



**FONDO MIXTO DE FOMENTO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA
CONACYT – GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA
CONVOCATORIA 2009-01**

DEMANDAS ESPECÍFICAS

ÁREA 1: CADENA AGROALIMENTARIA

1.1 SEGURIDAD ALIMENTARIA (Modalidad A2)

Antecedentes:

La actual crisis alimentaria que afecta principalmente a los países en desarrollo, demanda de las instituciones y sociedad en general propuestas para resolver la producción, acceso y aprovechamiento de alimentos de la población más vulnerable del Estado de Puebla.

En consecuencia, el tema de **seguridad alimentaria** a escala nacional, estatal, municipal, local y familiar se eleva a un nivel de seguridad nacional y ocupa la atención de los gobiernos y su población.

La crisis alimentaria actual, se inicia a finales del siglo pasado y lo que llevamos de éste, entre sus principales causas se destacan las siguientes:

- *Reducción de las reservas mundiales de alimentos.*- La producción de alimentos crece menos que la población y eleva los problemas de accesibilidad y disponibilidad de los mismos. El crecimiento económico de naciones como China e India les ha permitido mejorar su dieta elevando el consumo de carnes y lácteos, lo que causa mayores demandas de granos.
- *Biocombustibles.* El uso de cultivos de primera necesidad como son los granos y la caña de azúcar, para la producción de etanol disminuye y encarece la oferta para el consumo humano, además de entablar una competencia por la tierra entre biocombustibles y la producción de alimentos.
- *Cambio climático.* El aumento de temperaturas, las lluvias torrenciales y sequías recurrentes, han mermado la producción de alimentos en algunas regiones del mundo, situación que ha causado una reducción en las reservas de alimentos.
- *Aumento de precio en los alimentos.*- Los altos precios del petróleo (que rebasó los 150 dls por barril) aunado a lo antes expuesto, causó un incremento en los precios de los alimentos básicos en muchos países, algunos con más del cien por ciento, sin embargo, los ingresos de las familias no aumentan al mismo ritmo, y el porcentaje de pobres se incrementa año con año, sobre todo en países en vías de desarrollo. La FAO reporta que en el último año, los cereales aumentaron el 83%.
- *Acaparamiento de los productos.* El comercio de productos alimenticios como el maíz, son controlados por grandes monopolios provocando que no estén disponibles o que no sean de fácil acceso por la población.

Además, los fenómenos de globalización y pobreza acentúan la crisis en países en desarrollo dependientes de alimentos. Algunos de los efectos de la globalización son:

- Los alimentos son utilizados como mecanismo de dominio.
- Las empresas agroalimentarias transnacionales controlan el comercio de semillas.
- Los países desarrollados aplican altos subsidios a su agricultura.
- Cada vez es mayor la dependencia alimentaria de países en desarrollo.

La Pobreza es el otro aspecto que marca la crisis alimentaria:

- En los países en desarrollo se acentúa y crece la pobreza en un porcentaje mayor que en países desarrollados.
- En América Latina el 40% de la población se cataloga como pobre.
- En comunidades rurales desde 20 hasta 86% de la población se ubican en pobreza.
- En las ciudades el 66.9% de la población es pobre.
- Como ejemplo, los precios de los alimentos en México (de septiembre 2007 a mayo 2008) han aumentado: Arroz (33%), huevo (60%), aceite (50%) y frijol (12%).

En resumen, la producción de alimentos no crece al mismo ritmo que la población, esto aumenta progresivamente el número de personas con insuficiencia alimentaria. Además, se acentúan los problemas de distribución y acceso a alimentos entre países y regiones del mundo, condición que torna vulnerable a la población con menores ingresos. El hambre y la mala nutrición afecta a 862 millones de personas en todo el mundo, esta cifra puede aumentar en 100 millones más, debido al alza mundial de precios. En América Latina, 52 millones de personas están en pobreza alimentaria.

Sin embargo, la Seguridad Alimentaria se erige como un derecho humano fundamental que consiste en lograr que las personas tengan acceso físico y económico, a los alimentos que les permita desarrollar una vida saludable.

En México, el combate a la pobreza y la Seguridad Alimentaria son asuntos de prioridad nacional. En Puebla, según CONAPO el 70.5% de los municipios son de alta y muy alta marginación; en los 29 municipios de muy alta marginación hay 257,154 habitantes (5.5%) y en los 124 municipios de alta marginación hay 1,443,888 personas (26.8% del total).

Grado de Marginación en el Estado de Puebla

Grado de Marginación	Municipios	Población		Superficie	
		Habitantes	%	km ²	%
Muy alto	29	297,154	5.5	3,697.03	10.81
Alto	124	1'443,808	26.8	20,227.26	59.18
Medio	48	1'098,497	20.4	8,400.55	24.58
Bajo	12	861,297	16.0	1,545.06	04.52
Muy bajo	4	1'682,377	31.3	311.28	00.91
Total	217	5'383,133	100.0	33,920	100.00

Fuente: CONAPO, 2005.

La evidencia empírica que se tiene en diversas regiones del Estado de Puebla es que las familias que no han resuelto sus necesidades básicas de alimentación, difícilmente pueden desarrollar actividades productivas, además de que la alimentación deficiente genera problemas de salud, autoestima y rezago en el desarrollo económico. En Puebla se tiene como prioridad desarrollar estrategias que permitan resolver de manera sustentable la inseguridad alimentaria que afecta a un amplio sector de la población, especialmente al considerar que en el Estado existen 287,311 familias en

pobreza alimentaria y son los niños y adultos mayores los más afectados en su nutrición.

Es necesario recuperar y fortalecer la cultura de la producción de alimentos para el autoabasto familiar; esta actividad se practicaba ampliamente en lugares aledaños a la casa y se involucraba toda la familia con tareas específicas, según el sexo y la edad. Actualmente, es necesario promover y fortalecer la cultura de autoproducción de alimentos y reducir la influencia negativa que los medios de comunicación tienen sobre la dieta.

En Puebla, una familia de cinco miembros gasta de siete a nueve mil pesos anuales en la compra de productos agropecuarios (hortalizas, frutas y carne); anteriormente esto se producía en las casas, y ahora la familia gasta en detrimento de su economía.

Con base en el Plan Estatal de Desarrollo del estado de Puebla (2005 – 2011), el cual señala que la seguridad alimentaria es una línea de acción prioritaria para el actual gobierno; la Secretaría de Desarrollo Rural del estado de Puebla, ejecuta el Programa Estatal de Seguridad Alimentaria; que consta de dotar a familias en pobreza alimentaria de Unidades Básicas de Producción de Alimentos (módulo agrícola, pecuario y captación de agua), además de la tecnificación y ordenamiento del patio rural; todo esto acompañado de un programa intensivo de asistencia técnica y capacitación. La población objetivo es: Indígenas, habitantes rurales, personas de la tercera edad, mujeres y personas con capacidades diferentes.

El objetivo del programa es *“Aumentar la disponibilidad de alimentos en familias con mayores necesidades; a través de la capacitación, organización y acompañamiento técnico, para la autoproducción en pequeños espacios tecnificados, que coadyuven al mejoramiento alimenticio y calidad de vida.”*. A casi cuatro años de operación se han beneficiado a más de 11.700 familias en la entidad.

Por lo tanto, es urgente generar modelos que permitan desarrollar las capacidades y rescatar el potencial de producción de alimentos con que cuentan las familias de los municipios de alta y muy alta marginación, los cuales permitan fundamentar y orientar las políticas estatales.

Objetivo general:

Disponer de modelos de seguridad alimentaria por región para la producción y rescate de alimentos en espacios tecnificados para disminuir la vulnerabilidad alimentaria de las familias poblanas.

Objetivos Específicos:

- Determinar por cada una de las siete regiones del Estado de Puebla la dieta diaria, cantidad y variedad de la misma, de ésta saber qué y cuánto produce la familia, qué y cuánto compra y en qué periodos.
- Validar a nivel de cada región los indicadores relacionados con desnutrición.
- Caracterizar los componentes tecnológicos y de especies vegetales y animales para desarrollar un modelo de seguridad alimentaria.
- Identificar las opciones alimenticias locales y las especies que se pueden introducir en cada región, para complementar la dieta alimentaria.
- Cuantificar el potencial productivo de los modelos de seguridad alimentaria en zonas rurales y urbanas.
- Proponer un modelo de seguridad alimentaria por región, para áreas rurales y urbanas.

- Evaluar y proponer métodos de difusión del modelo de seguridad alimentaria en zonas urbanas y rurales.
- Desarrollar un plan piloto en una región distinta a la Sierra Negra.

Productos Entregables:

1. Documento en extenso y resumen ejecutivo en el que se conozca para cada una de las siete regiones del Estado de Puebla: la dieta diaria (cantidad y variedad); qué y cuánto de la dieta produce la familia, lo que compra y en qué periodos.
2. Un mapa de deficiencias nutricionales en energía y proteína por región.
3. Caracterización de los procesos productivos de los principales cultivos y especies animales en cada región y establecer propuestas tecnológicas de manejo que les permita mejorar la producción en cada una de ellas.
4. Compendio de especies vegetales comestibles localmente a recomendar por región (ficha por cada una de ellas).
5. Cuantificación del potencial productivo de los modelos de traspato tecnificados.
6. Elaboración y validación de modelos de seguridad alimentaria en zonas rurales y urbanas por región.
7. Compendio de modelos de ecotecnia por región.
8. Modelos de difusión de opciones para seguridad alimentaria en espacios tecnificados en zonas urbanas y rurales.
9. Material para difusión.
10. Inventario y caracterización de recursos naturales alimenticios, tradicionales y no tradicionales, en el traspato.
11. Informe de la influencia de las vías de comercialización de productos alimenticios, sobre la nutrición de la familia.
12. Plan piloto en una región distinta a la Sierra Negra

Usuarios:

Secretaría de Desarrollo Rural, Secretaría de Salud, Secretaría de Desarrollo Social, Sistema Estatal DIF, SAGARPA, SEDESOL, organizaciones campesinas, productores de maíz e investigadores, ONG's.

