



**FONDO MIXTO DE FOMENTO A LA INVESTIGACION
CIENTIFICA Y TECNOLOGICA
CONACYT – GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE**

CONVOCATORIA 2010-01

DEMANDAS ESPECÍFICAS

**AREA 1. CADENA AGROALIMENTARIA, DESARROLLO
AGROPECUARIO, PESCA Y ACUACULTURA**

**Demanda 1.1 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN INTEGRAL PARA IMPULSAR
LA COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD DE LA
ACUACULTURA DEL ESTADO DE CAMPECHE. (MODALIDAD
A)**

Antecedentes:

El estado de Campeche es una entidad con un gran potencial en las actividades del sector agropecuario, contamos con una amplia riqueza natural en los 57,792 km² de superficie territorial y 523 km de litoral, además de estos factores tenemos en nuestro estado condiciones idóneas para desarrollar una amplia gama de actividades en el sector primario, rama de la economía que emplea al 20% de la población económicamente activa ocupada y aporta 3.6% del PIB estatal.

La acuicultura es una de las actividades agropecuarias con un amplio campo para desarrollarse ya que las condiciones geográficas y climáticas del estado, hacen del mismo, una entidad con un enorme potencial para la industria acuícola.

El sector acuícola debe tener una derrama económica importante, que genere empleos y que a la vez sea amigable con el medio ambiente, es decir construir un crecimiento sustentable.

Campeche actualmente cuenta ya con un número considerable de granjas y productores acuícolas, alrededor de 100 unidades productivas y más de 800 acuicultores, hoy en día se están cultivando diversas especies en diferentes sistemas de cultivo, como son peces de ornato, mojarra castarrica, mojarra tenhuayaca, peje lagarto, camarón rosado, corvina pinta y tilapia. Siendo la última, la especie que más se está trabajando.

A pesar de que se ha hecho un gran esfuerzo, tanto de los productores como también de las diferentes instituciones gubernamentales, los niveles productivos de las granjas no son los óptimos, esto debido a una difícil problemática, que ha hecho de la acuicultura campechana una actividad no rentable, sin embargo que no tiene una respuesta única sino una solución integral.

Es conocido para todos los integrantes del sector acuícola que la capacitación es una herramienta básica y necesaria, para que realmente se impulse a la industria, invertir en ampliar el conocimiento de nuestros productores es sin duda una de las políticas



más urgentes y necesitadas para revertir la situación actual de la acuicultura en Campeche.

Atendiendo a la estrategia 2009-2015, de continuar con el impulso de la actividad acuícola como alternativa a la pesca tradicional es de vital importancia implementar una política de capacitación a gran escala a partir de un plan integral para convertir a la acuicultura en una actividad sustentable, es decir, un programa de capacitación de gran impacto, que aporte el conocimiento básico e integral para convertir a nuestros productores en verdaderos empresarios acuícolas, algunos de los cursos que se consideran esenciales para cumplir estos objetivos son:

- Manejo de la infraestructura y equipo acuícola
- Mejoramiento de las técnicas de cultivo
- Sanidad acuícola
- Administración y mercados, entre otros.

Los talleres mencionados van acorde al plan de desarrollo del cual las líneas de acción están enfocadas en mejorar la comercialización de los productos y establecer un programa permanente de capacitación para los productores.

Establecer una política de capacitación integral va acorde a los propósitos esenciales de los fondos mixtos ya que se incrementaría la competitividad del sector acuícola y la plata productiva con personal altamente capacitado.

Objetivos:

- Implementar una política de capacitación a gran escala a partir de un plan integral para convertir a la acuicultura en una actividad sustentable, es decir, un programa de capacitación de gran impacto, que aporte el conocimiento básico e integral para convertir a nuestros productores en verdaderos empresarios acuícolas.

Objetivos Específicos:

- Capacitar de forma integral en toda la cadena de valor (desde el cultivo hasta la administración de negocios) a nuestros productores
- Formar recursos humanos y generar capacitación integral a productores.
- Aumentar la producción acuícola total del estado

Productos Esperados:

1. Programa de capacitación y transferencia tecnológica para productores acuícolas.
2. Planes de negocio y de desarrollo del sector acuícola sustentables.
3. Indicadores de impacto y de rentabilidad de granjas acuícolas.

Indicadores:

- Aumento de la productividad por granja
- Aumento de la producción total
- Número de granjas rentables
- Aumento de la acuicultura en la participación del PIB
- Aumento de la comercialización de productos de la acuicultura
- Empresarios – Inversionistas capacitados.



Usuarios:

- Gobierno del Estado de Campeche, Secretaría de Pesca Estatal
- Sector Privado
- Grupos Sociales

Demanda 1.2 CREACIÓN DE PAQUETES TECNOLÓGICOS PARA OBTENER SEMILLAS Y CRÍAS DE ESPECIES NATIVAS. (Modalidad B) (Desarrollo Tecnológico, B1 Precompetitivo (IES Y CI, B2 Competitivo, empresas, con el 50% de aportaciones)

Antecedentes:

La expansión de la actividad petrolera en la Sonda de Campeche se ha incrementado en los últimos 10 años y con ello la reducción de las zonas de pesca y la contaminación costera. No podemos eludir que la pesca es una de las principales actividades económicas del Estado después de la extracción petrolera, siendo la captura de camarón rosado (*Penaeus duorarum*) y pulpo rojo (*Octopus Maya*), las principales pesquerías generadoras de divisas en el estado.

Sin embargo, estas y otras especies como el cangrejo moro (*Mennipe mercenaria*), se encuentran actualmente sobreexplotados afectando la economía de los pescadores y en general del sector pesquero, y la economía de las ecologías campechanas, evidencia del mal manejo es la disminución de las tasas de captura en las estadísticas recientes.

Toda esta problemática, ha ocasionado nuevos problemas ecológicos, sociales y políticos del estado, como son los enfrentamientos entre pescadores por el acceso a los recursos naturales o los problemas sociales económicos generados en el área de Champotón, por la depredación de estadios juveniles de camarón rosado con un gran impacto negativo en las poblaciones de camarón de altamar.

Actualmente el plan estatal de desarrollo 2009-2015 contempla entre sus ejes de desarrollo impulsar una economía más dinámica para todas las regiones del estado, basada en la responsabilidad compartida entre el gobierno y la iniciativa privada de los sectores sociales.

Entre las estrategias y líneas de acción que comprende el plan es la iniciativa de los sectores productivos para promover acciones que impulsan el reordenamiento y la sustentabilidad de actividad pesquera y acuícola de las cuales se mencionan el fortalecimiento y la implementación de acciones para la conservación de especies nativas fomentando una cultura de protección de los recursos del mar. Sin embargo, es también importante incrementar las poblaciones de especies marinas que son demandadas, a través de estrategias de reproducción y repoblamiento.

El plan estatal de desarrollo 2009-2015 contempla de igual forma la estrategia de incentivar las instalaciones de empresas orientadas a la producción de alimentos y de



semillas de organismos marinos para mejorar la cadena productiva de las granjas acuícolas.

La diversificación de las especies cultivadas en el estado es esencial para el crecimiento de la industria acuícola, debemos contar con un centro especializado en obtener crías y semillas e especies nativas como camarón, caracol, corvina pinta, pulpo, todas estas especies altamente demandadas, con el fin de combatir la depredación y fomentar el cultivo organizado.

De esta perspectiva se considera prioritaria la construcción de un laboratorio multifuncional (Multiespecies) que al mismo tiempo nos permita investigar, reproducir y generar biotecnología de punta para establecer un programa estatal de repoblación de especies marinas, y que nos garantice el abasto de organismos de calidad y en cantidad suficiente para una industria pesquera y acuícola con gran potencial en el Estado de Campeche.

Objetivo General:

- Diseñar los paquetes tecnológicos para la obtención de crías y semillas de camarón rosado, caracol, corvina pinta, pulpo, entre otras especies.

Objetivos Específicos:

- Aumentar el cultivo de especies nativas
- Establecer programas de repoblamiento de especies nativas
- Diversificar la producción acuícola a través de programas de repoblamiento
- Reducir la depredación de especies nativas

Productos Esperados:

Paquetes tecnológicos para la obtención de:

1. Módulo prototipo comercial de reproducción de semilla de especies nativas.
2. Aclimatación en cautiverio de reproductores de especies nativas.
3. Reproducción de semillas de especies nativas.
4. Programas de repoblamiento.

Indicadores:

- Diversificación de la producción acuícola.
- Aumento de la producción acuícola.
- Aumento de las poblaciones naturales.
- Reducción de la depredación.

Usuarios:

- Gobierno del Estado de Campeche, Secretaría de Pesca Estatal.
- Sector Privado, Grupos de Productores.
- Grupos Sociales



Demanda 1.3 SEROEPIDEMIOLOGÍA DE LA BRUCELOSIS. (MODALIDAD A).

Antecedentes:

La brucelosis conocida también como fiebre de Malta, fiebre ondulante o fiebre del La bacteria *Brucella* puede infectar al ganado vacuno, las cabras, los camellos, los perros y los cerdos. La brucelosis se transmite al humano por la ingesta de leche y lacticios contaminados no pasteurizados, por contacto con productos, subproductos y desechos como tejidos o excreciones de animales enfermos, por inoculación de brucelas o inhalación del polvo de corrales o mataderos donde éstos se encuentran; de ahí que se consideren actividades ocupacionales de alto riesgo, el atender animales enfermos o en riesgo por haber estado en contacto con el agente, manipular carne y vísceras de animales infectados y trabajar en laboratorios.

Las personas que desempeñan trabajos que requieren el contacto frecuente con animales o carne, como los trabajadores de los mataderos, los granjeros y los veterinarios, están en alto riesgo.

Los datos de notificación oficial, indican que la morbilidad de brucelosis en México registra una tasa promedio de 6.98 casos por 100,000 habitantes en el periodo comprendido de 1988 a 1993, con un comportamiento estable, registrándose cerca de 6,000 casos por año, siendo los estados con mayor tasa de morbilidad Guanajuato (23), Coahuila (19), Nuevo León (19), Querétaro (18) y Sonora (18).

Diversas publicaciones refieren que la brucelosis en México afecta preferentemente a amas de casa, estudiantes y campesinos y al grupo de edad entre 15 y 44 años. Estudios seroepidemiológicos establecen valores de seropositividad entre 0.24 y 13.5%, con una prevalencia nacional de 3.24%. En áreas endémicas el valor registrado es de 18.6% de positividad. Algunos autores estiman que el factor por el cual se deben multiplicar los casos registrados puede variar de 3 a 26 veces más (de 18 mil a 156 mil casos).

En México en el periodo de 1997-2000 se diagnosticaron 8053 casos nuevos de los que 5 810 (72.1%) iniciaron tratamiento y de estos solo 5219 (89.8%) terminaron el tratamiento. De los que concluyeron su esquema de tratamiento solo el 82.5% curó.

Las manifestaciones clínicas de este padecimiento son múltiples, dentro de los que en se encuentran los siguientes síntomas y/o signos: fiebre, escalofrío, sudoración, cefalea, astenia, adinamia, mialgias, artralgias, hiporexia, náuseas, dolor abdominal, vómitos, así como presencia de otras complicaciones como artritis, meningitis, encefalitis, orquiepididimitis, uretritis, conjuntivitis, uveítis, hepatitis y esplenomegalia; toda esta variedad de signos y síntomas hacen que esta enfermedad pueda confundirse con padecimientos tales como paludismo, dengue, fiebre tifoidea, salmonelosis, artritis reumatoide, entre otros.

En el estado de Campeche, sobre todo en la región sur, en donde predomina la actividad ganadera, el riesgo de contraer esta infección y la enfermedad es potencialmente elevada, debido a que un gran número de personas se emplean de manera directa en la cría, cuidado y sacrificio del ganado así, como en la producción artesanal de quesos, mantequilla, cremas, etc. productos que son consumidos en la



región y en otras zonas del estado derivado de su distribución comercial. Sin embargo, los casos reportados son pocos y las tasas de incidencia (0.1-0.7 por 100 mil habitantes) son bajas en comparación a los otros estados de la República con los que se comparten estas características de actividad económica, y esto pudiera deberse a la falta de conocimiento de los nuevos métodos para el diagnóstico de este padecimiento, lo que podría estar ocasionando malos diagnósticos, una mala percepción de la magnitud problema y gastos innecesarios a las personas e instituciones así como complicaciones a la salud con repercusiones en la productividad y rendimiento laboral; lo que hace a este padecimiento un problema de salud pública para los habitantes del estado de Campeche.

Objetivo General:

- Determinar la seroprevalencia de la brucelosis en localidades de riesgo del municipio de Escárcega del Estado de Campeche.

Objetivos Específicos:

- Conocer el grupo etario más afectado.
- Determinar por tipo de actividad a la población más afectada.
- Determinar el género más afectado.
- Determinar la seroprevalencia en la población seleccionada.

Productos Esperados:

1. Estudio Grupo etario más afectado y sus repercusiones en la economía familiar.
2. La actividad que concentra el mayor número de casos y como afecta en el desempeño de la persona.
3. Género más afectado y su relación con las actividades desempeñadas.
4. La magnitud del problema en la región estudiada y posibles efectos a otras regionales del estado.
5. Programa integral de manejo desde la política pública de salud.

Particularidades: considerar grupo de trabajo multidisciplinario desde la salud animal y la salud humana para la atención integral del problema de estudio.

Indicadores:

- Porcentaje de seroprevalencia por grupo etario.
- Distribución porcentual de los casos de acuerdo al tipo de actividad.
- Distribución porcentual por sexo.
- Tasa de seroprevalencia en los habitantes de la localidad estudiada.

Usuarios:

- Gobierno del Estado.
- INDESALUD.
- Instituciones de salud.
- Instituciones agropecuarias.
- Instituciones educativas.
- Organismos de investigación.



