

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDAS ESPECÍFICAS

ÍNDICE.

ÁREA 1.

ALIMENTOS.

- DEMANDA 1.1. Investigación aplicada para producción de semillas resistentes a las plagas y condiciones ambientales en zonas del Estado de México, incluyendo metodologías de manejo postcosecha y almacenamiento.
- DEMANDA 1.2 Uso racional de pesticidas en el cultivo del nopal y tuna.
- DEMANDA 1.3 Inocuidad en carnes frías y embutidos para disminuir el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos
- DEMANDA 1.4 Desarrollo del Modelo de Calidad e Inocuidad del Sistema Alimentario en el Estado de México.

AREA 2.

SALUD.

- DEMANDA 2.1 Identificación y evaluación de la características sociodemográficas implicadas en la mortalidad materna.
- DEMANDA 2.2 Evaluación de la calidad de la atención durante el embarazo en diferentes niveles de atención de las instituciones de salud del Estado de México con la finalidad de evitar la muerte materna.
- DEMANDA 2.3 Escala pronóstica para el síndrome de preeclampsia-eclampsia.
- DEMANDA 2.4 Evaluación de la calidad de la atención médica del programa de prevención y detección del cáncer de mama en mujeres del Estado de México.
- DEMANDA 2.5 Evaluación de la calidad de la atención del programa de detección del cáncer cérvico uterino en población no derechohabiente.
- DEMANDA 2.6 Intervención socio sanitaria para atención a pacientes diabéticos adultos del primer nivel de atención.
- DEMANDA 2.7 Apoyo al fortalecimiento de un laboratorio de nutrición para evaluar el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas-degenerativas en adolescentes del estado de México.
- DEMANDA 2.8 Diseño e implementación de un protocolo de trasplante renal en el Hospital para el Niño del Instituto Materno Infantil del Estado de México.

AREA 3.

DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO (MARGINACIÓN, POBREZA Y GRUPOS INDÍGENAS)

- DEMANDA 3.1 Generación de alternativas de producción en función de la infraestructura y los recursos humanos existentes entre la población indígena.

DEMANDA 3.2 Migración internacional e interna del Estado de México.

AREA 4. DESARROLLO URBANO Y RURAL.

DEMANDA 4.1 Desarrollo de tecnologías para aumentar la rentabilidad de la pequeña Unidad de Producción Agropecuaria, pertinentes a la utilización eficiente de los recursos agua y suelo.

DEMANDA 4.2 Desarrollo de modelos con sistemas de información geográfica que permitan elaborar planes de manejo gubernamentales de cuencas, considerando el uso de suelo y el recurso agua.

AREA 5. DESARROLLO INDUSTRIAL.

DEMANDA 5.1 Desarrollo de procedimientos y equipamiento orientados a la Normalización, Estandarización y Certificación de materias primas, procesos y productos.

DEMANDA 5.2 Desarrollo de sistemas de Tecnologías de Información y Conocimiento para potencializar las ventajas estratégicas de Estado de México.

DEMANDA 5.3 Desarrollo e innovación de procesos y productos, que eleven la Competitividad de las empresas, en otras ramas estratégicas para El Estado de México (con 50% de aportaciones de la empresa).

ÁREA 6. MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.

DEMANDA 6.1 Desarrollo de técnicas para el Tratamiento y Manejo de Residuos Peligrosos.

DEMANDA 6.2 Diagnóstico del comportamiento de contaminantes del río Lerma en el Estado de México.

DEMANDA 6.3 Estudios sobre la contaminación atmosférica en zonas urbanas e industriales del Estado de México.

DEMANDA 6.4 Desarrollo de proyectos para optimizar el uso, manejo, tratamiento y reuso del recurso agua en el Estado de México.

DEMANDA 6.5 Disminución de agentes contaminantes de aguas residuales de pequeñas y medianas empresas del Estado de México.

DEMANDA 6.6 Plan de manejo integrado de la Cuenca del Río Texcoco

Directorio de Usuarios

**FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDAS ESPECÍFICAS**

ÁREA 1. ALIMENTOS

DEMANDA 1.1. INVESTIGACIÓN APLICADA PARA PRODUCCIÓN DE SEMILLAS RESISTENTES A LAS PLAGAS Y CONDICIONES AMBIENTALES EN ZONAS DEL ESTADO DE MÉXICO, INCLUYENDO METODOLOGÍAS DE MANEJO POSTCOSECHA Y ALMACENAMIENTO.

Antecedentes:

Las condiciones ambientales y las plagas disminuyen la producción de cultivos en general, especialmente maíz y frijol, de los cuales depende la subsistencia de los campesinos del Estado de México; y sólo en las regiones calientes del estado de México las pérdidas por insectos en campo y en almacén pueden ser hasta del 80%. Por lo que la manipulación de semillas es una técnica con la cual es posible producir especies más resistentes a su entorno.

