



A N E X O
FONDO MIXTO
CONACyT - GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO
CONVOCATORIA 2003-02
DEMANDAS ESPECÍFICAS

ÁREA 1. CADENA ALIMENTARIA AGROPECUARIA

DEMANDA 1.1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ACUÍCOLA.

Antecedentes

El volumen de captura de la flora ribereña ha tendido a disminuir como resultado del crecimiento acelerado de la población pesquera del Estado de Guerrero y al incremento del esfuerzo pesquero, expresado en el aumento excesivo del número de embarcaciones pesqueras y arte de pesca, lo que se traduce en baja rentabilidad de esta actividad. De igual forma, existen de manera tradicional, diferentes sistemas de producción que operan con niveles bajos de eficiencia, por lo que se requiere definir las especificaciones técnicas bajo las cuales deben funcionar de manera eficiente dichos sistemas. Entre las actividades pesqueras se encuentran la camaronicultura y la extracción de ostión de roca, las que se han visto perturbadas debido a que el desarrollo de la camaronicultura en el Estado requiere de la disponibilidad de postlarva de este crustáceo, y aún, cuando se sabe del arribo de larva y postlarva de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y otras especies, no está autorizada su colecta debido a la carencia de un estudio que indique las áreas de mayor arribo y sus potenciales. Por otro lado, en el Puerto de Acapulco, periódicamente se presenta el fenómeno denominado Marea Roja, provocando severos problemas sociales, como lo es el impedimento de los pescadores (buzos) de extraer el ostión de roca (*Cassostrea iridescens*) principal fuente de ingresos, durante las vedas temporales que como medida de contingencia se imponen. La entidad cuenta con excelentes condiciones climatológicas para el desarrollo de proyectos productivos de camarón y ostión de roca, sin embargo, no cuenta con un inventario y diagnóstico de las áreas susceptibles a utilizarse para estos cultivos acuícolas.

Objetivos

1. Hacer rentable la actividad pesquera mediante el aprovechamiento de especies de alto valor comercial subexplotadas o aún no aprovechadas.
2. Elaboración de cartas acuícolas de los principales recursos potenciales.
3. Fomentar el cultivo del camarón y su aprovechamiento sustentable y elevar la rentabilidad de la acuicultura.
4. Promover en los municipios costeros la producción de carne de jaiba.
5. Aprovechar las áreas no aptas para la agricultura y subutilizadas para el desarrollo de proyectos acuícolas.
6. Incrementar la rentabilidad de la actividad pesquera a través de la utilización de depuradoras de ostión.
7. Promover el cultivo de la almeja de Zihuatanejo para la recuperación económica del recurso.

8. Diseñar infraestructura y validación en campo para el aprovechamiento del ostión durante las vedas por marea roja y así ofrecer al consumidor un producto de calidad.
9. Desarrollar y/o adaptar paquetes tecnológicos para aprovechar los recursos pesqueros y ribereños que contemplen la rentabilidad económica, social y sustentable.

Productos Esperados

1. Estudio sobre la disponibilidad y abundancia de las pesquerías potenciales y la factibilidad tecno-económica de su aprovechamiento.
2. Estudio diagnóstico de las áreas con potencial para la colecta de larvas y postlarvas de camarón blanco.
3. Estudios sobre el potencial para la producción sustentable de camarón.
4. Estudio de factibilidad y paquete tecnológico para la depuración de ostión de roca.
5. Estudio de cultivo de almeja roja.
6. Estudio de cultivo de carne de jaiba.
7. Estudio y propuestas de tecnologías para el aprovechamiento sustentable de especies con potencial para el desarrollo de empresas acuícolas.

DEMANDA 1.2. APROVECHAMIENTO EFICIENTE DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO PARA SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.

Antecedentes

El Estado de Guerrero cuenta con gran potencial de recursos hidráulicos, con más de 53,095 millones de metros cúbicos anuales, de los cuales solamente 1,605 millones de metros cúbicos cuentan con infraestructura y de esta, solamente se aprovecha en promedio 31% para agricultura bajo riego. La superficie con mayor potencial productivo se localiza en las Costas y en la Tierra Caliente, donde existe la mayor infraestructura de riego. En el ámbito estatal se integra por 6 distritos de riego con una superficie irrigable de 69,473 Has. y 671 unidades de riego con 39,520 Has. que en conjunto integran las 90,156 Has. que es la suma aproximada de la superficie sin problemas de riego; de estas, sólo se aprovecha 39%, por diferentes factores, entre los que sobresalen la limitada asesoría técnica y de capacitación, que impiden el acceso a información tecnológica que permita la conversión productiva a cultivos más rentables, problema que es agravado por la falta de capital, provocando en el campesino productor una apatía para el aprovechamiento pleno de este recurso. También se observa la contaminación en los vasos de almacenamiento y los afluentes debido a las descargas residuales que provienen de las zonas urbanas y por los residuos industriales y de agroquímicos.

Objetivos

1. Aprovechar el potencial de recursos hidráulicos del Estado de manera eficiente con el propósito de incrementar la producción y productividad de cultivos agrícolas.
2. Desarrollar y/o adaptar tecnologías que permitan aumentar el uso y aprovechamiento de la infraestructura hidroagrícola, mediante el uso eficiente del agua y suelo, así como la modernización del riego y la agricultura.
3. Desarrollar sistemas de tratamiento de aguas residuales que eviten que las aguas para uso agrícola se encuentren contaminadas.
4. Aprovechar óptimamente la infraestructura de los distritos y unidades de riego promoviendo su rehabilitación y uso pleno.

Productos Esperados

1. Sistemas de producción de las áreas con infraestructura hidroagrícola, para un uso eficiente del agua y suelo.
2. Sistemas de tratamiento de aguas residuales.
3. Estudios para el aprovechamiento óptimo de la infraestructura de los distritos y unidades de riego promoviendo su rehabilitación y uso pleno.
4. Paquetes tecnológicos para el uso y aprovechamiento del agua en productos agrícolas rentables.

DEMANDA 1.3. MANEJO SANITARIO, REPRODUCTIVO, GENÉTICO Y NUTRICIONAL DE ORGANISMOS VEGETALES Y ANIMALES DE IMPORTANCIA ECONÓMICA ACTUAL Y POTENCIAL, INCLUIDOS EL MANEJO DE AGOSTADORES Y LA PRODUCCIÓN DE SEMILLA.

Antecedentes

Con relación a la superficie de uso agrícola, Guerrero cuenta con 895, 911Has. de riego, en las que se establecen mas de 60 cultivos, entre los que destaca el maíz, con 466,000 Has. anuales de siembra. Ante los constantes cambios ambientales, el cultivo del maíz enfrenta el ataque del complejo de tizones entre agosto-septiembre, periodo de alta precipitación pluvial y de altas temperaturas, habiendo en la región gran variedad de gramíneas silvestres como hospederas. En la entidad existen otros cultivos importantes como el mango y el melón que representan un gran potencial productivo y de alta rentabilidad. Lo cual se ha visto disminuido por diferentes infestaciones. En Guerrero, se encuentran aproximadamente 18,000 Has. de mango establecidas con una producción de 5 a 8 toneladas por Ha. La superficie sembrada con melón asciende a 4 mil Has. de riego. En estos dos cultivos, solamente se realiza el combate de plagas, de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas NOM-023 FITO-1995 y NOM-020-FITO-1995, por lo que se establecen las Campañas Fitosanitarias Contra Moscas de la Fruta y Mosquita Blanca respectivamente. Asimismo, en Guerrero, existen alrededor de 130,000 colmenas, con un volumen aproximado de producción de miel de 3,870 toneladas por año, lo que lo ubica en el 5º lugar nacional. Sin embargo, los mercados exigen cada vez mejor calidad e inocuidad del producto; es decir, con la menor cantidad de residuos contaminantes. Otro sector importante en el Estado es el de la ganadería, que ocupa una extensión del 43.8% de la superficie del Estado. Entre los principales factores que frenan el desarrollo productivo de este sector se encuentra la presencia de enfermedades de animales aún no confirmadas y estudiadas. Requerimos de un estudio epidemiológico que permita definir una estrategia de atención por enfermedad y por región.

Objetivos

1. Aprovechar sustentablemente el potencial agrícola y pecuario del Estado de Guerrero produciendo productos de origen vegetal y animal que pasen las pruebas de sanidad e inocuidad. Lo anterior tiene como propósito ofrecer a los mercados productos competitivos, libres de contaminantes y de calidad certificada.
2. Mejorar la calidad sanitaria de los productos de exportación: El mango y el melón.
3. Diseñar paquetes tecnológicos del con el fin de inducir al manejo integral del cultivo y, para que conozcan la recurrencia e influencia de los agentes bióticos y abióticos que frecuentemente causan daño y pérdidas económicas, los cuales pueden contemplar

genotipos tolerantes al ataque de las enfermedades fungosas y a plagas de importancia económica.

4. Generar tecnologías de producción, bajo las cuales se asegure la sanidad e inocuidad de la miel de abeja, que permitan al productor insertarse en los mercados nacionales e internacionales.
5. Determinar la prevalencia de enfermedades aún no reconocidas en bovinos y enfermedades confirmadas.

Productos Esperados

1. Tecnologías para certificación de la calidad sanitaria de los productos de exportación: mango y melón.
2. Paquete tecnológico con calendario de actividades culturales y medidas fitosanitarias para mango y melón.
3. Paquetes tecnológicos sobre sistemas de producción de miel que permitan obtener productos con certificación de ser inocuos y libres de residuos.
4. Estudio de enfermedades confirmadas de bovinos por zona.
5. Programa para erradicar enfermedades en bovinos.

DEMANDA 1.4. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, GANADERA Y FORESTAL SUSTENTABLE.

Antecedentes

El Estado de Guerrero enfrenta grandes retos y es en el campo donde son mayores. El sector agrícola y ganadero tiene una gran importancia en la estructura económica y social del Estado. Sin embargo, la problemática del campo es compleja por lo que es necesario enfrentarla con una política integral de desarrollo y modernización.

Una premisa fundamental en el desarrollo sustentable es el aprovechamiento racional y óptimo de los recursos naturales: bióticos, abióticos, renovables y no renovables, del suelo y del subsuelo. Es posible y deseable que el desarrollo económico y el demográfico sean compatibles con la protección del medio ambiente y de los recursos naturales. Sólo eso garantiza que las futuras generaciones participen en los beneficios del desarrollo y que cuenten con un hábitat limpio y menos contaminado.

Objetivos

1. Fortalecer y ampliar la agricultura de altos rendimientos bajo criterios de sustentabilidad.
2. Impulsar el desarrollo ganadero y de otras especies ganaderas de interés económico o nutricional propiciando el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales, que permita generar mano de obra, incrementar la producción y productividad, y hagan esta actividad más competitiva y rentable, para contribuir al desarrollo socioeconómico de la entidad.

Productos Esperados

1. Fortalecimiento y ampliación de la agricultura de altos rendimientos considerando criterios de sustentabilidad.
2. Desarrollo ganadero y de otras especies ganaderas de interés económico o nutricional que permita generar mano de obra, incrementar la producción y productividad, y hagan esta

actividad más competitiva y rentable, contribuyendo el aprovechamiento racional y sustentable.

DEMANDA 1.5. MERCADEO POR CADENA AGROALIMENTARIA INCLUIDA LA TECNOLOGÍA POST-COSECHA.

Antecedentes

La estructura productiva en el medio rural del Estado muestra de manera general un bajo nivel de productividad, debido a la limitada tecnificación del campo, las características de los recursos naturales, las formas de tenencia de la tierra, la descapitalización del campo, y la pobreza secular de los campesinos. También es conocido que no se aprovechan de manera óptima los recursos, ni se han desarrollado recursos humanos. Por otra parte se reconoce el vasto potencial agrícola del Estado, sobre todo por la existencia de microregiones privilegiadas para el establecimiento de cultivos de exportación y de alta rentabilidad. Sin embargo, se carece de la información oportuna y veraz del comportamiento de los mercados, así como la falta de asistencia técnica apropiada a los productores al tamaño de sus parcelas y de sus recursos, la ausencia de políticas de apoyo a la organización productiva que les garantice su viabilidad, y la falta de líderes que impulsen la gestión y la operación de empresas para producir competitivamente. En el Estado se cuenta con potencial para el desarrollo ganadero, y por ende para la producción de carne y leche de bovino, carne de caprino y miel de abeja, principalmente. Sin embargo, las exigencias de los mercados de estos productos ocasionan que el productor tenga cada vez menos alternativas de comercialización, lo que provoca que la producción no se aliente.

Objetivos

1. Apoyar el desarrollo agropecuario a través de que los productores del campo conozcan por cadena agroalimentaria la situación que presentan los productos agropecuarios en materia de alternativas de mercado y negociación de los mejores precios y cultivos con mayor demanda.
2. Diseñar mecanismos de apoyo a las actividades de comercialización, en la que los productores cuenten con información y el soporte logístico necesario para posicionar exitosamente en el mercado sus productos.
3. Promover alianzas estratégicas entre organizaciones de productores, agentes industriales y comerciales con el objeto de ampliar la inversión privada en el campo y acceder a nuevos mercados, sean nacionales o de exportación.
4. Evaluar mediante estudios económicos la factibilidad de los sistemas de producción pecuarios actuales en el Estado.
5. Definir los procesos de integración comercial que deben agregarse a algunos métodos de producción, para lograr rentabilidad en los sistemas de producción.

