

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
CONVOCATORIA 2003-02
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 1. SALUD

DEMANDA 1.1. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DEL CÁNCER DE MAMA Y DEL CÁNCER CERVICO UTERINO (CACU) EN QUINTANA ROO. (Modalidad a)

Antecedentes:

En el contexto del programa México Salud 2000, la Secretaría de Salud y las instituciones que conforman el sistema nacional de salud concluyeron que la detección temprana y manejo oportuno de Cáncer Cérvico Uterino es una de las líneas de acción sustantiva y prioritaria para contribuir al mejoramiento de los niveles de salud de las mujeres mexicanas.

A pesar de las diferentes campañas que se han realizado en la entidad, continúan las altas tasas de mortalidad. De acuerdo a datos de la Organización Mundial de la Salud, hasta 1997 México ocupaba el primer lugar de mortalidad por Cáncer Cérvico Uterino, en un rango de 3.3 a 4.7 por 100,000 mujeres de 25 a 44 años. Quintana Roo es uno de los 6 estados con la mayor ocurrencia de este padecimiento. Por otra parte, el Cáncer de Mama es otro problema de salud, a nivel mundial cada año se presentan un millón de casos nuevos, y solamente en México ocurren 9500 casos y unas 3500 muertes debido a esta enfermedad. El hecho que cerca del 65% de los casos de Cáncer de Mama se detecten hasta la etapa 3, refleja la falta de una cultura de prevención en las mujeres, lo cual, dificulta enormemente la tarea del sector salud para atender este problema. Debido a estas circunstancias, el Cáncer Cérvico Uterino y Cáncer de Mama, constituyen la principal causa de mortalidad para la región sureste del País.

Objetivo General:

- Desarrollar programas de salud para la prevención y control del Cáncer Cérvico Uterino y Cáncer de Mama en el Estado de Quintana Roo.

Objetivos Específicos:

- Reducir la tasa de mortalidad de mujeres de más de 25 años asociada al Cáncer Cervicouterino y Cáncer de Mama.
- Identificar los factores de riesgo de relacionados al Cáncer Cervicouterino y Cáncer de Mama.
- Conocer los elementos socioculturales que dificultan la aplicación de medidas preventivas del Cáncer Cervicouterino y Cáncer de Mama.

Productos Esperados:

1. Programa de evaluación de las campañas de prevención.
2. Programas de difusión en medios masivos de comunicación sobre las medidas de prevención del Cáncer Cérvico Uterino y Cáncer de Mama..
3. Estrategias de ampliación de la cobertura y de la prevención.
4. Estudio sociocultural sobre la eficacia de medidas de prevención y el tratamiento en diferentes sectores de la población (rural / indígena/ urbano)

DEMANDA 1.2. EVALUACIÓN DE ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, ETIOLÓGICOS, TRATAMIENTO, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL DENGUE, PALUDISMO Y LEISHMANIASIS EN QUINTANA ROO. (Modalidad a)

Antecedentes:

A pesar de los diferentes esfuerzos para el control en Quintana Roo de enfermedades como el dengue, paludismo y leishmaniasis, en 2001 se presentó brote de dengue tan drástico que se prolongó hasta 2002. El dengue se considera endémico-epidémico en el Estado. También persisten focos endémicos de paludismo con dispersión a otras zonas del Estado, situación que se agrava con la temporada de lluvias. Además, la consecuente aparición de nuevos cuerpos de agua y condiciones de humedad dificultan el control de los vectores.

En el contexto de un importante problema de salud pública se requiere el desarrollo de tecnologías para la producción de hembras estériles genéticamente modificadas que permitan el control del vector, utilizando la liberación de estas hembras modificadas genéticamente en zonas de alta incidencia de dengue, paludismo y leishmaniasis.

Objetivo General:

- Desarrollar o implementar nuevas alternativas de prevención y tratamiento de las enfermedades infecciosas y parasitarias en Quintana Roo.

Objetivos Específicos:

- Evaluar las campañas de prevención de enfermedades endémico-epidémico en el Estado.
- Apoyar las campañas de prevención de enfermedades endémico-epidémico con el uso de tecnologías de modificación genética en hembras de insectos vectores.
- Evaluar la necesidad de iniciar de estudios genéticos de los vectores asociados al dengue, paludismo y leishmaniasis.
- Generar alternativas de control del dengue y paludismos de menor costo y/o más efectivo.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico de la viabilidad de la modificabilidad genética de los vectores como control de dengue en Quintana Roo.
2. Nuevas alternativas de tratamiento y conocimiento de las enfermedades tropicales más comunes en el Estado de Quintana Roo.
3. Evaluación del costo-efectividad de las medidas actuales de prevención y control en comparación con la nueva medida propuesta en Quintana Roo.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
CONVOCATORIA 2003-02
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 2. DESARROLLO SOCIAL Y EDUCATIVO

DEMANDA 2.1. PROGRAMA DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN LA ESCUELA PRIMARIA EN QUINTANA ROO. (Modalidad a)

Antecedentes:

Resulta evidente que las nuevas generaciones requieren de una formación básica más sólida, pero a la vez flexible, que les permita adquirir nuevos conocimientos y aplicarlos creativamente para responder a los retos de una sociedad cambiante.

Es necesario entonces que la educación básica actual no se limite a aritmética, lenguaje y recopilación de datos, sino que desarrolle la capacidad para pensar científicamente, aprender autónomamente y actuar armónicamente en la resolución creativa de los problemas. El Plan y Programa de Estudios para la Educación Básica Primaria desde 1993 adquirió el propósito de organizar la enseñanza y el aprendizaje de contenidos básicos en los niños, con el propósito de estimular las habilidades que son necesarias para el aprendizaje permanente.

Por esta razón, se debe asegurar que en todo momento la adquisición de conocimientos esté asociada con el ejercicio de habilidades intelectuales y de reflexión.