Usuario: Secretaría de Desarrollo Agropecuario. (722) 275-6400

Objetivos Generales:

- Modificar cereales para tener cultivos más resistentes.
- Desarrollar un diagnóstico de las regiones en el estado de México con mayores pérdidas por insectos en campo y en almacén.

Productos Esperados:

1. Manual de técnicas de manejo y almacenamiento de granos y semillas.
2. Manual de propuestas de control biológico de plagas de granos y semillas almacenados para diferentes condiciones ambientales del Estado.
3. Semillas mejoradas para resistencia a plagas en parcela y en almacén.

Modalidad:

A.- Investigación Científica y Tecnológica.

DEMANDA 1.2. USO RACIONAL DE PESTICIDAS EN EL CULTIVO DEL NOPAL Y TUNA.

Antecedentes:

La falta de agroquímicos autorizados para el control de plagas y enfermedades en el nopal tuna trae como consecuencia varios problemas en el cultivo, por ejemplo: se utilizan productos muy tóxicos que provocan envenenamientos frecuentes entre aquellas personas que los aplican, aumentan la resistencia de las plagas y existe una afectación directa en la inocuidad del producto por acumulación en planta y frutos.

El productor de nopal tuna desconoce los momentos adecuados para determinar una aplicación para el control de plagas, reflejándose en el uso indiscriminado de plaguicidas, aun cuando la plaga no está presente o bien las poblaciones de plagas aun no repercuten en la producción o calidad del producto. Lo cual se traduce en aplicaciones de más plaguicidas y a la vez su acumulación en plantas, suelos y frutos, por lo tanto pérdidas económicas considerables y contaminación al medio ambiente.

La región nopalera - tunera comprende una superficie de 16350 ha⁻¹, con más de 5000 productores, en siete municipios del Estado de México Acolman, Nopaltepec, Teotihuacán, San Martín de las Pirámides, Temascalapa, Otumba y Axapusco.

Usuario:

Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de México, la Junta Local de Sanidad Vegetal de Zumpango y grupos de productores: Asociación de productores de tuna Arcos del Padre Tembleque, Asociación de productores de tuna Valle de la tuna, Tuna y Xoconostle de San Martín A.L.P.R., Grupos unidos de San Martín y Grupo de productores de tuna Grupo Teotitlan. Secretaría de Desarrollo Agropecuario. (722) 275-6400

Objetivos Generales:

- Realizar validaciones de diferentes agroquímicos en el manejo del nopal tuna.
- Obtener dosis, intervalos de seguridad, y especificaciones técnicas para una buena aplicación.
- Encontrar los umbrales económicos que determinen el momento oportuno de control de las plagas.
- Determinar una metodología específica de muestreo por plaga.

Productos esperados:

1. Manual con recomendaciones para el uso de pesticidas agrícolas adecuados para el cultivo de nopal – tuna.
2. Recomendaciones para el control de plagas y enfermedades y las etapas y dosis óptimas de aplicación.

Modalidad:

A. Investigación Aplicada

DEMANDA 1.3. INOCUIDAD EN CARNES FRÍAS Y EMBUTIDOS PARA DISMINUIR EL RIESGO DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS.

Antecedentes:

En el Estado de México existen pequeñas empresas empacadoras de carnes frías y embutidos que no cuentan con el registro de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, por lo cual se consideran un riesgo de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA'S) en la población.

Durante el procesamiento de la carne existen diferentes factores que pueden ser causa de contaminación (accidental o inducida), por medios físicos, químicos o microbiológicos; la materia prima cárnica, es un excelente cultivo para toda clase de microorganismos, debido a la cantidad de nutrientes que posee y al pH, cercano a la neutralidad; por lo anterior debe mantenerse una serie de condiciones que impidan el crecimiento de microorganismos patógenos que alteren las características organolépticas y físicas del producto, que puedan significar un riesgo para la salud del consumidor.

Es un imperativo contar con sistemas cada vez más efectivos que reduzcan los problemas de inocuidad de los alimentos y que promuevan prácticas correctas de sanidad y de fabricación, como medio para prevenir Enfermedades Trasmisibles por Alimentos.

El presente proyecto surge de la necesidad de dar respuesta a esas pequeñas y medianas empresas transformadoras de la carne en embutidos, carnes frías y procesadoras de alimentos de origen animal, en torno a identificar los principales agentes y fuentes de contaminación que demeritan la calidad de sus productos y proponer las medidas correctivas. Los resultados

permitirán demostrar a los empresarios el beneficio – costo que representa emplear buenas prácticas de manejo y obtener el registro ante la SAGARPA.

