

Objetivos Específicos:

- Revisión del reglamento
- Consultar a los usuarios del reglamento para conocer su opinión respecto a la vigencia y utilidad del mismo.
- Determinar los criterios de funcionalidad, seguridad, sustentabilidad y ecología que debe cumplir la vivienda y otro tipo de construcciones.
- Elaborar una propuesta con la información obtenida en los puntos anteriores.

Productos Esperados:

1. Una nueva versión del reglamento de Imagen Urbana y Seguridad Estructural que contemple los requisitos que en las etapas de diseño, construcción, operación y mantenimiento permitirán asegurar en la vivienda los requisitos de funcionalidad, seguridad y sustentabilidad.

DEMANDA 8.4. PROPUESTA DE DISEÑO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS COMO REFUGIOS ANTICLONICOS PARA EL ESTADO DE QUINTANA ROO (MODALIDAD A).

Antecedentes:

En la actualidad no se cuenta con espacios educativos diseñados para ser utilizados como refugios anticiclónicos en el Estado de Quintana Roo. CIEQROO (Comisión de Infraestructura Educativa del Estado de Quintana Roo), no ha realizado las modificaciones y estudios correspondientes a sus planos y especificaciones de acuerdo a las necesidades de la zona, y continua construyendo con el diseño tipo CAPFCE, (Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas), que por más de 50 años ha hecho “obra tipo” para toda la república. Hace aproximadamente 10 años se crearon los organismos estatales para que se realicen obras de acuerdo a las necesidades de cada Estado y no continuar con la forma tradicional, por lo tanto es urgente construir los espacios educativos, tomando como una de sus premisas, servir como resguardo anticiclónico.

Objetivo General:

- Desarrollar una propuesta de diseño de los espacios educativos como refugio anticiclónico para el Estado de Quintana Roo.

Objetivos Específicos:

- Evaluar el diseño actual de la infraestructura educativa como refugios anticiclónicos para el Estado de Quintana Roo.
- Proponer las modificaciones de diseños correspondientes
- Modificar los planos y especificaciones de acuerdo al nuevo diseño.
- Proponer construcciones y modificaciones a infraestructuras existentes.
- Analizar costos comparativos de la propuesta.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico y diseño de planos y especificaciones de acuerdo a las necesidades de la zona para construir o remodelar los espacios educativos y que pueden ser utilizados como refugios anticiclónicos seguros.

DEMANDA 8.5. PLAN ESPECÍFICO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO (MODALIDAD A).

Antecedentes:

Los residuos de Construcción y Demolición han sido clasificados como Residuos Sólidos Urbanos o bien como Residuos Industriales, pero dadas sus especiales características de ser prácticamente inertes, de gran volumen y peso, no son manejados adecuadamente dentro de éstas clasificaciones, especialmente durante la etapa de revalorización. De hecho los Residuos de Construcción y Demolición son los de mayor volumen, ya que en Países como el nuestro se producen aproximadamente 500 kg /hab/año, lo que puede dar idea del gran volumen que se genera y del porque de la necesidad de un plan específico.

La Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal les da un mejor tratamiento al clasificarlos como Residuos de Manejo Especial y hace énfasis en que estarán sujetos a planes de manejo específicos pero les deja a los generadores de los residuos la responsabilidad de desarrollar dichos planes.

Por las razones arriba expuestas, se hace totalmente necesario un Plan Específico para la Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición para Quintana Roo, que refuerce de manera especializada y específica, los esfuerzos que en materia de Gestión de residuos sólidos ya se vienen dando. Dicho plan deberá apegarse a las necesidades y realidades sociales, culturales, económicas, tecnológicas y ecológicas de la región sureste.

Objetivo General:

- Desarrollar un Plan Específico para la Gestión de Residuos de Construcción y Demolición para Quintana Roo.

Objetivos Específicos:

- Desarrollar los instrumentos que permitan conseguir en forma paulatina disminuir la producción de residuos y aumentar los porcentajes de reutilización y reciclaje.
- Desarrollar la Normatividad Específica para la aplicación de los instrumentos.
- Desarrollar propuesta inicial para las Instalaciones apropiadas y necesarias para la revalorización y disposición final de los residuos.
- Proponer un programa de información y sensibilización a la Sociedad con el objeto de promover la participación ciudadana, de profesionales, constructores y autoridades.

Productos Esperados:

1. Plan Específico para la Gestión de Residuos de Construcción y Demolición para Quintana Roo.
2. Normatividad para la Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
3. Propuesta de Proyecto para las Instalaciones de Revalorización y Disposición final de los residuos.
4. Propuesta de Programa de Información y sensibilización de la Sociedad.