Las condiciones socioeconómicas, étnicas, lingüísticas que se encuentran en Quintana Roo resultan un gran reto para desarrollar iniciativas eficaces para la enseñanza de las ciencias en la educación básica. No obstante, es importante promover que en el salón de clases, el estudiante de primaria realice observaciones, mediciones, registros y experimentos sobre muchos temas de Ciencias Naturales dentro de un marco que le permita ejercitar habilidades intelectuales y de reflexión que lo lleven al aprendizaje autónomo, a la solución creativa de problemas y a desarrollar sistemáticamente su capacidad de razonar y entender los fenómenos.

Objetivo General:

- Fomentar la enseñanza de la ciencia en las escuelas primarias del Estado con el fin de lograr un mayor interés por la ciencia y la tecnología en los profesores y alumnos y obtener una formación básica sólida y una gran flexibilidad para la adquisición y aplicación de nuevos conocimientos.

Objetivos Específicos:

- Fomentar en los niños un aprendizaje que les permita actuar con eficacia e iniciativa en su desarrollo cotidiano.

- Adaptar y desarrollar estrategias y procedimientos que incorporen la investigación como parte inherente del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Fortalecer la contribución de la escuela a través de la enseñanza de las ciencias para lograr aprendizajes significativos, que fortalezcan el pensamiento analítico, reflexivo e independiente.
- Propiciar la comunicación que desarrolle en los alumnos la sensibilidad y criterios para discernir el uso y aplicación de la ciencia y tecnología, anticipando sus efectos, fortaleciendo sus valores, habilidades y destrezas.

Productos Esperados:

1. Desarrollar un sistema didáctico e innovador, con el que los niños aprendan ciencias a través del ejercicio sistemático de las habilidades y destrezas que amplíen su capacidad de observar y preguntar, así como de plantear explicaciones sencillas respecto de lo que ocurre en su entorno.
2. El desarrollo e implementación del programa debe tomar en cuenta los elementos curriculares del programa vigente, y establecer una vinculación con la finalidad de encontrar puntos de enlace entre éste y las actividades que el docente debe cumplir de manera oficial.

DEMANDA 2.2. ELABORACIÓN DE UN DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE FORMACIÓN DOCENTE Y EVALUACIÓN DEL PERFIL DOCENTE EN LOS NIVELES MEDIO SUPERIOR Y SUPERIOR EN QUINTANA ROO. (Modalidad a)

Antecedentes:

La constante necesidad de fomentar la formación y actualización docente se plantea como una condición imprescindible para evitar el deterioro profesional y obsolescencia del sistema educativo de Quintana Roo. El rápido cambio sociocultural, económico y tecnológico exige la constante evaluación de las necesidades del perfil docente. De tal forma que los programas educativos junto con el personal docente cumplan la función de instrumentos de innovación permanente del sistema educativo. Para adecuarse y responder a las exigencias que imponen los sistemas educativos, cada vez mayores de evolucionar junto con la estructura científico social, que demanda una adecuación técnica periódica, tanto de aspectos psicopedagógicos como en contenido científico, y mantener el papel del docente como los principales agentes de la transmisión de conocimiento. Todo esto necesariamente implica nuevas estructuras del propio sistema educativo y demanda el permanente desarrollo profesional y social mediante la mejora personal y colectiva del profesorado. La falta de programas en este sentido y el poco impacto de las acciones, plantea la necesidad de evaluar e investigar la situación actual para proponer alternativas viables.

Objetivo General:

- Realizar un diagnóstico de las necesidades inmediatas de actualización y formación del personal docente en los niveles medio superior y superior en Quintana Roo.

Objetivos Específicos:

- Evaluar y difundir la situación actual de las necesidades de formación profesional de la plantilla docente.
- Facilitar la formación de programas que estimulen la actualización docente.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico de la situación actual de los programas de formación y actualización docente.
2. Propuestas de solución a los problemas de profesionalización y actualización docente.
3. Aplicación de programas piloto para evaluar los requerimientos de actualización docente.
4. Análisis comparativo de resultados y evaluación de diferentes programas de formación y actualización.
5. Recomendaciones a las instituciones de formación magisterial para la actualización de planes y programas.
6. Implementación de programas interinstitucionales encaminados a la formación y actualización docente.

DEMANDA 2.3. EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS Y DE LAS MATEMÁTICAS A NIVEL MEDIO SUPERIOR EN QUINTANA ROO. (Modalidad a)

Antecedentes:

Los métodos educativos tradicionales que prevalecen en el Estado, dificultan motivar el interés de los alumnos en el aprendizaje y la formación en áreas científico-matemáticas. Los niveles de deserción, reprobación y carencias transportadas por los alumnos a los siguientes niveles de educación, requiere una atención inmediata dentro del nivel medio superior, lo que implica la implementación de estrategias pedagógicas dentro de los campos de investigación y docencia para generar nuevos esquemas de enseñanza de las ciencias y matemáticas. La magnitud e importancia de este problema requiere colaboración interinstitucional y multidisciplinaria para el desarrollo de proyectos metodológicos que disminuyan los problemas de reprobación asociados a estos temas. Indiscutiblemente el papel histórico y actual de la educación es la equidad social, desarrollo personal y mejoramiento económico de la generación actual. Sin embargo, en la educación media superior se reflejan grandes limitaciones para retener a los estudiantes y conducirlos al nivel superior. Uno de los principales factores asociados a esta problemática son las deficiencias académicas de los estudiantes en las áreas científico matemáticas.

Las nuevas tecnologías y la disposición de información han cambiado los contextos educativos, teniendo que necesariamente adecuar los métodos y estrategias didácticas orientados a disminuir los problemas de deserción asociados al aprendizaje científico-matemáticas en el nivel medio superior.

Objetivo General:

- Fortalecer el sistema educativo medio superior mediante incorporación de programas de investigación e innovación educativa en las áreas científico-matemáticas.