Usuarios:

El Comité de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de México, en coordinación con la Delegación Estatal de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado (SEDAGRO) y las empresas, pretenden con este proyecto incorporar en el mediano plazo buenas prácticas y obtener un producto con características sanitarias satisfactorias e inocuas.

Secretaría de Salud del Estado de México. Ing. Ma. de Jesús Mendoza Sánchez. Jefa del Departamento. de Normatividad. Tel. (722) 214-2560

Objetivos:

- Identificar en el proceso de producción de carnes frías y embutidos los principales agentes y fuentes (físicos, químicos y microbiológicos) de contaminación que existen en las empresas empacadoras participantes del proyecto.
- Establecer y proponer los criterios necesarios para que las empresas procesadoras de carnes frías y embutidos garanticen la inocuidad del producto final.

Productos:

1. Identificación de las fuentes de contaminación y las etapas en las que ésta ocurre dentro del proceso de fabricación de las carnes frías y embutidos.
2. Propuesta de criterios necesarios para que las empresas procesadoras de carnes frías y embutidos garanticen la inocuidad del producto final.
3. Propuestas para mejorar los procesos de fabricación en las empresas que se determine que existe contaminación en sus productos.

Modalidad:

B. Innovación Tecnológica.

DEMANDA 1.4. DESARROLLO DEL MODELO DE CALIDAD E INOCUIDAD DEL SISTEMA ALIMENTARIO EN EL ESTADO DE MÉXICO.

Antecedentes:

En países en desarrollo, y México no es la excepción, la población está expuesta a riesgos por falta de calidad e inocuidad de los alimentos; problema que se agrava por la falta de recursos para las pérdidas de alimentos de las cosechas, escaso apoyo técnico para la introducción de nuevas tecnologías, mercados no estructurados en pequeña escala y se carece de un marco jurídico nacional completo de calidad e inocuidad de los alimentos.

La situación actual del comercio alimentario en México refleja las siguientes características:

- Existe demanda de alimentos pero el aparato productivo no satisface las necesidades del país en calidad, precio e inocuidad.
- No hay un sistema de seguridad, calidad e inocuidad alimentaria desde la unidad de producción hasta la mesa; sino que es fragmentado.
- No existe la infraestructura institucional, física y humana para operar un sistema de aseguramiento de la calidad alimentaria que sea competitivo.
- El actual sistema Tipo Inspección Federal (TIF) y de distribución y abasto de alimentos no toma en consideración al productor/usuario/consumidor.

Ante esta situación, se destaca la importancia de desarrollar un Sistema de Seguridad Alimentaria, donde la Cadena de Valor en el Sector deberá integrarse a través de estándares, inspección, certificación, información y solución de controversias comerciales que proporcionen certidumbre y orden en el mercado; y que comprenda los siguientes principios: Seguridad Alimentaria como base

de la alimentación; así como, garantizar la Trazabilidad como una de las bases de la seguridad y aplicar el principio de "La Seguridad de la Granja a la Mesa".

Usuario:

Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría de Desarrollo Agropecuario y la Secretaría de Salud.

Objetivos:

- Integración de la cadena de valor en el sector agroalimentario, desde la producción, acopio y engorda, procesamiento, empaque y distribución, y consumidor (lo que se conoce como "de la granja a la mesa"); lo cual incrementará los estándares de producción, calidad e inocuidad de los alimentos.
- Desarrollar un Sistema de Seguridad Alimentaria apoyado en Programas de Investigación y Desarrollo sobre la producción de alimentos, la seguridad alimentaria y la salud.
- Aplicar sistemas de garantía de calidad que permitan verificar las medidas de control destinadas a garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos en todas las etapas de la cadena de la producción de alimentos, y el cumplimiento de las exigencias normativas y del cliente.

Productos esperados:

1. Modelo de Aseguramiento de Calidad e Inocuidad Alimentaria que contemple los aspectos siguientes: Cadena de valor y Aseguramiento de la Calidad e Inocuidad; Estandarización y Normalización; Sistema de Inspección; Certificación; Sistema de Información; y Mecanismos de Solución de Controversias.

Modalidad:

A.- Investigación aplicada.

**FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDAS ESPECÍFICAS**

ÁREA 2. SALUD.

DEMANDA 2.1. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS IMPLICADAS EN LA MORTALIDAD MATERNA.

Antecedentes:

A pesar del desarrollo industrial y tecnológico del estado de México, la entidad tiene el mayor número de muertes maternas en el país. Las causas de que esto ocurra son de diversa índole y tienen que ver con factores como el acceso a los servicios de salud, la calidad de la atención y el entorno familiar y socioeconómico que rodea a la mujer embarazada. Una muerte materna significa un alto costo social y económico por los múltiples efectos que produce en la familia, los hijos y la sociedad en general.