Productos Esperados

1. Mecanismos de apoyo a las actividades de comercialización, en la que los productores cuenten con información para posicionar exitosamente en el mercado sus productos
2. Generación de estrategias entre organizaciones de productores, agentes industriales y comerciales con el objeto de ampliar la inversión privada en el campo y acceder a nuevos mercados.

3. Estudios económicos de la factibilidad de los sistemas de producción agropecuarios actuales.
4. Procesos de integración comercial que deben agregarse a algunos métodos de producción, para aumentar la rentabilidad en los sistemas agropecuarios.
5. Estudios económicos con recomendaciones precisas sobre procesos de integración comercial de los sistemas de producción agropecuaria.

DEMANDA 1.6. FACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA DE ALTERNATIVAS AGROINDUSTRIALES Y DESARROLLO DE LA CULTURA EMPRESARIAL.

Antecedentes

El Estado de Guerrero además de granos básicos, principalmente maíz, produce frutales, en particular destaca mango, limón, coco. El potencial del Estado es amplio, principalmente por contar con microregiones privilegiadas que permiten producir en épocas del año cuando el mercado nacional y mundial no cuentan con suficiente oferta. El Estado se ha caracterizado por ser productor primario y no se le da valor agregado a los cultivos. La comercialización está sujeta a los precios que establecen los comercializadores y no existe industria que aproveche los excedentes de la producción. Asimismo, en la mayor parte de la agricultura que se practica, es por tradición que el productor es quien decide establecer un cultivo y desconoce por completo si realmente está participando en una actividad económica rentable. Por lo anterior, es importante que el productor planifique y conozca la factibilidad económica del cultivo que pretende establecer.

Objetivos

1. Generar paquetes tecnológicos en los cultivos de mango y limón para lograr mayores volúmenes de producción y mejorar la calidad del producto.
2. Hacer rentable la actividad agrícola a través de diferentes alternativas agroindustriales para las principales cadenas agroalimentarias: Maíz, mango, limón y coco.
3. Evaluar mediante estudios económicos, la factibilidad de los sistemas de producción y la rentabilidad económica.

Productos Esperados

1. Paquetes tecnológicos sobre sistemas de producción intensiva en mango y en limón.
2. Alternativas agroindustriales y su factibilidad técnico-económica para las cadenas agroalimentarias de maíz, mango, limón y coco.
3. Recomendaciones sobre los procesos de integración comercial de los sistemas de producción de las cadenas agroalimentarias, maíz, mango, limón y coco.

DEMANDA 1.7. DESARROLLO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ALTERNATIVOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES.

Antecedentes

El Estado de Guerrero cuenta con una amplia diversidad de climas y de productos agrícolas, sus climas tropicales, templados y fríos son óptimos para la producción de cualquier tipo de cultivo. En el Estado existe ya una gran variedad de cultivos alternativos y/o exóticos que no

han sido aprovechados a una escala comercial por lo que su producción se ha restringido a ser una fruta de traspatio y de consumo local. Entre los cultivos alternativos del trópico, principalmente en donde el cultivo de cocotero ha perdido su rentabilidad, se encuentran la ilama, guanábana, anona, lichi, pitahaya y marañón.

Objetivos

1. Generar tecnología para la producción, industrialización y comercialización de cultivos de ilama, guanábana, anona, lichi, pitahaya y marañón que pueden ser alternativos para las tierras, en donde el cultivo de cocotero ha perdido rentabilidad.

Productos Esperados

1. Reconversión productiva donde el cocotero ha perdido rentabilidad.
2. Paquetes tecnológicos de cultivos alternativos para las áreas del trópico en particular: ilama, guanábana anona, lichi, pitahaya y marañón.

DEMANDA 1.8. DESARROLLO Y/O TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA Y FORESTAL.

Antecedentes

El Estado de Guerrero es una entidad cuya economía se sustenta principalmente de actividades agrícolas y ganaderas, entre las que destacan: La producción de copra, miel y leche. Guerrero cuenta con una superficie de más de 83,000 Has. destinadas a la producción de copra, localizadas en la franja costera, de esta actividad productiva dependen más de 26,000 familias; los precios de la copra se han venido a la baja, lo que ha ocasionado que el cultivo pierda su rentabilidad. En Guerrero en 1998, se realizó un inventario promedio de 12 mil colmenas cuya producción media anual fue de 5,890 toneladas de miel, de la cual 60% son exportadas, y el resto es utilizado para consumo regional y nacional; asimismo, se ha obtenido un promedio de 167 toneladas de cera. La producción de miel en la entidad equivale al 11.3% de la producción nacional y sitúa a Guerrero en 2º lugar en el ámbito nacional. En la actualidad existe una tendencia mundial hacia la utilización de productos naturales, se ha demostrado que las abejas producen materias primas de utilidad comprobada y que es factible aprovecharlas.

En el Estado de Guerrero se producen anualmente alrededor de 73'975,800 litros de leche de bovino; sin embargo, esta producción se presenta de manera estacional, en virtud de que se tiene ganado bovino de doble propósito bajo sistemas de producción basados en pastoreo. Ello implica que en un periodo corto es abundante el producto, ocasionando la saturación de mercados locales y una baja lógica en los precios. Lo anterior genera la necesidad de proporcionar al productor, alternativas para industrializar la leche y obtener productos alternativos con capacidad de conservación.

Objetivos

1. Diseñar maquinaria accesible en el ámbito de producción para el aprovechamiento del cocotero, su producto y subproductos.
2. Generar tecnologías para la industrialización de la miel y otros productos derivados de la colmena.

3. Desarrollar y/o adaptar tecnologías sobre la obtención de productos derivados de la leche de bovino.

Productos Esperados

1. Prototipo para las unidades de producción en el aprovechamiento integral del producto y subproductos del cocotero.
2. Paquetes tecnológicos sobre productos alternativos a partir de la miel y otros productos de la colmena.
3. Paquetes tecnológicos sobre producción de derivados de la leche, adoptables por el productor tipo del Estado con unidades de producción pequeñas (10 vacas o menos)

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO
CONVOCATORIA 2003-02
DEMANDAS ESPECÍFICAS

ÁREA 2. SALUD

DEMANDA 2.1. MEJORAMIENTO DE LA DETECCIÓN Y MANEJO DE CÁNCER, ENFERMEDADES CRÓNICO DEGENERATIVAS Y ENVEJECIMIENTO.

Antecedentes

Las enfermedades cardíacas en el Estado de Guerrero representan la primera causa de muerte, seguidas por el cáncer en tercer lugar, la diabetes en quinto y las enfermedades del hígado en séptimo. Este grupo de enfermedades representa 35% de las muertes en el Estado lo cual las coloca en primer lugar de atención.

El Estado de Guerrero con una población total de 2, 916,567 habitantes reportaron en 1995, 79.98% de su población sin ser derechohabiente y sólo 20.22% sí lo fue. Del total de habitantes, 28% son mujeres. El Estado presentó en el año de 1996 un total de 10,587 defunciones de las cuales 15% fueron mujeres entre los 15 a los 64 años de edad. Entre las causas de defunción en mujeres para el año de 1997, se reportó que los tumores malignos ocuparon el primer lugar con 15%, seguidos del corazón, 14%, la diabetes 8% y los accidentes, 8%. De entre los tumores malignos el cáncer cérvicouterino ocupó sólo 23% de las causas de muerte.

El desarrollo del cáncer involucra la activación de grupos de genes denominados oncogenes y genes supresores de crecimiento tumoral; en condiciones normales estos genes inspeccionan el ciclo celular regulando el crecimiento, diferenciación y muerte natural de la célula. El desequilibrio de estos dos grupos de genes ocasionan cáncer, siendo diversas las causas de ésta falta de equilibrio.

En las últimas décadas los agentes biológicos han cobrado gran importancia con relación al cáncer por los desequilibrios que causa en la célula y por los altos índices en los que se les ha encontrado en asociación con lesiones precancerosas y malignidades, como ejemplo de éstos tenemos las relaciones virus-cáncer en la hepatitis B con cáncer hepático, el virus Epstein-Barr con el linfoma de Burkitt y el virus del Papiloma Humano con cáncer cérvicouterino.

La habilidad de técnicas sensibles y específicas para medir pequeñas proteínas por los cánceres permitirá conocer la sensibilidad o resistencia del tumor al tratamiento con lo cual se podrá dirigir una terapia selectiva para cada individuo. También serán estas técnicas de invaluable valor para el desarrollo y valoración de nuevos agentes anticancerígenos.

A diferencia de otros problemas de salud pública, que se catalogan así por su alta frecuencia o riesgo de contagio, la insuficiencia renal crónica (IRC), síndrome caracterizado por la disminución de la tasa de filtración glomerular, la retención de catabolitos nitrogenados y 45 agua en el espacio extracelular, así como por la perturbación de la homeostasis electrolítica y ácido-básica; tiene una frecuencia relativamente baja y no es transmisible; sin embargo, se le ha considerado un problema de salud pública por varias razones. La primera es que tanto la

prevalencia como la incidencia han estado aumentando en forma lenta pero progresiva en todo el mundo durante los últimos años. Por otro lado, su frecuencia es mucho más alta en los grupos de edad mayores de 65 años, lo que hace el problema aún más grave ya que la edad de las poblaciones y la esperanza de vida en muchos de los países del mundo, entre ellos México, están aumentando. Aunque el trastorno es incurable, progresivo y mortal, se dispone de tratamientos sustitutivos de la función renal que permiten prolongar la vida de estos pacientes durante varios años. Por desgracia, los tratamientos sustitutivos son complejos y poco accesibles en nuestro medio, ya que requieren infraestructura e insumos costosos, así como personal altamente calificado para su correcta aplicación. El diagnóstico de la IRC, desde los puntos de vista clínico y bioquímico, no es difícil; no obstante, tanto los médicos de primer contacto como los pacientes en México parecen estar teniendo graves dificultades con la identificación de este trastorno.

La *Diabetes mellitus* es un trastorno metabólico resultado de la elevación de la glucosa en la sangre. La más frecuente es la diabetes de tipo 2, que se caracteriza por grados variables de resistencia y deficiencia de insulina y anomalías en la producción hepática de glucosa.

La enfermedad está catalogada entre los tres padecimientos de mayor importancia en México, encontrándose una prevalencia entre el 6.5 y 14% de los adultos, con una tendencia ascendente; en especial, ahora se observan casos de diabetes en personas cada vez más jóvenes.

El impacto de la enfermedad es considerable. Hace 25 años, la diabetes no figuraba entre las primeras diez causas de muerte y ahora ocupa el segundo lugar en los adultos. La enfermedad reduce la esperanza de vida en un promedio de doce años. Las complicaciones agudas de la diabetes (cetoacidosis diabética y estado hiperosmolar) ya no son una causa de muerte frecuente; sin embargo, como el diabético ahora vive más años, a la larga enfrenta las complicaciones crónicas, que suelen presentarse 10 o 15 años después del diagnóstico, pero que se observan hasta en 30% de los enfermos en los primeros 10 años del padecimiento.

Objetivos

1. Detección temprana, factores de riesgo, marcadores pronósticos y tratamiento integral del cáncer.
2. Detección temprana, factores de riesgo, marcadores pronósticos y tratamiento integral de enfermedades crónico degenerativas.
3. Mejorar la calidad de vida y el manejo integral del envejecimiento.
4. Conocer la prevalencia de estas enfermedades entre la población del Estado de Guerrero.

Productos esperados

1. Mejoramiento e innovación de métodos de diagnóstico y tratamiento integral de cáncer y enfermedades crónico degenerativas.
2. Mejoramiento e innovación de modelos de atención para pacientes con cáncer, enfermedades crónico degenerativas y envejecimiento.
3. Factores identificados que inciden en riesgo, pronóstico y tratamiento de pacientes con cáncer y enfermedades crónico degenerativas en la población guerrerense.
4. Diagnóstico situacional del cáncer y enfermedades crónico degenerativas en el Estado de Guerrero.
5. Zonificación del cáncer y enfermedades crónico degenerativas en un sistema de información geográfica para analizar su relación con el medio ambiente.

DEMANDA 2.2. MEJORAMIENTO DE LA DETECCIÓN Y MANEJO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS.

Antecedentes

Las enfermedades infecciosas en Guerrero representan la tercera causa de muerte en niños menores de 1 año y las enfermedades respiratorias la cuarta en el mismo grupo social.

Aunque la tuberculosis (TB) ha sido durante siglos una de las enfermedades humanas con los mayores índices de mortalidad a escala mundial, los datos epidemiológicos actuales indican que la prevalencia de TB se ha incrementado en los últimos 10 años.

Entre los factores que han favorecido este aumento se encuentran: la escasez de recursos económicos y de recursos humanos calificados para el control y el cuidado de pacientes con TB; la carencia de métodos de diagnóstico rápido para la identificación de nuevos casos; la ineficiencia de medidas de control de la transmisión, y el creciente nivel de desnutrición en la población marginada y en la población infantil.

Por ello, a partir de 1993, la tuberculosis ha sido reconocida como una emergencia global por la Organización Mundial de la Salud (OMS), ya que una quinta parte de la población mundial está infectada con *Mycobacterium tuberculosis*, y se presentan alrededor de 8 millones de casos nuevos y 3 millones de muertes por TB anualmente.