FONDO MIXTO DE FOMENTO A LA INVESTIGACION
CIENTIFICA Y TECNOLOGICA
CONACYT – GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE

CONVOCATORIA 2010-01

DEMANDAS ESPECÍFICAS

AREA 2. SALUD

Demanda 2.1. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE OBESIDAD Y ENFERMEDADES ASOCIADAS EN POBLACIÓN INFANTIL DEL ESTADO DE CAMPECHE. (MODALIDAD A).

Antecedentes:

De acuerdo a la encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSA, 2006) el estado de Campeche ocupó el octavo lugar como entidad federativa en la prevalencia de exceso de peso (sobrepeso mas obesidad) en la población escolar (de 5 a 11 años) con el 31.2%, siendo mayor esta prevalencia de en las edades de 12 a 19 años y en el grupo de mayores de 20 años con el 39.3% y el 75.1% respectivamente, en donde el estado de Campeche ocupó el segundo lugar nacional.

Estos datos epidemiológicos nos permiten conocer la magnitud de la epidemia y considerar a la obesidad como un grave problema de salud pública.

En los niños y adolescentes la obesidad frecuentemente se encuentra asociada con enfermedades como la tolerancia anormal a la glucosa, hipertensión arterial, dislipidemia, aterosclerosis, esteatohepatitis no alcohólica, hiperandrogenemia, alteraciones ortopédicas y otras, sin hacer a un lado los problemas de baja autoestima y una menor calidad de vida, continuando el ciclo con la aparición temprana de enfermedades de la vida adulta como la diabetes y el síndrome de ovario poliquístico, hasta llegar a las enfermedades crónico degenerativas con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, complicaciones de la diabetes y los tumores malignos que además de ser consideradas para cualquier sistema de salud de alto impacto financiero, ocupan las primeras causas de mortalidad general. Un objetivo primordial es detener el incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad desde edades tempranas que permita una intervención oportuna que modifique los factores de riesgo y mejore la salud de los niños y adolescentes así como sus expectativas futuras.

Objetivo general:

- Diseñar, desarrollar e Implementar métodos de prevención y tratamiento de obesidad y enfermedades asociadas en la población infantil del estado de Campeche.

Objetivos específicos:

- Identificar grupos de alto riesgo para obesidad y enfermedades asociadas en la población infantil del estado de Campeche.



- Identificar factores de riesgo para el desarrollo de obesidad y enfermedades asociadas en la población infantil del estado de Campeche.
- Desarrollar e implementar programas de prevención para la obesidad y enfermedades asociadas en la población infantil del estado de Campeche.
- Desarrollar e implementar métodos de diagnóstico para la obesidad y enfermedades asociadas en la población infantil del estado de Campeche.
- Mejorar, desarrollar e implementar métodos de tratamiento para la obesidad y enfermedades asociadas en la población infantil del estado de Campeche.

Productos esperados:

1. Detección de grupos de riesgo para obesidad y enfermedades asociadas en la población infantil del estado de Campeche.
2. Identificación de los factores de riesgo para el desarrollo de obesidad y enfermedades asociadas en la población infantil del estado de Campeche.
3. Programas alternativos de prevención para la obesidad y enfermedades asociadas en la población infantil del estado de Campeche.
4. Métodos de diagnóstico que permitan identificar enfermedades asociadas a la obesidad en la población infantil del estado de Campeche.
5. Métodos de tratamiento de las enfermedades asociadas a la obesidad en la población infantil del estado de Campeche que permitan una mejoría en la calidad de vida.

Indicadores:

- Conocimiento epidemiológico y biológico de la obesidad y enfermedades asociadas a la población infantil del estado de Campeche.
- Desarrollo de programas de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades asociadas a la obesidad en la población infantil del estado de Campeche.
- Disminución de la incidencia y prevalencia de la obesidad y enfermedades asociadas a la población infantil del estado de Campeche.
- Disminución de la morbilidad relacionada a la obesidad y enfermedades asociadas a la población infantil del estado de Campeche.
- Desarrollo de nuevas líneas de investigación con el conocimiento generado.

Usuarios:

- Sistema Estatal de Salud de Campeche

Demanda 2.2 DETERMINACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD DEL DENGUE EN LA POBLACION DEL ESTADO DE CAMPECHE. (MODALIDAD A).

Antecedentes

Actualmente el dengue es una de las enfermedades transmitidas por vector permanente y creciente más significativas en la Salud Pública de México.

En el estado de Campeche el Dengue tiene un comportamiento endémico con importantes alzas en su incidencia desde 1980, se destaca en el año 1997 la ocurrencia de 4927 casos de fiebre del dengue y casos de dengue hemorrágico



constituyéndose desde esa fecha en un trascendente problema de salud pública a atender continuamente.

En el transcurso de estos últimos 30 años se han podido identificar con la mejoría de las tecnologías diagnósticas la circulación de los cuatro serotipos causales de la enfermedad, Den 1, Den 2, Den 3 y Den 4, y también observar un paulatino incremento en los casos de dengue hemorrágico consecuencia muy probable de acuerdo a diversos estudios de las reinfecciones en la población.

Numerosos y diversos factores de riesgo se conjugan para que ocurra la enfermedad como las condiciones ecológicas propias de la región, de la situación del saneamiento general y en la viviendas, del almacenamiento de agua sin protección, entre otras, que favorecen la persistencia y proliferación del *Aedes aegypti* transmisor de la infección, hasta en particular la susceptibilidad del organismo para resistir a los virus causales.

En el caso de esta infección la reacción inmunológica del organismo con anticuerpos del dengue puede resultar no solo protectora sino dañina desde la primera infección o tal vez con más probabilidad a las reinfecciones con los virus causales a la que nuestra población ha estado expuesta desde hace mas de 10 años y predisponer a una frecuencia mayor no solo de casos de dengue hemorrágico sino de complicaciones y letalidad por esta condición clínica. Inclusive en algunos estados de la región Sur sureste la relación de casos de fiebre del dengue por cada caso de dengue hemorrágico se va estrechando, así se ha observado que esta relación ha pasado de 1 caso de dengue hemorrágico por 50 de fiebre del dengue a 1 de FHD por 20 de FD lo que claramente permite vaticinar una ocurrencia mayor de casos de FHD y una probabilidad de letalidad más alta, aunado a los costos sociales y de su atención médica y de prevención y control del vector.

Entre las muy diversas acciones de intervención, de vigilancia, de prevención, control y atención médica dirigidas a la población en general y a las personas afectadas, resulta también importante realizar estudios dirigidos a medir el grado y los cambios de susceptibilidad y a la infección del dengue entre la población que permita tomar decisiones políticas sanitarias sobre fundamentos consistentes.

El último estudio de determinación de infección del virus del dengue en la población del estado, es de al menos hace 15 años con datos del 70%.

Objetivo general

- Determinar la susceptibilidad a la infección al virus del dengue en la población general del estado y valorar factores de interés epidemiológico que permitan su atención específica para la entidad.

Objetivos específicos

- Identificar la susceptibilidad a la infección en los grupos de edad poblacional de las áreas urbanas y rurales por nivel socioeconómico.
- Conocer epidemiológicamente la seroinfección del dengue y su asociación a factores de riesgo para su atención integral en la entidad.

Productos esperados



1. Estudio de susceptibilidad y factores de riesgo asociados a las infecciones por dengue.
2. Perfil epidemiológico en la población con factores de riesgo.
3. Conocimiento sobre factores de riesgo implicados a elementos sociodemográficos.
4. Focalización de acciones de intervención en el Estado de Campeche de acuerdo a factores de riesgo obtenido.
5. Propuestas de acciones integrales de atención del dengue en el Estado de Campeche.

Indicadores

- Seroprevalencia de la infección por dengue en general y por región.
- Caracterizar la seroprevalencia según distribución geográfica, sexo, edad y tipo de vivienda.

Usuarios

- Gobierno del Estado
- INDESALUD
- Instituciones de Salud de Campeche

Demanda 2.3. DETERMINACIÓN DE LA INCIDENCIA E IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LAS ENFERMEDADES MENTALES CON MAYOR PREVALENCIA, EN EL ESTADO DE CAMPECHE (TRASTORNO DE ANSIEDAD, DEPRESIVOS, EZQUIZOFRENIA, TRASTORNOS HIPERCINÉTICOS, EPILEPSIA) INTENTOS SUICIDAS Y SUICIDIOS (MODALIDAD A).

Antecedentes

La salud mental se define como un estado de bienestar en el cual el individuo da cuenta de sus propias aptitudes, puede enfrentar las presiones normales de la vida, puede trabajar productiva y fructíferamente y hacer contribuciones a su comunidad (OMS). En este sentido positivo, la salud mental es la base para el bienestar y funcionamiento efectivo de un individuo y una comunidad.

Sin embargo por mucho tiempo la salud mental ha estado oculta tras una cortina de estigma y discriminación y la magnitud del sufrimiento, la carga en términos de discapacidad y costos para los individuos la familia y de la sociedad son abrumadoras.

Investigaciones recientes dan cuenta de la necesidad de invertir mas en términos financieros y de recursos humanos, tanto para la atención de la población, como para realizar trabajos de investigación y promoción de la salud mental ya que se espera un aumento en la prevalencia debido al incremento de factores de riesgo como, la pobreza, la violencia, consumo de drogas, envejecimiento de la población, movimientos migratorios entre otros.

Más de 121 millones de personas padecen depresión en el mundo; 70 millones problemas relacionados con el alcohol, 37 millones padecen demencia y 34 millones



esquizofrenia, se espera que el 2020 la depresión se convierta en la segunda causa más importante de discapacidad y con ello el incremento acelerado de suicidio.

En nuestro país; el aumento en la prevalencia de trastornos depresivos, de ansiedad, TDAH, esquizofrenia y epilepsia es alarmante y el suicidio ocupa hoy el segundo lugar como causa de muerte en jóvenes de 15 a 24 años, en 2003 se registraron 2,736 suicidios y pasó a casi 5000 registrados en 2009. (INEGI)

En Campeche existe estadísticas de problemas sociales y de salud que dan un bosquejo de manera indirecta de la situación que prevalece en materia de salud mental, ya que se carece de un instrumento que permita tener información precisa; pero es importante remarcar que desde hace una década nos encontramos entre los primeros diez lugares de casos de suicidio con predominio en varones de edad productiva y adolescentes, en 2009 ocurrieron 78 y a la fecha llevamos registrados 25 (SEMEFO). De acuerdo con cifras reportadas por el hospital psiquiátrico de Campeche, entre los diez principales diagnósticos, tenemos incrementos notables en estos dos últimos años, en trastornos de ansiedad y depresión, esta última presente en casi el 80% de los suicidios, aunado al gran consumo de alcohol.

Ante la problemática de salud mental que se representa en el Estado, es necesario el desarrollo de diversos estudios orientados a generar conocimientos a información fidedigna y de calidad que permitan a mediano y largo plazo abatir este problema de salud pública.

Objetivo General

- Estudiar e investigar las enfermedades mentales con mayor prevalencia en la población de Campeche así como el fenómeno del suicidio, de manera inter y multidisciplinaria que permitan el establecimiento de estrategias de intervención, orientadas a la prevención.

Objetivos Específicos

- Identificar los factores relacionados con las enfermedades mentales más frecuentes así como el suicidio y sus características sociales, económicas, culturales y otras variables asociadas.
- Evaluar el impacto dentro del ámbito familiar y en la comunidad de estos problemas mentales.
- Implementar sistemas eficientes de registro de cuando menos 5 padecimientos mentales más frecuentes en la población campechana así como el suicidio e intento suicida.

Productos esperados

1. Estudio sobre enfermedades mentales relacionados con el suicidio en el Estado de Campeche.
2. Informe sobre el perfil psicológico de los padecimientos mentales que nos ocupan, así como del paciente potencialmente suicida.
3. Informe del impacto económico, familiar y social de los problemas de salud mental y suicidios
4. Programa Integral para la detección y atención de los problemas de salud mental e intentos de suicidio en el Estado de Campeche.

Indicadores



- Conocimiento de los factores involucrados en estos padecimientos de salud mental así como en los suicidios e intentos de suicidio.
- Conocimiento del perfil psicológico de las personas con problemas de salud mental, intento suicida y suicidios
- Conocimiento de los problemas de salud mental y su impacto familiar y comunitario.
- Conocimiento de acciones para prevenir de forma integral los problemas de salud mental intentos de suicidios y suicidios en el estado de Campeche

Usuarios

- Gobierno del Estado de Campeche, Secretaría de Salud
- INDESALUD
- Instituciones de Salud

Demanda 2.4. FORMACION DE INVESTIGADORES QUE IMPULSEN EL DESARROLLO CIENTIFICO EN EL AREA DE LA SALUD DEL ESTADO (MODALIDAD C)

Antecedentes:

Es una de las prioridades del Plan Estatal de Desarrollo 2009-2015 en el Estado de Campeche, promover la investigación, la capacitación y la enseñanza en salud, mediante a) El impulso a la investigación en salud a partir de la definición de las áreas prioritarias, la formación y/o incorporación de recursos humanos y la integración y formulación de proyectos. b) El fomento a la formación y la capacitación del personal a partir del perfil epidemiológico y demográfico del Estado. c) El fortalecimiento de los programas de educación continua de los profesionales y técnicos de la salud, de acuerdo a las necesidades organizacionales del sector. d) La actualización de los conocimientos del personal de salud, tanto en materia de investigación como en innovación tecnológica, para garantizar la prestación de servicios efectivos frente a los padecimientos que afectan a la población. e) El fortalecimiento y la participación del sector salud y educativo, así como de organizaciones nacionales e internacionales en los planes de capacitación continua, desarrollo del personal, enseñanza e investigación en salud.

Es limitada la cantidad de médicos dedicados a la investigación en el área de la salud, muy probablemente porque su desarrollo no se ha logrado dado que no hay partidas presupuestales destinadas en forma específica al fomento y al apoyo a la investigación.

En la actualidad el estado y organismos del sector salud y educativo participan en la formación de médicos especialistas que atenderán a la población campechana, es importante que tanto los profesores del área de posgrado así como médicos en las áreas de licenciatura y especialización tengan conocimiento de la metodología de la investigación para desarrollar proyectos que contribuyan al desarrollo científico en materia de salud en el estado de Campeche.