El estado de México tiene grandes contrastes en su geografía y la población es heterogénea desde diversos puntos de vista tanto económicos como sociales. Aún existen zonas de alta marginación en el medio rural pero también en municipios urbanos se presenta esta situación.

Se han realizado esfuerzos por atender el problema de la mortalidad materna y disminuirla. Se están realizando acciones conjuntas en las diferentes instituciones de salud de la entidad, sin embargo es necesario profundizar en el análisis epidemiológico y la problemática de los servicios de salud y contar con una visión integral del problema y proponer una estrategia estatal para abordarlo.

Usuario:

Grupo Ad hoc de investigación del Comité Estatal Interinstitucional para la Formación y Capacitación de Recursos Humanos de Investigación en Salud. M. en A. S.S. Olga M. Flores Bringas. Secretaria Técnica. Tel. (722) 215-5244.

Objetivos:

- Identificar factores de riesgo sociodemográficos asociados a muerte materna en población de la zona metropolitana del estado de México.
- Identificar factores de riesgo relacionados con la atención del embarazo, parto y puerperio que intervienen en la mortalidad materna en población urbano-marginada y rural del estado de México.

Productos esperados:

1. Análisis de los factores de riesgo asociados a la muerte materna en el Estado de México.
2. Propuesta de acciones de intervención para abatir la mortalidad materna.

Modalidad:

A.- Investigación aplicada.

DEMANDA 2.2. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN DURANTE EL EMBARAZO EN DIFERENTES NIVELES DE ATENCIÓN DE LAS INSTITUCIONES DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO CON LA FINALIDAD DE EVITAR LA MUERTE MATERNA.

Antecedentes:

En el Sector Salud del Estado de México se han venido desarrollando esfuerzos por abatir la mortalidad materna de la entidad, la cual constituye un problema relevante de salud para el estado y para el país en general. El Comité de Mortalidad Materna estatal ha venido trabajando en ese sentido. También se han realizado esfuerzos por impulsar la investigación operativa en servicios de salud como una estrategia para incidir en las unidades de atención de las diferentes instituciones del sector a fin de establecer acciones que mejoren la capacidad de respuesta y garanticen la debida atención a las mujeres embarazadas. Para consolidar esta estrategia se plantea realizar proyectos de investigación operativa bajo la propuesta de la Organización Panamericana de la Salud.

Usuario:

Grupo Ad hoc de investigación del Comité Estatal Interinstitucional para la Formación y Capacitación de Recursos Humanos de Investigación en Salud. M. en A. S.S. Olga M. Flores Bringas. Secretaria Técnica. Tel. (722) 215-5244.

Objetivos:

- Llevar a cabo investigación operativa de los servicios de salud que permita conocer la calidad de la atención que se brinda a las mujeres embarazadas en instituciones del sector salud del estado de México.

Productos esperados:

1. Evaluación de la calidad de la atención de los servicios de salud que brindan atención a la mujer embarazada en instituciones del sector salud del estado de México.
2. Elaboración de propuestas de intervención derivadas de la investigación operativa realizada.

Modalidad:

A.- Investigación aplicada

DEMANDA 2.3. ESCALA PRONÓSTICA PARA EL SÍNDROME DE PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA.

Antecedentes:

La tasa de mortalidad materna en el estado de México es la más elevada a nivel nacional. En el Instituto Materno Infantil del Estado de México se tiene una incidencia de 300 ingresos anuales a la unidad de cuidados intensivos obstétricos por complicaciones de la gestación. En esta institución, en el lapso de los últimos cinco años se ha logrado disminuir diez puntos porcentuales la tasa relativa de mortalidad materna como resultado de las acciones realizadas en torno a la formación de recursos humanos y a la investigación aplicada. De esta última han surgido indicadores específicos que han permitido orientar el tratamiento estándar para este grupo de pacientes. Con la experiencia obtenida hasta ahora, se plantea la necesidad de realizar una investigación para diseñar y validar una escala pronóstica que pondere los indicadores de alto riesgo para orientar con mayor precisión la atención a las pacientes obstétricas. Ello permitirá mejorar la calidad de la atención, ofrecer una opción de mejor calidad de vida en la población atendida y optimizar la utilización de la infraestructura y los recursos de la institución.

Usuario:

Grupo Ad hoc de investigación del Comité Estatal Interinstitucional para la Formación y Capacitación de Recursos Humanos de Investigación en Salud. M. en A. S.S. Olga M. Flores Bringas. Secretaria Técnica. Tel. (722) 215-5244.

Objetivos:

- Validar una escala ponderada con los indicadores de alto riesgo que ya se tienen identificados para las complicaciones obstétricas de la preeclampsia-eclampsia, calculando el peso específico que tienen, para establecer y orientar con oportunidad el tratamiento a seguir.

Productos esperados:

1. Obtener una escala pronóstica para embarazos complicados con el síndrome de preeclampsia-eclampsia.

Modalidad:

A.- Investigación aplicada.