La infección por cepas multidrogasresistentes (MDR) constituye uno de los problemas más serios en el ámbito mundial. Algunos estudios han demostrado que las principales características clínicas y demográficas asociadas a la aparición de TB-MDR están relacionadas en el tratamiento y abandono temprano del mismo, aunque el alcoholismo y la infección por VIH también están relacionadas.

En México, la incidencia de TB durante la segunda mitad de la década de los 50's era de 33.5 casos nuevos por cada 100 mil habitantes, y a mediados de los años 70's había disminuido a 17.4 casos; sin embargo, informes recientes de la Dirección General de Epidemiología señalan que cada día aparecen 47 nuevos casos de tuberculosis pulmonar.

El control de la tuberculosis exige el desarrollo de métodos de detección más eficientes y rápidos para la vigilancia de la distribución de aislados TB-MDR en la población de México.

El SIDA representa un reto para los servicios de salud en todo el mundo; tanto es así que la prevención del VIH-SIDA se ha situado como una prioridad nacional de los gobiernos, especialmente en aquellos países con mayores índices de contagio; asimismo, actualmente se considera que además de ser un problema de salud pública, el SIDA repercute en el desarrollo económico de los pueblos, debido a que al costo de la terapia se deben sumar los gastos de atención médica y hospitalaria.

Hasta finales de 1999, había en el mundo un poco más de 34 millones de personas viviendo con VIH-SIDA (adultos y niños) con una incidencia mundial 0.57%; a América Latina correspondían 1 265 500 casos, con un promedio de variación de 3.72% y una incidencia de 0.267%; en México durante el mismo año se registraron 150 000 casos, con un promedio de variación calculado del 0.44% y un índice de incidencia de 0.15% (ONUSIDA).

Por el número de casos México, ocupa el tercer lugar en América (después de Brasil y Estados Unidos), y el contagio sexual es el de mayor prevalencia; el SIDA es la tercera causa de fallecimiento entre los hombres en edad reproductiva.

Por otro lado, la teniasis y la cisticercosis, causadas por el cestodo *Taenia solium*, tienen una alta prevalencia en el Estado de Guerrero. Esta elevada prevalencia de ambas infecciones se ha asociado a las deficientes condiciones higiénicas, la inadecuada eliminación de excretas, el insuficiente suministro de agua potable y la contaminación del medio ambiente debido al fecalismo al ras del suelo, riego de hortalizas con aguas negras y, en especial para la teniasis, al consumo de carne de cerdo con cisticercos insuficientemente cocida.

Objetivos

1. Determinar el comportamiento epidemiológico de las enfermedades infecciosas y parasitarias más frecuentes en el Estado de Guerrero.
2. Determinar el comportamiento epidemiológico de las enfermedades emergentes y reemergentes en el Estado de Guerrero.
3. Evaluar las acciones de prevención, diagnóstico y control de las principales enfermedades infecciosas y parasitarias.
4. Estudiar la farmacorresistencia de agentes infecciosos y parasitarios frecuentes en el Estado de Guerrero.

Productos esperados

1. Perfil epidemiológico actualizado de las enfermedades infecciosas y parasitarias del Estado de Guerrero.
2. Diagnóstico situacional de las enfermedades emergentes y reemergentes en el Estado de Guerrero.
3. Esquemas mejorados de prevención, diagnóstico, tratamiento y control de enfermedades infecciosas y parasitarias y en problemas de farmacorresistencia.
4. Zonificación de las enfermedades infecciosas y parasitarias en un sistema de información geográfica para analizar su relación con el medio ambiente.

DEMANDA 2.3. IDENTIFICACIÓN Y MANEJO DE LOS TRASTORNOS DE LA NUTRICIÓN.

Antecedentes

La primera causa de muerte en el Estado de Guerrero es por enfermedades cardíacas, que se relaciona mucho con los hábitos de alimentación. Las enfermedades nutricionales representan el octavo lugar.

El Estado de Guerrero, presenta una muy elevada prevalencia de desnutrición con relación al promedio nacional. Dentro de las primeras causas de muerte figuran las deficiencias de la nutrición y las anemias. Las dos terceras partes de las muertes por infecciones en niños menores de cinco años tienen la desnutrición como causa asociada.

La prevalencia de la desnutrición moderada y grave en menores de cinco años sigue siendo notablemente superior a la media nacional (29.01 contra 5.86).

La Encuesta Nacional de Alimentación y Nutrición en el Medio Rural 1996, revela que en Guerrero uno de cada tres niños sufre desnutrición moderada o severa, pero hay regiones como la Montaña, el Alto Balsas y en las comunidades amuzgas, donde el índice de desnutrición se eleva a 60% y en algunas comunidades hasta 90%.

La dieta básica de la mayor parte de la población se basa en el consumo de maíz y chile, y eventualmente de frijol y plantas comestibles. El análisis bromatológico de la dieta básica indígena indica que ésta es suficiente en energía y calcio y deficiente en proteína animal y vitaminas.

Objetivos

1. Evaluar el grado de nutrición de los diferentes grupos poblacionales y su relación con el estado de salud y del desarrollo.
2. Identificar los factores que determinan el estado nutricional de los diferentes grupos poblacionales del Estado.
3. Desarrollar estrategias para mejorar el estado nutricional de los diferentes grupos poblacionales del Estado.

Productos esperados

1. Diagnóstico del estado nutricional y factores asociados en los diferentes grupos poblacionales del Estado de Guerrero.
2. Estrategias alternativas para mejorar el estado nutricional de los diferentes grupos poblacionales del Estado de Guerrero.
3. Evaluación del estado nutricional como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades.
4. Zonificación de las enfermedades nutricionales en un sistema de información geográfica para analizar su relación con el medio ambiente.

DEMANDA 2.4. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEJORAMIENTO DE LA ATENCIÓN DE ACCIDENTES, VIOLENCIA, ADICCIONES, DISCAPACIDAD, MALFORMACIONES, ENFERMEDADES TERMINALES Y ENFERMEDADES ASOCIADAS AL AMBIENTE Y OCUPACIÓN.

Antecedentes

Los accidentes en Guerrero son el segundo lugar en causas de muerte, seguido de las agresiones que se encuentran en cuarto lugar. Las malformaciones en niños menores de 1 año representan la segunda causa de muerte.

La situación de las adicciones por fármaco dependencia, alcoholismo y tabaquismo ocupa un lugar importante como problema de salud pública en Guerrero.

El fenómeno del alcoholismo y tabaquismo se encuentra muy extendido en las regiones de la entidad, y es mucho más grave su impacto en los ámbitos familiar y social, pues se registran índices crecientes de accidentes y violencia, que en muchos casos ameritan atención médica de segundo nivel.

De acuerdo con el estudio "La dimensión del fenómeno de la drogadicción en la población escolar de nivel medio superior del Estado de Guerrero", que es la investigación de mayor

alcance realizada hasta la fecha en materia de adicciones en el ámbito estatal, los principales factores de riesgo que favorecen el consumo de drogas son: curiosidad, problemas con padres, por engaños, influencia de amigos y soledad, entre otros.

De acuerdo con datos oficiales, la discapacidad es grave en 2.3 millones de mexicanos, cada año se presentan 125 mil casos nuevos como consecuencia de fracturas, 67 mil por malformaciones congénitas de trauma craneoencefálico, 12 mil por parálisis infantil y 2 mil 400 de sordera congénita.

Objetivos

1. Conocer el comportamiento epidemiológico de los accidentes, violencia, adicciones y discapacidades en el Estado de Guerrero.
2. Conocer la prevalencia e identificar los factores de riesgo de las malformaciones e incorporar métodos de diagnóstico apropiados.
3. Mejorar la calidad de vida de los enfermos terminales.
4. Diagnóstico de las enfermedades ambientales y ocupacionales y factores de riesgo asociados en los grupos poblacionales del Estado.
5. Mejorar estrategias para reducir la morbilidad y mortalidad asociada con accidentes, violencia, adicciones, así como para rehabilitar e incorporar socialmente al discapacitado, para reducir las malformaciones genéticas y congénitas, para mejorar la calidad de vida de los enfermos terminales y para mejorar la salud ambiental y ocupacional.

Productos esperados

1. Diagnóstico situacional de la morbilidad y mortalidad por accidentes, violencia y adicciones en el Estado de Guerrero.
2. Nuevas estrategias de intervención para controlar accidentes, violencia y adicciones.
3. Diagnóstico situacional de discapacidades en el Estado.
4. Modelos que mejoren la rehabilitación e incorporación social de personas discapacitadas.
5. Diagnóstico situacional de las malformaciones genéticas en el Estado.
6. Estrategias mejoradas para la reducción de la prevalencia de malformaciones genéticas.
7. Estrategias de mejoramiento de la calidad de vida del enfermo terminal.
8. Mapa de riesgos ambientales en el Estado de Guerrero.
9. Diagnóstico situacional de las enfermedades y accidentes ocupacionales en el Estado.
10. Estrategias mejoradas para reducir o controlar los riesgos ambientales y prevenir enfermedades y accidentes ocupacionales.
11. Zonificación de las malformaciones genéticas en un sistema de información geográfica para analizar su relación con el medio ambiente.

DEMANDA 2.5. MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD Y PARTICIPACIÓN SOCIAL.

Antecedentes

Es indispensable asentar que la salud es un asunto de gran complejidad que comprende procesos de carácter biológico, cultural, educativo, tecnológico, demográfico, político, económico y ambiental. La salud individual, familiar o colectiva, es resultado de las dinámicas y complejas relaciones entre esos procesos.

Objetivos

1. Evaluación de la estructura y calidad de los servicios de salud desde la perspectiva de los usuarios y prestadores del servicios.
2. Diseño y evaluación de estrategias para el fomento de la participación social en acciones de salud.
3. Disponer de información acerca del uso de prácticas de medicina alternativa en la atención de los problemas de salud de la población.

Productos esperados

1. Diagnóstico situacional del Sistema de Salud en el Estado de Guerrero.
2. Estrategias de mejora continua de la calidad de los servicios de salud.
3. Estrategias para incrementar la participación social en los programas de salud.
4. Nuevos modelos de participación social en acciones de salud.
5. Estrategias de medicina alternativa para preservar y mejorar o recuperar la salud.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO
CONVOCATORIA 2003-02
DEMANDAS ESPECÍFICAS

ÁREA 3. DESARROLLO SOCIAL Y EDUCATIVO.

DEMANDA 3.1 POBREZA Y PLANTEAMIENTO DE MODELOS Y ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO EN GUERRERO.

Antecedentes

En curso del siglo XXI la pobreza persiste como uno de los problemas sociales centrales de Guerrero. En el contexto nacional desde hace varias décadas la entidad es ubicada dentro de la región de pobreza extrema del país junto con estados como Oaxaca y Chiapas, en años más recientes se han incorporado a este grupo Hidalgo, Veracruz y Zacatecas. Todas estas entidades comparten la problemática de una población mayoritariamente pobre, al mismo tiempo que cada una de ellas refiere realidades complejas y diversas, es decir, escenarios diferentes de generación y de manejo del problema de la pobreza que intervienen fuertemente a nivel de las propuestas y programas de atención a la población pobre pero que generalmente son obviados al momento de plantear propuestas de solución

Las restricciones del actual modelo económico y sus negativos efectos sociales han sido ampliamente documentados, esta aún pendiente realizar estudios orientados hacia alternativas y proyectos factibles dirigidos a la solución de esta problemática. Tanto en ámbitos rurales como urbanos ya que la pobreza y sus secuelas es una grave circunstancia que comparten campo y ciudad en dinámicas, orígenes y procesos

Se sugiere que las propuesta de investigación atiendan el contexto o ámbito del problema, rebasen los diagnósticos de gabinete, los programas de corte asistencialistas y las respuestas coyunturales para ofrecer propuestas alternativas sustentadas y proyectos que apunten a resolver o disminuir perentoriamente esta situación.

Objetivos

1. Diagnosticar o caracterizar rigurosamente el fenómeno, sus fuentes, mecanismos, población y lugares afectados y explorar y proponer alternativas económico - productivas viables para estos grupos y lugares orientadas hacia un desarrollo socioeconómico regional sustentable a mediano y largo plazo.
2. Examinar modelos, proyectos o estrategias de desarrollo socioeconómico, es decir, de articulación o de traducción de lo económico con lo social, ubicadas a nivel de políticas públicas reguladas por el estado o en el plano de las actividades económico - productivas reguladas por instancias de mercado, que estén dirigidos a atender a la población y los lugares donde se concentra la pobreza en Guerrero.
3. Identificar, prácticas, estrategias y mecanismos sociales y económicos que la población ha generado para enfrentar las restricciones económicas, sociales y territoriales que le imponen las condiciones de pobreza.

Productos Esperados

1. Estudios de delimitación social y espacial de los grupos de pobreza, caracterización de estructura, actividades y estrategias productivas identificadas con viabilidad económica e impacto social en espacios urbanos y rurales de la entidad.
2. Propuestas o proyectos de desarrollo socioeconómico acotadas a las realidades estudiadas y dirigidas a incidir sobre el problema, enfatizando las formas o los mecanismos de (re)articulación de lo económico hacia lo social, ya sea a nivel de empleo, transferencias, efectos multiplicadores, prestación de servicios, fomento de la integración y la cohesión social, etc.
3. Plantear parámetros y condiciones generales de acervo y regularización del patrimonio urbano de los grupos objetivo para su eventual utilización como garantía colateral de financiamientos para el establecimiento de microempresas o de otros proyectos productivos.