Objetivos Específicos:

- Elaborar un diagnóstico y evaluación de la situación actual de la enseñanza de ciencias y las matemáticas a nivel medio superior en Quintana Roo.
- Desarrollar estrategias pedagógicas y programas de formación docente para la enseñanza ciencias y matemáticas en Quintana Roo.
- Sensibilizar a la diferentes instancias educativas a incorporarse a procesos de evaluación institucional para mejorar los procesos educativos.
- Evaluar la situación de los laboratorios y disposición de material didáctico para las materias de ciencias y matemáticas.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico de la situación actual del nivel medio superior en ciencias y matemáticas.
2. Programa de formación docente para el Estado de Quintana Roo.
3. Aplicación y evaluación de programas piloto con maestros y alumnos en Quintana Roo.
4. Programa que contenga estrategias y metodologías educativas para la enseñanza-aprendizaje de matemáticas.

DEMANDA 2.4. ANÁLISIS Y MEDICIÓN DE LOS FLUJOS MIGRATORIOS Y SUS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO. (Modalidad a)

Antecedentes:

La atención hacia el fenómeno migratorio en el Estado ha sido prácticamente nula, a pesar de que Quintana Roo se ubica en nuestro país como el principal receptor de población migrante, el 56% de la población ha nacido en otra entidad y se registran habitantes de los 31 estados del país.

La actual problemática sociodemográfica que presenta el Estado y que está relacionada con el impredecible fenómeno de los movimientos migratorios, tiene un fuerte impacto en la demanda de servicios básicos, infraestructura, educación, empleo, asistencia médica y espacios recreativos, entre otros.

De lo anterior se apunta que para sustentar los fenómenos sociodemográficos, es necesario diseñar mecanismos de análisis, medición y cuantificación que nos permitan conocer las características y comportamiento que presentan los flujos migratorios, esto permitirá elaborar políticas públicas para prever su atención y lograr el desarrollo integral de la Entidad.

Objetivo General:

- Analizar y evaluar los flujos migratorios en Quintana Roo.

Objetivos Específicos:

- Evaluar en el Estado el fenómeno de la migración en todas sus modalidades, emigración, inmigración y población flotante.
- Analizar el impacto sociodemográfico de los flujos migratorios en el Estado.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico sociodemográfico de los flujos migratorios en Quintana Roo.
2. Evaluación cualitativa y cuantitativa de la migración en Quintana Roo

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
CONVOCATORIA 2003-02
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 3. DESARROLLO TURÍSTICO

DEMANDA 3.1. IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS / SERVICIOS QUE DEMANDAN LOS TURISTAS EN LA ZONA SUR DE QUINTANA ROO, ASÍ COMO EVALUACIÓN DEL POTENCIAL Y DE LAS NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA. (Modalidad a)

Antecedentes:

En busca de lograr un desarrollo económico equilibrado, el Gobierno del Estado esta imprimiendo un fuerte impulso a proyectos turísticos de la Zona Centro y Sur, como el corredor maya, que a diferencia de la zona norte, se trata de desarrollos de baja densidad ligados al fomento del turismo cultural y ecológico. Es necesario contar con estudios que evalúen las demandas del sector turismo, como sus necesidades de infraestructura. El desarrollo del corredor turístico Mahahual-Xcalak, el muelle de cruceros y la autopista Bacalar-Mahahual reflejan acciones concretas, que representan parte de la infraestructura indispensable, pero requiere un importante complemento del sector turístico para la inmediata adecuación de servicios e infraestructura secundaria y responder a las necesidades que la actividad requiere. La experiencia reciente del desarrollo desmesurado del turismo en la zona norte, obliga a contar con una planeación estratégica e infraestructura, con alternativas de oferta de servicios y productos con altos niveles de calidad y competitividad que armonice con el entorno natural. Concepto enfocado a consolidar el desarrollo turístico de esta zona como un destino de playa y cultura, integrado a la cultura viva de las comunidades locales. Como parte de este proceso de desarrollo, la identificación de productos, servicios e infraestructura que demanda el sector turismo es un ejercicio indispensable que requiere considerar la vocación y nivel socio económico de la zona.

Objetivo General:

- Analizar las necesidades de infraestructura y servicios que se requieren para el desarrollo turístico de la Zona Centro del Estado.

Objetivos Específicos:

- Generar estrategias que permitan el desarrollo adecuado de la actividad turística en la zona Sur de la entidad.
- Evaluar la normatividad para detectar contradicciones en el desarrollo de la actividad turística en la zona Sur del Estado.

Productos Esperados:

1. Propuesta de turismo alternativo y mapa eco arqueológico de la Zona Centro y Sur del Estado (1:50,000).
2. Base de datos del comportamiento del mercado (oferta/demanda) de la Zona Centro y Sur del Estado
3. Plan de desarrollo de la infraestructura y capacitación necesaria para el desarrollo de la actividad turística en la Zona Centro y Sur del Estado.
4. Evaluación de la infraestructura humana laboral para la operación turística.

DEMANDA 3.2. IDENTIFICACIÓN Y ELABORACIÓN DE UN PLAN DE DESARROLLO TURÍSTICO DE LA ZONA MAYA DE QUINTANA ROO. (Modalidad a)

Antecedentes:

El Gobierno del Estado tiene un firme política para revertir la asimetría económica Norte-Sur, donde el sector turismo es el motor desarrollo de impacto incluso a nivel regional. En particular la Zona Sur del Estado tiene grandes deficiencias y problemas para incorporarse a esta estructura económica, la fuerte inversión estatal de los últimos años y la apertura del corredor turístico Costa Maya hacen evidente el potencial turístico.

Es necesario realizar una planeación estratégica para la implementación de proyectos turísticos en la región Centro del Estado, conocida como la Zona Maya. Es bien conocido que la Zona Maya, en el centro del Estado, sigue siendo el área marginada de mínima diversificación económica, dominada por una economía de subsistencia y condenada a ser la portadora de fuerza de trabajo a la economía turística del norte.