Objetivo general:



- Generar recursos humanos de alto nivel para el desarrollo de investigación en salud en el Estado de Campeche.

Objetivos específicos:

- Realizar un diagnóstico situacional de la investigación en salud que por su trascendencia impacte en el sistema de salud de Campeche.
- Formar médicos en todos niveles con formación orientada a la investigación en salud.
- Desarrollar investigación en salud en líneas de estudio prioritarias para el sistema estatal de salud.

Productos esperados:

1. Desarrollo de un Diagnóstico estatal de Investigación en Salud.
2. Desarrollar un diplomado en Metodología de la Investigación en que atienda a las necesidades propias del estado.
3. Formación de médicos con conocimiento en la metodología de la investigación.
4. Proyectos de investigación en salud en líneas de estudio prioritarias para el sistema estatal de salud.
5. Aumentar el número de médicos especialistas que transmitan el conocimiento de metodología de la investigación

Indicadores:

- Incremento del número de médicos orientados a la investigación en salud
- Incremento de la producción científica en el área de la salud.
- Incremento en el número de trabajos de investigación en salud.

Usuarios

- Sistema Estatal de Salud

Demanda 2.5. PREVALENCIA, FACTORES Y CONDUCTAS DE RIESGO DEL VIH EN INTERNOS DE LOS CENTROS DE READAPTACIÓN SOCIAL (CERESOS) DEL ESTADO DE CAMPECHE. (MODALIDAD A).

Antecedentes:

Entre las enfermedades más preocupantes en los últimos años en el mundo, es la causada por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) reconocida como un problema de seguridad en salud y una emergencia global que requiere para su control acciones conjuntas e innovadoras en todos los ámbitos.

El Síndrome de Inmunodeficiencia Humana adquirida (SIDA) es la etapa final de la infección causada por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) que tiende a atacar a las células de defensa, el VIH solo afecta a los seres humanos y no existen dudas de que es el agente causal del Sida.

Éste se propaga rápidamente dentro de los países y más allá de sus fronteras, afecta a las personas independientemente del sexo, condición social, geografía y orientación sexual. Sin embargo en muchos países incluyendo México, la propagación del VIH y



SIDA agudiza las desigualdades sociales y reduce las condiciones de vida de las personas cuya dignidad es menos respetada (Mann Jonathan, 1998).

El VIH no es solo un tema de salud, sino también un problema social que rebasa a las conductas individuales de riesgo (riesgo se define como la probabilidad de que una persona pueda contraer la infección del VIH, como resultado de sus actos o por los actos de otras personas ejemplo: tener relaciones sexuales sin protección) para incluir factores de riesgo como económicos, culturales, raciales de edad y de género, que se traduce en situación de vulnerabilidad para el contagio del VIH; la vulnerabilidad al VIH refleja la incapacidad de un individuo o una comunidad para controlar su riesgo por infectarse de VIH. Al planear respuestas integrales a la epidemia hay que abordar tanto el riesgo como la vulnerabilidad.

La única forma de saber que se tiene VIH, es a través de las pruebas de detección del VIH indirectas y directas. Las pruebas indirectas son de tamizaje o presuntivas, como la ELISA, SERODIA, y pruebas rápidas; y confirmatorias, como la *Western blot*. Toda prueba indirecta positiva (ELISA, SERODIA, y pruebas rápidas), debe ser confirmada (la *Western blot*). Las directas, detectan la presencia del virus en el organismo, y son las pruebas de la polimerasa en cadena (PCR), y el cultivo viral, las cuales se utilizan en recién nacidos, y con autorización del personal de salud.

Actualmente Campeche se ubica a nivel nacional en el décimo lugar de incidencia de SIDA, padecimiento que desde 1985 en que apareció en el estado ha registrado 1 mil 290 casos de los cuales 649 sobreviven y de éstos, 390 reciben tratamiento antirretroviral gratuito proporcionados por las instituciones de salud, de igual forma se tiene 207 casos portadores de VIH. Los casos se presentan en toda la población pero principalmente en poblaciones claves, los municipios de mayor incidencia son Carmen, Campeche, Escárcega y Champotón.

A pesar que son muchos los avances que se han logrado en la prevención y atención del VIH y SIDA debemos reconocer que todavía hay mucho que hacer sobre todo en materia de luchar contra el estigma, la discriminación y la violación de los derechos humanos de las personas que viven con el VIH y Sida, así como en aquellas poblaciones claves que son más vulnerables a padecer esta enfermedad.

Objetivo general:

- Estudiar la prevalencia, factores y conductas de riesgo del vih en CERESOS para generar las intervenciones focalizadas y orientadas a la prevención de este problema de salud pública.

Objetivos Específicos:

- Identificar a las personas que viven con VIH en los CERESOS ya notificadas.
- Ofertar al 100% las pruebas rápidas de VIH a los que desconocen su estado serológico.
- Estudiar los casos reactivos hasta confirmar su positividad por medio de la prueba de Western Blot.
- Identificar los factores y conductas de riesgos de los internos positivos y tamizados.
- Evaluar el impacto del VIH y Sida en los internos dentro de los CERESOS.

Productos Esperados:



1. Estudio de investigación en la prevalencia, factores y conductas de riesgos del VIH en CERESOS.
2. Reporte de la Prevalencia del VIH en CERESOS.
3. Informe de los factores y conductas de riesgo de los internos dentro de los CERESOS.
4. Reporte integral de las recomendaciones en materia de prevención de VIH en los CERESOS para la toma de decisiones y política pública.

Indicadores:

- Porcentaje de pruebas tamizaje y confirmatorias aplicadas
- Prevalencia del VIH y SIDA en cárceles del Estado de Campeche
- Cédulas de monitoreo de factores y conductas de riesgos aplicadas

Usuarios:

- Gobierno del Estado
- INDESALUD
- Instituciones de salud de Campeche.



**FONDO MIXTO DE FOMENTO A LA INVESTIGACION
CIENTIFICA Y TECNOLOGICA
CONACYT – GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE**

CONVOCATORIA 2010-01

DEMANDAS ESPECÍFICAS

ÁREA 3.- EDUCACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL

**Demanda 3.1. FORTALECIMIENTO DE CUERPOS ACADÉMICOS QUE
IMPULSEN EL DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLÓGICO
DEL ESTADO (MODALIDAD C)**

Antecedentes

Se ha establecido que la educación es la columna vertebral de desarrollo de México, lo cual debe permitir el aumento de la capacidad competitiva del país en el entorno mundial. Para que nuestro país alcance los niveles de competitividad, que nos ubique al 2025 entre las 10 naciones de mayor desarrollo, es necesario incrementar nuestra capacidad científica y tecnológica. Para esto se necesita formar recursos humanos de alta calificación que participen en los proyectos de investigación, así como de posgraduados que apoyen la generación de nuevos investigadores. Lo anterior implica también incrementar la capacidad y competitividad académica de las IES para generar y aplicar nuevo conocimiento, y para la formación de nuevas generaciones de científicos y especialistas de alto nivel en las áreas prioritarias para el desarrollo nacional.

Las cifras del CONACYT, indican que del número de personas dedicadas a la investigación y al desarrollo tecnológico el 72% labora en instituciones de educación superior, principalmente en centros públicos de investigación y universidades públicas federales, concentrados en gran número en las entidades federativas con mayor desarrollo económico del país. Esta concentración de investigadores en unas cuantas entidades del país, ha propiciado también una alta concentración geográfica de la matrícula de posgrado. Aproximadamente el 65% de la matrícula de posgrado se localiza en el Distrito Federal, Nuevo León, Jalisco, Puebla y Estado de México. A nivel doctorado, el 50% de la matrícula está distribuida en IES del Distrito Federal. A su vez, esto ha dado como resultado, que la mayoría de los recursos económicos se distribuyan entre estos estados.

Esto ha propiciado una gran desventaja para las IES de los estados, principalmente para las universidades, las cuales no cuentan con partidas presupuestales para fomentar y apoyar la investigación y el posgrado.

Las cifras preliminares en el 2007 del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), indican que de la población de los 13485 miembros registrados en el sistema, 48 pertenecen al Estado de Campeche, 28 a la Universidad Autónoma de Campeche, 14 a la UNACAR, 4 a ECOSUR y 2 al Colegio de Postgraduados.



Asimismo, los datos del 2005 del PROMEP establecen que del total de 3325 cuerpos académicos registrados en las IES que se benefician de este programa, 105 tienen el nivel de consolidados, 331 el de en consolidación y 2889 en proceso de formación. En la actualidad, existen 2 Cuerpo Académicos en vías de consolidación en el Estado de Campeche, los dos en la Universidad Autónoma de Campeche.

Los bajos porcentajes de miembros en el SNI y de cuerpos académicos en vías de consolidación en las IES del estado, es un reflejo de la falta de programas de posgrado acreditados en el PNP. Con base en los datos de febrero 2010, Campeche ya cuenta con 84 integrantes en el Sistema Nacional de Investigadores, sin embargo, se requieren esfuerzos adicionales para la consolidación institucional y mejorar los indicadores a nivel nacional.

De ahí la necesidad de fortalecer nuestros cuadros académicos con miras a subsanar el rezago científico y tecnológico de nuestra entidad.

En la entidad se han identificado como áreas prioritarias, las siguientes:

- Pesca y acuicultura
- Agricultura
- Ganadería
- Energía
- Industria
- Biotecnología
- Preservación de infraestructura y patrimonio cultural
- Contaminación e impacto ambiental
- Silvicultura
- Turismo
- Restauración y manejo de la zona costera

Objetivo General:

- Fortalecer los cuerpos académicos existentes en las Instituciones de Educación Superior del Estado de Campeche, con líneas de investigación que sean congruentes con las demandas prioritarias del estado.

Objetivos Específicos:

- Fortalecer los cuerpos académicos pertinentes al desarrollo del estado, que ofertan las Instituciones de Educación Superior en Campeche, a fin de que la mayoría de sus miembros alcancen a mediano plazo la acreditación en el SNI.
- incrementar la producción investigadora de los cuerpos académicos
- Formar recursos humanos de alto nivel capaces de investigar y atender las demandas prioritarias del Estado de Campeche.

Particularidades de la Demanda. Requisitos para postular:

Sólo serán elegibles para esta Demanda, las propuestas que se refieran a un cuerpo académico en las áreas prioritarias indicadas por el Estado y que reúnan los siguientes requisitos:

- A. Ser avaladas y/o presentadas por el representante legal de la institución.



1. Existencia de un núcleo básico académico que garantice su buen funcionamiento y operación de las actividades científicas y tecnológicas en las IES
2. Los proyectos de investigación de los Cuerpos Académicos deben atender las áreas prioritarias del estado.

Los recursos asignados podrán utilizarse por las instituciones en los rubros de:

- Incorporación de nuevos PTC con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores (pago de salarios por un año, con el compromiso institucional de contratarlos al término del apoyo)
- Apoyo a estancias de investigación de expertos internacionales y/o nacionales que vengan a reforzar las líneas de investigación (máximo seis meses).
- Apoyo para estancias de investigación de estudiantes de posgrados reconocidos por el PNP y dirigidos por integrantes del cuerpo académico
- Apoyo para tesis de los Programas de Posgrado de la institución donde impactan los integrantes del cuerpo académico
- Apoyo para la participación en Congresos Internacionales con arbitraje
- Apoyo para la conclusión de tesis doctorales y/o de maestría de integrantes del cuerpo académico
- Apoyo para publicaciones de artículos en revistas indizadas, libros y obras de relevancia.
- Equipo especializado

Productos Esperados:

1. Incremento de la incorporación de investigadores en el SNI o el incremento de los niveles actuales, a la conclusión del apoyo.
2. Cuerpo académico con los indicadores de consolidación
3. Participaciones de investigadores en eventos académicos (congresos).
4. Proyectos de investigación que atienden los áreas de desarrollo prioritarios del estado (1 proyecto de investigación con financiamiento externo/3 PTC del Cuerpo Académico)
5. Publicación de artículos científicos en revistas indizadas en el ISI (1 artículo/PTC al año)

Indicadores:

- Aumento en el número de artículos publicados por año por investigadores del cuerpo académico
- Aumento en el número de proyectos de la institución con financiamiento externo, teniendo como Responsable(s) Técnico(s) al(los) investigadores insertados.
- Creación o consolidación de cuerpos académicos, con la participación del(los) investigadores insertados.
- No. De Investigadores incorporados/IES y/o Centros de investigación

Usuarios:

- Gobierno del Estado de Campeche: Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, Secretaría de Educación en el Estado de Campeche.



Demanda 3.2. FORTALECIMIENTO DE PROGRAMAS DE POSGRADO INSTITUCIONALES E INTERINSTITUCIONALES QUE FORMEN CIENTÍFICOS Y TECNÓLOGOS DE ALTO NIVEL ACORDES CON LAS ÁREAS PRIORITARIAS DE DESARROLLO DEL ESTADO Y LA REGIÓN SUR-SURESTE PARA SU INCORPORACION AL PNPC (MODALIDAD C).

Antecedentes

Campeche cuenta con importantes recursos naturales dentro de los que destacan, entre otros: marinos, forestales, hídricos y de biodiversidad. Asimismo, es una región geográfica donde se gesta una intensa actividad industrial en su zona costera. Paradójicamente, su precario desarrollo socioeconómico lo sitúa dentro de los estados con municipios de fuertes necesidades de alternativas de desarrollo y capacitación de recursos humanos. Los indicadores socioeconómicos muestran una estructura productiva poco diversificada y con limitada absorción de capital y tecnología. A pesar de los esfuerzos realizados por los responsables de las entidades de educación superior, la oferta educativa en posgrado es limitada. Grandes esfuerzos se están realizando para que las instituciones de educación superior se consoliden y ofrezcan programas acordes con las necesidades del desarrollo estatal; por su parte, el sector productivo plantea la importancia de contar con una oferta educativa que permita la inserción de capital humano de alto nivel en los procesos productivos, en los tres niveles de gobierno y en los grupos de investigación.