DEMANDA 3.2 DINÁMICAS LOCALES - REGIONALES Y PROCESO DE INTEGRACIÓN SUPRANACIONAL: MIGRACIÓN, COMERCIO, INTERCULTURALIDAD, ORGANIZACIÓN, FAMILIA Y GÉNERO.

Antecedentes

Múltiples transformaciones está generando en la entidad el proceso de integración supranacional que se promueve como principal estrategia de desarrollo del país desde hace aproximadamente dos décadas. La investigación y el análisis sobre el tema a nivel del Estado de Guerrero son notablemente escasos. Los estudios realizados se concentran a nivel nacional o a nivel de las grandes macro-regiones del país

Pese a las diferencias socioeconómicas y geográficas que puedan existir entre ellos, los territorios establecen contactos, conexiones, y relaciones de contigüidad que dan forma a la densa malla territorial mundial en la que actualmente nos desenvolvemos, son espacios abiertos que rebasan las anteriores delimitaciones “hacia adentro” y que establecen relaciones de todo tipo con otras instancias territoriales sub o supranacionales.

Este fenómeno está transformando los patrones de organización y de interacción de la población guerrerense frente a instancias nacionales y supranacionales a través de fenómenos como la migración, alteración de roles familiares y de género, creación de nuevas representaciones, circuitos culturales y organizaciones transnacionales, etc.

Objetivos

1. Identificar los diversos mecanismos de integración comercial, cultural, social u organizacional que operan desde la entidad
2. Presentar los diferentes impactos locales y regionales que genera el proceso de integración supranacional en el territorio de Guerrero
3. Identificar las implicaciones a nivel de las principales organizaciones y grupos sociales, la familia, la unidad doméstica, la pareja, los grupos indígenas, etc.
4. Evaluar las dimensiones y las implicaciones económicas, sociales, demográficas y/o culturales del fenómeno migratorio

Productos esperados

1. Estudios acerca de los diversos cambios sociales y productivos que genera el proceso de integración supranacional en territorios y unidades específicas del Estado.
2. Estimar la intensidad de los flujos migratorios (nacionales e internacionales), identificar sus patrones socioeconómicos y sus trayectorias espaciales.
3. Identificar las opciones actuales y posibilidades productivas de los migrantes y de otras formas de interacción social de la población local con instancias nacionales y supranacionales.
4. Examen de la magnitud y las posibilidades que derivan de la organización social transnacional o de los circuitos migratorios.
5. Estudios específicos acerca de transformaciones de roles familiares y de género

DEMANDA 3.3 CADENAS DE UNIDADES PRODUCTIVAS, INTEGRACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN: ESTUDIOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE ORGANIZACIONES.

Antecedentes

En el Estado de Guerrero se han realizado estudios sobre las empresas, instituciones y organizaciones en general ubicadas en la ciudad de Acapulco principalmente en lo que respecta a su gestión y desarrollo. Hay carencia de investigaciones sobre cadenas de unidades productivas ubicadas en las áreas rurales.

En la entidad están en desarrollo unidades productivas (producción y comercialización del coco, del café, mango, limón, etc.), organizadas en forma aislada y formando cadenas o redes informales, en la que participan agricultores, intermediarios en la comercialización, lo cual requiere un estudio profundo y otorgar la asesoría a fin de fortalecer su desarrollo.

La línea que se propone tiende a llenar el vacío de conocimiento, integrando la información dispersa respecto a: formación e integración de redes de unidades productivas, comercialización de los productos, gestión y administración de diferentes tipos de organizaciones (cooperativas, asociaciones de productores, empresas comercializadoras, empresas agrícolas, turísticas, comerciales, ya sean micro, pequeñas o medianas organizaciones).

Objetivos

1. Realizar estudios sobre la formación e integración de unidades productivas ubicadas en las áreas rurales y urbanas.
2. Analizar las formas de comercialización de los productos y los servicios.
3. Llevar a cabo estudios sobre la gestión de las organizaciones (unidades de producción, empresas, cooperativas, asociación de productores y comercializadores).
4. Otorgar la asesoría y consultoría empresarial sobre temas relacionados con: La gestión, planeación estratégica, evaluación de la calidad de los sistemas de producción y comercialización, capacitación y desarrollo de líderes en el desarrollo de las redes de organizaciones.
5. Relacionar las instituciones de educación superior con la sociedad, con la participación de los investigadores, productores, empresarios, gestores.

Productos Esperados

1. Inventario de las unidades de producción ubicadas en las áreas rurales de la entidad.
2. Modelos de gestión de las organizaciones (unidades de producción, empresas, cooperativas, asociación de productores y comercializadores).
3. Modelos de estrategias para impulsar el desarrollo de las unidades de producción y de las organizaciones. (Modelos administrativos, organización, control y evaluación de las unidades de producción).
4. Perfiles de proyectos para motivar a los inversionistas nacionales y extranjeros a invertir en las organizaciones y unidades producción ubicadas en el Estado de Guerrero.

DEMANDA 3.4 PROCESOS DE CAMBIO Y COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL EN LAS EMPRESAS, ASOCIACIONES E INSTITUCIONES DE GUERRERO.

Antecedentes

De manera creciente durante los últimos años las organizaciones e instituciones de la sociedad mundial han estado enfrentando nuevos desafíos provenientes del contexto producto de la globalización. Los resultados de esta interacción se expresan en éxitos ó fracasos en el alcance de las expectativas organizacionales e institucionales. Tratados comerciales con asimetrías, uso ineficiente de recursos naturales, devaluación del capital humano y falta de consenso y rumbo hacia el logro de las metas colectivas son rasgos de la cotidianidad.

En México, se conoce por ejemplo, del cierre de empresas, pérdida de empleos, fracaso de programas institucionales, dependencia alimentaria del exterior y de la incapacidad para lograr un crecimiento nacional económico, científico y tecnológico sostenido. Algunas evidencias así lo demuestran. En el último informe presidencial próximo pasado se reconoció de la perdida de más de un millón de empleos (3er Informe Presidencial, septiembre de 2003); en la agroindustria, los ingenios azucareros llegaron a la quiebra; varias universidades públicas hacen uso irracional de los recursos; teniendo petróleo, los plásticos y el gas doméstico los importamos de los Estados Unidos; las organizaciones de productores logran apropiarse de los procesos sin embargo, fracasan. También, se mencionó que nuestro crecimiento nacional se frenó por la recesión en los Estados Unidos, sin embargo, China que también es socio comercial de los estadounidenses incrementó su economía en un 50 por ciento (The Economist, sep 3, 2003).

La problemática ilustrada viene de una conjunción de varios factores y de éstos, el aspecto organizacional e institucional es componente fundamental cuando un colectivo social concurre buscando el logro de metas comunes. Cuando la organización no se involucra en el cambio pertinente en su comportamiento de acuerdo con los requerimientos contextuales, se tienen consecuencias como las que se citan arriba.

Las organizaciones e instituciones son creaciones humanas para desempeñar diferentes acciones y papeles sociales. Dependiendo de sus colectivos que las conforman operan atendiendo o soslayando su contexto. La organización que presta atención a su contexto aprende y se involucra en el cambio pertinente en su comportamiento. O puede ser que una organización ignore o sea incapaz de asumir los desafíos contextuales. Estos eventos se dan mediante procesos complejos los cuales son objeto de estudio de varias disciplinas como la Administración. El análisis de los procesos de cambio y del comportamiento organizacional ha permitido conocer las generalidades y especificidades de organizaciones e instituciones así

como la comprensión de su naturaleza para tomar decisiones sobre su conducción hacia su supervivencia y alcance de las metas colectivas.

El escenario ya descrito se reproduce fielmente en nuestro Estado. Cuando el rango de actividades económicas de nuestra entidad es más reducido en comparación con otras áreas de nuestro país se impone con mayor énfasis el realizar investigaciones y estudios integrales que permitan dibujar mejor los escenarios de cambio y comportamiento organizacional e institucional de los colectivos sociales del sector público y privado que convergen en las actividades económicas, tecnológicas, culturales para buscar su eficiencia en aras de satisfacer en lo posible las demandas de desarrollo local de los guerrerenses.

Objetivos

1. Desarrollar y/o aplicar conocimiento sobre aspectos y factores que son inherentes a los procesos de cambio y comportamiento organizacional de las organizaciones, asociaciones e instituciones de Guerrero.
2. Desarrollar y evaluar nuevas estrategias desde el punto de vista de las Ciencia Organizacional aplicada para conocer, analizar y apoyar a las organizaciones e instituciones guerrerenses del sector público y privado que convergen en el mejoramiento del nivel de vida de la población en general.

Productos esperados

1. Reportes técnicos sobre el comportamiento y procesos de cambio de empresas y organizaciones públicas y privadas, en diferentes niveles y, sectores del Estado de Guerrero.
2. Nuevas estrategias para analizar y comprender el cambio y comportamiento organizacional de organizaciones, asociaciones e instituciones del Estado de Guerrero.

DEMANDA 3.5 ESTUDIO DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS, PRODUCTIVIDAD Y EFECTIVIDAD DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS ASÍ COMO DEL COMERCIO INFORMAL.

Antecedentes

Una de las principales mega tendencias ha sido el crecimiento de los servicios. En Guerrero, hoy día, el empleo en áreas de servicio representa el 75% del total y el 77% del producto interno bruto y se espera que los servicios proporcionen el 90% de todos los nuevos empleos en los próximos 10 años.

Las empresas (sean de servicio o no) reconocen a la calidad de servicio como una variable estratégica esencial, fuente de ventaja competitiva en el mercado.

El servicio es en si mismo, un valor empresarial y personal que surge como herramienta primordial para lograr la satisfacción del cliente y obtener su lealtad. Solo si las empresas son capaces de brindar "ese valor", obtendrán la preferencia del cliente y mejoraran su posición en el mercado.

En todo intento de mantenimiento o mejoramiento de calidad de servicio el problema de su medición es piedra angular. Es necesario entonces, desarrollar procedimientos que permitan su

monitoreo sobre una base metodológica sólida, y que permitan resultados positivos para la empresa.

Las organizaciones en nuestro Estado de Guerrero demandan que se realicen estudios que muestren la factibilidad de medir la calidad del servicio percibida por los consumidores; dado que existen expectativas del consumidor en relación al servicio recibido, y por otra parte, se observa baja calidad en la interacción cliente-empleado, calidad funcional, calidad técnica, y ambiente de servicio.

Objetivos

1. Precisar la problemática involucrada en la calidad del servicio de las empresas en el Estado de Guerrero
2. Establecimiento y validación de un conjunto de indicadores de la calidad del servicio en las pequeñas y medianas empresas
3. Descripción de los factores que inciden en el comercio informal.

Productos Esperados

1. Determinación de los elementos que intervienen e influyen en la gestión de calidad de servicio.
2. Implantación de modelos de gestión de calidad de servicio que sirvan de base para administrar la satisfacción del consumidor-cliente.
3. Establecimiento de metodologías para medir la calidad y productividad de los servicios en las pequeñas y medianas empresas.

DEMANDA 3.6 ESTUDIO DE LAS ESTRATEGIAS DE GESTIÓN, INNOVACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LAS ORGANIZACIONES Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS CON SUSTENTABILIDAD.

Antecedentes

Las organizaciones (empresas, asociaciones, instituciones públicas) de la región enfrentan problemas en la gestión administrativa, planeación estratégica, y en la evaluación de las actividades y de sus objetivos. Estos y otros problemas llevan a las empresas a situaciones de sobrevivencia, quiebra, falta de crecimiento, débil posicionamiento en el mercado, y a competir con las empresas nacionales con estrategias tradicionales centradas en análisis internos de las fuerzas y debilidades sin tomar en cuenta los cambios en los entornos y fundamentalmente en los mercados.

En el Estado de Guerrero no se han realizado estudios profundos sobre esta problemática a diferencia de los Estados del Norte de la República donde se tiene un avance importante debido a la confluencia de intereses y apoyos financieros a las universidades, los centros de investigación y a investigadores, por parte del CONACyT y las empresas quienes tienen interés en apoyar proyectos de investigación que aborden temas relacionadas con la gestión, innovación de las organizaciones y aprovechamiento de los recursos.

En Guerrero la utilización de los recursos de todo tipo se realiza con poca planeación estratégica a largo plazo, la mayoría de los planes son a corto plazo, fraccionados, repetitivos,

aislados y de bajo impacto en el desarrollo de las instituciones, públicas y privadas y de las empresas.

En la entidad hace falta realizar estudios de los recursos agropecuarios, pesqueros, servicios, etc., con un enfoque amplio, estratégico, tomando en cuenta los cambios en los entornos a fin de detectar las oportunidades de inversión en los recursos que tengan un mayor impacto en la economía, en la generación de empleo, en la formación de empresas, cooperativas, etc.

Objetivos

1. Generar conocimiento sobre estrategias de gestión para el mejoramiento productivo de las empresas atendiendo a situaciones del entorno
2. Proponer a las empresas planes estratégicos y formación de recursos humanos para impulsar su desarrollo
3. Plantear estrategias para aprovechar los recursos en la Entidad, promover la inversión pública y privada, crear nuevas fuentes de empleo, diversificar la economía, lograr un mayor posicionamiento del Estado de Guerrero en el entorno nacional.