El reto es lograr un desarrollo turístico de la Zona Centro del Estado, con el compromiso de integrar la identidad cultural, preservar y fomentar las costumbres y tradiciones regionales de alto significado histórico. Plantear el desarrollo turístico de la Zona Maya con un enfoque integral, que incluya la cultura viva con los usos y costumbres de la población local, como la conservación del idioma maya y las prácticas culturales, que le confieren un valor agregado para el turismo y que permita elevar el nivel socioeconómico de esta región.

Objetivo General:

- Generar un plan desarrollo turístico que considere la identidad cultural y tradiciones de la población del centro del Estado.

Objetivo Especifico:

- Elaborar un estudio de factibilidad de actividades alternativas para el desarrollo turístico de la Zona Maya de Quintana Roo.

Productos Esperados:

1. Plan de desarrollo turístico para la Zona Centro del Estado.
2. Análisis del impacto socioeconómico de la actividad turística en la Zona Maya de Quintana Roo.
3. Portafolio de inversiones en la Zona Centro del Estado.

DEMANDA 3.3. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA LA RECUPERACIÓN DE PLAYAS EN LA ZONA NORTE DE QUINTANA ROO. (Modalidad a)

Antecedentes:

La ubicación geográfica del Estado frente a una zona de mayor actividad de huracanes en el Caribe, le confieren altas probabilidades de sufrir importantes daños ecológicos e infraestructura en cada año. En especial la Zona Norte muestra aun grandes modificaciones del paisaje costero, en particular la zona de playas de arena, que a la vez representa uno de los principales atractivos que promueven este destino como único en el Caribe. Las pérdidas económicas y la drástica transformación del paisaje natural requiere de estrategias para mitigar la modificación de la línea de costa producto de las mareas de tormenta generadas durante el paso de los huracanes.

Los daños ocasionados por el Huracán Gilberto aun son evidentes y las estrategias empleadas para la recuperación de playas es una demanda actual. La permanente posibilidad de daños similares obliga analizar estrategias para atender de forma oportuna la transformación de la línea de costa.

Objetivo general:

- Evaluar estrategias para la recuperación de las playas y transformación de la línea de costa de la Zona Norte de Quintana Roo.

Objetivos específicos:

- Elaborar un diagnóstico de las estrategias que se han seguido para la recuperación de playas.
- Plantear alternativas para la recuperación de playas.
- Hacer estudios de dinámica de olas.
- Evaluar costos de inversión.

Productos Esperados:

1. Estudio sobre la dinámica de las olas y la formación de playa en la Zona Norte de Quintana Roo.
2. Evaluación de las diferentes estrategias que se han realizado para la recuperación de playas en la Zona Norte de Quintana Roo.
3. Definición de alternativas y análisis de costos en la recuperación de playas en la Zona Norte de Quintana Roo.

DEMANDA 3.4. DESARROLLO Y PLANEACIÓN DE LOS NUEVOS ASENTAMIENTOS URBANOS EN LA COSTA SUR DE QUINTANA ROO. (Modalidad a)

Antecedentes:

Ante las características de los asentamientos humanos en zonas con actividad turística, especialmente las que se ubican en el litoral costero de Quintana Roo, los esquemas tradicionales de planeación urbana han carecido de efectividad. Es innegable que el control sobre los asentamientos humanos de apoyo a la actividad turística es una labor

prácticamente imposible si no se cuenta con un sistema de planeación efectiva y estratégica.

El desarrollo urbano de la Costa Maya busca estar acompañado de un plan rector, con este sentido se instaló el grupo Interinstitucional para el Desarrollo de la Costa Maya, con el objetivo de coordinar la formulación del Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Costa Maya y de los Programas de Desarrollo Urbano de los Centros de Población de Mahahual, Xcalak, Pulticub y Xahuaxol. La planeación urbana de estos nuevos centros de población debe también venir acompañado de prototipos de vivienda de interés social con especificaciones estructurales acordes al entorno ambiental, que permita integrar esta zona al impulso que el Gobierno del Estado esta dando a la construcción y desarrollo de la vivienda, que en último año superó 24.6 millones de pesos en todo el Estado.

Objetivo General:

Planear y diseñar espacios urbanos considerando los rubros de vivienda, circulación, trabajo, recreación e infraestructura de los asentamientos humanos de apoyo a la actividad turística en el sur del Estado.

Objetivos Específicos:

- Lineamientos de regulación urbana para los nuevos centros de población costeros.
- Prever la formación de núcleos urbanos irregulares aledaños a los desarrollos turísticos de la costa sur del Estado.
- Planear espacios urbanos para la población de apoyo al sector turístico compatibles con el contexto social, cultural y ambiental del Estado de Quintana Roo.

Productos Esperados:

1. Metodología de planeación urbana estratégica para asentamientos costeros.
2. Diagnóstico de la planeación urbana en asentamientos humanos de apoyo a la actividad turística.
3. Protocolos de vivienda urbana con especificaciones estructurales resistentes al impacto de huracanes.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
CONVOCATORIA 2003-02
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 4. AGRONEGOCIOS, PESCA Y ACUACULTURA

DEMANDA 4.1. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS Y EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE LOS CENTROS DE PRODUCCIÓN MIELEROS EN QUINTANA ROO, PARA MEJORAR LAS TÉCNICAS Y PROCESOS DE ACOPIO. (Modalidad a)

Antecedentes:

El poco conocimiento del comportamiento del mercado de la miel y de las oportunidades de crecimiento de la actividad en la región, así como la nula implementación de experiencias exitosas de formación e innovación tecnológica, y limitada capacidad de alcanzar los estándares del mercado, han colocado en crisis la actividad apícola del Estado. Los problemas que enfrentan los productores para garantizar la inocuidad y calidad necesaria en los mercados internacionales requieren de capacitación e innovación tecnológica que dé competitividad al sector mielero. La miel que se acopia y extrae con técnicas y procesos inconsistentes disminuyen la calidad e inocuidad que exige el mercado. Los costos de producción y las técnicas de extracción no son apropiadas para la reducción de los costos fijos y unitarios. Por otra parte los productores se centran en la *Apis mellifera*, dejando en rezago a las abejas nativas que producen una miel con alto potencial comercial.