Indicadores:

- Número de familias beneficiadas por región en la caracterización de los componentes de traspato.
- Número de regiones con caracterización de la dieta típica (cultura gastronómica).
- Número de regiones con propuesta de tecnificación de unidades básicas de producción de alimentos.
- Número de modelos de seguridad alimentaria con cuantificación del potencial productivo.

Contacto:

Ing. Félix Jiménez Bautista
 Dirección de Seguridad Alimentaria
 Secretaría de Desarrollo Rural
 Tel. 7778912
 Correo Electrónico: jimenezbf2004@hotmail.com

1.2 INNOVACIÓN EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL ESTADO DE PUEBLA (Modalidad A2)

Antecedentes:

El sector agropecuario, es parte fundamental para la nación, toda vez que garantiza el abasto de alimentos y materia prima para la industria; por tal razón, el Gobierno del Estado de Puebla busca fortalecer este sector en alineación con el Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011, en el Eje 3: DESARROLLO ECONÓMICO Y PROGRESO PARA TODOS; en el Programa Sectorial 3.2 Desarrollo Rural; Objetivo 2 Formación de Capital Humano y Social en Estrecha Relación con las Cadenas de Valor Agropecuarias. Estrategia 2.2 “Creación de un Sistema Estatal de Educación, Investigación, Extensionismo y Capacitación para el Campo”, tiene dentro de sus líneas de acción las siguientes:

- Integrar el sistema de educación, investigación, extensionismo y capacitación con la participación de las instituciones afines a esas actividades, teniendo entre otras funciones la de orientar al Gobierno del Estado en la tarea de impulsar el Desarrollo Rural Regional.
- Identificar los apoyos que requieran las instituciones participantes y establecer convenios para precisar su participación en el Desarrollo Sustentable de las Regiones.
- Impulsar la vinculación de las instituciones de investigación y educación superior a los sectores social y productivo.
- Facilitar la integración de estudiantes en organizaciones de productores mediante proyectos de servicio social y prácticas profesionales.

El conocer los impactos sobre la productividad agrícola, es necesario tomar medidas para contrarrestar su efecto a través de la identificación y delimitación de áreas productivas favorables para el desarrollo competitivo y sostenible de las cadenas, así como la recomendación de sistemas de producción con especies acordes a la región, que permita reducir los índices de siniestralidad y baja productividad. Además de conocer el clima y los suelos, actualmente se tiene oportunidad de identificar y aprovechar el conocimiento de productores líderes, que han sabido utilizar el conocimiento técnico y la experiencia adquirida a través de los años, para conformar verdaderos sistemas de producción. Las universidades y centros de investigación han generado información que fortalecen las actividades de estos procesos.

Bajo el contexto de cadenas, es necesario ser competitivos y buscar la sostenibilidad, para esto se requiere de mantener un proceso de innovación tecnológica. El nuevo reto para los diferentes actores de las cadenas, es ofertar productos específicos y diferenciados que reúnan cualidades como menor costo de producción, inocuidad, calidad y volumen, así como disminuir el deterioro de los recursos naturales.

Así mismo, es importante señalar el interés que ha surgido por los agricultores y del Gobierno del Estado de Puebla de producir alimentos sanos mediante técnicas amigables con el ambiente, que permite plantear el equipamiento de un laboratorio reproductor de organismos benéficos que logre su reproducción masiva en beneficio de una agricultura orgánica o ecológica, que reduzca los costos de producción y que además vincule al sector productivo con el académico, con el de investigación, con los prestadores de servicios y lograr con ello el uso y fomento de técnicas sustentables de producción agropecuaria.

Objetivo General:

Impulsar el desarrollo del sector agrícola del Estado de Puebla, mediante el desarrollo de técnicas innovadoras para la producción agrícola.

Objetivos específicos:

- Caracterizar y delimitar las áreas productivas de las cadenas agrícolas en el Estado de Puebla.
- Realizar un diagnóstico de la utilización de los medios mecanizados en el sector agropecuario del Estado de Puebla.
- Fomentar el uso de cultivos no tradicionales de cada región del Estado de Puebla.
- Desarrollar técnicas para la recuperación y conservación de los suelos agrícolas.
- Desarrollar nuevos fertilizantes orgánicos que ofrezcan al sector productivo alternativas sustentables y sostenibles para la producción de alimentos sanos, con calidad, inocuidad y sin restricciones para su movilización y comercialización.

Productos esperados:

1. Documento con la Caracterización y Mapeo distrital y municipal con la delimitación y superficie de las áreas productivas de cultivos tradicionales y no tradicionales.
2. Documento de propuesta de reconversión productiva con base en los resultados de la caracterización y mapeo del Estado.
3. Documento de diagnóstico de las necesidades de mecanización en el sector agropecuario del Estado de Puebla.
4. Indicadores de aprovechamiento eficiente de maquinaria, implementos y equipos agrícolas.
5. Realizar una guía de manejo de los cultivos no tradicionales.
6. Establecer parcelas demostrativas para monitorear e identificar los aspectos más importantes y rentables de cada una de los cultivos no tradicionales.

Indicadores:

- Cobertura porcentual del estudio de las áreas productivas caracterizadas y delimitadas de las cadenas agrícolas en el Estado de Puebla.
- Cobertura del estudio de mecanización en el sector agropecuario del Estado de Puebla.
- Números de programas de capacitación implementados para fomentar el uso de cultivos no tradicionales de cada región del Estado de Puebla.
- Número de técnicas innovadoras desarrolladas para la recuperación y conservación de los suelos agrícolas.
- Número de nuevos fertilizantes orgánicos desarrollados.

Usuarios:

Secretaría de Desarrollo Rural, SAGARPA, SEDESOL, FIRCO, FIRA, Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Puebla, organizaciones campesinas, Consejos estatales de Sistema Producto, Presidencias Municipales y productores.

Contacto:

Ing. Lorenzo Camargo Serrano
Dirección de Innovación
Secretaría de Desarrollo Rural
Tel: (222) 777 8905
Correo Electrónico: sdrinnova@hotmail.com

ÁREA 2: DESARROLLO SOCIAL Y EDUCATIVO

2.1 INVESTIGACIÓN HISTÓRICA ARQUITECTÓNICA Y CULTURAL DEL ESTADO DE PUEBLA PARA FINES TURÍSTICOS

Programa de rescate de las Haciendas del Estado de Puebla (Modalidad B1)

Antecedentes

Una de las formas de tenencia de la tierra durante la época virreinal en México fue la hacienda, cuyo origen se remonta a la segunda mitad del siglo XVI, las cuales se fueron paulatinamente transformando en una poderosa unidad socioeconómica de vital importancia para el desarrollo del mundo novohispano.

Las haciendas proliferaron en todo el vasto territorio nacional, y dependiendo de la zona geográfica, existieron las llamadas pulqueras, henequeneras, azucareras, mezcaleras y otras, según su ocupación principal.

Por lo que toca a la región poblana, el establecimiento de estas fincas estuvo íntimamente relacionado con el comercio, desarrollándose fundamentalmente las haciendas dedicadas a la agricultura y a la ganadería, encargadas de abastecer de todos los insumos necesarios a las poblaciones aledañas de la región.

La declinación de esas grandes haciendas se debió, en buena medida, a la ley agraria promulgada a raíz de la revolución de 1910, la cual derivó en que la mayor parte de los terrenos de las haciendas de todo el país se convirtieran en propiedades de tipo ejidal o comunal.

Esta circunstancia histórica derivó en que los cascos de las haciendas fueran poco a poco abandonados, con el consecuente deterioro de sus construcciones.

Con el paso del tiempo, los viejos cascos de las haciendas se han constituido en un importante atractivo turístico que ha venido siendo explotado en estados como Guanajuato; Hidalgo; Tlaxcala y Yucatán, principalmente, donde se han implementado programas específicos que a la vez que buscan evitar la pérdida de esas históricas construcciones, buscan posicionarlas como un nuevo atractivo turístico en sus respectivas regiones.

En el caso particular del Estado de Puebla, se conoce la existencia de un acervo arquitectónico de 540 ex haciendas, de las cuales se han logrado ubicar con precisión 150 de ellas, 64 de las cuales se ubican en el distrito judicial de Tepeaca y que constituyen un potencial para el desarrollo de un corredor turístico.

No obstante, la información inicial disponible indica que una parte significativa del universo de las 540 haciendas presenta un grave deterioro y abandono, calculándose que al menos el 20 por ciento se encuentra en ruinas.

A partir de este invaluable potencial arquitectónico, se estima que una parte de dichas haciendas pueden convertirse en un atractivo turístico para que el Estado pueda incrementar su oferta de servicios en dicha materia, con los consecuentes beneficios en términos de la derrama económica y de empleos que traerían a la región.

De esta forma, el propósito del estudio es establecer a un Programa para el Rescate de las Haciendas del Estado de Puebla.

Objetivo General

Diagnosticar la situación y el potencial de los cascos de las ex haciendas ubicadas en el Estado de Puebla, a través de la parametrización de sus principales atributos culturales, arquitectónicos, de ubicación y de la infraestructura aledaña.