El logro del bienestar fincado en el conocimiento científico y tecnológico, implica tanto la generación de éste como su aplicación, y Campeche presenta procesos formativos que lo limitan. Entre otros, cuenta con una comunidad científica relativamente pequeña y grupos tecnológicos incipientes que tienen una reducida influencia sobre los sectores de la comunidad. Actualmente, en el Estado existe un rezago estructural para formar Recursos Humanos de Alto Nivel, competitivos bajo estándares nacionales.

Campeche es la única entidad federativa en México que no cuenta con programas de posgrado acreditados en el Programa de Fortalecimiento del Posgrado Nacional (PFPN). Esta situación es el resultado de contar con una reducida comunidad científica con reconocimiento nacional, como el Sistema Nacional de Investigadores, no disponer de suficiente infraestructura básica y becas para aspirantes de otros estados y/o países.

Por lo tanto, se hace necesario, basado en un proceso de priorización de pertinencia de los posgrados en las áreas de desarrollo establecidas por el Gobierno de Campeche y la región sur-sureste, contar con programas de posgrado que apoyen la formación recursos humanos de alto nivel, con las habilidades requeridas para participar en actividades que respondan a las necesidades de desarrollo y que vengan a fortalecer e incrementar su comunidad científica.

Específicamente, se requiere consolidar los programas de posgrado existentes, fortalecer a aquellos programas de posgrado en operación en las Instituciones de Educación Superior de Campeche, que estén sustentados por los grupos académicos de mayor grado de consolidación (cuerpos colegiados), que cuenten con una plantilla básica de doctores con reconocimiento del SNI y con mayor probabilidad de garantizar la incorporación, en el mediano plazo, al Programa Nacional de Posgrado (PNP).



De manera reciente, en el año 2010, gracias al impulso del propio Fondo Mixto, la Universidad Autónoma de Campeche logró la acreditación de dos programas de posgrado en el PNPC del Conacyt y la UNACAR hizo lo propio con su esfuerzo institucional y acreditó un programa de reciente creación. Sin embargo, existe todavía un rezago significativo en este indicador del posgrado de calidad, por lo cual se mantiene como una demanda para la consolidación institucional en el Estado de Campeche.

En la entidad se han identificado como áreas prioritarias, las siguientes:

- Pesca y acuicultura
- Agricultura
- Ganadería
- Energía
- Industria
- Biotecnología
- Preservación de infraestructura Industrial
- Contaminación e impacto ambiental
- Silvicultura
- Turismo
- Manejo de la zona costera

Objetivo General:

- Fortalecer programas de posgrado institucionales e interinstitucionales que formen científicos y tecnólogos de alto nivel acordes con las áreas prioritarias de desarrollo del estado y la región sur-sureste para su incorporación al PNPC.

Objetivos Específicos:

- Consolidar programas de posgrado pertinentes con el desarrollo del estado, que ofertan las Instituciones de Educación Superior en Campeche, a fin de que alcancen a mediano plazo la acreditación en el PFPN.
- Fortalecer los programas de posgrado pertinentes con el desarrollo del estado, que ofertan las Instituciones de Educación Superior en Campeche, a fin de que alcancen a mediano plazo la acreditación en el PFPN.
- Formar recursos humanos de alto nivel capaces de estudiar y atender las demandas prioritarias del Estado de Campeche, mediante una base científica y tecnológica.

Particularidades de la Demanda. Requisitos para postular:

Sólo serán elegibles para esta convocatoria, las propuestas que se presenten en las áreas prioritarias indicadas y que reúnan los siguientes requisitos:

A. Ser avaladas y/o presentadas por el representante legal de la institución.

• Existencia de un **núcleo básico académico** que garantice su buen funcionamiento (profesores de tiempo completo adscritos a la institución):

1. Maestría (total=8, con un mínimo de 5 doctores).

- Al menos un 50% de los Profesores de Tiempo Completo deben pertenecer al SNI, no importando el nivel (Candidato, nivel I, II y III).
- Infraestructura mínima: Aulas, laboratorios e instalaciones de cómputo.



- Los programas deben atender las áreas prioritarias del estado y/o la región sursureste.
- Las propuestas deberán tener invariablemente un carácter institucional, es decir, presentarse bajo la responsabilidad del titular de la institución o de las instituciones participantes.

2. Doctorados (total=9 doctores de tiempo completo como mínimo)

- Al menos el 60% de los Profesores de Tiempo Completo deben pertenecer al SNI, no importando el nivel (Candidato, nivel I, II y III).
 - Infraestructura mínima: Aulas, laboratorios e instalaciones de cómputo.
 - Los programas deben atender las áreas prioritarias del estado y/o la región sursureste.
 - Las propuestas deberán tener invariablemente un carácter institucional, es decir, presentarse bajo la responsabilidad del titular de la institución o de las instituciones participantes.
- Las propuestas de fortalecimientos de Posgrado, deben de ser formulados de conformidad a los criterios de evaluación utilizados actualmente por el PNP y que incluye:
- Valoración general
 - Operación del programa de posgrado
 - Plan de Estudios
 - Evaluación
 - Planta académica
 - Seguimiento de la Trayectoria Escolar
 - Productos académicos (archivo histórico)
 - Infraestructura
 - Vinculación
 - Recursos financieros para la operación del programa
- Además deben contar con:
1. Expediente completo (estudios de oferta-demanda, micro y macrolocalización, etc.) para obtener el dictamen de factibilidad y viabilidad de la COEPES respecto del programa de estudios de posgrado propuesto.
 2. Establecimiento formal (Órganos de Gobierno institucionales, REVOE en su caso) y desarrollo del posgrado a lo largo de dos generaciones de un mínimo de ocho estudiantes por cada generación.
 3. Los recursos asignados podrán utilizarse por las instituciones en los rubros de:
 - a. Becas para alumnos por cada una de las dos primeras generaciones.
 - b. Modernización y actualización de la infraestructura disponible necesaria para el fortalecimiento de la actividad científica y tecnológica del posgrado
 4. El programa de posgrado deberá ser propuesto y llevado a cabo por instituciones de educación superior o centros de investigación ubicados en el Estado de Campeche, o en el caso de propuestas interinstitucionales, éstas deberán ser coordinadas por una institución asentada en la entidad.



5. El programa de posgrado propuesto no deberá duplicar un programa igual o similar ya inscrito en el PNP.

Productos Esperados

1. Incorporación de los programas de posgrado al Programa Nacional de Posgrado en el corto y mediano plazos.
2. Formación de nuevos científicos y tecnólogos que fortalezcan la base científica y tecnológica del Estado.
3. Incrementar el número de PTC, asociados al programa de posgrado, en el SNI
4. Fortalecer la planta académica, logrando que los profesores asociados con el programa y que realizan estudios doctorales obtengan el grado a la conclusión del apoyo.
5. Participaciones de investigadores y estudiantes en eventos académicos (ponencias).
6. Consolidación institucional de las IES y CI de Campeche para mejorar los indicadores de la entidad a nivel nacional.

Usuarios

- Gobierno del Estado de Campeche: Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, Secretaría de Educación en el Estado de Campeche.

Demanda 3.3. ESTUDIO, TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y METODOS INNOVADORES PARA EL DESARROLLO Y AUTONOMÍA DE PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES. (MODALIDAD A)

Antecedentes:

En el Estado de Campeche existen más de 15 mil personas que presentan algún tipo de discapacidad permanente o de largo plazo; esta cifra representa casi el 2.28% de la población estatal, dentro de los cuales el 40% tiene discapacidad neuromotora, el 38% presenta discapacidad visual, y las auditivas e intelectuales representan casi el 15% y 14% respectivamente. Este grupo no cuenta en la mayoría de los casos con acceso a centros de educación donde se les brinde la atención que necesitan y se les integre a la sociedad; tampoco cuentan con oportunidades laborales que les permitan desarrollar sus capacidades y potencial autonomía.

Socialmente es necesario realizar adecuaciones en la planificación y desarrollo urbano para el establecimiento de vías de desplazamientos seguras y dignas. En los últimos años se ha ido estableciendo poco a poco una cultura de apoyo y respeto a las personas con capacidades diferentes, sin embargo, los logros han sido pocos, requiriéndose de una mayor concientización a nivel social, tanto en lo educativo como en lo laboral, que permita:

- La integración educativa y laboral de este grupo social.
- Promover la integración social de las personas con capacidades diferentes y su incorporación al desarrollo, impulsando una cultura de respeto, equidad y de reconocimiento a sus derechos.



- Programas de investigación que brinden atención a personas con capacidades diferentes en donde se contemplen los ámbitos individual, familiar, social e institucional, a efecto de propiciar una cultura de respeto.
- Tecnologías innovadoras para la integración de personas con capacidades diferentes a los centros educativos regulares y posteriormente al sector productivo.
- Transferencia de tecnología para facilitar el tránsito de personas con capacidades diferentes en el medio urbano, rural y serrano y su incorporación productiva al grupo social de origen.

Objetivo general

- Establecer una política integral, pertinente y equitativa, que permita la integración de los grupos con capacidades diferentes a los diversos ámbitos de la sociedad, a través de infraestructura peatonal, de acceso a edificios, educativa, servicios de salud, medios de transporte, etc. convenientes.

Objetivos específicos:

- Generar centros escolares con posibilidades de atención a personas con capacidades diferentes en el medio urbano y rural.
- Fomentar el Incremento del número de empresas que incorporan en su personal a personas con capacidades diferentes.

Productos esperados

1. Análisis, diseño y ejecución de planes de estudios específicos para personas con capacidades diferentes, que les permita integrarse a la actividad productiva del estado.
2. Plan de accesos a edificios, banquetas y demás infraestructura pública que facilite el desplazamiento de las personas con capacidades diferentes; apoyando de esta manera su integración al mercado laboral.
3. Propuestas de política pública educativa para personas con capacidades diferentes.

Indicadores

- Planes generados
- Personas con capacidades diferentes atendidas

Usuarios

- Secretaría de Educación de Campeche, DIF Estatal, Centros de investigación, Instituciones Educativas de Campeche, Empresas, Asociaciones Civiles.

Demanda 3.4. FORTALECIMIENTO E IMPULSO DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA EN LAS COMUNIDADES DEL ESTADO DE CAMPECHE (MODALIDAD A)

Antecedentes

En el Estado de Campeche existe baja densidad demográfica y una alta dispersión poblacional lo que ha provocado que los servicios básicos como educación, salud y el



conocimiento de las tecnologías no estén al alcance de todos los campechanos, provocando un contraste elevado en las comunidades más alejadas con respecto a las principales capitales del estado.

Las Unidades Móviles itinerantes son una herramienta que beneficia a la comunidad donde llegan ofertando servicios en materia salud, educación, tecnología, capacitación en el trabajo y certificación de competencias creando una cultura de autoempleo y motivando una mejor calidad de vida de los pobladores.

Estas unidades móviles operan a través de los apoyos de Instituciones Sociales y Organismos no Gubernamentales que buscan mejores estadios de vida en la población.

Objetivo general

- Promover y fomentar la educación tecnológica en las comunidades rurales como herramienta para elevar el nivel de vida de sus pobladores.

Objetivos específicos

- Desarrollar de buenos hábitos de salud.
- Generar opciones de autoempleo.
- Promover el uso de la Tecnología.
- Mejorar los servicios básicos.
- Fomentar la certificación de Competencias.

Productos esperados:

1. Programa de buenos hábitos de salud para las comunidades más alejadas de las principales capitales de los municipios del Estado de Campeche.
2. Unidad Móvil Itinerante con servicios integrales para fomentar la educación tecnológica.

Indicadores

- Personas atendidas en salud.
- Persona Capacitada.
- Persona Certificada.
- Servicios Básicos atendidos.

Usuarios

- DIF Municipal
- DIF Estatal
- Comunidades
- Ayuntamientos
- Gobierno Estatal
- Secretaría de Salud



**FONDO MIXTO DE FOMENTO A LA INVESTIGACION
CIENTIFICA Y TECNOLOGICA
CONACYT – GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE**

CONVOCATORIA 2010-01

DEMANDAS ESPECÍFICAS

ÁREA 4.- DESARROLLO TERRITORIAL Y REGIONAL

Demanda 4.1. ESTUDIO SOBRE LA FACTIBILIDAD DE CREAR CIUDADES RURALES SUSTENTABLES EN LOS MUNICIPIOS DE CALAKMUL Y/O CANDELARIA. (MODALIDAD A)

Antecedentes

El tema de la pobreza ha sido ampliamente estudiado, desde orientaciones como estrategias de supervivencia, líneas de pobreza, marginalidad, etc., y un buen número de estudios expresan que un condicionante muy importante de la pobreza y la marginación es la alta dispersión poblacional, que es un obstáculo para dotar de servicios básicos, cobertura y atención en salud, educación, infraestructura, medio ambiente sano y empleo digno a los campechanos que viven en condiciones vulnerables.

Por lo anterior, se requiere un estudio en el que se crucen las temáticas necesarias para la creación de un estudio que de cómo resultado el determinar la factibilidad de crear ciudades Rurales.

Objetivo

- Realizar un Estudio sobre la factibilidad de crear Ciudades Rurales Sustentables, busca incidir en el desarrollo regional y ordenamiento territorial para enfrentar los problemas de marginación, pobreza, dispersión poblacional y atender a la población afectada por los fenómenos climáticos, desarrollando Ciudades Sustentables con servicios de calidad, equipamiento y oportunidades económicas y de desarrollo social y humano.

Productos esperados

1. De los centros de población en estudio, se espera un reporte que contenga:
 - Análisis poblacional, su manifestación territorial
 - Ordenamiento territorial
 - Condiciones materiales de vida.
 - Ubicación geográfica de la población.
 - Combatir el binomio dispersión-marginación.
 - Favorecer la cohesión social, reducir los riesgos y proporcionar una mejor calidad de vida a los habitantes actuales y a los residentes futuros.
 - Generar crecimiento, inversiones, empleos de calidad y riqueza social.
 - Garantizar una inserción laboral
 - Sostenimiento de las relaciones con el pueblo de origen.