Productos esperados

1. Identificación de problemas en la gestión estratégica y propuesta de alternativas de solución en las pequeñas y medianas empresas, comercio informal, hoteles, bancos, instituciones de servicios de salud, instituciones de educación, cooperativas, asociaciones, etc.
2. Análisis y evaluación de los factores críticos de éxito en las empresas.
3. Propuestas de creación de nuevas empresas y planes de negocios.
4. Estrategias para la innovación de las empresas, cooperativas, asociaciones, instituciones, etc.
5. Análisis de la formación de redes de empresas en torno a las cadenas de valor en todos los sectores económicos.
6. Aplicaciones de los sistemas de información geográfica en la localización de recursos estratégicos para impulsar el desarrollo local.

DEMANDA 3.7 ESTUDIOS DE GRAN VISIÓN Y PROPUESTAS DE ALTERNATIVAS DE DESARROLLO DE LOS MUNICIPIOS.

Antecedentes

La administración Municipal enfrenta desafíos de superar la pobreza y proporcionar una mejor calidad de vida y construir sociedades democráticas, equitativas y solidarias.

Para ello requiere la identificación de los factores limitantes del desarrollo municipal, el establecimiento de líneas de acción de amplio consenso, mayor eficiencia en la distribución de los recursos y en la atención ciudadana, etc. Por lo que es necesario el Fortalecimiento de la Visión del futuro a corto y mediano plazo del Plan Municipal de Desarrollo, con un compromiso social y participación ciudadana.

Objetivos

1. Promover el desarrollo económico y la competitividad local y regional.
2. Reducir los desequilibrios sociales y territoriales.

3. Garantizar la sustentabilidad ambiental del desarrollo y
4. Democratizar la administración del gobierno local

Productos esperados

1. Estudios municipales de Gran Visión
2. Diagnósticos empresariales y análisis contextuales
3. Proyectos de inversión de desarrollo regional y territorial
4. Estudio de políticas de inversión socioterritoriales
5. Seguimiento y análisis de proyectos de inversión locales
6. Visión integral de la problemática local
7. Definir políticas, programas y proyectos de alto impacto, Identificar tendencias y descubrir oportunidades

DEMANDA 3.8 PLANEACIÓN, DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN SUS DIVERSOS NIVELES Y MODALIDADES.

Antecedentes

Diversas investigaciones han constatado las limitaciones que se tienen en la instrumentación del sistema educativo en general o en alguno de sus programas Al respecto se señala que los objetivos y propósitos no se logran a cabalidad por diversos factores, principalmente, por las condiciones de los profesores, alumnos y escuelas. De ahí la necesidad de analizar la planeación, desarrollo y evaluación de la educación. Fundamentalmente, la evaluación refleja las condiciones de la educación en su planeación y desarrollo, a partir de la cual se puede proponer su transformación.

Una línea de investigación en este campo es la referente a situaciones didácticas, considerando que una situación didáctica contiene series de problemas y actividades para abordarlas, en un proceso organizado y sostenido que es fuente permanente de tareas y problemas. Corresponde al profesor el diseño e instrumentación de estas situaciones, como parte de su labor.

En México, las investigaciones en esta línea se realizan en diversas instituciones, entre ellas el Departamento de Investigación Educativa (DIE) del CINVESTAV-IPN. En cuyos trabajos se puede ver el avance de la didáctica de las ciencias, en donde las situaciones referidas tienen un papel importante. En dirección similar está generando y aplicando conocimiento el Departamento de Matemática Educativa del CINVESTAV-IPN y la Red de Centros de Investigación en Matemática Educativa (CIMATE).

En lo que corresponde a la evaluación, se puede mencionar el III Estudio Internacional de Ciencia y Matemática (TMSS), (Hart, K. 1998) en el que México está en los últimos lugares. De igual modo las evaluaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE) y de otros organismos de la UNESCO, que reflejan los bajos rendimientos, el rezago y la baja eficiencia terminal en el sistema educativo mexicano.

El Estado de Guerrero no escapa de esta situación, inclusive por la situación que presenta el Estado los problemas son más agudos. En lo que corresponde al Estado de Guerrero existe un proyecto para que se evalúe el rendimiento académico de todos los egresados de educación secundaria.

Objetivos

1. Elaborar propuestas para afectar positivamente al sistema educativo, de modo que se tengan resultados a corto, mediano y largo plazo.
2. Contribuir a la innovación y transformación del sistema educativo, por medio de propuestas fundamentadas que aseguren el mejoramiento del rendimiento escolar.
3. Elaborar propuestas para evaluar los diversos programas en desarrollo, que se orienten a la estructuración de propuestas para su transformación positiva.

Productos Esperados

1. Propuestas de innovación del sistema educativo.
2. Materiales de apoyo para mejorar el rendimiento escolar
3. Instrumentos de evaluación de los diferentes programas en desarrollo.
4. Propuestas de evaluación para los diversos programas y proyectos.

DEMANDA 3.9 ESTUDIO DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR.

Antecedentes

El rendimiento escolar está vinculado estrechamente con los resultados de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Uno de los parámetros más representativos que han sido considerados como indicadores del rendimiento escolar son los índices de reprobación (Valdez, 1998). Estos índices en el Estado de Guerrero alcanzan niveles alarmantes, según se señala en el Programa Sectorial de Educación "Oportunidades para la Superación" del Plan Estatal de Desarrollo 1999-2005, en la educación primaria y secundaria, lo coloca en el trigésimo primer lugar en reprobación y en eficiencia terminal, y el vigésimo noveno en deserción. En el nivel secundaria ocupa el vigésimo quinto lugar en deserción, el quinceavo en reprobación y el vigésimo octavo en eficiencia terminal.

Según los investigadores existen una amplia variedad de factores que influyen en el rendimiento escolar, algunos son externos al ámbito escolar y otros le son inherentes. Los factores internos están directamente vinculados a la naturaleza epistemológica del conocimiento que requiere ser enseñado, a los procesos psicológicos y cognitivos que el estudiante pone en juego para *apoderarse* de ese conocimiento, a los métodos y técnica de enseñanza y aprendizaje utilizados, a las concepciones y prácticas de evaluación de los profesores, y, hasta las actitudes y aptitudes de estudiantes y profesores respecto de los procesos educativos. Por la susceptibilidad de ser estudiados y controlados por los profesores en procesos de investigación y docencia, estos factores merecen ser atendidos desde el punto de vista científico para mejorar los procesos educativos en general.

Objetivos

1. Estudiar sistemáticamente los factores que influyen en el rendimiento escolar, tales como sus aspectos epistemológicos, cognitivos, psicológicos, afectivos, incluso los didáctico-metodológicos, a fin de describirlos, explicarlos mediante el planteamiento de sus regularidades.
2. Discernir las condiciones en que aquellos factores pueden favorecer el mejoramiento del rendimiento escolar.

Productos Esperados

1. Libros, artículos en donde se fundamente y expliquen los factores que influyen en el rendimiento escolar.
2. Indicaciones metodológicas o propuestas concretas en donde se establezcan las condiciones que posibilitan que aquellos factores influyan favorablemente en la mejora del rendimiento escolar.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO
CONVOCATORIA 2003-02
DEMANDAS ESPECÍFICAS

ÁREA 4. DESARROLLO URBANO Y RURAL

DEMANDA 4.1. ARQUITECTURA, PLANEACIÓN URBANA Y DEL TERRITORIO

Antecedentes

En el Estado de Guerrero se reproduce el patrón nacional de concentración y dispersión de la población en donde los beneficios de crecimiento económico se han concentrado en las áreas urbanas. La distribución irregular de la población en el Estado de Guerrero, se explica en gran medida por las características de los elementos que integran su medio natural como son la presencia de la Sierra Madre del Sur y la Sierra Neovolcánica del Norte que influyen de manera decisiva en el aislamiento de numerosas localidades, en la escasez de zonas de planicie aptas para el asentamiento humano y la actividad económica y en la escasa disponibilidad de infraestructura de vías de comunicación, hidráulica y energética.

La entidad presenta una alta concentración de la población en las cabeceras municipales de Acapulco, Chilpancingo, Taxco, Iguala y Zihuatanejo. En su conjunto estos municipios albergan 39.76% de la población del Estado, mientras que 60.33% se distribuye en los 71 municipios restantes. La excesiva y rápida concentración de la población en algunos centros urbanos, han generado cambios en el funcionamiento de los elementos que integran la estructura urbana, presentándose cada vez con mayor intensidad, los siguientes problemas: escasez de vivienda, contaminación, destrucción del patrimonio histórico, pérdida de la identidad de los distintos sectores de la ciudad, falta e inoperancia de los planes de desarrollo urbano, cambios en los usos del suelo urbano, sin control ni reglamentación. Por el contrario, la gran dispersión de población en el territorio estatal se caracteriza por el aislamiento y falta de planeación de ciudades pequeñas y poblados rurales.

A su vez, la relegación y casi cancelación de la planificación ha derivado en el privilegio de formas de asignación de recursos y toma de decisiones basadas en el clientelismo político y en el mercado. La pérdida de la calidad de vida en todos los ámbitos y las precarias condiciones en las que viven grandes masas de población obligan a explorar propuestas que construyan condiciones que permitan mejorar la forma en que habitan.

Objetivos

1. Impulsar la investigación urbana para el ordenamiento y regularización del crecimiento de los centros de población.
2. Atender al mejoramiento de las condiciones del hábitat urbano y rural en el ámbito local, municipal y regional.
3. Estudiar asentamientos humanos con potencial turístico dado por su ambiente natural o edificado, para impulsar o consolidar su desarrollo.
4. Generar metodologías de análisis urbano y territorial, para desarrollar en la academia e investigación.

5. Propiciar la participación ciudadana en el estudio, análisis y planeación urbana.
6. Explorar, valorar e incorporar las experiencias organizativas y las prácticas y técnicas constructivas tradicionales.
7. Valorar y estimular los procesos de producción de vivienda bajo control directo de los grupos sociales organizados.
8. Apoyar a la investigación, experimentación y desarrollo de tecnologías apropiadas a los procesos de producción social de vivienda, considerando tanto el esfuerzo propio que realizan las familias como la auto producción organizada, la ayuda mutua y los sistemas mixtos.
9. Potenciar la capacidad innovadora tanto de los técnicos como de los pobladores, mediante prácticas conjuntas que posibiliten el intercambio de conocimientos.
10. Fomentar la acumulación y la sistematización de experiencias por parte del sector social organizado para abatir costos de producción, incrementar su productividad y mejorar la calidad de sus edificaciones.

Productos Esperados

1. Producto terminado de investigaciones dedicadas a procesos históricos de configuración e intervención urbana; catalogación de edificación tradicional; análisis urbano, arquitectónico y del territorio.
2. Planes directores urbanos y/o actualización de los ya existentes.
3. Planes parciales, programas o proyectos de diseño urbano.
4. Propuestas de reglamentación o normativas urbanas.
5. Propuestas de ordenamiento territorial.
6. Modelo para la elaboración de planes turísticos para centros de población, municipios o regiones.
7. Producto terminado de investigaciones dedicadas a procesos históricos de producción de vivienda; análisis tipológicos de vivienda urbana y/o rural; análisis de sistemas constructivos, etc.
8. Prototipos de vivienda que ofrezcan innovaciones espaciales y tecnológicas.
9. Tecnologías apropiadas para la autoconstrucción de vivienda.
10. Propuestas y/o actualización de reglamentos y normas de construcción, diferenciando variantes climáticas, culturales, sociales y propias de la forma en que los diferentes actores –sector privado, sector social organizado, comunidades y productores individuales- enfrentan la producción de su hábitat.
11. Propuestas que incorporen a la población en la planeación, diseño, ejecución, seguimiento, evaluación, formas de financiamiento y control de la producción social de la vivienda.

DEMANDA 4.2. TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

SUBTEMA: *EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS Y SUSTENTABLES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA*

Antecedentes

El manejo racional de los recursos naturales es, sin duda alguna, una prioridad que exige una atención primordial e inmediata. A nivel nacional e internacional se han desarrollado tecnologías alternativas para la construcción de vivienda que contribuyen al desarrollo sustentable del

entorno. Sin embargo, no se ha hecho una debida difusión de la variedad de tecnologías existentes, ni se conocen sus ventajas, desventajas y desempeños. Es por esta razón que se hace necesaria una evaluación global de este tipo de tecnologías que contribuya al mejor ejercicio de políticas públicas.

Objetivos

1. Determinar y/o proponer tecnologías alternativas y sustentables para la construcción de vivienda.
2. De las tecnologías identificadas en el objetivo 1, conocer su operación, mantenimiento, funcionalidad, incidencia en el costo de la vivienda, incidencia en la sustentabilidad del entorno.
3. De las tecnologías extranjeras, determinar su aplicabilidad en México.