DEMANDA 2.4. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN MÉDICA DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y DETECCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA EN MUJERES DEL ESTADO DE MÉXICO.

Antecedentes:

El Estado de México como el resto del país ha registrado en los últimos años cambios sustanciales en su estructura y dinámica poblacional que lo ha llevado a una transición demográfica y epidemiológica, incrementándose las afecciones crónicas degenerativas como el cáncer de mama, ya que el grupo de edad susceptible a desarrollarlo (mujeres de 25 años y más), que representaba el 31.6% de la población femenina total en 1990, aumentó al 47.7% en el año 2000 y para el año 2010 se espera que las mujeres de este grupo constituyan el 55.6%, anticipando el impacto en esta enfermedad en los años venideros.

Entre las mujeres del Estado de México el carcinoma mamario es la 2ª causa de muerte por cáncer y la tercera causa de mortalidad general en mujeres en edad fértil, con una tasa de 4.6 x100, 000 mujeres de 15 a 49 años para el año 2002. Es necesario evaluar la calidad de la atención médica del programa de prevención y detección del cáncer de mama en mujeres del estado de México para orientar a los tomadores de decisiones sobre las necesidades de recursos, evaluación de procesos y finalmente conocer los resultados (inmediatos) e impactos (mediatos) traducidos a la disminución de las tasas de morbi-mortalidad.

Usuario:

Grupo Ad hoc de investigación del Comité Estatal Interinstitucional para la Formación y Capacitación de Recursos Humanos de Investigación en Salud. M. en A. S.S. Olga M. Flores Bringas. Secretaria Técnica. Tel. (722) 215-5244.

Objetivos:

- Evaluar la calidad de la atención del programa de detección oportuna de cáncer mamario en la población no derechohabiente del estado de México atendida en el Instituto de Salud del Estado de México.

Productos esperados:

1. Evaluación del nivel de calidad desde el enfoque de estructura, proceso y resultados del programa de detección oportuna del cáncer mamario en población no derechohabiente del estado de México.

Modalidad:

A.- Investigación aplicada

DEMANDA 2.5. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN DEL PROGRAMA DE DETECCIÓN DEL CÁNCER CÉRVICO UTERINO EN POBLACIÓN NO DERECHOHABIENTE.

Antecedentes:

En el Instituto de Salud del Estado de México existe un programa de detección oportuna de cáncer cérvico uterino en población abierta debido a que la enfermedad se encuentra dentro de las primeras causas de muerte en mujeres en edad productiva. Debido a que el problema persiste se hace necesario evaluarlo con precisión la calidad de la atención, desde las dimensiones propuestas por Donabedian. Esta evaluación será de suma utilidad para orientar a los tomadores de decisiones sobre las necesidades de recursos, evaluación de procesos y finalmente conocer los resultados (inmediatos) e impactos (mediatos) traducidos a la disminución de las tasas de morbi-mortalidad.

Usuario:

Grupo Ad hoc de investigación del Comité Estatal Interinstitucional para la Formación y Capacitación de Recursos Humanos de Investigación en Salud. M. en A. S.S. Olga M. Flores Bringas. Secretaria Técnica. Tel. (722) 215-5244.

Objetivos:

- Evaluar la calidad de la atención del programa de detección oportuna de cáncer cervico-uterino en la población no derechohabiente del estado de México.

Productos esperados:

1. Evaluación de la calidad de la atención del programa de detección oportuna de cáncer cérvico-uterino en la población que atiende el Instituto de Salud del Estado de México.

Modalidad:

A.- Investigación aplicada

DEMANDA 2.6. INTERVENCIÓN SOCIO SANITARIA PARA ATENCIÓN A PACIENTES DIABÉTICOS ADULTOS DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN.

Antecedentes:

La Diabetes Mellitus tipo II es la primera causa de mortalidad en la edad productiva (15-64 años) en México y constituye además la primera causa de hospitalización, por lo que significa un enorme reto para las instituciones de salud atender adecuadamente el problema. También ha sido señalado que para padecimientos como éste no sólo bastan las acciones de tipo médico que se realizan, sino que además es necesario intervenir en el entorno familiar, laboral y social de los enfermos. Es por ello que se requiere diseñar, aplicar y evaluar estrategias de intervención socio sanitarias que tengan un mayor impacto en la población al lograr el apego al tratamiento y el control de la enfermedad.

Usuario:

Grupo Ad hoc de investigación del Comité Estatal Interinstitucional para la Formación y Capacitación de Recursos Humanos de Investigación en Salud. M. en A. S.S. Olga M. Flores Bringas. Secretaria Técnica. Tel. (722) 215-5244.