Objetivo General:

- Fomentar la infraestructura y uso de técnicas de acopio y producción de productos mieleros con estándares de calidad internacional.

Objetivos Específicos:

- Determinar el mercado cautivo, clientes, volúmenes de compra del mercado, temporalidad de requerimientos y calidad de la miel en Quintana Roo.
- Impulsar la producción de miel saludable para el consumo.
- Analizar las causas de la inconsistencia de la miel y la falta de inocuidad.

Productos Esperados:

1. Evaluación del potencial del mercado internacional y regional de la miel.
2. Manual de funciones y procedimientos para la producción y administración de los productos mieleros (metodología, transferencia de tecnología, capacitación, comercialización)
3. Análisis comparativos de costos de producción en la cadena y calidad de miel en diferentes especies de abejas.

4. Evaluación del costo de implementación de un laboratorio para análisis de calidad de la miel.

DEMANDA 4.2. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE ORDENAMIENTO Y REVISIÓN DEL MARCO JURÍDICO DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN QUINTANA ROO. (Modalidad a)

Antecedentes:

Las diferentes leyes, normas y regulaciones que existen hacia la actividad pesquera, no han sido lo suficientemente eficaces para fomentar el adecuado desarrollo y consolidación de la actividad, esto ha generado diversas inquietudes en términos de ordenamiento de los recursos por parte del sector pesquero.

Las contradicciones y traslapes del marco jurídico genera confusiones tanto entre los pescadores como en las instituciones acerca de las competencias, responsabilidades y atribuciones de cada institución en aspectos relativos al manejo de los recursos pesqueros.

La compleja normatividad, las cuestiones legales y jurídicas del ordenamiento pesquero para el acceso a los recursos han sido identificadas claramente por el sector y constituye una demanda del sector pesquero estatal.

Objetivo General:

- Analizar la normatividad y regulación actual de la actividad pesquera y proponer nuevos términos de ordenamiento al marco jurídico de la actividad pesquera.

Objetivos Específicos:

- Hacer una revisión en su conjunto del marco jurídico vigente que regula la actividad pesquera para determinar las inconsistencias que han generado inquietudes por parte del sector pesquero.
- Proponer y difundir estrategias que posibiliten la creación de un nuevo marco legal acorde a las condiciones actuales del sector.

Productos Esperados:

1. Propuesta para implementar un nuevo marco legal y jurídico que permita el desarrollo de la actividad pesquera.
2. Estrategias y materiales difusión del nuevo marco legal y jurídico ante el sector pesquero.
3. Estrategias de gestión ante las instancias competentes para readecuar el marco legal y jurídico de la actividad pesquera.

DEMANDA 4.3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA ACTUAL DE LA ACTIVIDAD PESQUERA EN QUINTANA ROO. (Modalidad a)

Antecedentes:

Las condiciones socioeconómicas de la actividad pesquera son aspectos ligados al comportamiento y evolución de los recursos y comunidades pesqueras, y pocas veces se

incluyen en los estudios tradicionales de las pesquerías. Principalmente por la falta de herramientas metodológicas adecuadas, las cuales están más relacionadas con la antropología social y pesquera, áreas poco abordadas en México. Sin embargo, es necesario considerar el factor socioeconómico en los estudios de las pesquerías como un indicador directo del impacto de la actividad en las sociedades pesqueras.

Cada vez se hace más evidente que un análisis integral de la pesquería requiere considerar al pescador y la influencia del mercado en la variabilidad del esfuerzo de pesca, e integrar estas variables a los modelos de evaluación pesqueros.

Los aspectos socioeconómicos de la pesca en Quintana Roo, han sido poco atendidos por las instancias dedicadas a la investigación cuyas prioridades han sido la descripción, diagnóstico y monitoreo de los recursos, mientras que el impacto social y económico producto de la pesca en las comunidades y cooperativas pesqueras continúan rezagados.

Objetivo General:

- Diagnóstico socioeconómico de las comunidades pesqueras del Estado.

Objetivos Específicos:

- Caracterizar las condiciones socioeconómicas actuales que rodean al sector pesquero del Estado, incluyendo a los pescadores cooperativados y pescadores libres.
- Análisis del impacto socioeconómico de la actividad en los pescadores libre y cooperativados.

Producto Esperado:

1. Estudio socioeconómico actualizado de las organizaciones y cooperativas pesqueras.

DEMANDA 4.4. ELABORACIÓN DE DIAGNÓSTICO Y DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE MONITOREO Y ESTUDIOS DE ESPECIES ALTERNATIVAS DE ESCAMA, CON ÉNFASIS EN: SITIOS DE AGREGACIÓN, PESCA DEPORTIVA, PECES DE ARRECIFE E INVERTEBRADOS EN QUINTANA ROO. (Modalidad a)

Antecedentes:

Durante los últimos años la investigación y monitoreo de recursos en el Estado se han dirigido sobre todo a las principales especies de importancia económica: langosta y caracol rosado. Esto implica una alta concentración de esfuerzo hacia pocas especies, convirtiéndose en una actividad dependiente y poco diversificada.

Las tendencias cada vez menores de los niveles de captura de especies como la langosta y caracol rosado hace necesarios atender otras especies que representan alternativas para diversificar la actividad pesquera del Estado; como lo demuestra su incipiente explotación en algunos casos.

Ciertamente, para una explotación más intensa hacen falta estudios y conocimientos sobre estas especies (recursos) alternativas que proporcionen las bases para su manejo adecuado, información que debe generarse antes que la presión pesquera se incremente de manera importante.

Objetivo General:

- Generar las bases para la regulación del aprovechamiento sostenido de recursos marinos alternativos.

Objetivo Específico:

- Diagnóstico del Estado de recursos alternativo o de aprovechamiento incipiente.