Objetivos Específicos

- Identificar las instalaciones que presenten un mayor potencial de impacto en la economía regional, en el desarrollo turístico, así como en términos de su valor histórico.
- Proponer programa de reconversión productiva de los cascos con potencial, en detonadores del desarrollo micro regional y/o regional, para desarrollar hoteles en entornos naturales que mantienen o recrean estructuras, espacios y materiales propios de las antiguas Haciendas del Estado de Puebla.
- Desarrollar mecanismos para la obtención de financiamientos, buscando la participación de los sectores público, privado y social.
- Elaborar programa piloto de reconversión productiva de una muestra de Cascos con potencial turístico, como una etapa para evaluar, sensibilizar y afinar las políticas que resulten del programa, para su aplicación posterior en una muestra más amplia de Cascos con potencial de desarrollo.
- Elaborar programa de actividades a desarrollar en una etapa posterior, para cada caso en particular, para la evaluación de los cascos seleccionados, conforme a criterios de valor histórico y cultural así como de beneficio/costo.

Productos Entregables

3.1. **Análisis de Políticas Públicas** en otras entidades federativas, casos de: Morelos, Tlaxcala, y Yucatán. Asimismo, se revisarán las políticas y programas existentes para la promoción de proyectos, tanto a nivel federal como estatal, de manera que se cuente con la información precisa de los instrumentos que permitan, tanto potencializar los proyectos, como la definición de una propuesta de política para el Estado de Puebla para el rescate, desarrollo y promoción de las haciendas del estado.

3.2. **Diagnóstico de las haciendas de Puebla**, que incluya:

- Determinar el universo de cascos de ex haciendas en el Estado.
- Caracterización de la ex hacienda en términos arquitectónicos.
- Caracterización previa de la ex hacienda en términos de su potencial turístico.
- Precisar su ubicación (Coordenadas geográficas, Municipio y localidad, etc.)
- Determinar su régimen de propiedad.
- Obtener fotografías del sitio.

3.3. **Estudio de Mercado**, que determine:

- El mercado objetivo.
- El tamaño del mercado.
- La caracterización y dimensionamiento de los clientes potenciales.
- Definición de los principales competidores.
- Identificar aspectos que pueden influir en el mercado (políticas públicas, Estacionalidad, entre otras).
- Definir el modelo típico de negocio para establecer la combinación de servicios a ofrecer

3.4. **Estrategia de reconversión de las ex haciendas**, que incluya:

- Propuesta de una política pública Estatal (y en su caso municipal) que promueva la reconversión de las ex haciendas del estado.

- Identificación de mecanismos de financiamiento públicos (estatales y federales) y privados para el financiamiento de la reconversión productiva de las ex haciendas.
- Definición de criterios de selección para jerarquizar y determinar las ex haciendas que puedan adherirse al programa de rescate, considerando:
 - Su caracterización arquitectónica.
 - Su valor histórico.
 - Su potencial turístico.
 - Su impacto regional.
 - Su ubicación y régimen de propiedad, entre otros aspectos.

3.5. Propuesta de plan piloto de reconversión, con el propósito de evaluar, sensibilizar y afinar las políticas ya descritas que resulten del programa.

Usuarios

Secretaría de Turismo, Secretaría de Finanzas, Empresas del sector turismo del Estado de Puebla, Propietarios de las ex Haciendas de Puebla.

Indicadores

Número de ex haciendas con potencial turístico.
Número Regiones beneficiadas por la industria turística.

Contacto:

Lic. Angélica Osorio Gasperin
Dirección de Prospectiva
Secretaría de Turismo
Tel: (222)7771504
Correo Electrónico: gasperinangelica@gmail.com

2.2 ESTRATEGIAS DE VINCULACIÓN DE IMAGINA MUSEO INTERACTIVO PUEBLA Y PLANETARIO DOMO IMAX CON LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DE PRIMARIA Y SECUNDARIA (Modalidad E).

Antecedentes:

En el año 1985 fue inaugurado el Planetario con un número de visitantes registrados desde 2003 a mayo de 2008 de 666,960, correspondiendo al año 2007 la cantidad de 68,259 visitantes. En el año 2003 se inaugura el museo Imagina con un número de visitantes a la fecha de 975,712.

Es imperante crear un vínculo entre Imagina Museo Interactivo Puebla y Planetario Domo Imax con los programas vigentes de la SEP, así como los temas de actualidad mundial que están generando cambios en nuestro entorno.

El museo y el planetario pretenden la transmisión de mensajes científicos al público general mediante exhibiciones y talleres diversos, entre los que favorecen aquéllas herramientas diseñadas y fabricadas con las últimas tecnologías, es decir, objetos de “tercera o cuarta generación” con contenidos de actualidad, como son:

- Desarrollo sostenible y Medio ambiente
- Salud
- Nuevas tecnologías
- Gobernabilidad.

Objetivo General

Acercar al público, así como a los estudiantes de primaria y secundaria a los nuevos avances científicos y tecnológicos que están impactando en nuestra vida cotidiana.

Objetivos Específicos

- Consolidar los espacios Imagina Planetario como espacios científicos-culturales que ofrecen al público servicios de calidad a través de la educación formal y no formal; utilizando elementos interactivos, históricos, informativos y recreativos que complementen el proceso de formación educativa en niños y jóvenes.
- Dirigir esfuerzos para que los estudiantes de primaria y secundaria tengan un acercamiento a éstos espacios museísticos y culturales que le permitan reinterpretar el patrimonio científico-cultural tangible e intangible de su entidad.
- Facilitar la apropiación, cuidado y preservación de los espacios museísticos.
- Fortalecimiento de la infraestructura del museo imagina y planetario
- Ofrecer al visitante diversas actividades que complementen y aumenten los fenómenos científicos y tecnológicos que aprenden en la escuela.
- Mejoramiento y actualización de exhibiciones que actualmente se encuentran dentro del museo.
- Crear dinámicas que vinculen las proyecciones del planetario con el público.

Productos entregables

- Diseño de nuevos e innovadores talleres relacionados con temas científicos y culturales para niños de primaria y secundaria.
- Guías de museos que permitan el auto-acceso a los espacios museísticos como complemento didáctico de la visita de niños y jóvenes.
- Exhibiciones con conceptos actuales.

Indicadores

- Número de guías para niños
- Número de guías para maestros
- Número de artefactos
- Número de Talleres

Contacto:

Arq. Raymundo Perroni Virgen

Museo Imagina

Tel: (222)2347006

Correo Electrónico: rperroni@hotmail.com

2.3 FORTALECIMIENTO A LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN ÁREAS ESTRATÉGICAS PARA EL ESTADO (Modalidad: C)

Antecedentes:

Uno de los objetivos establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo (2005-2111) es el fortalecimiento de la educación superior, particularmente de los programas y actividades relacionadas con la formación de recursos humanos en ciencia, tecnología e innovación.

Puebla ocupa un papel importante en el ámbito nacional en lo que se refiere al número de investigadores reconocidos y posgrados de calidad, sin embargo, es necesario un mayor crecimiento que se equipare al de estados con economías similares. El apoyo a la formación de recursos humanos de alto nivel; la integración de redes de investigación, la participación de investigadores consolidados y en proceso de consolidación, el apoyo a estudiantes de nivel superior y posgrado, la presentación de trabajos de investigación, la realización de foros de investigación locales, nacionales e internacionales, así como los relacionados con la divulgación del conocimiento, entre otras, son estrategias comprobadas para fortalecer la actividad científica y tecnológica en el Estado.

En la actualidad, si bien es reconocido el papel que representan la ciencia, la tecnología y la innovación, como motores de desarrollo de la sociedad, existe una preocupación sobre el financiamiento, los mecanismos de evaluación y la vinculación de la educación superior y los centros de investigación con los sectores productivo y social.

Lo anterior, vislumbra la necesidad del establecimiento de programas de apoyo, que permitan el fortalecimiento de la actividad científica y tecnológica en todas las regiones del Estado; que generen recursos humanos de alto nivel y su pertinencia en las áreas prioritarias del desarrollo estatal, lo que potenciará la innovación, productividad y competitividad, con un efecto multiplicador en beneficio de la sociedad en general.

Objetivo general:

Promover el fortalecimiento y la formación de recursos humanos de alto nivel, la consolidación de investigadores, el apoyo de foros de investigación locales, nacionales e internacionales en áreas estratégicas de desarrollo de nuestra entidad y su vinculación con los sectores productivo y social.

Objetivos específicos:

- Apoyar la formación de recursos humanos con grado de licenciatura y posgrado mediante el otorgamiento de becas de terminación de tesis y su reproducción.
- Apoyar estancias de investigadores y estudiantes de licenciatura y posgrado en centros de investigación.
- Apoyar la participación de investigadores y estudiantes de licenciatura y posgrado en foros y congresos.
- Apoyar la realización de foros de investigación y actividades que integren a los sectores productivo y social.
- Apoyar la realización de actividades de divulgación del conocimiento científico, tecnológico y humanístico.

- Apoyar la elaboración e impresión de publicaciones que promuevan la investigación científica de interés para nuestra Entidad.

Productos esperados:

- Formación de recursos humanos con grado de licenciatura y posgrado de alto nivel
- Investigaciones y propuestas innovadoras en áreas estratégicas de desarrollo de la Entidad.
- Participación de investigadores y estudiantes de licenciatura y posgrado en foros y congresos.
- Realización de foros de investigación y actividades relacionadas con el sector productivo y social
- Realización de actividades de divulgación que fomenten el interés por el conocimiento científico, tecnológico y humanístico.
- Elaboración e impresión de publicaciones de trabajos de investigación, memorias, etc.