Objetivos:

- Diseñar y evaluar una intervención socio sanitaria entre pacientes y familias de diabéticos que son atendidos en unidades de primer nivel a fin de favorecer la adhesión al tratamiento y lograr el control de la enfermedad.

Productos esperados:

1. Programa de intervención socio sanitaria para adultos no derechohabientes con Diabetes Mellitus tipo II. Entre los resultados interesa conocer el nivel de complicaciones médicas que se encontró en la población, los resultados de mejoría en la satisfacción del paciente, control fisiológico terapéutico, medición del nivel de apego del paciente a su tratamiento indicado, descripción de la participación de la familia en el cuidado del diabético.

Modalidad:

A. Investigación aplicada

DEMANDA 2.7. APOYO AL FORTALECIMIENTO DE UN LABORATORIO DE NUTRICIÓN PARA EVALUAR EL RIESGO DE DESARROLLAR ENFERMEDADES CRÓNICAS-DEGENERATIVAS EN ADOLESCENTES DEL ESTADO DE MÉXICO.

Antecedentes:

Hoy en día la mayoría de los adolescentes controlan su propia dieta y el nivel de actividad física que practican. Esto puede conducir a la adquisición de hábitos inadecuados que, en la mayoría de los casos, se mantienen a lo largo de la vida adulta con el consiguiente riesgo para la salud. Por otro lado, la presencia de ciertos factores de riesgo durante la niñez y la adolescencia incrementa de forma notable el desarrollo de patologías crónico – degenerativas.

Según la encuesta nacional de nutrición de 1999 en el grupo de edad de 5 a 11 años el 2.8% de niños presentaba emaciación tomando en cuenta su Índice de Masa Corporal, el 70.1% se encontraba en normalidad, mientras que el 27.1% presentaba obesidad. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud del 2000, los factores de riesgo cardiovasculares (tabaquismo, obesidad, hipertensión arterial, diabetes e hipercolesterolemia) se presentaron en el 60.5% de la población adulta en México, es decir, poco más de 30 millones de adultos mexicanos tienen al menos uno de estos factores de riesgo cardiovascular. Con excepción del tabaquismo activo, otros factores de riesgo cardiovascular estudiados han incrementado su presencia en la población adulta mexicana. La obesidad en los adultos mexicanos creció de 21.5%, en 1993, a 23.7%, en 2000, y el sobrepeso en este periodo casi duplicó los hallazgos de 1993.

En el año 2002, la primera causa de mortalidad en la edad productiva (15-64 años) en México era la Diabetes Mellitus, la segunda la Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado, mientras que en tercer lugar se encontraban las enfermedades isquémicas del corazón. Al analizar las tendencias de los años anteriores, es de esperar que las enfermedades crónicas-degenerativas se mantengan en los primeros lugares de las listas de mortalidad durante las próximas décadas.

México es un país que se encuentra en transición epidemiológica, lo cual implica la presencia tanto de enfermedades relacionadas con la pobreza, como con aquellas asociadas a la abundancia. Existe la posibilidad, de que individuos que hayan sufrido de desnutrición durante la gestación o en etapas tempranas de la vida, presenten problemas de obesidad y enfermedades crónicas-degenerativas en la edad adulta.

Es indispensable, que se identifiquen los factores de riesgo que implica dicho tránsito por el espectro del proceso salud-enfermedad a lo largo de la vida de un individuo. El incremento en la morbi-mortalidad por enfermedades crónicas-degenerativas del adulto, implica la necesidad de medidas preventivas en la infancia y adolescencia, previa identificación de los factores de riesgo específicos de la población mexiquense. Para ello es necesario contar con un laboratorio de

Investigación en Nutrición que pueda generar la información relacionada con estos aspectos y contribuya a la definición de políticas de salud encaminadas a atender y mejorar la salud de la población de la entidad. Esto permitirá realizar trabajos de investigación que se relacionen con la prevención de enfermedades crónico degenerativas y particularmente en la población adolescente.

Usuario:

Grupo Ad hoc de investigación del Comité Estatal Interinstitucional para la Formación y Capacitación de Recursos Humanos de Investigación en Salud. M. en A. S.S. Olga M. Flores Bringas. Secretaria Técnica. Tel. (722) 215-5244.

Objetivos:

- Contar con un laboratorio que permita la identificación de factores de riesgo y la evaluación del estado nutricional del adolescente.
- Contar con la infraestructura necesaria para evaluar el estado de nutrición y salud y el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas-degenerativas en adolescentes de áreas urbanas y rurales del estado de México.

Productos esperados:

1. Equipamiento de laboratorio que fortalezca la infraestructura de investigación para identificar factores de riesgo de enfermedades crónicas degenerativas en población adolescente de la entidad, a través de la determinación del estado de nutrición por medio de la evaluación antropométrica, bioquímica, inmunológica y dietética.