Productos Esperados:

Diagnóstico / descripción y propuestas para la regulación del aprovechamiento de las siguientes especies:

1. Escama: Lisa, róbalo, pargo y peces de arrecife (boquinete), sitios de agregación reproductiva.
2. Invertebrados: Jaiba, pulpo, almeja y caracol de agua dulce.
3. Pesca deportiva: Picudos, dorado y caracterización de la flota-artes.
4. Otros recursos como: langosta y caracol.

DEMANDA 4.5. DESARROLLO DE PAQUETES TECNOLÓGICOS BIOSEGUROS PARA EL CULTIVO DE ORGANISMOS EN LA ZONA COSTERA DE QUINTANA ROO. (Con 50% de aportaciones de la empresa o usuarios que recibirán los productos del proyecto) (Modalidad b)

Antecedentes:

La Zona Costera del Estado de Quintana Roo se encuentra incluida en su totalidad en diversos instrumentos de planeación y regulación ambiental, tales como Áreas Naturales Protegidas y Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial, los cuales en su mayoría prohíben las actividades acuícolas o simplemente la circunscriben al cultivo de especies locales. Esto es resultado del proceso de concientización ambiental, sin embargo no se han considerado los aspectos de desarrollo tecnológico para implementar paquetes tecnológicos bioseguros de acuicultura, como alternativa de producción alimenticia y de desarrollo económico para la población. Lo anterior es factible de solventar mediante la transferencia de tecnologías para el cultivo de organismos marinos costeros que hayan sido probadas y con resultado de éxito en diferentes regiones de México y el Mundo.

Como parte de las acciones del Plan Nacional de Desarrollo 2001 – 2006 se establece que las actividades acuícolas se deberán coordinar con los distintos órdenes de gobierno y la concertación de los diversos sectores sociales con el fin de fomentar y fortalecer la participación responsable en la búsqueda de resultados que beneficien el desarrollo regional de manera que se incremente la generación de divisas, así como también, la infraestructura productiva y de servicios.

La situación, restricciones y adecuado manejo de las áreas naturales protegidas es un factor de importancia con respecto a la autorización y condiciones de operación. Los proyectos de cultivo intensivo están en mejor situación, pues requieren menores extensiones y se evitan o disminuyen los impactos ambientales derivados de su operación.

Objetivo General:

- Transferir y adecuar en la Zona Costera de Quintana Roo el cultivo de organismos marinos con paquetes tecnológicos bioseguros probados con resultados de éxito nacional o mundial.

Objetivos Específicos:

- Revisar la normatividad para permitir la implementación de proyectos de acuicultura.
- Adaptar técnicas de cultivo a las características ecológicas de la entidad.
- Diseñar o adecuar la infraestructura para el cultivo a las particularidades edafológicas del Estado.

Productos Esperados:

Paquetes tecnológicos de transferencia y adaptación a las condiciones del Estado para el cultivo de:

1. Mojarra Tilapia (*Oreochromis spp*).
2. Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*).
3. Langostino Malayo (*Macrobrachium rosenbergii*)
4. Rana Toro (*Rana catesbeiana*).
5. Bagre de Canal (*Ictalurus punctatus*)

DEMANDA 4.6. ESTUDIO PARA DETERMINAR EL IMPACTO DE LA MOJARRA TILAPIA (*Oreochromis spp*) EN LOS CUERPOS DE AGUA NATURALES DE QUINTANA ROO. (Modalidad a)

Antecedentes:

La Tilapia (*Oreochromis spp*) como especie introducida de elevada fecundidad y fácil adaptación en los cuerpos de agua natural, ha sido considerada perjudicial al ecosistema acuático por las autoridades ambientales. Se le atribuye con el potencial para desplazar a las especies locales y que es capaz de causar irreversibles modificaciones a la estructura de la comunidad de organismos en los cuerpos de agua natural.

Ante estos conceptos es importante y necesario conocer el impacto de afectación en los organismos silvestres de los cuerpos de agua natural y efectos de la competencia con las especies locales.

Objetivo General:

- Estimar los efectos de la Tilapia (*Oreochromis spp*) sobre los ecosistemas epicontinentales del Estado de Quintana Roo.

Objetivo Específico:

- Determinar el impacto real de la mojarra Tilapia (*Oreochromis spp*) en los cuerpos de agua natural y sus especies, realizando investigación *in situ*.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico y Evaluación de la afectación de la Tilapia (*Oreochromis spp*) en cuerpos de agua natural del Estado de Quintana Roo.

DEMANDA 4.7. DESARROLLO DE PAQUETES TECNOLÓGICOS PARA EL CULTIVO DE ORGANISMOS NATIVOS EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO.
(Con 50% de aportaciones de la empresa o usuarios que recibirán los productos del proyecto) (Modalidad b)

Antecedentes:

En Quintana Roo se han realizado diversas iniciativas para impulsar el desarrollo de la acuicultura la cual se considera incipiente, pero con gran potencial de desarrollo y de aprovechamiento. Las interpretaciones de la Ley hacia cultivos de especies “exóticas” a frenado estos intentos. Sin embargo, persiste una fuerte demanda de las zonas más marginadas del Estado para el aprovechamiento de cuerpos de agua natural con el propósito de cultivar especies nativas con fines comerciales y de autoconsumo.

La atención a estas comunidades se ha dificultado, por que los paquetes tecnológicos existentes se refieren al cultivo de organismos exóticos y se desconocen las técnicas que se enfoquen al cultivo de los organismos locales, por lo que es necesario desarrollar las investigaciones pertinentes para implementar paquetes tecnológicos para realizar su cultivo.

Objetivo General:

- Implementar paquetes tecnológicos de cultivo de especies nativas del Estado.

Objetivos Específicos:

- Proponer biotecnología para la formulación de proyectos productivos.
- Determinar la factibilidad técnica y económica del cultivo de las especies nativas.