Indicadores:

- Porcentaje de incremento del número de estudiantes titulados en licenciatura y posgrado.
- Número de estancias de investigación.
- Número de convenios de vinculación de investigadores con los sectores productivo y social.
- Porcentaje de incremento en el número de actividades de divulgación en nuestro Estado.
- Porcentaje de incremento en el número de publicaciones y su distribución.

Usuarios:

Lic. Hiram Rodríguez Escobar
Subsecretaría de Educación Superior
Secretaría de Educación Pública del Estado de Puebla
Tel: (222) 2296914
Correo Electrónico: roeshiram@hotmail.com

ÁREA 3: MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

3.1 “DISEÑO DE LA ESTRATEGIA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO PARA EL ESTADO DE PUEBLA” (Modalidad A2)

Antecedentes:

El Estado de Puebla, en los sectores de agricultura, forestal, biodiversidad, clima, energía, social, económico y ambiental es vulnerable a los efectos del cambio climático; cumpliendo y aplicando con la tipificación de vulnerabilidad contemplada en el artículo 4.8 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, al poseer zonas áridas y semiáridas; áreas susceptibles a la deforestación o erosión, a los desastres naturales, a la sequía y desertificación; áreas urbanas con alta densidad y presión poblacional, ecosistemas frágiles y endémicos.

Por lo cual, gran parte de las consecuencias previstas por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático de la Naciones Unidas “IPCC” podrían ocurrir o estar ya sucediendo en el Estado de Puebla. En tal sentido, es importante establecer en tiempo y forma, las medidas correspondientes para afrontar este problema de rango mundial y efecto local.

Objetivo General:

Contar con el programa de acciones ante el cambio climático del Estado de Puebla.

Objetivos Específicos:

- Determinar las líneas de acción necesarias para enfrentar el cambio climático.
- Analizar la variabilidad climática y meteorológica.
- Generar los indicadores del Cambio Climático.
- Evaluar el grado de vulnerabilidad y Riesgo en diferentes sectores (agricultura, forestal, biodiversidad, social –económico, clima, salud, energía, riesgo, recursos naturales etc.).

Productos esperados:

1. Estudio de la tendencia del Clima en el Estado de Puebla.
2. Análisis del grado de vulnerabilidad y riesgo del Estado de Puebla ante el Cambio Climático.
3. Proponer Medidas de Mitigación.
4. Proponer Medidas de Adaptación.

Usuarios:

Sectores de Medio Ambiente, Industrial, Salud, Agropecuario.

Indicadores:

- Número de líneas de acción propuestas por sector.

Contacto:

Mtro. Marco Antonio Herrera García
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Tel: 777 56 00 Ext. 5625#
Correo: remapuebla@yahoo.com.mx

ÁREA 4: ENERGÍAS ALTERNATIVAS

4.1 TECNOLOGÍA PARA DESARROLLO DE BIO ENERGÉTICOS (Modalidad A2)

Antecedentes:

La escasez y los altos precios de los combustibles fósiles, suministro de energía para industrias y el cambio climático, han orillado a países de primer mundo a asumir un compromiso en desarrollo de tecnologías, producción y consumo de bio energéticos. En los países más avanzados en esta materia, se trabaja en un 90% de producción de bio etanol y 10% de bio diesel.

Los países como México están implementando políticas al respecto, sin embargo se puede avanzar en la investigación de adaptación de tecnologías creadas en otros países, creando tecnologías propias y formando recurso humano especializado en ésta área del conocimiento, a la par de ir identificando áreas de oportunidad.

En foros internacionales, se argumenta que regiones con climas subtropicales y tropicales pueden tener ventaja sobre aquellos en los que el agua de riego se extrae del subsuelo y tiene climas fríos.

Así, el Estado de Puebla donde la agricultura se da eminentemente de temporal y sus climas favorecen el crecimiento de especies como éstas, tiene una oportunidad de ingresar al mercado de los bio energéticos en los próximos años, más rápido que otros estados de la república mexicana, teniendo una producción a más bajo costo. Aprovechando además, regiones del Estado que no aportan significativamente a la producción de alimentos básicos. También se pueden aprovechar los residuos agrícolas y forestales, al igual que los desechos municipales, sin afectar la seguridad alimentaria de la población ni usando terrenos que son altamente rentables en la producción de alimentos básicos

Objetivo General:

Desarrollar la tecnología necesaria para la producción y explotación de la higuera y la jatropha como bio energéticos en el Estado de Puebla.

Productos esperados:

1. Colectas de especies nativas de Puebla para bio energéticos por sus características de conformación, producción y calidad industrial.
2. Propuesta de manejo y potencial de rendimiento en el Estado, considerando información de otros estudios e investigaciones realizadas y el nuevo conocimiento de las colectas preseleccionadas.

Indicadores:

- Número de colectas de especies con características propias para la industria de bio energéticos.
- Porcentaje de incremento de oferta tecnológica para agregar valor a los productos agrícolas en beneficio de los productores.
- Número de nuevas empresas agroindustriales propuestas.

Usuarios:

Secretaría de Desarrollo Rural

Contacto:

Ing. Lorenzo Camargo Serrano

Dirección de Innovación

Secretaría de Desarrollo Rural

Tel: (222) 777 8905

Correo Electrónico: sdrinnova@hotmail.com

4.2 DESARROLLO DE LA INDUSTRIA PRODUCTORA DE BIO COMBUSTIBLES EN EL ESTADO DE PUEBLA (Modalidad B1)

Antecedentes:

En materia ambiental, existe evidencia irrefutable de que hay un cambio climático provocado por la emisión de bióxido de carbono proveniente de procesos de combustión antropogénicos. Es por esto que la comunidad internacional ha elaborado el denominado Protocolo de Kyoto. Esta iniciativa, proveniente de la Convención Marco sobre Cambio Climático de 1997, convoca a una reducción de las emisiones de los gases de efecto invernadero, que comprenden bióxido de carbono, óxido nitroso, hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos y hexafloruro de azufre, a los países desarrollados y a algunos países con economías de transición, se vislumbra que tendrá profundos efectos sobre el uso de combustibles. México firmó su adhesión a este protocolo como país miembro en donde se comprometió a reducir sus emisiones totales de gases de invernadero.

Los Mecanismos de Desarrollo Limpio. Son la posibilidad de que países en vías de desarrollo brinden propuestas sustentables que impacten en la economía y mejora del medio ambiente. Al estar las energías renovables fuertemente vinculadas con el uso de fuentes limpias, este mecanismo representa una gran oportunidad para impulsar su desarrollo en México ya que nuestro país tiene un enorme potencial energético para la producción de las energías renovables.

Entre las acciones que contempla México para la reducción de los gases responsables del cambio climático se encuentra el empleo de fuentes renovables de energía, en donde el empleo de la biomasa proveniente de la actividad agropecuaria, o los de tercera generación son unas de las alternativas que México requiere en materia bioenergética.

La preocupación del hombre por promover el desarrollo sustentable y vivir en un planeta más limpio y sano lo ha llevado a desarrollar, entre muchas cosas, nuevas fuentes de energía y sobre todo la producción de combustibles no contaminantes que sustituyan o complementen a los actuales de origen fósil.

Nuevos análisis muestran que 23 de 44 naciones productoras de petróleo (que representan el 99 por ciento de la producción global) están llegando por su punto de máxima producción; se estima que la producción en los países no pertenecientes a la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo) tendrá su máximo en 2013, mientras que el pico en los Estados de la OPEP se espera para el año 2017.

Las energías alternativas son el signo de estos tiempos; son un tema que ha tomado forma conforme han pasado las décadas y es ahora que México, después de más de 20 años que comenzó esta industria en el mundo, empieza a interesarse en los biocombustibles, se ha convertido en una noticia a voces desde que el líder de la economía mundial, Estados Unidos, tomó cartas en el asunto ya que tan sólo el año pasado el precio del crudo alcanzó los 80 dólares por barril haciendo que este energético alcanzara sus máximos históricos en todos los países productores de petróleo y que, además la producción mundial ha decaído en los últimos años y si a esto le agregamos el uso indiscriminado de combustibles fósiles los cuales amenazan la estabilidad del medio ambiente, contemplamos una problemática que se debe de enfrentar con hechos. Así entonces se declara abierta la competencia para sugerir alternativas viables que van desde grandes inversiones de millones de dólares hasta inversiones pequeñas que favorecen a comunidades locales, sea cuales sean las

inversiones, se está en espera de satisfacer el mercado vorazmente hambriento de los energéticos.

De este modo, el análisis internacional actual permite concluir que México se encuentra rezagado con respecto al marco legal, iniciativas, incentivos e instrumentos dirigidos al fomento y utilización de los bioenergéticos como parte estratégica de la economía del país, pero aun se está a tiempo para activar esta industria bioenergética y buscar beneficios sociales y ambientales que beneficien al Estado de Puebla y por consecuencia al país.

En Puebla y en todo el mundo, el problema del calentamiento global, el comienzo de escasez de los combustibles fósiles y la constante alza en los precios de los mismos, exige que en México se comiencen a gestar proyectos productivos en materia bioenergética, ecológica y que sean sustentables a largo plazo.

El sector transporte es uno de los temas más interesantes en estos tiempos ya que con la escasez de petróleo que se vislumbra tenga sus impactos más fuertes en algunas décadas, se esperan planteamientos de propuestas serias que integren a las energías renovables a la industria automotriz, sin que esto implique hacer cambios a la estructura mecánica de las unidades.

El biodiesel no tiene una definición estricta, sino que se trata de aceites vegetales, grasas animales y sus ésteres metílicos para ser utilizados como combustibles. Sin embargo, a menudo se refiere cada vez más a los ésteres alquílicos de aceites vegetales o grasas animales y no a los aceites o grasas solas, utilizados como combustible en los motores Diesel.