- Formación de redes sociales y económicas entre pueblos y ciudad, y dentro de la ciudad.
- Formación del ingreso monetario y no monetario.

Indicadores

- Educación y cultura
- Salud
- Nutrición y seguridad alimentaria.
- Económico-Productivo.
- Vivienda
- Medio Ambiente
- Gobernabilidad
- Infraestructura social básica: caminos, agua, saneamiento, electrificación, telecomunicaciones, espacios públicos y mejoramiento urbano
- Cohesión social Reducción del grado de marginación por área económica y social.
- Programas de atención pública.

Usuarios

- Gobierno del Estado,
- Secretaría de Desarrollo Social y Regional
- Gobierno Federal y Municipal,
- Asociaciones civiles y principalmente los pobladores.

Demanda 4.2 DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍAS INNOVADORAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN Y CONDICIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE POR ECOSISTEMA QUE PERMITAN DESARROLLAR ESTRATEGIAS Y TRANSFERIR TECNOLOGÍA PARA SU CONSERVACIÓN, MANEJO, DESARROLLO SUSTENTABLE E IMPULSAR EL ECOTURISMO EN COMUNIDADES PREDOMINANTEMENTE INDÍGENAS EL ESTADO. (MODALIDAD A)

Antecedentes

Campeche posee escenarios naturales de gran atractivo turístico como playas, grutas, lagos y lagunas, zonas arqueológicas, legado de la cultura Maya, un gran número de antiguas construcciones, así como obras arquitectónicas de gran significado histórico.

Existe una enorme diversidad de ecosistemas, que comprende desde paisajes de planicies de pastizales en la zona sur, montañas en la zona de los Chenes, la biósfera de Calakmul, la zona de los ríos, etc., de lo que se emana una gran variedad de especies de flora y fauna.

Algunas de las estrategias incluidas en el Plan Estatal de Desarrollo 2009 – 2015 son promocionar al Estado con sus productos y destinos turísticos en los mercados nacional e internacional y gestionar ante las instancias y órdenes de gobierno correspondientes la dotación de infraestructura turística en el Estado.



Por las características de la gran biodiversidad en el Estado de Campeche la actividad cinegética es una fuente potencial de ingresos. Esta actividad no ha sido aprovechada totalmente, aunque se ha incrementado en los últimos años, en la actualidad existen más de 6 ranchos cinegéticos y/o UMA's (unidades de manejo) que realizan estudios de fauna para su aprovechamiento y conservación sin embargo se requiere de infraestructura para aumentar la inversión y el turismo en sus diferentes regiones.

Objetivo

- Desarrollar estrategias innovadoras para desarrollar el potencial ecoturístico y cinegético de las regiones predominantemente indígenas en la entidad.

Productos esperados

1. Programas y estrategias tecnológicas para generar un impulso en la actividad ecoturística del Estado.
2. Programa de monitoreo de la fauna silvestre de la entidad.
3. Programa de conservación de respeto a los valores y de folclore indígena en la entidad

Indicadores

- Incremento en el ecoturismo.
- Mayor número de visitantes al Estado.
- Aumento en el número de UMA's registradas y activas en la entidad.

Usuarios

- Gobierno Estatal
- Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable
- Municipios
- SEMARNAT
- SECTUR.

Demanda 4.3 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ALTERNOS Y DE BAJO COSTO PARA CUBRIR LAS DEMANDAS DE VIVIENDA DE LA ENTIDAD. (MODALIDAD A)

Antecedentes

El uso cada vez mayor de materiales convencionales con carencia de propiedades térmicas acordes al clima cálido extremo del Estado de Campeche en las construcciones; consecuentemente, eleva los costos para conservar un ambiente de confort (cálido o fresco, según se requiera) que no afecte la salud de quienes la habitan, principalmente infantes y adultos mayores.

Actualmente se carece de una aplicación pertinente de las normas que regulan la construcción de viviendas en la entidad; las características de la casa-habitación de interés social son de baja calidad, los espacios son reducidos (uno de los mayores problemas es el hacinamiento), carecen de propiedades térmicas y acústicas.

El clima de la entidad, su geografía, los costos de los materiales, entre otras cosas, han creado la necesidad de buscar materiales alternos de bajo costo y propios de la



entidad, que sean amigables con el medio ambiente, que permitan innovar a la industria de la construcción para la obtención de viviendas adecuadas, funcionales y económicas, además de iniciar el proceso de regulación normativa pertinente para la construcción, con los requerimientos estatales y las necesidades locales.

Objetivo

- Desarrollar tecnologías limpias que utilicen materiales alternos para la construcción de viviendas para mejorar sus propiedades térmicas, acústicas y espaciales, conservando las mismas propiedades mecánicas y funcionales, garantizando el nivel de satisfacción, bienestar y confort a sus usuarios que redunde además en un significativo ahorro económico.

Productos esperados

1. Tecnologías para la construcción de viviendas de bajo costo.
2. Materiales alternos e innovadores para la construcción de viviendas.

Indicadores

- Incremento en el uso de materiales alternos para la construcción.
- Incremento en el desarrollo social del Estado de Campeche.

Usuarios

- Secretaría de Desarrollo Social y Regional
- Instituto de la Vivienda de Campeche
- Secretaria de Ecología
- Secretaria de Obras Públicas y Desarrollo Urbano
- Empresas constructoras
- Dependencias municipales
- Instituciones de apoyo a la vivienda

Demanda 4.4 MIGRACIÓN E IDENTIDAD CULTURAL. (MODALIDAD A)

Antecedentes

Entre 1990 y 2005 la población de Ciudad del Carmen casi se duplicó al pasar de 83 mil a 154 mil personas. Un crecimiento similar al registrado entre 1970 y 1980, cuando la población pasó de 34 mil a 72 mil personas y entre el censo de 1950 y el censo de 1960, cuando la población de la ciudad pasó de 11 a 21 mil personas (INEGI).

Esos incrementos de población plantearon problemas para los servicios municipales que tuvieron que atender incrementos poblacionales con los limitados recursos de operación que no se multiplicaron de la misma forma que los habitantes. Para el caso de Ciudad del Carmen, cada vez que se duplicó la población, ésta fue precedida por un hallazgo alrededor del cual se desarrollaría una industria. En 1946 se descubre el camarón gigante en las costas del golfo correspondientes a la isla del Carmen y en 1971 se encuentra la mancha de aceite en el mar que motivaría el posterior desarrollo de la sonda de Campeche (en 1975 se perfora el primer pozo, Chac 1 y en 1979 se establecen las primeras plataformas marinas). En 1994, con la construcción del puente Zacatal, finalmente se conecta Ciudad del Carmen de manera consistente y permanente con el resto del país a través de la carretera federal 180 que recorre todo



el Golfo de México desde Matamoros hasta Cancún, con el antecedente del Puente de la Unidad que fue concluido en 1982.

En la literatura sobre migración se analiza la existencia de intercambios constantes de información, envíos, comunicación, transporte de personas y objetos que fluyen hacia y desde el sitio expulsor y el receptor, comprendiendo una red de vínculos en la que se entretajan elementos de organización social y cultural, que conforman un espacio que puede incluso superar los límites nacionales (Vertovec, 2004).

Hernández-León (2008) prefiere hablar de un circuito migratorio, ya que este concepto también contempla el aspecto sociopolítico del fenómeno, que al menos en el caso que él estudia supone más que una desaparición de fronteras, el reconocimiento de las limitaciones que éstas imponen y que obedecen hasta cierto punto a las políticas a propósito implementadas por cada uno de los países.

En estas circunstancias los migrantes tienen que recurrir a aquellos elementos que regulan y simplifican el proceso migratorio apoyándose tanto en redes sociales como en las industrias migratorias, entendidas éstas como una matriz de servicios y actividades organizadas alrededor del movimiento internacional de personas (Hernández-León, 2008; p. 24-25). En un sentido similar, Sandoval (2008) describe lo que él identifica como infraestructuras que son aquellos elementos tanto materiales como simbólicos que sustentan y al mismo tiempo proveen de medios para el movimiento de las personas y facilitan la repetición del desplazamiento y en algún sentido acompañan al migrante mientras se encuentra fuera de su lugar de origen.

El estudio de los cambios de las relaciones sociales en el espacio permite acceder a estas nuevas formas de territorialidad y movilidad. El espacio social multilocal es una manifestación de la intervención de los actores que en el marco del sistema que se encuentran simultáneamente en más de una localidad, ya que la “desterritorialización” física—como la que ocurre en la migración—no implica automáticamente una desterritorialización en términos simbólicos y subjetivos” (Giménez, 2001).

La migración genera presión extra en todos los sistemas urbanos, los servicios se ven afectados y la población residente puede sentirse afectada sin una buena política de integración. Según un estudio del IMPLAN Carmen, (Arrocha, 2008) el costo para el Municipio en servicios públicos de la población flotante durante 2006 ascendió a 16 millones de pesos.

Al mismo tiempo la población recién llegada experimenta un choque entre sus propias prácticas culturales y las del nuevo lugar. Cada individuo negocia de manera distinta esas diferencias, sin embargo en la medida que un grupo encuentre más alternativas de incorporación sin que esto implique dejar de lado sus vínculos con su comunidad de origen el proceso de aculturación será más cómodo.

Objetivos

- Explicar los procesos de aumento poblacional de Ciudad del Carmen en el marco de las infraestructuras migratorias que posibilitaron la llegada de nuevos habitantes y su asentamiento definitivo en la isla.
- Identificar el papel de los medios masivos en la construcción de un imaginario relacionado con los diferentes grupos migrantes en Ciudad del Carmen.



- Explicar los mecanismos que los grupos de inmigrantes establecen para mantener sus vínculos y comunicación simbólicos y materiales con su comunidad de origen.

Productos esperados

1. Informe de conformación poblacional de Ciudad del Carmen.
2. Informe de la mezcla de medios de la ciudad.
3. Informe de la cobertura de la migración en medios impresos locales.
4. Formación de cuadros en la recolección y análisis de información tanto cualitativa como cuantitativa.
5. Identificación de los grupos inmigrantes y su peso específico en la composición de la población de la ciudad.
6. Reconocimiento de situaciones de conflicto percibido asociadas a la población inmigrante.
7. Definir políticas de integración de los diferentes grupos que conforman la población de la ciudad a través de los mecanismos que las comunidades migrantes utilizan para mantener vínculos con sus comunidades de origen.

Indicadores

- Estudio poblacional generado
- Alternativas de integración generadas

Usuarios

- Municipio del Carmen
- Sector Económico del Municipio
- Secretaría de Desarrollo Social y Regional

Demanda 4.5 DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA INFRAESTRUCTURA CRÍTICA DEL ESTADO DE CAMPECHE. (MODALIDAD A)

Antecedentes

El Estado de Campeche ha dado un vigoroso impulso al desarrollo de la infraestructura urbana, vialidades, puentes, muelles, terminales marítimas, marinas, desarrollos turísticos e incluso instalaciones costa afuera. La sustentabilidad de todas estas inversiones debe basarse en conjuntar esfuerzos tanto en los diseños y las prácticas constructivas, como en la ingeniería de la preservación de los elementos constitutivos críticos para dar a la infraestructura una vida larga, confiable y segura.

La infraestructura es uno de los bienes sociales de mayor impacto en la sociedad tanto por su potencial de desarrollo económico como satisfactor social.

La expansión y la sustentabilidad de la infraestructura de caminos, puentes, puertos y desarrollos industriales y turísticos son potencialmente de enorme potencial de beneficio al crecimiento económico, el empleo y el bienestar social de Campeche.

Objetivos

- Desarrollar la cultura regional de nuevas prácticas constructivas orientadas a la sustentabilidad de la infraestructura.



- Impulsar la cultura del mantenimiento preventivo de la integridad de la infraestructura basado en tecnologías de preservación de materiales y estructuras de acero, concreto y materiales poliméricos.
- Formar nuevos especialistas en tecnologías avanzadas de la sustentabilidad de la infraestructura basada en el diseño, las prácticas constructivas y el mantenimiento de la integridad estructural.
- Desarrollar nuevas normas o prácticas recomendadas a nivel Estatal, Regional o Federal para el diseño, construcción y preservación de obras de infraestructura

Productos esperados

1. Reportes técnicos, artículos especializados o desarrollo de propiedad intelectual asociados a nuevas prácticas constructivas orientadas a la sustentabilidad de la infraestructura.
2. Reportes técnicos, artículos especializados o desarrollo de propiedad intelectual asociados a nuevas tecnologías de mantenimiento preventivo de la integridad de la infraestructura basado en la preservación de materiales y estructuras de acero, concreto y materiales poliméricos.
3. Tecnologías avanzadas de la sustentabilidad de la infraestructura basada en el diseño, las prácticas constructivas y el mantenimiento de la integridad estructural.
4. Propuestas de nuevas normas o prácticas recomendadas a nivel Estatal, Regional o Federal para el diseño, construcción y preservación de obras de infraestructura

Indicadores

- Nuevas prácticas constructivas generadas orientadas a la sustentabilidad de la infraestructura.
- Nuevas tecnologías de mantenimiento preventivo de la integridad de la infraestructura basado en la preservación de materiales y estructuras de acero, concreto y materiales poliméricos.
- Nuevos especialistas en tecnologías avanzadas de la sustentabilidad de la infraestructura basada en el diseño, las prácticas constructivas y el mantenimiento de la integridad estructural.
- Nuevas normas o prácticas recomendadas a nivel Estatal, Regional o Federal para el diseño, construcción y preservación de obras de infraestructura

Usuarios

- Gobierno del Estado de Campeche
- Municipios de Campeche.
- Empresas regionales de construcción y mantenimiento.
- Empresas regionales dueñas de obras de infraestructura.