Modalidad:

D.- Creación y fortalecimiento de infraestructura.

DEMANDA 2.8. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOCOLO DE TRASPLANTE RENAL EN EL HOSPITAL PARA EL NIÑO DEL INSTITUTO MATERNO INFANTIL DEL ESTADO DE MÉXICO.

Antecedentes:

El Instituto Materno Infantil del Estado de México, a través del Hospital para el Niño, atiende a población no derecho habiente, con una creciente demanda en padecimientos renales crónicos que ameritan trasplante; toda vez que es la única institución en el estado de México que atiende a este tipo de población abierta y que cuenta con la infraestructura y personal médico y paramédico capacitado para realizar trasplantes renales en pediatría.

Usuario:

Grupo Ad hoc de investigación del Comité Estatal Interinstitucional para la Formación y Capacitación de Recursos Humanos de Investigación en Salud. M. en A. S.S. Olga M. Flores Bringas. Secretaria Técnica. Tel. (722) 215-5244.

Objetivo:

- Instrumentar mediante estudios de investigación comparativa la mejor alternativa de protocolo renal en pediatría.

Productos esperados:

1. Un protocolo estándar para trasplante renal en pediatría.

Modalidad:

A.- Investigación aplicada.

**FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDAS ESPECÍFICAS**

ÁREA 3.

DESARROLLO SOCIAL Y HUMANO (MARGINACIÓN, POBREZA Y GRUPOS INDÍGENAS)

DEMANDA 3.1. GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN EN FUNCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS RECURSOS HUMANOS EXISTENTES ENTRE LA POBLACIÓN INDÍGENA DEL ESTADO DE MÉXICO.

Antecedentes:

Existe migración y desaprovechamiento de los recursos humanos entre la población en edad productiva de las comunidades indígenas de las regiones mazahua y otomí ante la falta de oportunidades de producción y empleo en esas zonas. Ante esta situación se hace necesario llevar a cabo una evaluación de los programas estatales y federales de apoyo a los indígenas, que atienden esta problemática para generar alternativas que contribuyan al desarrollo económico regional.

Usuario:

Consejo Estatal para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas del Estado de México. Lic. Carlos Rafael Cejudo Hernández. (722)213-5894

Objetivos:

- Conocer la perspectiva de la población indígena respecto a la problemática de empleo u ocupación.
- Evaluar el impacto de los programas públicos que se han desarrollado en la entidad orientados a atender esta problemática.
- Proponer alternativas de producción e infraestructura que permitan aprovechar el potencial humano de estas comunidades.

Productos esperados:

1. Estudio que permita conocer la perspectiva de empleo u ocupación de la población indígena del Estado de México, así como los alcances de los programas públicos que se hayan instaurado al respecto y que defina alternativas de producción para aprovechar el potencial humano de las comunidades otomí y mazahua.

Modalidad:

A.- Investigación Aplicada.

DEMANDA 3.2. MIGRACIÓN INTERNACIONAL E INTERNA DEL ESTADO DE MÉXICO.

Antecedentes:

La migración es un proceso que ha tomado fuerza en las últimas dos décadas en el país. Dentro de este proceso el Estado de México no ha sido la excepción. Las crisis de los ochenta y noventa hicieron que el Estado de México pasara de ser una entidad receptora de población a una donde se presentan procesos de migración y emigración. En cuanto a la población migrante internacional, el Estado de México contribuye con cerca del 7% nacional, sin embargo, en cuanto a las remesas percibidas por la entidad el Estado de México se ha posicionado en los primeros lugares nacionales.

Hay un sector notable de mexiquenses que en los últimos años se ha desplazado a los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, en gran medida por la falta de empleo. Sin embargo, desconocemos qué nuevos procesos están emergiendo tanto en el Estado de México como en los nuevos lugares de residencia en el exterior.

La población que se pretende atender con este tipo de investigaciones es la población vinculada a los migrantes, de tal forma, que se aprovechen productivamente las remesas para la implementación de políticas públicas que estimulen el desarrollo regional. Los resultados de la investigación serán de utilidad para el sector gubernamental que atiende a los migrantes en el Estado de México.

Usuarios:

Programa Oportunidades de Inversión, la Coordinación General de Enlace Institucional, la Secretaría de Desarrollo Económico y parcialmente la Dirección General de Desarrollo Político.

Objetivos:

- Conocer los efectos de la migración internacional e interna.
- Entender la lógica de las remesas económicas y sociales.
- Conocer la emergencia de ciudadanías extraterritoriales.
- Entender los procesos identitarios y de asimilación.
- Explicar y conocer las comunidades transnacionales mexiquenses.
- Conocer el mercado laboral de los migrantes.
- Conocer las demandas (económicas, socioculturales y políticas) de los clubes sociales de mexiquenses.