Los motores diesel de hoy requieren un combustible que sea limpio al quemarlo, además de permanecer estable bajo las distintas condiciones en las que opera. El Biodiesel es el único combustible alternativo que puede usarse directamente en cualquier motor diesel, sin ser necesario ningún tipo de modificación. Como sus propiedades son similares al combustible diesel de petróleo, se pueden mezclar ambos en cualquier proporción, sin ningún tipo de problema.

Las bajas emisiones del biodiesel lo hacen un combustible ideal para el uso en las áreas marinas, parques nacionales y bosques, sobre todo en las grandes ciudades o ciudades en crecimiento como lo es Puebla.

El biodiesel tiene muchas ventajas como combustible. Por ejemplo, puede obtenerse a partir de cultivos abundantes en nuestro país, como la higuera, la jatrofa u otros cultivos, generando un rédito para el sector agrícola y un aumento de la tasa de empleo.

Indicadores:

Reportes trimestrales de las actividades realizadas de acuerdo al calendario de actividades como son: registro de avances en la transferencia de tecnología si el proyecto así lo requiere, informe sobre la instalación de la misma y puesta en marcha así como los avances en producción del producto biodiesel y la calidad del mismo según las normas de calidad establecidas internacionalmente.

Objetivo General:

Desarrollar una planta innovadora productora de biodiesel en el Estado de Puebla, que utilice aceite mineral orgánico.

Objetivos Específicos:

- Seleccionar y adquirir la maquinaria, equipo y servicios necesarios para realizar producciones de biodiesel en procesos continuos.
- Producir biodiesel en la planta cumpliendo con las normas de calidad existentes a nivel internacional.
- Integrar el biodiesel a la cadena comercial en forma de aditivo y en forma de diesel.

Productos esperados:

- Instalar una planta productora innovadora de biodiesel y sus productos intermedios (aceite, glicerina), derivados de semillas ricas en aceites como: jatropha e higuera.
- Impulsar la comercialización de productos bioenergéticos derivados de la planta e integrarlos en las cadenas productivas y comerciales nacionales e internacionales.

Indicadores:

- Porcentaje de incremento de la producción de diesel de la planta.
- Grado de pureza y funcionalidad del biodiesel según las normas de calidad internacionales.
- Porcentaje de disminución de costos de producción de biodiesel, aceite y glicerina

Usuarios:

Secretaría de Desarrollo Rural

Contacto:

Ing. Lorenzo Camargo Serrano

Dirección de Innovación

Secretaría de Desarrollo Rural

Tel: (222) 777 8905

Correo Electrónico: sdrinnova@hotmail.com

ÁREA 5: DESARROLLO INDUSTRIAL

5.1 CONSOLIDACIÓN DEL “CENTRO TECNOLÓGICO DEL MÁRMOL” PARA EL DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE LA INDUSTRIA DEL MARMOL EN LA EXTRACCIÓN Y TRANSFORMACIÓN (Modalidad D).

Antecedentes:

La región Mixteca del Estado de Puebla se caracteriza por la gran variedad de minerales que se pueden extraer del subsuelo, entre otros y de manera destacada se encuentran grandes yacimientos de mármol y travertino, con variados colores y presentaciones que aguardan por milenios a ser rescatados del subsuelo por la mano del hombre.

En la región de Murcia se estableció un Centro Tecnológico del Mármol en 1996, el Centro Tecnológico del Mármol se crea como Asociación Empresarial de Investigación, para ofrecer la prestación de los servicios necesarios para la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas del sector del mármol y la piedra a nivel nacional y para mejorar la competitividad en los mercados nacional e internacional. Con características similares al que proponemos para la industria marmolera en la región, el desarrollo de esta industria en Murcia ha sido muy importante sobre todo en el plano relacionado con la competitividad en mercados internacionales.

Con el fin de garantizar la calidad de la piedra ornamental (mármol, travertino, cantera, etc.) y articular la oferta tecnológica existente, así como crear y fortalecer redes de colaboración en materia tecnológica adecuadas a los requerimientos de las MPYMES del ramo; La Secretaría de Economía autorizó la creación del Centro Tecnológico del Mármol en septiembre de 2002 con una inversión inicial de \$2,250,000.00.

Las instalaciones del Centro Tecnológico del Mármol se ubicarán en terrenos propiedad del Tecnológico de Tepexi en donde ya se iniciaron los trabajos de acondicionamiento y ya se cuenta con algunos equipos para su operación.

El 28 de julio de 2003 se realizó la primera adquisición de equipos para la instrumentación del Centro Tecnológico del Mármol.

Frente a los fenómenos de la globalización y la sociedad del conocimiento, la tarea del Instituto Tecnológico Superior de Tepexi así como de la Dirección General de Institutos Tecnológicos, es la de actuar con calidad y pertinencia en todos sus procesos, particularmente los referentes a la formación de capital humano.

La calidad de la enseñanza superior consiste esencialmente en que los egresados de los institutos tengan una formación tal que los lleve a contribuir realmente y a satisfacer las variadas y profundas necesidades de la sociedad, logrando por medio de la vinculación con los sectores industrial y productivo tener la capacidad de transformar las enormes desigualdades que enfrenta nuestro país.

Por todo lo anterior es que se hace necesario continuar con la exploración e identificación de yacimientos y volumen de valores minerales, fortalecer y generar infraestructura para el desarrollo de minerales no metálicos y procesos que permitan incrementar la productividad y competitividad de la industria del mármol y de la región mixteca. Así como el desarrollo e innovación de nuevos productos y la generación de estrategias comerciales competitivas a nivel mundial.

Objetivo General:

Contribuir a la formación, desarrollo, consolidación y aumento de la competitividad del sector marmolero a través de la prestación de servicios especializados.

Objetivos Específicos:

- Fortalecer y generar infraestructura para el desarrollo de minerales no metálicos y procesos que permitan incrementar la productividad y competitividad de la industria del mármol y de la región mixteca.
- Desarrollo de tecnologías y técnicas de extracción, manejo de materiales, laminación, corte, limpieza, pulido, brillo y presentación comercial.
- Desarrollo de nuevos productos y diseños que identifiquen a esta industria en los mercados internacionales.

Productos Entregables:

1. Mapa geológico de las reservas minerales en la zona Mixteca de Puebla.
2. Investigación de tecnologías aplicables a la extracción e industrialización de productos pétreos dimensionales.
3. Establecimiento de normas de calidad aprobadas a nivel internacional y elaboración de manuales para la certificación de las empresas en este rubro.
4. Mejora y/o nuevos procesos de manufactura de productos de mármol y sus presentaciones.

Usuarios:

Secretaría de Desarrollo Económico.

Indicadores:

- Nuevas tecnologías y técnicas de explotación (cantidad).
- Nuevos Productos (cantidad).

Contacto:

Ing. Roberto G. Vigil Rodríguez

Dirección de Minería

Secretaría de Desarrollo Económico

Tel: (222) 777 5036

Correo Electrónico: roberto.vigil@puebla.gob.mx

5.2 ARTICULACIÓN DE CADENAS PRODUCTIVAS CON BASE TECNOLÓGICA PARA LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO (Modalidad B1).

Antecedentes.

En el Estado de Puebla se desarrollan diversas ramas de la industria como la automotriz, textil, química, metalmecánica y plástica entre otras. La orientación actual del mercado hacia una mayor competitividad y rentabilidad de cada uno de los sectores, obliga a concentrar esfuerzos en la articulación de cadenas productivas con base tecnológica que aseguren el desarrollo de los diferentes sectores.

El consumo de plástico durante 2006 fue de 4.6 millones de toneladas de plástico, por lo que es considerado como el ramo de mayor importancia de la industria química, pues contribuye con el 46% de las empresas productoras, 38% del empleo y 21% del valor agregado.

El Estado de Puebla ocupa el sexto lugar a nivel nacional en cuanto a número de empresas transformadoras de plástico, con un promedio de 140 industrias. Las que registran mayor índice de personal son las que se dedican a la elaboración de piezas inyectadas, envases y artículos del hogar.

El mercado doméstico de resinas y plásticos ha crecido en forma vigorosa, actualmente la industria del envase y embalaje concentra al 45% de las empresas y al 46% de empleo, aporta el 59% del valor agregado total de esta industria.

Por lo anterior se busca el desarrollo de un diagnóstico que nos permita identificar en forma puntual las estrategias para la articulación de cadenas productivas básicamente en la industria del plástico.

Objetivo General.

Definir las estrategias y desarrollar programas para estructurar la cadena productiva del plástico.

Objetivos Específicos.

- Establecer las bases para la constitución y uso de tecnologías para la articulación de cadenas productivas de la industria del plástico.
- Identificar la situación en la que se encuentra este sector.
- Descubrir las áreas de oportunidad a trabajar.
- Localizar los proyectos que pudieran ser impulsados para generar un ambiente competitivo y rentable.
- Especializar recursos humanos en la utilización de tecnologías que eleven la competitividad y rentabilidad en la industria del plástico a través de la mejora de procesos, reducción de costos y optimización de productos.

Productos Entregables.

- Reporte extenso del desarrollo del diagnóstico.

- Análisis de la estructura de la industria de plásticos: identificación de la cadena productiva y consideraciones generales.
- Mapeo de la conformación global de la industria del plástico.
- Un plan estratégico que señale las líneas de acción específicas para la articulación de las cadenas productivas del plástico.

Usuarios

Secretaría de Desarrollo Económico, sector plástico, Industria automotriz, química, médica y metalmecánica, entre otras.

Indicadores.