Productos esperados

1. Evaluación de las tecnologías alternativas y sustentables que contenga por lo menos lo siguiente:

- Operación
- Mantenimiento
- Funcionalidad
- Aplicabilidad
- Incidencia en el costo de la vivienda
- Incidencia en la sustentabilidad del entorno

SUBTEMA: *DESARROLLO DE VIVIENDAS BIOCLIMÁTICAS.*

Antecedentes

La situación energética del Estado de Guerrero enfrenta una grave problemática que no debe quedar desatendida por ningún sector productivo. Desde la perspectiva del sector, un diseño racional y ecológico de la vivienda es una forma de contribuir a la solución de este problema. En este sentido es necesario desarrollar viviendas, cuyo diseño contribuya al ahorro y uso eficiente de energía eléctrica y presente probabilidades de utilización de fuentes energía renovable que correspondan al entorno de regiones específicas del Estado, especialmente aquellas que presentan climas extremos.

Objetivo

1. Contar con diversos diseños de vivienda adaptadas a las condiciones climáticas de diferentes regiones del Estado, que contribuyan al ahorro y uso racional de la energía eléctrica y fomenten la utilización de fuentes alternativas de materiales y energía.

Productos esperados

1. Antecedentes de la región en estudio en cuanto a:
 - Materiales de la región
 - Información climatológica de la región

- Usos y costumbres de la población
- 2. Herramientas de diseño bioclimático (cartas solares, diagrama bioclimático, carta psicométrica, etc.).
- 3. Diagnóstico y recomendaciones de diseño emanadas de él. Concepción general del prototipo (anteproyecto arquitectónico).
- 4. Planos de proyecto incluyendo las tecnologías bioclimáticas que incorpora.
- 5. Planos de fabricación y explicación funcional de las tecnologías en materia de diseño bioclimático y sistemas de climatización pasiva.
- 6. Beneficios del diseño en cuanto a:
 - Ahorro y confort para el usuario
 - Ahorro económico para el país
 - Incidencia económica para la empresa y posibilidades de mercado
- 7. Pruebas de monitoreo continuo de las ecotecnologías instaladas en la casa prototipo.

SUBTEMA: ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

Antecedentes

En la actualidad, en México se ha iniciado un proceso en el que la certificación de actividades y procesos es, más que una exigencia y obligatoriedad, un compromiso para asegurar la calidad de lo que se produce. El aseguramiento de la calidad debe contemplar y pretende dar una adecuada durabilidad, funcionalidad y seguridad al usuario de esos productos, pero debe también tener en cuenta el impacto ambiental y ecológico que su desarrollo pueda tener sobre los ecosistemas. Por esta razón, es determinante desarrollar proyectos que permitan implementar y dar a conocer las bondades que el aseguramiento de la calidad ofrece. Relevante actividad es la demostración de que el aseguramiento de la calidad en los procesos constructivos y materiales no es un gasto extra, sino por el contrario, una inversión que permite obtener mayores satisfactores a los usuarios de la vivienda y edificación en general.

Objetivos

1. Proponer procesos de aseguramiento de calidad en edificación y en la producción, empleo y mantenimiento de materiales utilizables en la construcción.
2. Elaborar la metodología para el seguimiento y evaluación de los procesos para el aseguramiento de la calidad en la construcción.

Productos esperados

1. Manuales de procedimientos para el aseguramiento de calidad en procesos constructivos de edificación, vivienda y/o materiales de construcción.
2. Aplicación de los productos del punto 1 a casos reales (manejo en empresas constructoras y/o producción de materiales de construcción).

DEMANDA 4.3. NORMATIVIDAD Y GESTIÓN URBANA

Antecedentes:

Debido a que el Estado de Guerrero se localiza en una zona sísmica, es indispensable la existencia y aplicación de reglamentos que normen la construcción de edificios con altos coeficientes en seguridad.

Uno de los problemas que se observa en el Estado de Guerrero, es el incumplimiento de las normas que rigen la construcción urbana y arquitectónica, o son incompletas, o en algunas ciudades se carece totalmente de normas, como es el caso de aquellas poblaciones que cuentan con una arquitectura particular del lugar y ahí se realiza arquitectura de enclave.

La falta de normas o su no aplicación ocasiona: que las edificaciones puedan ser un riesgo para quien los habita, que en las ciudades se cuente con una imagen urbana caótica, que no se respete el medio ambiente natural; en los centros turísticos se invaden las playas, se construyen altas edificaciones que obstruyen las vistas del paisaje. Estas son algunas de las consecuencias de no contar con normas y reglamentos bien claros y precisos que regulen la edificación del espacio urbano arquitectónico.

Objetivos:

1. Realizar edificaciones que proporcionen seguridad a los habitantes.
2. Mejorar las condiciones del hábitat a nivel urbano y arquitectónico.
3. Construir espacios urbanos que tengan armonía en sí mismos y con su entorno natural.
4. Impulsar la investigación que permita el ordenamiento y regularización del espacio construido.

Productos Esperados:

1. Propuestas de reglamentación y normas en la construcción de espacios urbanos y arquitectónicos en el Estado de Guerrero.
2. Propuestas de reglamentación y normas para la intervención en ciudades o sectores de una ciudad, con patrimonio histórico.
3. Propuestas de reglamentación y normas para la construcción arquitectónica y urbana en centros turísticos.

DEMANDA 4.4. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO MUNICIPAL.

Antecedentes:

La población en México para el año de 1995 se estimó en 91.2 millones de habitantes, de la cual 74% se concentra en las áreas urbanas y 26% restante en 198,311 localidades rurales, de las que 151,305 tienen menos de 100 habitantes, lo que dificulta proporcionar los servicios de agua potable, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y sistemas de aseo urbano.

La calidad de las aguas superficiales en nuestro país, para 535 cuerpos superficiales medida a través de la Red Nacional de Monitoreo, en diciembre del 2000, estableció que para rangos de 70 a 100 ICA (Índice de calidad del Agua) solamente se cuenta con 27%, es decir que 73% del agua superficial restante se encuentra contaminada, desde los niveles baja hasta presencia del tóxicos.

En el Estado de Guerrero, esta situación grave en el ámbito nacional relativa al tratamiento de aguas residuales es aún más delicada, ya que de las 793 plantas de operación en México,

solamente se tiene 14 plantas en las localidades urbanas mayores y que tratan solamente 1.459m³/s del total enviado por los sistemas de alcantarillado.

De las 1399 plantas de tratamiento de aguas residuales industriales, en el Estado de Guerrero solamente se tiene instaladas y en operación 7, con un caudal de agua tratada de 0.037 m³/s

Por otro lado, los residuos generados en las ciudades son dispuestos de manera inadecuada en 83% en el ámbito nacional, principalmente en “tiraderos a cielo abierto” sitios clandestinos o bien en “basureros municipales”; mientras que solamente 25% de los residuos industriales cuentan con tratamiento o disposición final adecuados, el resto de los residuos se colocan en sitios sin control o en los mismos tiraderos municipales, atentando contra el ambiente y contribuyendo a la contaminación del aire, del suelo y del subsuelo, del agua, de los mantos acuíferos, etc.

Considerando que un mexicano promedio produce aproximadamente cerca de 0.135 m³ de residuos sólidos al mes y con 98 millones de habitantes en la República Mexicana, se estima se generarían un poco más de 13.23 millones de metros cúbicos de basura. Si fuera colocada en trailers con capacidad de 21 m³, se requerirían más de 630,000 trailers, lo que harían una fila de casi 10,000 Km de largo, equivalente a la distancia de ida y regreso entre Mérida y Tijuana. El problema es muy grave y este ejemplo muestra que es un problema que requiere una solución impostergable.

En nuestro país, la generación de residuos municipales sólidos anuales es de 30,400 toneladas y los residuos sólidos industriales hacen un total de 8,000 toneladas anuales. Las consecuencias por el manejo inadecuado de esta gran cantidad de residuos sólidos, debido a la falta de infraestructura para su manejo y disposición son múltiples, tales como: la contaminación atmosférica, la contaminación del suelo y subsuelo, degradándolo hasta convertirlo en árido, la contaminación de los cuerpos de aguas superficiales y subterráneos, generando efectos que se hacen sentir sobre la flora y la fauna silvestre y que se revierten irremediablemente contra el hombre mismo.

Objetivos:

1. Realizar la detección de fuentes de abastecimiento de agua superficial, subterránea y meteórica.
2. Proponer alternativas para la captación de agua en localidades.
3. Incrementar el tratamiento de las aguas residuales tanto municipales como industriales en el Estado de Guerrero, mediante la implantación de métodos tradicionales en zonas urbanas y de nuevas tecnologías en las zonas rurales, con el propósito de prevenir la contaminación tan elevada tanto en las aguas superficiales como en los acuíferos de la región.
4. Proponer alternativas que permitan el empleo de las aguas residuales, una vez que han sido depuradas en los diversos sistemas de tratamiento.
5. Establecer sistemas de aseo urbano integrales, en donde se cumpla el ciclo completo de los residuos sólidos, sobre la base de los cuatro componentes básicos de un sistema de aseo urbano, que son: el subsistema de separación, el subsistema de recolección, el subsistema de tratamiento y el subsistema de monitoreo ambiental, para reducir los problemas de contaminación tan agudos que presentan en la mayoría de las localidades del Estado de Guerrero sus sistemas de limpieza, que son obsoletos e ineficientes.

Productos Esperados:

1. Localización y potencial de fuentes de abastecimiento de agua, tanto superficiales, como meteóricas y subterráneas.
2. Métodos de captación de agua para una localidad.
3. Estudio sobre la determinación adecuada de los parámetros del agua residual.
4. Diseño de estructuras de pre-tratamiento.
5. Prototipos para el tratamiento del agua residual en las zonas rurales.
6. Métodos de tratamiento físico de las aguas residuales mas adecuados en el Estado de Guerrero.
7. Aplicación de tratamiento primario avanzado.
8. Prototipos de tratamiento biológico para localidades rurales.
9. Tecnologías para reuso de agua residual para la agricultura, la industria, el municipio, etc.
10. Estudio de determinación de las características de los residuos sólidos municipales en las poblaciones importantes del Estado.
11. Diseño de sistemas de recolección de residuos sólidos en las poblaciones.
12. Diseño de centros de acopio.
13. Estudio de análisis de potencialidad de reciclaje, incineración y composteo de los residuos sólidos municipales.
14. Métodos de disposición final no aprovechables: relleno sanitario y el tratamiento adecuado de los lixiviados y biogases generados.
15. Estudio de monitoreo ambiental en cada subsistema de los sistemas de aseo urbano en las localidades.

DEMANDA 4.5. COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL, PREVENCIÓN Y MANEJO DE RIESGOS POR FENÓMENOS NATURALES

Antecedentes:

La Ciudad de Chilpancingo, capital del Estado de Guerrero es la segunda ciudad más importante del Estado, en la actualidad cuenta con 192,000 habitantes (INEGI, 2001). Por estar situado a sólo 100 Km. de la zona costera de la subducción, Chilpancingo al igual que la mayoría de las ciudades importantes del Estado de Guerrero, está expuesto a un alto riesgo sísmico. Su cercanía a la brecha sísmica de Guerrero y las condiciones geológicas y topográficas del valle en que asienta, representan una situación muy desfavorable ante la ocurrencia de eventos sísmicos importantes. Prueba de ello es la fuerte amplificación y la larga duración de los sismos intensos registrados en esta zona.

Los registros históricos muestran que la ciudad ha sufrido las consecuencias de los sismos de 1902, 1907, 1911, 1950, 1957, 1985, 1995 con magnitudes, en la escala de Ritcher de: 7.0, 8.2, 7.6, 7.7, 7.7., 8.1 y 7.1 respectivamente. Aún cuando sólo el evento de 1902 tuvo su epicentro en las cercanías de la ciudad (Chichihualco, Gro.), todos estos sismos han arrojado desafortunadamente daños, en ocasiones, de consideración.

Estudios recientes realizados en la Universidad Autónoma de Guerrero (UAG), mostraron la alta vulnerabilidad sísmica de las construcciones económicas existentes en el Estado de Guerrero. Pudo detectarse, a partir de métodos de evaluación simplificados, que gran parte de las viviendas estudiadas, no satisfacen las exigencias de seguridad estructural tanto en viviendas de tipo popular individual como en edificios de unidades habitacionales multifamiliares. Desafortunadamente este elevado porcentaje de construcciones podría ser seriamente afectado durante y después de un evento sísmico de grandes proporciones.

Es importante establecer la relevancia fundamental que tiene, no solamente la protección ante los fenómenos sísmicos en nuestra entidad, sino también aquellos producidos por los ciclones que afectan las costas guerrerenses. La memoria humana tiende a olvidar rápidamente los hechos lamentables que ocurrieron, por ejemplo, hace solamente seis años: el huracán Paulina. La pérdida de vidas humanas y materiales impactó al puerto de Acapulco y varias regiones costeras del Estado fueron devastadas. Asimismo, se tuvieron efectos, inclusive en la región centro, lo que demuestra necesariamente que este tipo de fenómenos puede, en sólo unos cuantos minutos, afectar y desestabilizar, inclusive, a todo un Estado.

La importancia de instrumentar estructuras es cada vez más evidente, de manera particular a aquellas estructuras cuyo comportamiento complejo, tales como las construcciones históricas, es difícil de pronosticar.

Los incendios forestales son también un fenómeno que afecta la región sur de nuestro país y particularmente a nuestro Estado. Cientos de hectáreas de bosque son consumidas cada año por estos incendios, la mayoría de las veces inducidos por factores asociados a la ignorancia, marginación y pobreza extrema de comunidades marginadas.