DEMANDA 8.6. ESTUDIO INTEGRAL DE LAS CONDICIONES GEOFÍSICAS Y GEOHIDROLÓGICAS DEL SUBSUELO EN LA ZONA BAJA DE LA CIUDAD DE CHETUMAL Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN (MODALIDAD A).

Antecedentes:

Desde el punto de vista geomorfológico, se considera que la Península de Yucatán en su mayoría es de carácter cárstico desde el Paleozoico, es decir, se trata de una formación básicamente sedimentaria de gran espesor en la cual la roca volcánica original que formara la placa de Yucatán se encuentra a gran profundidad y cubierta en toda su extensión por calizas de distinta naturaleza y antigüedad.

En el área de Chetumal, existen dos de las tres unidades geomorfológicas de la Península de Yucatán, en la porción Oeste del mismo y hacia la frontera del Estado de Campeche, existe una zona elevada llamada meseta baja, la cual la constituyen propiamente un horts, separado de las planicies del Caribe por escalones bruscos que corresponden a líneas de fallas, cuya dirección es Noroeste – Suroeste.

Debido a la impermeabilidad de sus suelos (glay o akalche), en estos ocurre acumulación de agua, actualmente forman “aguadas” o lagunas de extensión reducida, o zonas de inundación permanente. La permeabilidad dominante en la zona va de media a alta y se haya distribuida en toda el área, debido principalmente por las características geológicas, constituidas principalmente por formaciones calcáreas del Terciario, como son caliza, marga y en menor proporción yeso.

Los asentamientos en la zona baja se han agudizado debido al incremento del peso actuante sobre el suelo, ya sea por las construcciones, o por el tráfico vehicular. Se hace presumible la pérdida de material de suelo, debido al incremento de aguas subterráneas, lo que quizá ha propiciado estos hundimientos.

En Chetumal, no se cuenta con un sistema de información geográfica que nos permita identificar las zonas de riesgo derivado del comportamiento y tipo de suelo en Quintana Roo.

Objetivo General:

- Determinar las condiciones geofísicas y geohidrológicas del subsuelo de la zona baja de Chetumal y propuestas de solución.

Objetivos Específicos:

- Identificar las características geológicas y geomorfológicas.
- Realizar los estudios geohidrológicos
- Identificar alternativas de solución a los hundimientos.
- Elaborar un sistema de información geográfica que coadyuve a la detección de zonas de riesgo

Productos Esperados:

1. Documento maestro que presente a detalle las características geológicas y geomorfológicas.
2. Documento maestro que presente a detalle los resultados de los estudios geohidrológicos.
3. Documento maestro que presente las diferentes alternativas estudiadas desde el punto de vista social, económico, técnico y ambiental.
4. Un sistema de información geográfica que permita regular la planeación en el uso de suelo.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 9. SECTOR INDUSTRIAL

DEMANDA 9.1. DESARROLLO E INNOVACIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS, CON ÉNFASIS EN CELDAS DE COMBUSTIBLE, CELDAS SOLARES Y GENERADORES EÓLICOS (MODALIDAD B).

Antecedentes:

La dificultad de acceso a zonas pobladas para el abastecimiento de energía eléctrica, elevan el costo del kW cuando provienen de las fuentes de energía tradicionales, por lo que es necesario la producción de energía eléctrica *in situ* en estas poblaciones del Estado.

Las fuentes de energía alternativas (eólica, solar, biomasa, celdas de combustible, etc.) han venido tomando importancia como fuentes alternas a las convencionales (maquinas de combustión), no solamente por la reducción del uso de combustible fósiles sino también por sus mínimos efectos ambientales.

Cancún por su posición geográfica ha sido privilegiado con tener un promedio anual en energía solar de 4.7 kWh/m²-día (CONAE); por el otro lado el potencial eólico del país no ha sido evaluado con precisión, sin embargo, las mediciones puntuales o de pequeñas redes anemométricas, estiman un potencial superior a los 5,000 MW económicamente aprovechables en zonas identificadas en sur del Istmo de Tehuantepec, en las penínsulas de Baja California y Yucatán, la región central del altiplano y algunas costas del país.