- Número de nuevos especialistas
- Cobertura del diagnóstico en relación al total de la industria del plástico
- Número de proyectos viables identificados

Contacto:

Lic. Ma. Soledad Saldaña Ruiz

Dirección General de Planeación, Gestión y Evaluación de Fondos

Secretaría de Desarrollo Económico

Tel: (222) 777 5010

Correo Electrónico: maria.saldana.r@gmail.com

ÁREA 6: TELECOMUNICACIONES

6.1 CONTAR CON UN MODELO ESTRATÉGICO QUE PERMITA FOMENTAR LA PROMOCIÓN Y COMPETITIVIDAD DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA DEL ESTADO DE PUEBLA MAXIMIZANDO EL APROVECHAMIENTO DE LOS PRODUCTOS TURÍSTICOS CON QUE CUENTA EL ESTADO DE PUEBLA (Modalidad B1).

Antecedentes.

La diversificación del producto turístico en el país, es elemento indispensable para poder continuar con su posicionamiento a nivel nacional e internacional. México no sólo es centro de sol y playa.

A nivel internacional, México se encontró en el octavo lugar, con respecto al número de turistas que le visitan.

Llegadas de turistas internacionales						
Rango	Series	Millones		Variación (%)		
		2005	2006*	05/04	06*/05	
1	Francia	TF	75,9	79,1	1,0	4,2
2	España	TF	55,9	58,5	6,6	4,5
3	Estados Unidos	TF	49,2	51,1	6,8	3,8
4	China	TF	46,8	49,6	12,1	6,0
5	Italia	TF	36,5	41,1	-1,5	12,4
6	Reino Unido	TF	28,0	30,7	9,2	9,3
7	Alemania	TCE	21,5	23,6	6,8	9,6
8	México	TF	21,9	21,4	6,3	-2,6
9	Austria	TCE	20,0	20,3	3,0	1,5
10	Federación de Rusia	TF	19,9	20,2	0,2	1,3

Fuente: Organización Mundial del Turismo (OMT) ©

Durante el 2007, en el Estado de Puebla se registraron más de 6 millones 254 mil visitantes, de los cuales 86.24% fueron residentes y 13.76% no residentes.¹

Cerca del 65% de los visitantes que llegan al Estado de Puebla², se ubican en la ciudad capital, la siguiente concentración se da en los municipios de Tehuacán, Atlixco y Teziutlán; estos destinos se caracterizan por el turismo de congresos, convenciones y el cultural; el restante por ciento, se distribuye en el interior del estado, el cual es rico en bellezas escénicas, flora, fauna y diversidad cultural.

¹ Indicadores Básicos de la Actividad Turística en Puebla Año 2007, UDAPI, SECTUR Puebla.

² Ídem.

DERRAMA ECONÓMICA EN MUNICIPIOS

Municipio	Residentes	No Residentes
Tehuacan	248,119,685	37,782,591
Teziutlán	101,089,858	17,522,900
Atlixco	92,958,144	7,334,343
Cholula	88,148,733	15,476,796
San Martín Tex.	24,369,555	4,131,379
I.de Matamoros	47,173,526	6,780,138
Huauchinango	58,051,358	8,394,427
Xicotepec	33,558,893	4,247,080
Cuatزالan	52,038,596	8,651,737
Puebla	3,263,818,505	828,425,713
Zacatlan	72,110,536	12,678,258
Chignahuapan	25,680,017	4,349,159
Resto del Edo	216,608,259	34,556,372
Suma	4,323,725,665	990,330,894
Total	5,314,056,559	

Este potencial, es posible aprovecharlo a través del turismo en todas sus vertientes, el cual busca la composición en la que el turista combina su estancia, disfrutando los productos turísticos que se ofrecen en el estado: Turismo Tradicional y Convencional así como Turismo de Naturaleza.

Actualmente se carece de estrategias de desarrollo turístico basadas en información objetiva que permita conocer el impacto de las acciones a implementar. Las iniciativas no han sido realizadas con una estrategia de promoción integral y oportuna que permitan incrementar la competitividad del sector turismo de la entidad.

La promoción y comercialización de nuestros productos, servicios y destinos, debe fortalecerse a la par de los nuevos desarrollos tecnológicos, como un elemento indispensable para poder continuar posicionando al Estado en el ámbito nacional e internacional.

En la medida en que se implementen estrategias que permitan incrementar la competitividad del sector turístico, las unidades económicas dedicadas a las actividades turísticas generarán más empleos y detonarán el desarrollo local mediante externalidades positivas en los comercios y servicios relacionados con las actividades turísticas.

Objetivo general.

Contar con estrategias para fomentar la promoción y competitividad de la actividad turística del estado de Puebla, maximizando el aprovechamiento de los productos turísticos con los que cuenta el estado de Puebla.

Objetivos específicos.

- Diseñar un modelo que impulse la promoción, diversificación y desarrollo de las actividades turísticas del Estado de Puebla.
- Tipificar los métodos para la elaboración y evaluación de rentabilidad financiera, social y económica de las actividades turísticas, implementando innovaciones tecnológicas.
- Analizar del impacto de las actividades turísticas en los indicadores de desarrollo turístico.

Productos entregables.

Materiales impresos y magnéticos que contengan información de:

- Modelo de promoción interactivo que permitan al usuario obtener información oportuna para la planificación de los viajes y rutas turísticas.
- Modelo estratégico que tipifique la evaluación de la rentabilidad financiera, social y económica las actividades turísticas.
- Análisis del impacto de las actividades turísticas en los indicadores de desarrollo turístico.

Usuarios.

- Secretaría de Turismo del Gobierno del Estado de Puebla.

Indicadores.

- Incremento de la Afluencia de turistas a la entidad.
- Tasa de crecimiento de la Inversión Pública del sector turístico.
- Tasa de crecimiento de la Derrama Económica.

Contacto:

Lic. Angélica Osorio Gasperin

Dirección de Prospectiva

Secretaría de Turismo

Tel: (222)7771504

Correo Electrónico: gasperinangelica@gmail.com

ÁREA 7: SALUD

7.1 FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA PARA LA PREVENCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS (Modalidad D)

Antecedentes.

Las enfermedades infecciosas constituyen la primera causa de muerte en el mundo, tanto en adultos como en niños. Más de 13 millones de personas mueren anualmente por enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes, tales como la malaria, la tuberculosis, el síndrome de la inmunodeficiencia adquirida (sida), la fiebre hemorrágica producida por el virus Ébola, el síndrome respiratorio agudo grave (SARS), la infección por el virus del Nilo occidental y el dengue (1) o por brotes de influenza, como fue el caso a principios de 2009 con el brote de influenza humana AH1N1. Solo tres de estas infecciones (el sida, la tuberculosis y la malaria) cobraron 5,7 millones de vidas durante el año 2001, la mayor parte de ellas en países en desarrollo. En ese panorama las llamadas enfermedades emergentes y re-emergentes ocupan el lugar más importante.

En la pasada década, el esfuerzo global para identificar y caracterizar agentes infecciosos, descifrar las vías por las cuales ellos causan enfermedades y el desarrollo de medidas preventivas y tratamientos para muchos de los patógenos más peligrosos, ha resultado en un considerable progreso. Muchos de los descubrimientos de investigación básica han sido trasladados al diagnóstico novedoso, al desarrollo de compuestos antimicrobianos y antivirales y vacunas, frecuentemente con extraordinaria rapidez. Por lo cual, en los últimos 20 años se han descubierto más de 30 nuevos gérmenes productores de nuevas enfermedades o síndromes.

La aparición de enfermedades emergentes y reemergentes se asocia con factores de diversa índole. Si bien el origen y la evolución de los agentes etiológicos han sido suficientemente documentados en la mayoría de los casos, la aparición de estas enfermedades depende de una compleja interacción de distintos factores, tanto biológicos —la variabilidad y adaptabilidad genética de los microorganismos causantes— como sociales —el auge del comercio internacional y de los movimientos poblacionales por razones turísticas o migratorias, el hacinamiento, la inadecuada manipulación de los alimentos y el analfabetismo, entre otros— y económicos —la ausencia de servicios básicos de saneamiento ambiental, la desnutrición, la falta de agua y de sistemas de alcantarillado (OPS, 2002). Todos estos factores crean, además, las condiciones propicias para la propagación de estas infecciones y facilitan la circulación de los agentes patógenos y la transmisión de las infecciones y epidemias entre los diversos países y regiones, situación agravada por las ineficiencias de los sistemas de salud pública, entre ellas una vigilancia epidemiológica deficiente, un número insuficiente de laboratorios de salud pública para la detección y el diagnóstico de las enfermedades, y mecanismos de prevención y de control inadecuados.

El brote de influenza AH1N1 que ocurrió a principios del año 2009 puso en evidencia la importancia de contar con un sistema estratégico de preparación para hacer frente a enfermedades de este tipo y, en particular, a enfermedades como la influenza que han demostrado la rápida mutabilidad del virus y alta capacidad de recombinación para construir nuevos tipos para los cuales aún no se cuentan con vacunas adecuadas, como es el caso del tipo AH1N1. Este brote que se desarrolló en una pandemia, marcó asimismo, las carencias que aún se tienen a nivel estatal y/o regional, para la detección y el diagnóstico temprano de los organismos asociados a enfermedades, factores que son cruciales para el control de epidemias y reducción de la morbilidad.

Para plantear estrategias de solución, que coadyuven a la detección rápida y eventual control de enfermedades de este tipo se debe contar con infraestructura altamente especializada y dedicada, que permita la detección diagnóstico y caracterización de los micro-organismos causante de las enfermedades infecciosas emergentes y re-emergentes. Por esta razón se requiere el desarrollo de laboratorios especializados con un nivel de seguridad mínimo BSL2 que apoye a los servicios estatales de Salud para hacer frente a brotes epidémicos con la finalidad de coadyuvar a su contención y control.