Productos Esperados:

Paquetes tecnológicos para el cultivo de las siguientes especies:

1. Camarón Rosado (*Litopenaeus duorarum*).
2. Chihua (*Eugerres plumieri*).
3. Caracol Rosado (*Strombus gigas*).
4. Bocona (*Petenia splendida*).
5. Pinta (*Cichlasoma uruphthalmus*).
6. Pargo (*Lutjanus spp*).
7. Mero (*Epinephelus spp*)

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
CONVOCATORIA 2003-02
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 5. RECURSOS NATURALES Y FORESTALES

DEMANDA 5.1. DESARROLLO DE UNA BASE DE DATOS Y SISTEMATIZACIÓN DE LA AMPLIACIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA DE QUINTANA ROO. (Modalidad a)

Antecedentes:

El Estado de Quintana Roo se caracteriza por la gran riqueza y diversidad de sus ecosistemas, esto ha sido desde siempre el principal atractivo de visitantes e inmigrantes del Estado. Curiosamente dicho atractivo ha generado una problemática de deterioro generalizada en Quintana Roo, tanto en el Sector Turismo como en el Sector Primario. Todo ello es debido al explosivo crecimiento urbano-turístico y a la demanda de bienes y servicios de la población, aunado a la falta de respeto hacia la naturaleza y a la legislación ambiental, así como el exceso de discrecionalidad en la asignación de usos de suelo y aprovechamiento de los recursos naturales.

La aparición de ciertos cultivos agrícolas en nuevas zonas dentro de la geografía del Estado, indica una modificación a las fronteras agrícolas, por lo que se requiere la formación de bases de datos que permita dar seguimiento a esta ampliación de fronteras y caracterizar las condiciones edafológicas y climáticas donde se están implementado nuevos cultivos.

Objetivo General:

- Determinar y establecer la ampliación de las fronteras agrícolas en el Estado de Quintana Roo.

Objetivos Específicos:

- Desarrollar conocimientos sobre el proceso de ampliación de la frontera agrícola.
- Definir políticas y estrategias para el control y manejo apropiado de la ampliación de la frontera agrícola.

Productos Esperados:

1. Modelos de previsión sobre el crecimiento de las actividades agrícolas productivas y sus posibles impactos en los recursos naturales para la toma de decisiones.
2. Mapas temáticos (1:50,000, 1:25,000) de las actividades agrícolas dentro de la geografía del Estado.

3. Evaluación de los impactos de la ampliación de las fronteras agrícolas sobre la vegetación en diversas áreas de alto crecimiento urbano y turístico.

DEMANDA 5.2. DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS PARA EL CONTROL BIOLÓGICO Y MONITOREO DE LA PERSISTENCIA DE LOS AGROQUÍMICOS EN EL AMBIENTE. (Con 50% de aportaciones de la empresa o usuarios que recibirán los productos del proyecto) (Modalidad b)

Antecedentes:

En los últimos años se ha incrementado el uso de agroquímicos organoclorados (HCH's, Heptacloros, Drines, DDT's y Endosulfanes, etc) en el Estado y se tiene poca información acerca de sus impactos en el medio ambiente y en la salud.

La extensa frontera del Estado de Quintana Roo con Belice y Guatemala, países donde el uso de estos agroquímicos es ampliamente propagado, nos expone al impacto de estas sustancias químicas usadas en sus campos agrícolas, y aunado al uso dentro de la geografía estatal, justifica la necesidad de implementar tecnologías para el control de estos agentes químicos y el requerimiento de monitorear su persistencia en el ambiente.

Objetivo General:

- Evaluar y desarrollar tecnologías alternativas para disminuir el uso de agroquímicos en el Estado de Quintana Roo.

Objetivos Específicos:

- Desarrollar tecnologías alternativas para el control biológico en el Estado de Quintana Roo
- Identificar, analizar y difundir experiencias exitosas de transferencia de tecnología de control biológico.
- Monitoreo de los agroquímicos y su degradación en ambientes naturales, su flujo en la parcela hasta su degradación.

Productos Esperados:

1. Calendario de prioridades en el desarrollo de alternativas para la sustitución de agroquímicos.
2. Programa de manejo integrado de plagas mediante bioinsecticidas.
3. Programa para la regulación de la entrada de agroquímicos al Estado.
4. Análisis comparativos de paquetes tecnológicos de control biológico orientados hacia una agricultura sustentable.

DEMANDA 5.3. DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LOS RECURSOS NATURALES ALTERNATIVOS EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO. (Con 50% de aportaciones de la empresa o usuarios que recibirán los productos del proyecto) (Modalidad b)

Antecedentes:

El Estado de Quintana Roo se presentan ecosistemas de selva tropical donde la riqueza y diversidad son una característica relevante, sin embargo, la falta de cultura ecológica de la población hacia el papel de estos ecosistemas junto la falta de la legislación ambiental, así como el exceso de discrecionalidad en la asignación de usos de suelo y aprovechamiento de los recursos naturales han sido detonantes para la sustentabilidad de los recursos naturales en general.

El potencial de la diversidad de recursos naturales con que cuenta el Estado no ha sido aprovechado adecuadamente, ya que se ha concentrado en áreas productivas tradicionales descuidando los recursos naturales alternativos..

Objetivo General:

- Determinar el potencial y el uso conveniente de los recursos naturales alternativos en el Estado de Quintana Roo.

Objetivos Específicos:

- Elaborar un diagnóstico y evaluación del potencial de los recursos naturales alternativos en el Estado de Quintana Roo.
- Desarrollar y evaluar paquetes tecnológicos para el manejo integrado de los recursos naturales alternativos.
- Identificar las experiencias exitosas de manejo de recursos naturales alternativos en Quintana Roo.

Productos Esperados:

1. Inventario de plantas con uso potencial agrícola e industrial.
2. Paquetes tecnológicos para el aprovechamiento y manejo integrado de recursos naturales locales.