Las celdas de combustible se han convertido en una tecnología eficiente y sustentable para la producción de electricidad. La mayoría de las celdas de combustible usan hidrógeno (H₂) como combustible. El H₂ ha sido identificado como el combustible de fuentes de energía renovables para este nuevo siglo, por ser uno de los más abundantes en la tierra. La investigación y el desarrollo en el uso de hidrógeno han crecido en estos últimos tiempos, sin embargo los problemas asociados con su producción, distribución, manejo, transporte y conversión a electricidad, no le han permitido competir con los combustibles actuales. Una forma de producir *in situ* y sustentablemente el H₂ es por medio de las energías eólica y solar.

La factibilidad técnica de los sistemas de producción de energía alternativa ha sido demostrada ya en varios países; sin embargo para establecer estas tecnologías en nuestra región, se requiere de un estudio de factibilidad económica y tecnológica tomando en cuenta las características socio-económicas del Estado y de las variables energéticas del país.

Finalmente, como impulso al uso de energía proveniente de fuentes renovables, el 13 de noviembre del 2004, el H. Congreso de la Unión aprobó las modificaciones a las diferentes leyes fiscales (Diario Oficial de la Federación, 24/nov/04 (ley de ingresos) y 1/dic/04) en donde se establece que los

contribuyentes que inviertan en este tipo de equipos podrán deducir el 100% de la inversión en un solo ejercicio.

Objetivo General:

- Promover el desarrollo y la transferencia de tecnología de equipos y sistemas para el aprovechamiento de energía proveniente de fuentes renovables y el uso de combustibles no fósiles.

Objetivos Específicos:

- Medir y evaluar la incidencia solar, velocidad y dirección del viento y la fuerza mareomotriz en algunos puntos del Estado de Quintana Roo.
- Evaluar los datos generados y mediante la modelación matemática determinar la probable producción de energía.
- Evaluar la producción de hidrogeno en el estado de Quintana Roo mediante el aprovechamiento de la energía eólica y la energía solar.
- Diseñar y desarrollar equipos y sistemas para el aprovechamiento de fuentes de energía alternativas, de acuerdo a las necesidades ambientales y socio-económicas del Estado de Quintana Roo.

Productos Esperados:

1. Bancos de información espacialmente referenciados con información sobre la predominancia de los diferentes tipos de energías renovables en las diferentes regiones del estado de Q. Roo.
2. Diagnóstico de la producción de Hidrógeno en el Estado de Quintana Roo, usando energía eólica y energía solar.
3. Estudios de factibilidad técnico-económica de proyectos de aprovechamiento de energías alternativas.
4. Desarrollo de prototipos de sistemas y equipos para el aprovechamiento de las energías alternativas.

DEMANDA 9.2. ANÁLISIS SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA EN EL ESTADO, QUE PERMITAN EL DESARROLLO E INNOVACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS QUE LAS HAGAN MÁS COMPETITIVAS (MODALIDAD B).

Antecedentes:

En los principales países desarrollados la actividad micro empresarial es considerada como uno de los mecanismos más eficientes y dinámicos para generar ventajas entre las clases sociales más bajas y desprotegidas, gracias a su capacidad de generar empleos y sus altos rendimientos económicos. En nuestro país más del 70% de las empresas son de tamaño micro y pequeñas, por lo que es imprescindible que se apoye a éstas por la oportunidad que representan como fuente de empleos e ingresos, necesidades que no siempre las pueden cubrir las grandes corporaciones.

Objetivo General:

- Conocer la situación actual de las micro y pequeñas empresas de base tecnológica en Quintana Roo.

Objetivos Específicos:

- Elaborar un estudio que analice la situación en la que las micro y pequeñas empresas de base tecnológica que se encuentran en el Estado de Quintana Roo.
- Conocer las oportunidades de desarrollo, mejora e innovación tecnológica de las micro y pequeñas empresas en Quintana Roo.
- Detectar las debilidades del sistema microempresarial del Estado de Quintana Roo

Productos Esperados:

1. Estudio sobre la situación actual de las micro y pequeñas empresas de base tecnológica que se encuentran en el Estado de Quintana Roo.
2. Generar un modelo de desarrollo de las micro y pequeñas empresas que establezca líneas estratégicas para la implementación sustentada de políticas públicas y el desarrollo e innovación de nuevas tecnologías dirigidas a fortalecer la actividad de éstas.

DEMANDA 9.3. DESARROLLO E INNOVACION DE PRODUCTOS Y PROCESOS PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DE EMPRESAS EN RAMAS ESTRATEGICAS DE LA ENTIDAD CON APORTACIÓN DEL 50 % POR PARTE DE LA EMPRESAS (MODALIDAD B).