Objetivo General

Incrementar la infraestructura científico-tecnológica en el área de la salud mediante el acondicionamiento, construcción y equipamiento de un laboratorio BSL2 o BSL2Plus que esté en posibilidades de certificación, en el cual se desarrolle investigación de brotes epidémicos de las enfermedades endémicas en el Estado.

Objetivos Específicos

1. Mejorar la infraestructura en Salud coadyuvando a la detección y diagnóstico temprano de enfermedades ante brotes infecciosos.
2. Equipar, fortalecer, ampliar un espacio de investigación continua para la caracterización de micro-organismos que causan enfermedades infecciosas.
3. Habilitar un espacio de investigación que permita detectar de manera oportuna los efectos de las vacunas existentes y las resistencias a medicamentos.

Productos Entregables.

Instalación y puesta a punto de:

1. Un laboratorio BSL2 con posibilidad de expansión a BSL2Plus
2. El equipamiento del mismo con secuenciador genético, campanas de seguridad, PCR en tiempo real y de punto final.
3. La certificación del laboratorio BSL2 o BSL2Plus de acuerdo con las normas de Bioseguridad establecidas por el CDC (Normas ISO 17025, 9001, 14000)

Usuarios:

Secretaría de salud del Estado de Puebla, Instituciones del sector salud como el I.M.S.S., el I.S.S.S.T.E., el Hospital Universitario y el I.S.S.S.T.E.P, la Secretaría de la Defensa Nacional, Secretaría de Desarrollo Social, BUAP.

Indicadores

1. Cumplimiento con las normas de calidad para acreditación den centro a nivel Nacional
2. Cumplimiento con las normas de calidad para acreditación den centro a nivel Internacional
3. La certificación del laboratorio BSL2 o BSL2Plus de acuerdo con las normas de Bioseguridad establecidas por el CDC (Normas ISO 17025, 9001, 14000)

Contacto:

Dr. Rodolfo G. Martínez Fernández
Subdirector de Investigación y Enseñanza en Postgrado
Servicios de Salud del Estado de Puebla
Teléfono: 2325998
Correo Electrónico: rodolfo.martinez@puebla.gob.mx

7.2 INVESTIGACIÓN DE PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS (Modalidad A2)

Antecedentes:

En la historia del sanitarismo mundial, luego de los avances tecnológicos para la identificación de gérmenes, se descubrió un **número elevado de enfermedades**, que presentan algunas características comunes: se originan por la entrada de un microorganismo al huésped (agente etiológico), se transmiten entre los seres vivos en forma directa (por contacto), o por vía indirecta (por vehículos químicos, físicos o biológicos), o la acción de vectores (intermediarios biológicos entre el agente y el huésped). A este grupo de patologías, se las denominan **ENFERMEDADES TRANSMISIBLES**. Debido a los importantes logros en la investigación del tema, se pudo desarrollar productos farmacéuticos con acción inmunológica (vacunas y sueros), que se usan eficazmente para la prevención, y otros, con acción curativa de los **procesos infecciosos**: los **antimicrobianos** y/o **antivirales**. Este logro, marcó un hito en la historia de las enfermedades infectocontagiosas, a partir del cual comenzaron a disminuir las tasas de morbimortalidad de muchas de ellas. Lamentablemente, no todos los países cuentan con estos recursos de **prevención, diagnóstico y tratamiento**, por lo que en aquellos, carentes de recursos y con ayuda internacional insuficiente, las enfermedades transmisibles siguen siendo un grave problema de **Salud Pública**. Así mismo, han aparecido nuevas enfermedades transmisibles, donde los investigadores aún no llegaron a completar su análisis, por lo que se carece de vacuna y/o tratamiento curativo. (Ej. SIDA, Ebola, Influenza AH1N1).

Este tipo de enfermedades **infectocontagiosas**, que carecen de tratamiento inmunológico y medicamentoso, solo se pueden prevenir, si se cumplen las medidas de control para evitar el contagio, lo cual se logra si existe una información adecuada. La prevalencia de las **enfermedades infectocontagiosas** puede disminuir si se cumplen pautas de bioseguridad, con acciones sanitarias hacia: *el medio ambiente* (saneamiento), *los vectores* (eliminación de roedores, triatomas, mosquitos), *los mecanismos de transmisión de los agentes*, y *el cambio de hábitos de la población susceptible* (higiene corporal, uso de protectores, cuidado en la ingestión de agua y alimentos, etc.).

Por medio de programas elaborados y sustentados por la OMS y la OPS, en muchas zonas del mundo donde la morbimortalidad de ciertas enfermedades infectocontagiosas era elevada, se registraron éxitos sanitarios importantes en el control de epidemias y epizootias, con descenso significativo de la tasa de mortalidad y especialmente la de mortalidad infantil. Lamentablemente, sólo para un grupo de **enfermedades infecciosas** pudieron desarrollarse **vacunas** específicas, y los logros alcanzados en la disminución de su prevalencia, llevó a denominar a las mismas, "*enfermedades prevenibles por vacunas*".

Objetivo General:

Generar investigaciones y propuestas innovadoras que tiendan a disminuir la morbilidad y mortalidad a causa de enfermedades infectocontagiosas.

Objetivos Específicos:

- Diseñar programas de intervención comunitaria y estrategias preventivas que disminuyan significativamente la morbilidad y mortalidad debida a infecciones Infecto- contagiosas.
- Generar propuestas de diagnóstico y terapéuticas innovadoras que disminuyan la morbilidad y mortalidad de las Infecciones Infecto contagiosas.
- Generar propuestas terapéuticas innovadoras que disminuyan la morbilidad y mortalidad de las infecciones infecto contagiosas.
- Generar propuestas terapéuticas que mejoren la calidad de vida del paciente con alguna enfermedad infecto -contagiosa.

Productos entregables:

Materiales impresos o medios magnéticos que contengan la información sobre diagnósticos, estrategias de intervención, guías, manuales, métodos y metodologías, recomendaciones, técnicas y tecnologías dirigidas a sentar las bases que permitan incidir en la reducción de la problemática, incluyendo:

- a. Propuestas de métodos para el diagnóstico temprano
- b. Propuestas de medidas de prevención primaria y secundaria aplicables a nuestra población
- c. Propuestas de tratamientos para limitar daño
- d. Propuestas para incrementar el apego a tratamientos
- e. Propuestas de nuevos tratamientos y terapias alternativas

Usuarios:

Secretaría de salud del Estado de Puebla, Instituciones del sector salud como el I.M.S.S., el I.S.S.S.T.E., el Hospital Universitario y el I.S.S.S.T.E.P, la Secretaría de la Defensa Nacional, Secretaría de Desarrollo Social, BUAP.

Indicadores:

- Diferencias estadísticamente significativas de las variables de morbilidad, mortalidad, calidad de vida y complicaciones contempladas en los diferentes tipos de proyectos de investigación clínica, epidemiológica y experimental.

Contacto:

Dr. Rodolfo G. Martínez Fernández
Investigación y Enseñanza en Postgrado
Servicios de Salud del Estado de Puebla
Teléfono: 2325998
Correo Electrónico: rodolfo.martinez@puebla.gob.mx

7.3 DEMANDA SALUD MATERNO INFANTIL (Modalidad A2)

Antecedentes:

La mayoría de los daños obstétricos y los riesgos para la salud de la madre y del niño pueden ser prevenidos, detectados y tratados con éxito, mediante la aplicación de procedimientos normados para la atención, entre los que destacan el uso del enfoque de riesgo y la realización de actividades eminentemente preventivas y la eliminación o racionalización de algunas prácticas que llevadas a cabo en forma rutinaria aumentan los riesgos. Las acciones propuestas tienden a favorecer el desarrollo normal de cada una de las etapas del proceso gestacional y prevenir la aparición de complicaciones, a mejorar la sobrevivencia materno-infantil y la calidad de vida y adicionalmente contribuyen a brindar una atención con mayor calidez.

De esta manera procedimientos frecuentemente usados para aprontar el parto, por señalar sólo algunos ejemplos, la inducción del mismo con oxitocina o la ruptura artificial de las membranas amnióticas, han sido revalorados en vista de que no aportan beneficios y sí contribuyen a aumentar la morbilidad y mortalidad materno-infantil, por lo que su uso debe quedar limitado a ciertos casos muy seleccionados. Otros como la anestesia utilizada indiscriminadamente en la atención del parto normal, efectuar altas proporciones de cesáreas en una misma unidad de salud o el realizar sistemáticamente la revisión de la cavidad uterina postparto, implican riesgos adicionales y su uso debe efectuarse en casos cuidadosamente seleccionados. Algunos de estos procedimientos aún persisten como parte de las rutinas en la atención del parto, por lo que deben modificarse en las instituciones. No se trata de limitar el quehacer de los profesionistas, sino que a partir del establecimiento de lineamientos básicos se contribuyan a reducir los riesgos que pudieran asociarse a las intervenciones de salud. En la medida que se cuente con tecnología de mayor complejidad y por ende con el personal idóneo para su manejo e indicación precisa, este tipo de avances en la medicina deben ser utilizados.

En el Estado de Puebla en el 2006 la tasa de mortalidad materna es de 55.3 por cada 100,000 mujeres y la tasa de mortalidad perinatal es de 11.5, por cada mil nacimientos en el 2006 se murieron alrededor de 1217 recién nacidos.

Las acciones de salud pueden ser reforzadas si la madre recibe la orientación adecuada sobre los cuidados prenatales y los signos de alarma que ameritan la atención médica urgente y se corresponsabiliza junto con su pareja (o familia), y con el médico en el cuidado de su propia salud y del recién nacido.