**FONDO MIXTO DE FOMENTO A LA INVESTIGACION
CIENTIFICA Y TECNOLOGICA
CONACYT – GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE**

CONVOCATORIA 2010-01

DEMANDAS ESPECÍFICAS

ÁREA 5.- DESARROLLO INDUSTRIAL, COMERCIAL Y ARTESANAL

**Demanda 5.1 GENERACIÓN DE VALOR AGREGADO DE LOS PRODUCTOS
Y SUBPRODUCTOS NATURALES PARA IMPULSAR LA
COMPETITIVIDAD DEL ESTADO DE CAMPECHE.**

Modalidad B

- B1) Precompetitivo (IES y Centros de Investigación)
- B2) Competitivo (Empresas con el 50% de aportaciones del monto total del proyecto)

Antecedentes

El plan Estatal de Desarrollo 2009-2015 del Estado de Campeche ha sido orientado a la consolidación de una entidad de progreso, moderno, con calidad y seguridad de vida, sustentado en una economía dinámica y de grandes oportunidades para cada una de las regiones que conforman la entidad. El Índice de Competitividad Estatal 2008, desarrollado por el Instituto Mexicano para la Competitividad IMCO, ubica a Campeche en el lugar 17 dentro del grupo de las entidades de competitividad media. La economía del Estado ha crecido en promedio por año a una tasa de 2.27%, desde el año 1993 a la fecha. El 85% del PIB es generado por el sector minero, donde 99% se refiere a la extracción de petróleo y gas. Sin embargo, el potencial de Campeche no se limita a la riqueza proveniente del sector minero. La enorme ventaja comparativa de Campeche, radica en sus diversos y vastos recursos naturales. El estado cuenta con una amplia riqueza natural y cultural distribuida en 57 mil 792 km² de superficie territorial y 523 km de litoral.

Por décadas, se han utilizado (explotado) diversos recursos naturales, que a pesar de ser vastos, no han sido factor para el desarrollo de estructuras fuertes y estables, pues antes de que esto se lograra, se dio el agotamiento de los mismos o la discontinuidad de sus demandas externas desvanecieron dichas oportunidades para detonar el crecimiento económico sustentable de la entidad.

En 2007, el PIB del sector primario representó (ajustado sin petróleo y construcción petrolera) el 3.6% del total estatal, con una participación del 18.6% de la población económicamente activa (PEA) en el sector. El sector secundario aportó, en ese mismo año, el 14.9% del PIB empleando al 22% de la PEA. Así mismo, el sector terciario empleaba al 58% de la PEA ocupada y representaba un porcentaje similar al de su participación en el PIB.



Actualmente el 96% del valor de la producción petrolera se encuentra en el municipio del Carmen. Si se elimina la extracción de petróleo y gas, la concentración en dicho municipio sigue siendo muy alta con 61%. La ciudad de Campeche representa aproximadamente el 28% de la producción y los otros 9 municipios 11%.

La distribución del empleo y del PIB son indicadores de la baja productividad sectorial de las actividades primarias, la baja productividad industrial y la productividad media en servicios.

Para construir un Campeche competitivo es necesario integrarse a la economía global, basando la solidez económica en el aprovechamiento sustentable la riqueza natural, transformando la ventaja comparativa a ventajas competitivas.

La actual administración estima como un área de oportunidad, conforme a su plan estratégico de desarrollo 2009-2015, el fomentar y promover el aprovechamiento de sus productos naturales. De esta forma, será posible impulsar el desarrollo económico del estado agregando alto valor a la elaboración de nuevos productos que permitan diversificar la oferta local, regional y nacional. Una economía sustentada en el conocimiento, aunada al potencial del aprovechamiento y uso racional, integral y sustentable, hará posible una economía sólida y diversa para potenciar las capacidades de dichos productos como impulso al desarrollo industrial y/o comercial, así como la creación de nuevas empresas.

Sin bien el Fondo Mixto del Estado de Campeche está orientado a la solución de problemas que inhiben el desarrollo del estado aplicando el conocimiento, es un medio adecuado para apoyar el proceso evolutivo de la economía local abriendo nuevos caminos al avance del conocimiento útil para mejorar la calidad de vida de la sociedad campechana.

La presente demanda, considera a la investigación dirigida como elemento clave para encadenar el valor del conocimiento. La cadena de valor consiste en dos diferentes fases para crear un modelo de negocio provechoso y sustentable. La primera es aplicar el conocimiento para generar innovación científica, que consiste en identificar los productos naturales con potencial, caracterizarlos y probar que es una innovación real y patentable.

La segunda es el negocio de la adopción de la innovación y su producción, que implica la creación de valor y de los mecanismos para que el nuevo producto o proceso llegue al consumidor y permita un mejor posicionamiento competitivo de la empresa o la creación de nuevas empresas.

Objetivo

- Generar valor a partir de la transformación, diversificación y aplicación de la tecnología a los productos naturales del Estado de Campeche, creando un modelo de encadenamiento del conocimiento con la productividad, que aporte ventajas competitivas para las empresas existentes y la creación de nuevas empresas basadas en el conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación.

Productos esperados

1. Nuevos materiales
2. Fibras Naturales
3. Tintes Naturales
4. Principios activos a partir de plantas y algas para la industria farmacéutica



5. Nuevos usos y aplicaciones del látex del zapote
6. Transformación de la planta Uaxim y el árbol de Ramón para la industria ganadera

Indicadores

- Potencial de aprovechamiento de los recursos naturales
- Propuestas para creación de nuevos productos de alto valor
- Propuestas de nuevos procesos
- Potencial de impacto económico
- Caracterización tecnológica o escalamiento de proceso.
- Propuesta de Desarrollo Tecnológico
- Paquetes tecnológicos
- Plan de negocio
- Propuesta de modelo de viabilidad comercial y/o nuevos negocios
- Mejoramiento de la posición competitiva de las empresas existentes

Usuarios

- Gobierno del Estado de Campeche
- Secretaría de Desarrollo Industrial y Comercial
- Sector Productivo del Estado de Campeche

Particularidades de la Demanda:

Tendrán particular interés aquellas propuestas donde se haga manifiesta la vinculación entre el sector académico y el sector empresarial, para el desarrollo económico, tecnológico y la innovación en la entidad.

Invariablemente deberá presentarse el plan de negocios en esta modalidad.

Demanda 5.2 ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA REACTIVACIÓN DE LOS ASTILLEROS DE CAMPECHE PARA IMPULSAR UNA ECONOMÍA MAS DINÁMICA QUE SE TRADUZCA EN MEJORES OPORTUNIDADES PARA TODAS LAS REGIONES DEL ESTADO.

Modalidad B

B1) Precompetitivo (IES y Centros de Investigación)

B2) Competitivo (Empresas con aportaciones del 50% del monto total del proyecto).

Antecedentes

El Plan Estatal de Desarrollo 2009-2015 del Estado de Campeche es el instrumento rector para la consecución de una entidad segura, moderna y de calidad sustentada en el crecimiento económico, donde el interés general se anteponga al particular garantizando las mejores condiciones políticas, económicas y sociales para alcanzar el desarrollo.

El estado necesita fortalecer la actividad comercial a partir de las ventajas comparativas que ofrecen nuestros productos locales e impulsar las políticas de promoción y comercialización, que simplifiquen la colocación de los productos campechanos en los mercados, local, nacional e internacional.



La distribución del empleo y el PIB son indicadores de la baja productividad de las actividades primarias en la entidad, la reactivación de la flota de altura daría impulso al estado como zona pesquera que poco a poco ha ido perdiéndose debido a la gran actividad petrolera que se da en Ciudad del Carmen.

En 2007, el PIB del sector primario representó (ajustado sin petróleo y construcción petrolera) el 3.6% del total estatal, con una participación del 18.6% de la población económicamente activa (PEA) en el sector. El sector secundario aportó, en ese mismo año, el 14.9% del PIB empleando al 22% de la PEA. Así mismo, el sector terciario empleaba al 58% de la PEA ocupada y representaba un porcentaje similar al de su participación en el PIB.

Actualmente el 96% del valor de la producción petrolera se encuentra en el municipio del Carmen. Si se elimina la extracción de petróleo y gas, la concentración en dicho municipio sigue siendo muy alta con 61%. La ciudad de Campeche representa aproximadamente el 28% de la producción y los otros 9 municipios 11%.

La forma de construir un Campeche competitivo es creando nuevas oportunidades de potenciar el empleo y una de ellas es la reactivación de los astilleros, ya que se cuenta con la capacidad para construir navíos para las actividades productivas y comerciales, tales como las que realiza la industria del petróleo en el Golfo de México. Para ello, se requiere de fortalecer la infraestructura que existe en nuestra localidad en aras de una economía dinámica y creciente.

En especial, Campeche demanda la creación de infraestructura estratégica para el desarrollo económico que de valor agregado a los procesos de producción y prestación de servicios, así como fortalecer el funcionamiento de los puertos de Isla del Carmen y Seybaplaya.

Objetivo general

- Generar valor a partir de la transformación y aplicación de la tecnología identificando las necesidades de infraestructura portuaria requeridas para el desarrollo económico, de tal manera que el Estado opere como centro de apoyo y plataforma logística, administrativa y de servicios.

Objetivos específicos

- Reactivar y fortalecer la actividad pesquera de altura en el Estado,
- Crear nuevas oportunidades de desarrollo económico dotando al estado de la infraestructura portuaria y naviera.

Productos esperados

1. Programa de fortalecimiento y desarrollo Portuario del Estado de Campeche.
2. Diagnóstico situacional
3. Prospectiva de desarrollo
4. Plan de negocio

Indicadores

- Planes de desarrollo portuario generados
- Planeas de negocio generados para aprovechamiento portuario

Usuarios



- Gobierno del Estado de Campeche
- Secretaría de Desarrollo Industrial y Comercial
- Sector Productivo del Estado de Campeche

Particularidades de la Demanda:

Tendrán particular interés aquellas propuestas donde se haga manifiesta la vinculación entre el sector académico y el sector empresarial, para el desarrollo económico, tecnológico y la innovación en la entidad.

Invariablemente deberá presentarse el plan de negocios en esta modalidad.

Demanda 5.3. DESARROLLO E INNOVACION DE PROCESOS Y PRODUCTOS QUE ELEVEN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS DE LA ENTIDAD EN RAMAS ESTRATÉGICAS PARA EL ESTADO DE CAMPECHE (Demanda genérica, con 50% de aportaciones del la empresa) (Modalidad B2)

Antecedentes

Se requiere impulsar el desarrollo económico del estado mediante la elaboración de nuevos productos que permitan diversificar al oferta local, regional y nacional. Asimismo, identificar los recursos naturales, su potencial de aprovechamiento y explotación de manera integral y sustentable. Asimismo, Campeche requiere el desarrollo de nuevos procesos de producción que permitan agregar valor a productos y servicios, así como estudios del potencial de aprovechamiento. Se enlistan algunas ramas estratégicas para la presentación de propuestas en esta modalidad, de manera enunciativa, más no limitativa.

Ramas estratégicas para el Estado de Campeche:

1. Desarrollo de procesos productivos sustentables mediante el aprovechamiento de recursos naturales.
2. Industrial Extractivas
3. Biotecnología de productos naturales
4. Procesos manuales de producción
5. Desarrollo de PPS para el procesamiento y comercialización de la miel
6. Desarrollo de tecnologías en los procesos manuales de transformación y servicios en la PYMES
7. Generación de clústers en áreas estratégicas para aprovechar oportunidades de desarrollo económico y negocios en el estado de Campeche.

Particularidades de la Demanda:

Tendrán particular interés aquellas propuestas donde se haga manifiesta la vinculación entre el sector académico y el sector empresarial, para el desarrollo económico, tecnológico y la innovación en la entidad.

Invariablemente deberá presentarse el plan de negocios en esta modalidad.

Usuario:

- Gobierno del Estado de Campeche
- Secretaría de Desarrollo Industrial y Comercial
- Sector Productivo e Industrial del Estado de Campeche



Demanda 5.4. CARACTERIZACIÓN, USO Y VALORACIÓN DE LOS RECURSOS BIÓTICOS DEL ESTADO DE CAMPECHE. (MODALIDAD B)

Antecedente:

El Estado de Campeche estima como un área de oportunidad conforme a su plan estratégico de desarrollo, fomentar y promover el aprovechamiento innovador de sus recursos bióticos por medio de su transformación, caracterización y asignación de valor trátase de recursos microbianos, florísticos o faunísticos con el fin de producir nuevos productos o procesos que conduzcan a la mejora de las capacidades que impacten en el desarrollo industrial y/o comercial de Campeche en los cortos y mediano plazos.

Objetivo general:

- Generar tecnologías para el aprovechamiento integral de productos bióticos del Estado de Campeche.

Objetivo específico:

- Desarrollar biotecnologías para el aprovechamiento de recursos de la flora y fauna del Estado de Campeche

Productos esperados

1. Estudio que contenga el desarrollo de biotecnologías del aprovechamiento de especies de flora y fauna seleccionadas, como sustento de proyectos con fines de mercado.
2. Catálogo de Productos Terminados como alimentos, fármacos, cosméticos y aditivos industriales, entre otros, desarrollados mediante la aplicación de las biotecnologías generadas.

Indicadores

- Potencial de aprovechamiento de recursos de flora y fauna mediante biotecnología
- Potencial de impacto económico

Usuarios

- Gobierno del Estado de Campeche: Secretaría de Fomento Industrial y Comercial
- Sector industrial del Estado de Campeche

Particularidades de la Demanda:

Tendrán particular interés aquellas propuestas donde se haga manifiesta la vinculación entre el sector académico y el sector empresarial, para el desarrollo económico, tecnológico y la innovación en la entidad.

Invariablemente deberá presentarse el plan de negocios en esta modalidad.