DEMANDA 5.4. EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LAS AGUAS RESIDUALES EN LA BAHÍA DE CHETUMAL Y RÍO HONDO. (Modalidad a)

Antecedentes:

Durante los últimos 10 años se han realizado diversos esfuerzos por mantener saludable la Bahía de Chetumal y el Río Hondo, principal afluente de agua dulce al sistema, que en su conjunto representan parte importante del paisaje natural de la frontera sur y de la imagen turística de esta zona del Estado. El rápido crecimiento urbano no esta acompañado de una adecuada de cobertura del alcantarillado, lo que está ocasionando diferentes problemas de contaminación de los mantos freáticos y cuerpos de agua en general.

Los esfuerzos en el saneamiento de la Bahía de Chetumal, el desconocimiento y falta de control de los desechos que son vertidos en el Río Hondo por parte de México y Belice representan un problema que requiere una evaluación permanente.

Objetivo General:

- Identificar las principales causas y orígenes de contaminantes a la Bahía de Chetumal y el Río Hondo.

Objetivos Específicos:

- Identificar las fuentes de contaminación y sus componentes que son vertidos a la Bahía de Chetumal y el Río Hondo.
- Identificar el destino final de las aguas residuales generadas por la población asentada a los márgenes de la Bahía de Chetumal y el Río Hondo.
- Revisión del tratado internacional para la definición de una propuesta de solución integral en el saneamiento las aguas de la Bahía de Chetumal y el Río Hondo.

Productos Esperados:

1. Estudio integral de la situación actual de las aguas residuales de la Bahía de Chetumal y el Río Hondo.
2. Programa para la atención de los problemas de contaminación en la Bahía de Chetumal y el Río Hondo generados por los desechos urbanos.

DEMANDA 5.5. SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN Y REALIZACIÓN DE ESTUDIOS ECOLÓGICOS DE LAS PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES. (Modalidad a)

Antecedentes:

El principal aprovechamiento de las selvas de Quintana Roo ha sido el forestal, maderable y no maderable. Las áreas destinadas a dicho aprovechamiento están constituidas por las Áreas Forestales Permanentes de cada propiedad, y la suma de las mismas constituyen la Reserva Forestal Estratégica, la cual es de 633,937 has que representa el 12.47% de la superficie del Estado. La riqueza forestal a lo largo del tiempo ha ido decreciendo tanto en superficie como en composición de especies, sobre todo las maderas preciosas (cedro y caoba), de tal forma que sólo 30 ejidos cuentan con un Área Forestal Permanente mayor de 5,000 has. De éstos, sólo 23 ejidos cuentan con maderas preciosas y 7 de ellos concentran el 75% de la posibilidad anual del Estado de Quintana Roo.

Para algunas especies forestales, como la caoba se conoce muchos detalles de la ecología, sin embargo, datos de crecimiento diamétricos en relación con diferentes suelos y posiciones sociales son escasos. La riqueza de especies en los bosques de Quintana Roo es grande y se necesita conocer la ecología de otras especies para garantizar su manejo sustentable. Por otra parte, el área forestal en Quintana Roo es más heterogénea de lo que los mapas ecológicos demuestran. Este factor de heterogeneidad tiene importantes efectos sobre el crecimiento y abundancia de las especies, información base para el manejo forestal.

En este contexto, los inventarios forestales y las parcelas permanentes establecidas en varios ejidos, representan una fuente importante de información que requiere de financiamiento para el monitoreo.

Objetivo General:

- Desarrollar bases de datos para manejo forestal sustentable con base en la sistematización de información ecológico de las especies forestales.

Objetivos Específicos:

- Conocer la ecología, distribución, dinámica poblacional y desarrollo de las especies forestales arbóreas en uso y potenciales.
- Conocer los ecosistemas y su distribución en el estado a una escala que permita su uso en el sector forestal (1:50,000).

Productos Esperados:

1. Mapas temáticos de ecosistemas forestales 1:50,000
2. Mapas temáticos de distribución de especies forestales 1:50,000
3. Mapas temáticos de distribución de parcelas permanentes 1:50,000
4. Bases de datos de crecimiento de especies arbóreas en diferentes sitios y mediciones de parcelas permanentes.
5. Fichas ecológicas de especies de flora y fauna incluyendo datos de natalidad y mortalidad.

DEMANDA 5.6. INVESTIGACIÓN SOBRE LA PREVALENCIA Y ALTERNATIVAS PARA EL CONTROL DE LA PLAGA *Chrisobothris yucatanesis* EN LAS PLANTACIONES FORESTALES DE QUINTANA ROO. (Con 50% de aportaciones de la empresa o usuarios que recibirán los productos del proyecto) (Modalidad b)

Antecedentes:

Las plantaciones forestales del Estado son afectadas por plagas que generan importantes pérdidas a los productores rurales, en particular en la Zona Maya donde los productores están enfrentando grandes problemas financieros, la aparición cada vez más frecuente de la plaga ***Chrisobothris yucatanesis*** en las plantaciones de cedro está imprimiendo un factor negativo adicional a la actividad, estos productores rurales requieren alternativas inmediatas para mitigar su impacto, como también la identificación de los factores de manejo evitar la aparición y propagación de la plaga.

Objetivo General:

Evaluar el efecto de la *Chrisobothris yucatanesis* en las plantaciones forestales del Estado.

Objetivos Específicos:

- Generar conocimientos básicos para el control de la plaga *Chrisobothris yucatanesis* que afectan las plantaciones forestales de la entidad.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico de la plaga *Chrisobothris yucatanesis* y su impacto en las plantaciones de Cedro del estado.

2. Alternativas para el control de plagas que afectan las plantaciones forestales .
3. Identificación de las causas de incidencia de la plaga.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
CONVOCATORIA 2003-02
DEMANDA ESPECÍFICA

AREA 6.- DESARROLLO INDUSTRIAL

DEMANDA 6.1 DESARROLLO E INNOVACIÓN DE PROCESOS Y PRODUCTOS QUE ELEVEN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS EN RAMAS ESTRATÉGICAS PARA EL ESTADO DE QUINTANA ROO. (Con 50% de aportaciones de la empresa o usuarios que recibirán los productos del proyecto) (Modalidad b)