Objetivos:

Es de gran importancia y resulta indispensable evaluar la capacidad sismorresistente de las construcciones en forma masiva, abarcando diversas estructuras representativas de las que existen en la ciudad, es indispensable también conocer las técnicas de prevención y control de incendios forestales y mitigar los efectos producidos por ciclones y huracanes.

Este es el objeto primordial de las líneas de investigación que se demandan, su ejecución redundará en la identificación de las construcciones propensas a resentir más daños sísmicos y a tomar medidas que los prevengan y logren mitigarlos, disminuir la devastación de reservas ecológicas forestales y establecer un programa realmente efectivo para afrontar de manera eficiente los problemas que pudiese producir el incremento de las afluencias en barrancas durante el impacto de los huracanes.

Productos Esperados:

1. Atlas de riesgos naturales actualizado.
2. Mapas de zonificación de peligro y riesgo sísmico.
3. Informes técnicos y dictámenes de seguridad estructural de las edificaciones más importantes en las ciudades de Chilpancingo, Ixtapa-Zihuatanejo, Iguala, Taxco, Acapulco, entre otras.
4. Mapas de zonificación de peligro por fenómenos hidro-meteorológicos.
5. Métodos para el manejo, prevención y mitigación de desastres originados por sismos, huracanes e incendios forestales.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO
CONVOCATORIA 2003-02
DEMANDAS ESPECÍFICAS

ÁREA 5. DESARROLLO INDUSTRIAL

DEMANDA 5.1. CADENAS AGROPECUARIAS, PESQUERAS, DE SERVICIOS Y DE EMPRESAS; ESTRATÉGICAS PARA SU DESARROLLO EN RED.

Antecedentes:

El Estado de Guerrero es una entidad que posee abundantes recursos naturales. Ocupa el octavo lugar nacional en riqueza forestal. Noventa y siete por ciento de la producción estatal son coníferas, los principales productos aserrados son pinos, encinos y oyameles. Una parte importante de la producción agropecuaria se caracteriza por ser tradicional, poco tecnificada y en un alto porcentaje destinada al autoconsumo. El Estado cuenta con potencial para el desarrollo de la pesca y la acuicultura, al poseer 30 mil hectáreas de cuerpos de agua continentales y embalses, 505 kilómetros de litoral y 879 kilómetros de ríos. La pesca principalmente de altura y la acuicultura tienen un bajo nivel de desarrollo. La actividad industrial ha tenido una importancia poco relevante en la estructura productiva de la entidad, lo que se refleja en el bajo nivel de participación en el producto interno bruto estatal, en el número de empleos que genera y en el poco grado de transformación de los productos del sector primario. Por otra parte, su evolución y tendencia se ha visto estancada por infraestructura insuficiente en comunicaciones y transportes como son carreteras pavimentadas, introducción de energía eléctrica y telefonía, así como la escasa capacitación de las personas para que se incorporen al sector productivo industrial.

Objetivos:

1. Aprovechar el potencial de recursos naturales con que cuenta el Estado de Guerrero incorporando innovaciones tecnológicas que permitan generar empleos y mejores condiciones de vida a la población.

Productos Esperados:

1. Estudio sobre el potencial de recursos con posibilidad de generar empresas sustentables.
2. Estudio para la producción, conservación, transformación y comercialización del mango.
3. Desarrollo y/o adecuación de tecnologías para producción de alevines y engorda de róbalo, charal y cuatete.
4. Desarrollo de tecnología para la depuración, cría y engorda de ostión en la Bahía de Acapulco.
5. Estudio para la instalación de un centro de información tecnológica para el aprovechamiento de los recursos naturales de Guerrero.

DEMANDA 5.2. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA MEJORAR LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS.

Antecedentes:

La globalización y la internacionalización están influyendo sobre el desarrollo de una serie de campos tecnológicos; ante estas demandas urgen soluciones a la necesidad insatisfecha que se encuentra latente en las organizaciones productivas del Estado de Guerrero que, en su gran mayoría, ven frustradas sus expectativas en materia de sistemas de información y de aplicación de tecnologías informáticas por no tener acceso a las mismas. Esta insatisfacción podría atribuirse a la existencia de una desconexión entre los conocimientos en informática, y la administración de las organizaciones. Es decir, que existe la necesidad de que en las organizaciones la gente cuente con los conocimientos y la capacidad adecuada para lograr que los sistemas de información y la tecnología informática se utilicen para la consecución de las metas organizacionales aplicables en su caso, a los diversos sistemas productivos.

Es necesario evaluar las necesidades y problemas de las organizaciones en los diferentes sistemas productivos en materia de tratamiento de la información, con la finalidad de diseñar e implantar sus sistemas de información para así lograr planificar, dirigir y controlar el levantamiento, diseño y ejecución de los proyectos, así como la implantación de sistemas de información administrativa de las organizaciones y entes de racionalidad económica. Asimismo, dirigir y evaluar los estudios técnico-económicos y de factibilidad en proyectos de sistemas de información, procesamiento y comunicación de datos, así como el de administrar los recursos tecnológicos informáticos para el logro de una adecuada gestión, que satisfaga las demandas de las organizaciones.

Objetivos:

1. Desarrollar nuevas tecnologías informáticas.
2. Vincular a universidades, tecnológicos y gobierno con el sector productivo.
3. Divulgar las innovaciones tecnológicas.
4. Fomentar la aplicación de las soluciones tecnológicas en las micro, pequeñas y medianas empresas.

Productos Esperados:

1. Software para la modernización tecnológica de las micro, pequeñas y medianas empresas del Estado de Guerrero.
2. Diagnóstico de la vinculación del sector educativo con el sector productivo y alternativas para fortalecerla.

DEMANDA 5.3.IMPULSO DEL DESARROLLO ECONÓMICO DIVERSIFICADO, SUSTENTABLE, DE MEDIANO Y LARGO PLAZO, DISTRIBUIDO EQUITATIVAMENTE ENTRE SECTORES SOCIALES Y REGIONES DE LA ENTIDAD, EN UN CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL COMPETITIVO.

Antecedentes:

Guerrero es una entidad de contrastes. Además de poseer abundantes recursos naturales y una gran riqueza cultural, presenta enormes rezagos sociales. En su territorio conviven tres millones de guerrerenses donde la mayoría padece las consecuencias de arraigados y acumulativos procesos de exclusión en materia económica, social y cultural; produciendo

condiciones que las y los marginan de los satisfactores y de las oportunidades para salir de la pobreza.

La entidad ocupa el tercer lugar nacional en términos de marginación, después de Oaxaca y Chiapas, formando parte de la región más atrasada y pobre del país. En 1995, 49 de los 76 municipios del Estado estaban clasificados como de alta y muy alta marginación y en Guerrero se ubicó el 6.5 por ciento del total de localidades con marginación alta y muy alta en el país.

En los últimos años, han aumentado la contaminación del agua y de suelos en las principales cuencas hidrológicas, los procesos de deforestación, la erosión del suelo, la sobreexplotación de importantes recursos pesqueros y existe una severa distorsión en el ordenamiento del territorio en relación con la diversidad regional de los recursos.

La degradación de los bosques y zonas agropecuarias origina más pobreza en la población de las comunidades rurales obligándola a emigrar hacia zonas urbanas, lo cual hace crecer los cinturones de miseria, con el consecuente crecimiento acelerado y anárquico de las ciudades. Ello provoca a su vez, el avance de la mancha de concreto sobre muchos de los mejores paisajes y tierras productivas, la alteración del microclima local, contaminación del agua, suelo y aire, y crecientes dificultades en la dotación de servicios básicos para la población.

El fin último de la política económica es mejorar el nivel de bienestar de la población. Para ello, uno de los objetivos principales de las acciones del gobierno es propiciar condiciones que permitan un desarrollo económico integral y sustentable de largo plazo.

Asimismo, en el contexto de un mundo cada vez más integrado, la capacidad de desarrollo económico de los países, y de sus diferentes regiones al interior de ellos, está cada vez más vinculada con el nivel de preparación de la población.

Lograr mayores niveles de desarrollo y que el crecimiento sea sustentable, implica un cuidado explícito del medio ambiente y los recursos naturales; de igual manera, es condición fundamental del desarrollo integral la participación en sus beneficios de toda la sociedad guerrerense. Un desarrollo que sea sustentable en el largo plazo debe estar distribuido equitativamente entre sectores sociales y entre regiones de la entidad.

El desarrollo de una adecuada infraestructura productiva es una condición indispensable para lograr un crecimiento sustentable de mediano y largo plazos. En un mundo cada vez más globalizado, la capacidad de generar altas tasas de crecimiento económico que permitan superar las diferencias sociales y regionales así como mejorar el bienestar general de la población, está vinculada con la posibilidad de acceder a los mercados del país y del exterior.

Para ello, es necesario desarrollar una infraestructura productiva y de comunicaciones y transportes que permita acercar a los productores locales con los mercados, y así aprovechar su potencial productivo. Ampliar la red carretera, mejorar la infraestructura hidráulica, alentar la óptima utilización de las instalaciones portuarias y pesqueras, apoyar la reanudación del servicio de ferrocarril e impulsar un eficiente sistema de transporte público, de carga y de pasajeros, son aspectos que propiciarán un mayor desarrollo económico, en el contexto de una economía nacional más integrada a la mundial.

La globalización de los mercados y el acelerado avance tecnológico en la producción están provocando cambios en los esquemas de gestión del trabajo que requieren de nuevos sistemas de formación y capacitación de la mano de obra. La eficiencia y competitividad de la economía,

y sus posibilidades de crecimiento, están cada vez más vinculadas con la capacidad productiva de la fuerza laboral.

En consecuencia, es indispensable promover el desarrollo de los recursos humanos de que dispone el Estado para crear las condiciones que favorezcan la inversión productiva y la generación de empleos. Apoyar y fomentar la capacitación en y para el trabajo constituye un objetivo de la mayor importancia para establecer bases sólidas que permitan un desarrollo económico diversificado de largo plazo.

Establecer un clima de seguridad y paz que otorgue confianza y certeza jurídica al inversionista, es una condición indispensable para impulsar la inversión. En ese sentido, es necesario fortalecer la seguridad pública.

Sin embargo, para atraer inversiones y generar empleos, el gobierno estatal también debe crear condiciones propicias que faciliten la creación de nuevas empresas. Para ello, debe utilizar todos los recursos e instrumentos legales que tiene a su disposición. Diversas son las acciones que pueden emprenderse para lograrlo: diseñar y aplicar un esquema integral de estímulos fiscales, estatales y municipales, promover una mayor simplificación administrativa y eliminar aspectos de regulación económica que frenan la inversión.

Dada su ubicación geográfica, clima y bellezas naturales, el Estado de Guerrero tiene una clara vocación turística. El turismo representa una actividad clave para el desarrollo de la entidad: genera un alto porcentaje de los recursos presupuestales del gobierno que son necesarios para financiar el desarrollo y un número considerable de empleos en la economía.

Por ello, es necesario multiplicar las acciones que combatan la problemática del sector y contribuyan a aumentar su competitividad frente a otros destinos turísticos del país y del extranjero. La consolidación del turismo y el fomento de una mayor vinculación entre ésta actividad y otras coadyuvarán a diversificar y ampliar la base productiva de la economía estatal.

Guerrero enfrenta grandes retos y es en el campo donde son mayores. El sector agropecuario tiene una gran importancia en la estructura económica y social del Estado. Sin embargo, la problemática del campo es compleja por lo que es necesario enfrentarla con una política integral de desarrollo y modernización, que proponga soluciones de corto plazo a problemas inmediatos y establezca las bases para su futuro desarrollo.

En ese sentido, es necesario potenciar el desarrollo del sector, a través del fomento de las agroindustrias, la actividad forestal y la pesca.

La apertura gradual de México a la importación de granos de Estados Unidos y Canadá, implicará cambios en la estructura agrícola. Será necesario inducir la reconversión y sustitución de cultivos tradicionales, principalmente del maíz, hacia otros que tengan una mayor rentabilidad. Dicho proceso debe contar con el apoyo del gobierno, pero debe ser respetuoso de los usos y costumbres de la población rural y sensible a las diferencias regionales del campo guerrerense.

La mayor parte de la planta industrial del Estado está conformada por micro y pequeñas empresas. Aunque el desarrollo industrial en el Estado es aún incipiente, el gobierno debe fomentar la creación de nuevas empresas, principalmente micro y pequeñas, por su importancia en la generación de empleos, así como apoyar el crecimiento y desarrollo de las organizaciones sociales y económicas campesinas, de sus empresas y programas productivos.

La concepción de proyectos, la visualización de oportunidades de inversión y el aprovechamiento de las ventajas comparativas con que cuenta la entidad, deberán ser una función sustantiva del gobierno para impulsar el desarrollo económico.

Industria: Situación actual

La actividad industrial históricamente ha tenido una importancia poco relevante en la estructura productiva de la entidad, lo que se refleja en un bajo nivel de participación en el PIB estatal (14.5 por ciento en 1996), el relativamente pequeño número de empleos que genera (12.9 por ciento de la población ocupada trabaja en este sector) y su poca vinculación con el sector primario y turístico.

La participación de esta actividad en el PIB estatal, es inferior al promedio nacional: 26.3 por ciento. La diferencia obedece fundamentalmente a que en el Estado no ha sido posible, por diversas razones, desarrollar una industria manufacturera. Esa estructura de la economía estatal limita las posibilidades de crecimiento económico, ya que, no ha podido participar del dinamismo de la producción de manufacturas en el ámbito nacional.