**FONDO MIXTO DE FOMENTO A LA INVESTIGACION
CIENTIFICA Y TECNOLOGICA
CONACYT – GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE**

CONVOCATORIA 2010-01

DEMANDAS ESPECÍFICAS

**ÁREA 6. MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y ENERGÉTICOS,
DESARROLLO SUSTENTABLE**

- Demanda 6.1. ESTUDIO DE POTENCIALIDAD Y FACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE ECOTURISMO PARA LOS SIGUIENTES SITIOS: a) Matamoros, y Miguel Colorado, Escárcega; b) Monclova y Manantiales de Pedro Baranda, Candelaria; c) Ribera Santa Isabel, Palizada; y d) San Antonio del Río, Champotón; y la creación de UMAs comunitarias en: a) Monclova, Candelaria; b) Dzibalché, Calkiní, y c) Bolonchén de Rejón, Hopelchén. (MODALIDAD A)**

Antecedentes

De acuerdo con indicadores de marginación a nivel nacional, en la Entidad existen contrastes ya que los Municipios de Campeche y Carmen se encuentran en los lugares 2 mil 237 y 2 mil 078; mientras que Candelaria y Calakmul se encuentran en los lugares 632 y 420, respectivamente. De los municipios que conforman el Estado, cinco presentan grado de marginación alta, cuatro grado de marginación media, uno grado de marginación bajo y uno con un grado de marginación muy bajo. Ante el panorama presentado el desarrollo de actividades alternativas (turismo sustentable y establecimiento de UMA's) surgen como una estrategia para potencializar el crecimiento económico de estas regiones; por lo que es necesario llevar a cabo los estudios necesarios para identificar la potencialidad y factibilidad para el aprovechamiento sustentable de los activos turísticos, históricos y naturales de Campeche, los que son un área de oportunidad para el crecimiento económico.

La búsqueda de alternativas que permitan la generación de proyectos productivos entorno al aprovechamiento sustentable de recursos naturales constituye un reto para las comunidades locales. El diseño e implementación de proyectos de turismo sustentable y establecimiento de UMA's son en la actualidad las alternativas con las que cuentan las comunidades para el adecuado aprovechamiento de los recursos naturales. Dichas alternativas son fundamentales para la disminución de la presión de la frontera ganadera y agrícola, lo cual constituye un reto para la protección y conservación del patrimonio natural y en particular de las áreas naturales protegidas de la entidad. Ante tal situación, la generación de alternativas que propicien un marco de inversión y generación de empleos mediante el aprovechamiento del patrimonio natural resulta de gran interés y goza de aceptación por parte de las comunidades. El éxito de dichas alternativas se basa en la correcta organización de las comunidades y en la pertinencia de los proyecto a desarrollar; con lo cual se garantiza la funcionalidad y permanencia de los proyectos que se implementen en las



comunidades. Aunado a la situación anterior, resulta de interés la generación de empleos y el mantenimiento del grado de integridad del ecosistema.

Objetivos

- Elaborar el estudio técnico para el desarrollo de actividades de turismo sustentable en:
 - a) Matamoros, y Miguel Colorado, Escárcega;
 - b) Monclova y Manantiales de Pedro Baranda, Candelaria;
 - c) Ribera Santa Isabel, Palizada;
 - d) San Antonio del Río, Champotón.
- Elaborar los estudios justificativos para la creación de UMAs comunitarias en:
 - a) Monclova, Candelaria;
 - b) Dzibalché, Calkiní, y
 - c) Bolonchén de Rejón, Hopelchén.

Productos esperados:

1. Estudios técnicos: Potencialidad y factibilidad del desarrollo de actividades de turismo sustentable y Creación de UMAs comunitarias (en las comunidades respectivas).
2. Determinar el tipo de infraestructura para el desarrollo del turismo sustentable y la creación de UMA's.
3. Determinar el tipo y proceso de capacitación para el involucramiento de la comunidad en el proyecto según sea el caso.
4. Contar con un programa de operación de actividades, para cada tipo de proyecto.
5. Diseñar una estrategia de creación de una ruta turística y de mercado de los productos de la UMA, que permita el aprovechamiento del patrimonio natural y cultural.
6. Diseñar una estrategia de identidad para el proyecto.
7. Diseñar una estrategia de incorporación del proyecto al desarrollo económico y al aprovechamiento sustentable de la región.

Indicadores

- Generación de empleos en las comunidades.
- Mantenimiento de parámetros físico-químicos de la calidad del agua.
- Mantenimiento de la salud del sistema ambiental.
- Conservación de hábitats y recursos naturales.
- Disminución de la depredación de los recursos naturales tanto flora y fauna (disminución de delitos ambientales).

Usuarios:

- Gobierno del Estado de Campeche, Secretaría de Medio Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales.

Demanda 6.2. DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE SITUACIÓN DEL MANEJO FORESTAL EN CAMPECHE (MODALIDAD A)

Antecedentes



A pesar del gran potencial aprovechable de la entidad (más de 1.5 millones de has.), solamente 200 mil aproximadamente se encuentran bajo manejo forestal, de las cuales la producción forestal maderable 2009 reportada por la SEMARNAT fue de 77,679 m3 rollo, de éstos el 25 % corresponden a la producción de carbón vegetal, el número de productores beneficiados es de 3 mil 300 aproximadamente.

La producción forestal del Estado de Campeche presenta la siguiente problemática: 1.- los sitios de aprovechamiento actualmente se encuentran muy lejanos, no se cuenta con caminos de acceso, lo que propicia los altos costos de extracción, esto incide directamente en baja rentabilidad y derivado de esto se importa mucha materia prima a bajo costo. 2.- los trámites para los aprovechamientos son excesivos y poco ágiles.

Objetivos:

- Evaluar el éxito de los programas de reforestación implantados en el Estado de Campeche;
- Cuantificar la sobrevivencia de las plantaciones y sitios de reforestación establecidos en el Estado de Campeche en los últimos 10 años,
- Conocer cuál es el estatus de las especies incluidas en la NOM 059 en el Estado de Campeche,
- Conocer la ubicación, el estado y potencial de las especies que se utilizan para la elaboración del carbón vegetal en Campeche

Productos esperados

1. Determinación de la problemática de los factores de producción en las Regiones Forestales de la Entidad.
2. Estudio que identifique la situación actual en que se encuentran las plantaciones y propuesta para su mejor aprovechamiento.
3. Propuesta para la toma de decisiones del sector medio ambiente.

Indicadores

- Baja rentabilidad.
- Elevados costos de producción.
- Falta de mercado a gran número de especies forestales de la región.

Usuarios

- Gobierno Federal: SEMARNAT, CONAFOR, PROFEPA.
- Secretaría de Medio Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales
- Organismos Demandantes: Organizaciones no Gubernamentales,
- Unión de Silvicultores.

Demanda 6.3. INCENTIVAR EL USO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS PARA LA MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO. (MODALIDAD A)

Antecedentes

En la actualidad las causas y los efectos del cambio climático se incrementan significativamente. Existe una tendencia sociocultural de utilizar energías que incrementan dicha problemática ambiental. Por ejemplo, es elevado el uso de recursos



naturales maderables principalmente en las comunidades rurales para solucionar sus necesidades domésticas, propiciando con ello la disminución de la riqueza forestal. Y en el caso de las poblaciones urbanas es fundamental el uso de artefactos domésticos que incrementan los niveles de contaminación, así como el sobre uso de dichas energías. Dicha problemática ambiental, social y económica es más sensible en los municipios del Estado de Campeche que se caracterizan por sus ecosistemas terrestres, como es el caso de la selva, así como los acuáticos como es el caso de los ríos y la costa. Y que además existan áreas naturales protegidas o ecosistemas de gran productividad.

La mínima o escasa cultura del uso de energías alternativas, como la solar, eólica, entre otras, está propiciando una disminución significativa en los recursos naturales de las comunidades rurales, así como el aumento en la contaminación en los ecosistemas urbanos.

Objetivo

- Diseñar programas de educación ambiental orientados para incentivar el uso de energías alternativas en las comunidades rurales y urbanas de los municipios de Calakmul, Calkiní y Champotón.

Productos esperados

1. Programas de educación ambiental que incentive a las poblaciones rurales y urbanas de Campeche a utilizar energías alternativas;
2. Diseño de cocinas solares que puedan ser manufacturadas a bajo costo y que cumplan con los requerimientos para la cocción de alimentos en las zonas rurales de Campeche;
3. Diseño de un programa de sustitución de focos tradicionales por focos ahorradores en zonas urbanas y
4. Proyectos con estudios financieros y de apropiación social para ambos casos.

Indicadores

- Uso de energías alternativas principalmente solar en las comunidades rurales de los municipios de Calakmul, Calkiní y Champotón.
- Uso de artefactos domésticos ahorradores de energía en las poblaciones urbanas de Calakmul, Calkiní y Champotón.

Usuarios

- Secretaría de Medio Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales
- Gobierno Federal: SEMARNAT, CONANP, CONAFOR, CFE, PROFEPA, CONAGUA, CDI, PROFECO. Estatal: SMAAS, SEDUC, SALUD.
- Municipal: Ayuntamientos de Calkiní, Calakmul y Champotón.
- Agrupaciones sociales, instituciones educativas, centros de investigación,
- Organizaciones no gubernamentales.

Demanda 6.4. ESTUDIO DE ECONOMÍA AMBIENTAL QUE PERMITE CONOCER Y ESTIMAR EL IMPACTO REAL DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y SOCIAL SOBRE EL MEDIO AMBIENTE (MODALIDAD A)



Antecedentes

Las ciencias han buscado aprovechar al máximo el entorno que las rodea de acuerdo con su objeto de conocimiento para la satisfacción de las necesidades de una sociedad de consumo; pero hoy después de haber utilizado sin fundamento ni razón, destruyendo el ecosistema, son estas mismas ciencias que dándose cuenta del error están tratando de reorientar sus acciones para la conservación de la vida en el planeta.

Los más equivocados en su posición de conservar el medio ambiente han sido los responsables de las prácticas políticas y económicas.

Las políticas por su irracional manejo han generado corrupción y mala utilización de los recursos que los gobernantes han tenido en su poder, en lo económico ya que su objeto de estudio es la distribución de la riqueza y con el objetivo principal del crecimiento sin fin. No les importa la supervivencia de la humanidad sino el crecimiento sin límites.

La falta de valoración de los recursos naturales y los servicios que presta el ambiente a la industria, el comercio y a todos los seres de una sociedad. La valoración es la acción de reconocer, estimar o apreciar el valor de una cosa en donde este es la cualidad de las cosas que las hace objeto de aprecio

Objetivos

- Conocer el valor real y potencial de los recursos naturales prioritarios para el desarrollo económico del estado;
- Identificar las afectaciones ambientales del crecimiento económico y social sobre el medio ambiente.

Productos esperados

1. Documento que permita sentar las bases para crear los cuatro componentes básicos de la medición de los recursos naturales prioritarios para el Estado de Campeche: instrumento de medida, objeto de medición, base de medición y unidad de medición.
2. Generación de estrategias de ordenamiento y conservación de los recursos naturales.

Indicadores

- Reducción de la presión sobre los recursos naturales
- Conservación del especies de flora y fauna;
- Disminución de la pérdida de superficie boscosa,
- Reducción de gastos gubernamentales por la internalización de costos de producción,
- identificación y diversificación de recursos naturales de ser explotados

Usuarios

- Secretaría de Economía,
- Secretaría de Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable,
- Secretaría de Desarrollo Social y Regional,
- H. Ayuntamientos del Estado,



- Inversionistas locales y foráneos.

Demanda 6.5. ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL, COSTERO Y MUNICIPALES DEL ESTADO DE CAMPECHE. (MODALIDAD A)

Antecedentes

A mediados del año 2000, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) del gobierno federal inició la promoción, en el plano nacional, del Programa de Ordenamiento Territorial. En el estado de Campeche, fue la Secretaría de Obras Públicas y Comunicaciones (SEOPC) la que se hizo cargo de este programa en el ámbito estatal. Así, de acuerdo con la normatividad entonces vigente para dicho programa, la SEOPC se dio a la tarea de conformar un grupo de trabajo interinstitucional e interdisciplinario así como de conducir los aspectos administrativos del ejercicio presupuestal del programa. El Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sustentable, basó su análisis en la metodología propuesta por la SEDESOL, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Consejo Estatal de Población (COESPO). El estudio fue realizado de manera conjunta por las Secretarías de Obras Públicas y Comunicaciones, de Ecología, el COESPO y la UAC. El desarrollo técnico preveía cuatro fases: Caracterización y Diagnóstico de los subsistemas natural, social y económico, Diagnóstico Integrado, Construcción de Escenarios y Modelo de Usos y Aprovechamientos del Territorio.

El desarrollo de toda sociedad o comunidad pasa, en algún momento, por la necesidad de organizar su población y su crecimiento. En este proceso que usualmente gravita alrededor de los centros de población se desarrolla una de las más complejas interrelaciones de las diferentes esferas que conforman el ámbito de lo público y, curiosamente, una de las menos consideradas en los terrenos del ejercicio político: la gestión institucionalizada del suelo a través de los distintos instrumentos de política pública existentes y aplicables en los diversos órdenes de gobierno de nuestro sistema político nacional. En tanto que literalmente constituye el fundamento de la noción de Estado, el recurso suelo, por su carácter finito, requiere ser administrado con una visión política que contenga en sí misma los elementos jurídicos, técnicos, logísticos y operacionales que esta delicada responsabilidad de orden público exige. Los objetivos fundamentales de la ordenación territorial son: el desarrollo socioeconómico equilibrado de la regiones, la mejora de la calidad de vida de los habitantes, la gestión responsable de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y la utilización racional del territorio; es a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como actuación interdisciplinaria y global, cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio, según un concepto rector. El ordenamiento territorial se concibe como la expresión espacial de las políticas económica, social, cultural y ambiental de toda la sociedad.

Objetivos

- Elaborar la propuesta de modelo de ordenamiento ecológico territorial costero y municipal con base en los términos de referencia generales para los programas de ordenamiento ecológico de la SEMARNAT.



- Realizar el Estudio de Implementación de los PMOET y Costero.
- Gestionar los talleres de consulta pública, el decreto y publicación de los OET.