Objetivo General:

Generar propuestas innovadoras que tiendan a disminuir la morbilidad y la mortalidad materno infantil.

Objetivos Específicos:

- Diseñar programas de intervención comunitaria y estrategias preventivas que disminuyan significativamente la morbilidad y mortalidad materno infantil
- Generar propuestas terapéuticas innovadoras que disminuyan la mortalidad materno infantil
- Generar estrategias para atender y vigilar la salud de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y la atención del recién nacido

Productos Esperados:

Materiales impresos o medios magnéticos que contengan la información sobre diagnósticos, estrategias de intervención, guías, manuales, métodos y metodologías, recomendaciones técnicas y tecnológicas dirigidas a sentar las bases que permitan incidir en la reducción de la problemática, incluyendo:

- Propuestas de medidas de prevención primaria y secundaria aplicables a nuestra población
- Propuestas de tratamientos para limitar daño
- Propuestas para incrementar el apego a tratamientos
- Propuestas de nuevos tratamientos y terapias alternativas
- Propuestas de medidas de rehabilitación y grupos de apoyo

Usuarios:

Servicios de Salud del Estado de Puebla, instituciones del sector salud como IMSS, ISSSTE; Hospital Universitario, HNP, ISSSTEP y SEDENA.

Indicadores:

- Diferencias estadísticamente significativas de las variables de morbilidad y mortalidad contempladas en los diferentes tipos de proyectos de investigación clínica epidemiológica y experimental.

Contacto:

Dr. Rodolfo G. Martínez
Investigación y Enseñanza en Postgrado
Servicios de Salud del Estado de Puebla
Teléfono: 2325998
Correo Electrónico: investigacionenza@yahoo.com.mx

7.4 DEMANDA DENGUE (Modalidad A2)

Antecedentes:

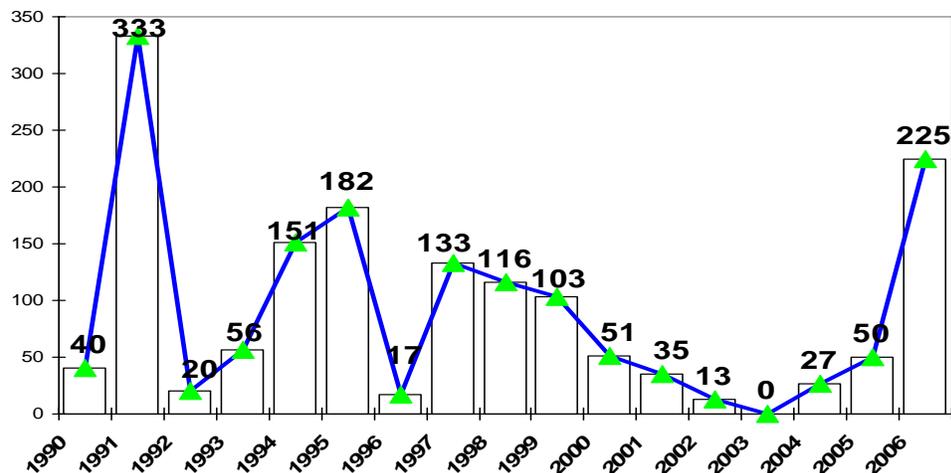
En el 2004 a nivel nacional se presentó un incremento en un 30% el número de casos de Dengue, siendo el Estado más afectado el de Veracruz. Este Estado colinda directamente con Puebla, donde se reportaron 27 casos, para el 2005. El problema de Dengue se ve incrementado, debido a las múltiples modificaciones climatológicas que se presentan en nuestro país, repercutiendo en el aumento de casos tanto a nivel nacional así como en los diferentes Estados de mayor riesgo, presentando en Puebla 50 casos de dengue.

En el territorio poblano el vector transmisor de esta enfermedad, se ha detectado en un 43% del total del área a unos 1700 msnm. El Dengue como entidad clínica se reconoció desde 1979, año en que se introdujo a nuestro país y se identificó en Puebla a partir de 1981, desde entonces y hasta el año de 2005 se ha detectado un total de 21,741 casos clínicos y 1306 casos confirmados por laboratorio.

En la década de los 80' la tendencia de la enfermedad en nuestro Estado fue descendente en casos y en localidades positivas, sin embargo, entre los años de 1983 y 1986 se presentaron exacerbaciones y alcanzando su máximo registrado en el período de 1995 a 1999, siendo este incremento bianual. Para el año 2000, se observó nuevamente un decremento del 50 % con respecto al año anterior pasando de 103 casos a 51 y para 2001 se mantiene ese descenso, obteniéndose sólo 35 casos; concentrándose el mayor número en la zona de San José Acateno de la sierra Norte (18 casos) y San José Miahuatlán de la zona de Tehuacán (12 casos); para el 2002 se presentaron 3 casos en San José Acateno de la sierra norte, 3 en Zinacatepec y 7 en Altepexi pertenecientes a la zona de Tehuacán; en el año 2003 no se registró ningún caso en nuestra entidad.

Para el año 2006 el problema se incrementó con la presencia de 214 casos de dengue clásico, y 11 casos de dengue hemorrágico, concentrándose el problema en el área de la jurisdicción VII de I. de Matamoros y VIII de Acatlán, confirmándose la circulación de los serótipos 3 y 2 respectivamente.

Evolución de los casos de Dengue en el Estado De Puebla



Agrupando el problema epidemiológico por regiones de acuerdo al análisis de los últimos 7 años (1999-2006), se tiene a la región norte denominado el declive Veracruzano (Xicoteppec, Teziutlán, Zacapoaxtla) con el segundo lugar en número de enfermos obteniéndose el 38.4%, la región sur que agrupa a las Jurisdicciones Sanitarias de I. de Matamoros y Acatlán, obteniendo el primer lugar en casos con el 53.9 % y la región de Tehuacán y el valle de Coxcatlán, con un 7.5 % del total de los casos en ese período de estudio.

La población ha estado expuesta a los 4 serotipos. En la región sur como la región norte, durante varios años aumentó el riesgo de aparición o complicación de los casos de Dengue, así mismo, la especie vector de la enfermedad del Dengue *Aedes aegypti*, se ha encontrado en regiones que alcanzan una altitud de 1700 metros sobre el nivel del mar (Ciudad de Tehuacán) cuyo ámbito de antropofilia lo realiza con mayor intensidad en la mañana y por la tarde. Se han vinculado a comunidades con carencia de agua ya que los moradores tienden a almacenar ésta en objetos artificiales en el peridomicilio favoreciendo las condiciones para el desarrollo del mosquito.

La enfermedad del Dengue es un proceso morboso que tiende a manifestarse en forma explosiva simultánea con ocurrencias en las localidades urbanas y suburbanas afectando las regiones del declive Veracruzano, el Norte del Estado y la Mixteca Poblana

En el sureste de la entidad se han manifestando continuamente exacerbaciones, las que se encuentran íntimamente ligadas al incremento de las densidades del vector por los cambios de las condiciones climatológicas y tomando en cuenta la ausencia de inmunización artificial por medio de la vacunación y tratamiento específico para prevenir y controlar el padecimiento, aumentando las fuentes de infección, lo que hace que propicie a que sea un padecimiento y un problema creciente de Salud Pública.

Objetivo General:

Generar propuestas innovadoras que tiendan a disminuir la morbilidad y la mortalidad por Dengue y medidas para disminuir la transmisión de la enfermedad

Objetivos Específicos:

- Diseñar programas de intervención comunitaria y estrategias preventivas que disminuyan significativamente la morbilidad y mortalidad debida al Dengue
- Generar propuestas terapéuticas innovadoras que disminuyan la mortalidad por Dengue
- Generar nuevas estrategias de control físico sobre el control químico para la prevención del padecimiento.
- Generar nuevas estrategias para mantener el monitoreo y control de las densidades del *Aedes aegypti* y de *Aedes albopictus*.
- Creación de nuevas estrategias para involucrar la participación activa de la comunidad, aprovechando sus propios recursos para controlar oportunamente la enfermedad.
- Crear Programas de capacitación efectivos para el personal de salud que fortalezcan los conocimientos del mismo en la detección oportuna de casos de Dengue.

Productos Esperados:

Materiales impresos o medios magnéticos que contengan la información sobre diagnósticos, estrategias de intervención, guías, manuales, métodos y metodologías, recomendaciones técnicas y tecnológicas dirigidas a sentar las bases que permitan incidir en la reducción de la problemática, incluyendo:

- Propuestas de métodos para el diagnóstico temprano

- Propuestas de medidas de prevención primaria y secundaria aplicables a nuestra población.
- Propuestas de tratamientos para limitar el daño
- Propuestas para incrementar el apego a tratamientos.
- Propuestas de nuevos métodos de detección oportuna del padecimiento
- Propuestas para el control de la densidad del mosquito vector *A. aegypti*
- Propuestas para evitar la infección del mosquito vector con el virus del Dengue

Usuarios:

Servicios de Salud del Estado de Puebla, instituciones del sector salud como IMSS, ISSSTE; Hospital Universitario, HNP, ISSSTEP y SEDENA.

Indicadores:

- Diferencias estadísticamente significativas de las variables de morbilidad, mortalidad y transmisión de la enfermedad contempladas en los diferentes tipos de proyectos de investigación clínica epidemiológica y experimental.

Contacto:

Dr. Rodolfo G. Martínez
Investigación y Enseñanza en Postgrado
Servicios de Salud del Estado de Puebla
Teléfono: 2325998
Correo Electrónico: investigacionenza@yahoo.com.mx