La industria de la construcción y la generación de electricidad representan porcentajes importantes de la producción industrial. En 1997, alrededor de 58 por ciento del valor de la producción del sector formal de la industria de la construcción correspondió a obras de edificación, 22.9 por ciento a obras de transporte y 16.5 por ciento a obras de riego y saneamiento.

Guerrero cuenta con una planta de turbo gas, una termoeléctrica y cuatro plantas hidroeléctricas que generan excedentes importantes de electricidad. Alrededor de 45 por ciento de la energía eléctrica generada en el Estado abastece las necesidades de la población e industrias locales y la restante se trasmite a otras entidades del país.

La producción de manufacturas se concentra en cuatro ramas de actividad: la producción de alimentos, bebidas y tabaco representa 52.4 por ciento de la producción manufacturera estatal; la industria de la madera 11.8 por ciento; la industria textil 9.8 por ciento, y los productos manufacturados de minerales no metálicos 7.9 por ciento.

El 99 por ciento de la planta industrial de manufacturas está constituida por micro y pequeñas empresas (el tamaño promedio de un establecimiento es de 3.1 trabajadores). De los 8,416 establecimientos censados en 1993, el 39 por ciento se dedicaba a la producción de alimentos y bebidas.

En el Estado se ubican dos parques industriales, pero sólo la Ciudad Industrial Valle de Iguala (CIVI) está en operación, aunque con serios problemas de infraestructura básica (relacionadas con la pavimentación de calles, el suministro de energía eléctrica y la disponibilidad de agua para usos industriales, entre otros aspectos). El parque industrial El Salto de Acapulco no ha sido posible consolidarlo. El crecimiento de la ciudad ha generado asentamientos humanos irregulares en las cercanías del parque. Actualmente se promueve la instalación de un tercer corredor industrial y de servicios en Zihuatanejo.

Objetivos:

1. Desarrollo de la infraestructura productiva

2. Formación de recursos humanos
3. Consolidación del turismo
4. Fortalecimiento del sector agropecuario, forestal y pesquero
5. Fomento a la pequeña y mediana industria
6. Impulsar la creación y consolidación de las micro, pequeñas y medianas empresas, que permitan ampliar y diversificar la estructura productiva de la economía estatal así como generar oportunidades de empleo para la población guerrerense en el sector formal de la economía.
7. Promover la inversión en proyectos de alto impacto regional y en proyectos de infraestructura básica que detonen el desarrollo y diversifiquen el sector industrial.

Productos Esperados:

1. Atlas de Oportunidades de Inversión.
2. Diseño de esquemas de estímulos fiscales para la instalación de nuevas empresas o para la ampliación de las ya existentes.
3. Programas de desregulación económica y simplificación administrativa, creando una Ventanilla Única de Gestión Empresarial.
4. Programas de apoyo a la comercialización de productos en los mercados externos.
5. Fomento de la inversión en empresas ensambladoras y maquiladoras de la industria textil y del vestido.
6. Fomento y apoyo de la inversión en industrias manufactureras relacionadas con la actividad turística y enfocadas a la exportación.
7. Diseño y fomento de programas de capacitación de las y los trabajadores.
8. Programas de financiamiento a la inversión en micro, pequeñas y medianas empresas.
9. Análisis de la viabilidad de los proyectos de infraestructura de parques industriales y agroindustriales y, en su caso, promover su construcción.
10. Promoción de la consolidación de los parques industriales de Iguala, y de Acapulco y del corredor industrial y de servicios de Zihuatanejo.
11. Análisis del funcionamiento de los proyectos en los parques industriales de la entidad y de las iniciativas de industrialización de los productos agropecuarios y propuesta de su mejora.

DEMANDA 5.4. DESARROLLO E INNOVACIÓN DE PROCESOS Y PRODUCTOS QUE ELEVEN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS EN OTRAS RAMAS ESTRATEGICAS PARA EL ESTADO DE GUERRERO. (Con 50% de aportaciones de la empresa).

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO
CONVOCATORIA 2003-02
DEMANDAS ESPECÍFICAS

ÁREA 6. MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DEMANDA 6.1. BIODIVERSIDAD Y PROTECCIÓN DE ÁREAS NATURALES Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO.

Antecedentes

En el Estado de Guerrero existe una de las mayores diversidades biológicas de México. La flora y fauna del Estado -aún no estudiada en su totalidad- es junto con Oaxaca y Chiapas, la más importante del país, gracias a la presencia de un gran número de especies endémicas. Esta diversidad biológica también se encuentra expresada en una gran variedad de ecosistemas y paisajes, que se reflejan en una reconocida diversidad cultural y de formas de apropiación de la naturaleza en todo el Estado.

La pérdida y deterioro de la cubierta vegetal y los suelos, y en general la pérdida de espacios de vida, así como el comercio, recolección, captura y caza irracional de la vida silvestre ha provocado, que en el Estado de Guerrero: a). 326 especies de vertebrados (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces de agua dulce- 114 de ellos endémicos en México- se encuentren en peligro de extinción; b). 79 especies de plantas vasculares presenten la misma situación.

El desconocimiento de la situación que guarda la biodiversidad y la necesidad de conocerla, evaluarla y en su caso aprovecharla es de importancia estratégica para el desarrollo sustentable del Estado.

Por otro lado el Estado cuenta con un importante potencial forestal que no se conoce cabalmente el estado en que se encuentra, aunque el Estado ocupa el 8^a. Lugar nacional el impacto en la economía estatal es mínimo y no se aprovecha de la manera más racional.

También se conoce de la existencia y utilización de grupos rurales e indígenas, principalmente, que utilizan plantas medicinales para aliviar sus dolencias y enfermedades. El estudio de estas plantas, así como las prácticas es de interés para su conservación y aprovechamiento.

Objetivos

1. Conocer la situación que guarda la diversidad biológica de la flora, fauna, así como de especies acuáticas que existente en el Estado de Guerrero para evitar su destrucción y plantear alternativas para su conservación y aprovechamiento.
2. Conocer la situación que guardan las plagas y enfermedades en las especies forestales y con base a su potencial proponer el aprovechamiento sustentable.
3. Conocer el potencial y aprovechamiento de las plantas medicinales de la flora en el Estado de Guerrero.

Productos Esperados

1. Estudios sobre el Estado de la Biodiversidad en Guerrero.
2. Estudios de biología y ecología de especies en peligro de extinción.
3. Estudio de plagas y enfermedades de especies forestales.
4. Propuestas de explotación racional de recursos forestales.
5. Análisis sobre el manejo y producción de plantas medicinales.
6. Modelo de reproducción y aprovechamiento de especies en peligro de extinción.

DEMANDA 6.2. USOS Y MANEJO SUSTENTABLE DE SUELO, AGUA Y OTROS RECURSOS.

Antecedentes

Los recursos naturales que tiene el Estado presentan un alto grado de deterioro manifestado en la pérdida de la flora y fauna, la deforestación, la erosión hídrica y eólica, el abatimiento de los mantos freáticos y la desaparición de ríos en el estiaje.

La pérdida de la cubierta vegetal en las cuencas donde se ubican las principales ciudades del Estado, ha causado la disminución en la filtración del agua de lluvia a sus acuíferos, lo que ha provocado la recarga insuficiente de éstos y la escasez en el abastecimiento de agua potable.

Por otra parte, en el Estado de Guerrero, la erosión de severa a moderada afecta a 4.7 millones de hectáreas, lo que representa 76% de la superficie total del Estado, de tal manera que está libre de erosión solamente 1.5 millones de hectáreas del territorio estatal (24% de la superficie).

Como resultado de la pérdida de suelos y el uso de tecnologías agrícolas ajenas a la realidad social y ecológica de la entidad, que fomentan también la pérdida de la diversidad genética de las plantas cultivadas y la contaminación por agroquímicos del ambiente, se presenta una tendencia a la disminución de la productividad agrícola y abandono de los sistemas agrícolas tradicionales de bajo impacto ambiental en el medio rural.

Objetivos

1. Impulsar acciones prácticas de conservación de suelos en la región de la montaña y zonas con vocación forestal en proceso de deterioro ambiental.
2. Diseñar un sistema estatal de información que incluya sistemas de monitoreo atmosférico y de la calidad de los suelos y los cuerpos de agua.
3. Establecer un programa integral de presentación y rescate ecológico de cuencas, ríos, lagunas y esteros.

Productos Esperados

1. Estudios sobre erosión y degradación de suelos con vocación agropecuaria y forestal.
2. Estudios sobre contaminación de receptores de agua (ríos, lagos, lagunas) por descargas de aguas residuales y su tratamiento.
3. Estudios sobre el deterioro ambiental de los cuerpos lagunares costeros del Estado.
4. Evaluación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.
5. Tecnologías para el aprovechamiento de agua con fines de explotación agropecuaria y forestal en el Estado.

DEMANDA 6.3. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y ESTRATEGIA PARA SU REMEDIACIÓN Y CONTROL.

Antecedentes

Se estima que más del 50% de la población total del Estado se concentra en 6 ciudades (Acapulco, Chilpancingo, Iguala, Taxco y Zihuatanejo). Este crecimiento urbano ha provocado el deterioro de la calidad de vida entre sus habitantes, expresado entre otras cosas, en el avance de la mancha urbana y el concreto sobre muchos de nuestros mejores paisajes y tierras productivas, la alteración del microclima local, la contaminación del agua, suelo y aire y crecientes dificultades en la dotación de servicios básicos para la población, como son el agua potable, drenaje, electricidad, el manejo de desechos sólidos y carencia de áreas verdes para la recreación, entre otros.

Objetivos

1. Promover programas para el tratamiento y manejo de desechos sólidos y aguas residuales.
2. Desarrollar acciones de inspección y vigilancia en los sitios de disposición de residuos sólidos y líquidos.
3. Proponer auditorías ambientales permanentes en la industria y el comercio, para el control de emisiones contaminantes.

Productos Esperados

1. Estudio sobre el impacto ambiental por el desarrollo urbano.
2. Evaluación del impacto producido por la contaminación causada en los procesos de calcinación.
3. Estudio sobre la evaluación del impacto del incremento en los niveles de contaminación atmosférica en ciudades de mayor población urbana del Estado.
4. Propuestas de ensayos de métodos de remediación ambiental.

DEMANDA 6.4. DESARROLLO Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA RELATIVA A EDUCACIÓN AMBIENTAL Y ECOTURISMO.

Antecedentes

El subsector forestal cuya extensión territorial original corresponde al 82.8% de la superficie total del Estado (5.2 millones de hectáreas de terrenos aptos para la producción forestal), no genera un impacto importante en la economía, ya que participa solamente con 3.5% de producto interno bruto. En los últimos años, se han otorgado en promedio 100 permisos de aprovechamiento forestal, con un volumen autorizado del orden de los 660 m³ en una superficie de 20 mil hectáreas, cuya producción ha sido del orden de 190 mil m³, lo que representa 2.4% del potencial existente.

Los principales problemas que frenan el desarrollo del subsector son los litigios, el rentismo, la ausencia de financiamiento, la nula organización para la producción, la inadecuada red de caminos, la aplicación inadecuada de los programas de manejo, la ausencia de un inventario actualizado de los recursos forestales, el uso inadecuado del suelo, la industria obsoleta e

inadecuadamente distribuida, la ausencia de una cultura forestal y la carencia de una política gubernamental de atención al subsector.

Por otro lado, las áreas forestales perturbadas, que representan 27.1% de la superficie original de terrenos aptos para la producción forestal, requieren de una restauración de manera inmediata, lo cual implica reforestar en promedio 30 mil hectáreas anualmente durante 27 años, para lograr el equilibrio entre deforestación y reforestación. La situación económica del gobierno federal y estatal no permiten acciones de esa magnitud, sin embargo hay que realizar acciones que frenen esos procesos de deterioro y bajo aprovechamiento en materia forestal

Objetivos

1. Realizar un programa de desarrollo forestal de mediano y largo plazo que establezca las bases para el desarrollo sostenible y sustentable, integrando un equipo técnico capacitado, responsable de las labores de planeación, restauración, fomento, capacitación, industrialización y mercadeo de los recursos forestales.
2. Identificar el potencial y valor productivo de los recursos forestales, considerando todos los aspectos ambientales, de recreación y productos asociados, para el aprovechamiento integral y sostenible.
3. Tecnificar el aprovechamiento del bosque bajo el criterio de sustentabilidad, proporcionando la capacitación y asistencia técnica necesarias a los dueños y poseedores del recurso tendientes a un aprovechamiento integral del mismo, buscando una mayor derrama económica y que los beneficios sean para todos con equidad.
4. Impulsar la organización desde la comunidad para el desarrollo de la industria forestal basada en el aprovechamiento integral de los recursos maderables y no maderables.
5. Conservar, proteger y restaurar las áreas con vocación forestal, utilizando tecnologías acordes al medio natural y con un enfoque preferentemente productivo.
6. Evaluar el impacto y riesgo ambiental de esta actividad económica.

Productos Esperados

1. Evaluación del potencial forestal del Estado de Guerrero.
2. Análisis del funcionamiento de los mercados para recursos naturales.
3. Modelos de desarrollo social y económico tomando como base la potencialidad de los recursos naturales.
4. Estudio sobre la valoración económica del deterioro de los recursos forestales.