Objetivos específicos

- Análisis de las políticas y de sus incentivos que causan cambios en el patrón de ocupación del territorio e identificación de puntos clave para el cumplimiento y efectividad de los programas, proyectos y acciones de las instancias de gobierno.
- Análisis organizacional y de metas de los sectores identificados en la etapa de caracterización, incluyendo las relaciones inter e intra gubernamentales. Análisis de las relaciones entre los diversos sectores y niveles gubernamentales dentro de la región.

Productos esperados

1. Caracterización ambiental, socioeconómica y demográfica y sectorial.
2. Modelos de Ordenamiento Ecológico, incluyendo Unidades de Gestión Ambiental.
3. Lineamientos ecológicos y
4. Estrategias ecológicas.

Indicadores:

- Programas de reordenamiento generados
- Políticas públicas generadas en materia de reordenamiento

Usuarios

- Secretaría de Medio Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales
- Consejos de Desarrollo Rural Sustentable de los 11 municipios de Campeche

Demanda 6.6. DETERMINACION DE LA PRESENCIA DEL ALCALOIDE PYRROLIZIDINE EN PLANTAS MELIFERAS DEL ESTADO DE CAMPECHE (MODALIDAD A)

Antecedentes

La intoxicación con P.A. es una rara intoxicación causada por el consumo de plantas que contengan estos alcaloides. Sintetizado de manera natural por las plantas de las familias Boraginaceas, Compositae y Leguminosidae, éstos alcaloides hepatotóxicos, están presente en harinas y alimentos como leche y miel, al ser contaminados los granos, ser consumidas por las vacas y utilizadas por las abejas al recolectar su néctar.

La Unión Europea emitió advertencias de presencia de P.A. en mieles procedentes de Australia y México y esto será considerado como una restricción más para la importación de miel a la Unión Europea. Se reportan daños de leves a severos en el hígado causado por P.A. que pueden llegar a causar la muerte

Objetivos.



- Investigar la presencia de P.A. en aproximadamente 70 variedades de plantas pertenecientes a las familias Boraginaceas, Compositae y Leguminosidae, que son productoras importantes de néctar y polen en la región peninsular.
- Investigar si los efectos de cambio climático contribuyen al aumento de su concentración en las plantas.
- Detectar presencia, cantidad y especies de plantas néctar poliníferas de la región con mayor índice de PA
- Cuantificar las concentraciones de P.A. en la miel durante los periodos de floración

Productos esperados

1. Lista de especies vegetales que contengan la presencia de PA entre las familias de las boraginaceas, compositae y leguminosidae (tajonal, jabín y tzalam) en orden de importancia por su dispersión y presencia en el Estado de Campeche
2. Plan de control.

Indicadores

- Especies estudiadas, presencia de PA detectado
- Planes de control

Usuarios

- Gobierno del Estado, Secretaria de Desarrollo Rural, Secretaría de Medio Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales
- Productores de Miel

Consideraciones particulares.

Para la realización del presente estudio se tomará en consideración la época del año, el clima, la temperatura y la presencia de lluvias en la región. Datos que podrían ocasionar la presencia de PA en el néctar y polen en las mieles.

Demanda 6.7. NUEVOS METODOS PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES. (MODALIDAD A)

Antecedentes

Dada la disminución de las reservas de petróleo y consecuentes problemas ambientales por los gases liberados de los combustibles fósiles, la producción de materiales combustibles alternativos ha atraído una amplia atención. En este contexto, los biocombustibles están caracterizados como un combustible renovable, biodegradable y ambientalmente amigable, lo cual ha llegado a ser un área de explotación importante. El interés sobre esta fuente de energía alternativa, empuja a poner en práctica nuevas tecnologías que usen la biomasa acuática, terrestre y de desecho para la producción del biocombustible.

De las alternativas que se han estudiado para la producción de biocombustible se encuentra el uso de la biomasa algal. Las microalgas autotróficas pueden utilizar dióxido de carbono como fuente de carbono y la luz solar como la energía para la acumulación de aceite bajo algunas especiales condiciones de cultivo. Se ha



reportado que muchas microalgas autotróficas, tales como *Chlorella vulgaris*, *Botryococcus braunii*, *Navicula pelliculosa*, *Scenedesmus acutus*, *Cryptocodium cohnii*, *Dunaliella primolecta*, *Monallanthus salina*, *Neochloris oleabundans*, *Phaeodactylum tricornutum*, y *Tetraselmis suecica* pueden acumular lípidos. Diferentes especies de microalgas presentan variadas habilidades para producir aceite y estas dependen de las condiciones de cultivo, tales como temperatura, intensidad y calidad de luz, pH, salinidad, minerales, fuentes de nitrógeno y edad del cultivo. Existe información suficiente sobre la capacidad de acumulación de lípidos en la biomasa algal, sin embargo, la producción de biomasa resulta deficiente por varios factores como la limitación de nitrógeno, aunado a que el medio de cultivo resulta costoso en términos de producción continua. Es evidente la búsqueda de otras formas de producción de biomasa que resulten económicas y que lleven a obtener productos deseables como son los biocombustibles.

La región es considerada como el mayor productor de hidrocarburos. Sin embargo, este recurso tiende a agotarse, por lo que se requiere investigar otras fuentes de energía que contribuya tanto en minimizar los impactos sociales-económicos y ambientales.

Objetivo

- Evaluar la factibilidad de la producción de biocombustibles a partir de métodos no convencionales y prácticos para la región.

Productos esperados

1. Estudio de capacidad de producción del biocombustibles por biomasa utilizada.
2. Sistema de aprovechamiento de la biomasa a utilizar en la producción de biocombustibles.
3. Metodología de producción y/o obtención de la materia prima.
4. Sistema de producción en todas sus etapas para el uso del biocombustibles

Indicadores

- Estudios de factibilidad de biocombustibles generados
- Fuentes alternas de biomasa identificadas

Usuarios

- Gobierno del Estado de Campeche
- Secretaría de Desarrollo Industrial y Comercial
- Secretaria de Energía
- PEMEX

Demanda 6.8. ESTUDIO SOBRE LA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA AHORRO DE RECURSOS (AGUA, ENERGÍA, RECURSOS NATURALES) DIRIGIDAS A LA POBLACIÓN DEL ESTADO DE CAMPECHE. Generación de Estudios y Proyectos Sociales (MODALIDAD A).

Antecedentes



Con esta iniciativa se busca promover acciones de planeación participativa, asesoría técnica, capacitación e implementación de tecnología en las comunidades o colonias marginadas en el Estado para mejorar el nivel de vida de las familias campechanas, en especial de las que presentan condiciones de vulnerabilidad.

Objetivo

- Desarrollo de tecnologías originales que permitan mejorar el nivel de vida de la población a través del uso eficiente y ahorro de recursos.

Productos esperados

1. Prototipo(s) de ahorro energético.
2. Guía para su replicación y manual de operación del prototipo.
3. Integración y apropiación por parte de las comunidades (participación activa), generación de un comité que organice a la comunidad y de seguimiento a las mismas
4. Innovación, retroalimentación y mejoramiento del proyecto.
5. Descripción cualitativa y cuantitativa del impacto en la salud, en el medio ambiente y en el costo de vida, así como los recursos a utilizar.

Impacto Social

- Los proyectos desarrollados deberán impactar en la calidad de vida de las familias beneficiarias, en términos de salud, ingreso y medio ambiente.

Consideraciones: Se privilegiarán proyectos que contengan las siguientes características:

- Presenten originalidad en sus características.
- Inclusión de las comunidades locales en el desarrollo del proyecto.
- Uso de materiales locales para el desarrollo e implementación del prototipo.
- Impactos en la calidad de salud de las familias beneficiarias.
- Impactos en la generación de ingreso o disminución de costos monetarios de las familias.
- Impactos en el medio ambiente (energía generada o ahorrada, reducción de emisión de gas, etc.)
- Capacidad de ser instalado por las familias.
- Replicable a un bajo costo.
- Aspectos innovadores, aunque muchos productos usan tecnologías establecidas (digestores de niegas, estufas de gas, etc.), el esquema como tal debe contener aspectos innovadores.

Usuarios:

- Gobierno del Estado de Campeche
- Secretaría de Desarrollo Social y Regional,
- H. Ayuntamientos

Demanda 6.9. DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS ENERGÉTICOS TRADICIONALES Y ALTERNATIVOS (MODALIDAD A)



Antecedentes:

Campeche es una de las primeras regiones productoras de energía a escala global. El desarrollo de conocimiento en producción, transporte y distribución de energía tanto de fuentes convencionales y avanzadas servirá para mantener el posicionamiento del Estado a nivel internacional así como aumentar la participación de la sociedad Campechana en los beneficios derivados de la industria de la energía.

El Estado de Campeche tiene un potencial enorme para el desarrollo de una vocación regional muy extendida en el campo de la energía tanto convencional por sus inigualables reservas de hidrocarburos, por su densidad de energía solar y por sus vientos y mareas.

La expansión de la producción energética de Campeche es un gran motor para beneficio al crecimiento económico, el empleo y el bienestar social de Campeche.

Objetivos

- Desarrollar nuevas tecnologías para la formación especializada de recursos humanos de ingeniería en el transporte por ducto.
- Producir avances en las tecnologías de administración de integridad de ductos.
- Crear investigación en el aprovechamiento de energías no convencionales.
- Impulsar avances en tecnologías de aplicación costa afuera de energía convencional y eólica.
- Formar nuevos especialistas en los campos de la producción, el transporte y el almacenamiento de energéticos.

Productos esperados

1. Reportes técnicos, artículos especializados o desarrollo de propiedad intelectual asociados a desarrollar nuevas tecnologías para la formación especializada de recursos humanos de ingeniería en el transporte por ducto.
2. Reportes técnicos, artículos especializados o desarrollo de propiedad intelectual asociados a producir avances en las tecnologías de administración de integridad de ductos.
3. Reportes técnicos, artículos especializados o desarrollo de propiedad intelectual asociados a crear investigación en el aprovechamiento de energías no convencionales.
4. Reportes técnicos, artículos especializados o desarrollo de propiedad intelectual asociados a impulsar avances en tecnologías de aplicación costa afuera de energía convencional y eólica.
5. Tesis de Licenciatura, Maestría y Doctorado orientadas a formar nuevos especialistas en los campos de la producción, el transporte y el almacenamiento de energéticos.

Indicadores:

- Nuevas tecnologías para la formación especializada de recursos humanos de ingeniería en el transporte por ducto.
- Avances en las tecnologías de administración de integridad de ductos.
- Avances en el aprovechamiento de energías no convencionales.
- Avances en tecnologías de aplicación costa afuera.



- Nuevos especialistas en los campos de la producción, el transporte y el almacenamiento de energéticos.

Usuarios

- Gobierno del Estado de Campeche
- Municipios de Campeche.
- Empresas regionales de construcción y mantenimiento.
- Empresas regionales dueñas de obras de infraestructura.

DEMANDA 6.10. DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS PARA EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL ESTADO DE CAMPECHE (MODALIDAD A)

Antecedentes

La extracción, transporte, almacenamiento, potabilización y distribución eficiente y confiable del agua son elementos clave para el desarrollo económico y social del Estado de Campeche. Las particularidades de los acuíferos y los suelos de la región peninsular presentan retos únicos y de alta relevancia a la investigación y el desarrollo tecnológico asociados a los recursos hídricos. El desarrollo de conocimiento especializado en el tema del agua debe incluir a los procesos de tratamiento y reciclado de aguas residuales tanto industriales como domésticas, en relación a la preservación de los acuíferos y del ambiente marino.

Objetivos

- Desarrollar tecnologías de producción de agua de acuíferos subterráneos y bancos de agua superficiales.
- Desarrollar tecnologías de desalación de agua de mar.
- Desarrollar tecnologías de procesamiento de aguas residuales para la industria y la agricultura.
- Impulsar nuevas tecnologías para la formación especializada de recursos humanos de ingeniería en el transporte por ducto, almacenamiento y distribución de agua.
- Desarrollar avances en las tecnologías de administración de integridad de ductos, tanques de almacenamiento y redes de distribución de agua.
- Formar nuevos especialistas en los campos de la producción, el transporte y el almacenamiento, la potabilización y la distribución de agua.

Productos esperados

1. Reportes técnicos, artículos especializados o desarrollo de propiedad intelectual asociados al desarrollo de tecnologías de producción de agua de acuíferos subterráneos y bancos de agua superficiales.
2. Reportes técnicos, artículos especializados o desarrollo de propiedad intelectual asociados al desarrollo de tecnologías de desalación de agua de mar.



3. Reportes técnicos, artículos especializados o desarrollo de propiedad intelectual asociados al desarrollo de tecnologías de procesamiento de aguas residuales para la industria y la agricultura.
4. Reportes técnicos, artículos especializados o desarrollo de propiedad intelectual asociados al desarrollo de nuevas tecnologías para la formación especializada de recursos humanos de ingeniería en el transporte por ducto, almacenamiento y distribución de agua.
5. Reportes técnicos, artículos especializados o desarrollo de propiedad intelectual asociados al desarrollo de avances en las tecnologías de administración de integridad de ductos, tanques de almacenamiento y redes de distribución de agua.
6. Tesis de Licenciatura, Maestría y Doctorado para formar nuevos especialistas en los campos de la producción, el transporte y el almacenamiento, la potabilización y la distribución de agua, a desarrollar nuevas tecnologías para la formación especializada de recursos humanos de ingeniería en el transporte por ducto.

Indicadores

- Tecnologías de producción de agua generadas
- Tecnologías de desalación de agua de mar desarrolladas
- Tecnologías de procesamiento de aguas residuales para la industria y la agricultura.
- Recursos humanos especializados en el tema de agua.

Usuarios

- Gobierno del Estado de Campeche,
- Secretaría de Medio Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales
- Municipios de Campeche.
- Empresas regionales de construcción y mantenimiento.
- Empresas regionales dueñas de obras de infraestructura.