Productos esperados:

1. Conocimiento científico sobre la migración mexiquense.
2. Diseño de políticas públicas en atención a los migrantes.
3. Diseño de herramientas de apoyo prácticas, para la toma de decisiones en la inversión de los migrantes en proyectos productivos dentro de sus municipios y regiones; bases de datos sobre productos con ciertas potencialidades o análisis prospectivos sobre nuevas áreas de oportunidad.

Modalidad:

A.- Investigación Aplicada.

**FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDAS ESPECÍFICAS**

ÁREA 4. DESARROLLO URBANO Y RURAL

DEMANDA 4.1. DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS PARA AUMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA PEQUEÑA UNIDAD DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, PERTINENTES A LA UTILIZACIÓN EFICIENTE DE LOS RECURSOS AGUA Y SUELO.

Antecedentes:

Hay consenso en que el agua será el recurso natural más escaso de la humanidad durante el siglo XXI. Entre los países signatarios del TLC, México dispone de sólo el 8 % del recurso agua dulce mientras que Canadá dispone del 49% y EEUU del 43%. Esa circunstancia impone a México la tarea de incrementar de manera sustantiva su eficiencia en el uso del recurso más escaso. Se sabe que este recurso consiste en 1500 km³ anuales, que ingresan al territorio nacional en forma de lluvia. Por su orografía acentuada, gran parte de este recurso se precipita sobre regiones montañosas, iniciándose el ciclo hidrológico. Cuando la tierra de la cuenca alta está ocupada por el ecosistema natural (por ejemplo el bosque), el agua se infiltra al subsuelo, y emerge en forma de manantiales que alimentan un flujo fluvial poco estacional. Si la tierra de la cuenca alta ha cambiado de uso (Agroecosistema), y no está acondicionada para recibir el influjo pluvial, el agua de lluvia escurre rápidamente sobre la superficie del suelo y causa regímenes fluviales estacionales, además de provocar erosión hídrica en la cuenca alta y asolvamiento de los cuerpos de agua en la cuenca baja. El manejo de una fracción sustantiva de las tierras donde se inicia el ciclo hidrológico configura una precondition de baja eficiencia en el uso del recurso, que no puede corregirse con manejo del recurso en la cuenca baja.

Las ¾ partes de las unidades de producción del Edo. de México son pequeñas (menos de 5 ha de tierra de labor), mientras que una fracción sustantiva y ocupa tierras en laderas que son manejadas bajo roturación y que carecen de protección contra la erosión hídrica. En su mayoría, estas pequeñas unidades de producción agropecuaria (PUPA) dedica la mayor parte de su recurso tierra de labor al cultivo del maíz, y atraviesan en la actualidad por una severa crisis social y económica: una familia de 5 miembros que dedicara sus 4 hectáreas de tierras de labor al maíz, recibiría un ingreso inferior a 1/3 del salario mínimo.

Aunque hay soluciones técnicas al problema de la erosión (bordos y zanjas al contorno, labranza de conservación) esas soluciones no ayudan en el plazo corto, a resolver el problema del bajo ingreso. Por eso es que las PUPA no han adoptado esas tecnologías, aún cuando su uso ha sido promovido y subsidiado por el Estado Mexicano en los últimos sesenta años.

Históricamente, el Estado Mexicano ha usado varias estrategias para apoyar a la pequeña unidad de producción, hasta ahora infructuosas: (1) consolidación operativa en unidades mayores que pueden ser atendidas con varios servicios (crédito, mecanización, asistencia técnica, etc.), (2) modificación del art. 27 Constitucional para que puedan vender los pequeños productores,(3) reconversión productiva por cuenta y riesgo de la familia a cultivos que demanda el mercado, (4) otras.

Las soluciones tecnológicas a este problema deberán considerar objetivos múltiples: el ingreso, la sustentabilidad ecológica y el carácter singular de la pequeña unidad de producción.

Usuario:

Secretaría de Desarrollo Agropecuario. (722) 275-6400

Objetivos:

En el ámbito del aprovechamiento de las fortalezas de la pequeña unidad de producción:

- Incrementar el ingreso de manera sustantiva.
- Incrementar la eficiencia en el uso del agua de lluvia buscando maximar su fracción que se infiltra *in situ*.
- Proteger al suelo contra la erosión hídrica.
- Desarrollar prácticas de manejo del suelo amigables con la ecología (hacer menos intensa la dependencia en el uso de agroquímicos).
- Reducir la estacionalidad de la demanda de mano de obra.

Productos esperados:

1. Nuevas tecnologías multiobjetivo (ingreso, sustentabilidad) y sus respectivos materiales para capacitación, que han de ser transferidas a agentes de cambio, para que ellos, a su vez, las transfieran a los pequeños productores.
2. Propuesta en que se reconozcan explícitamente los servicios ambientales, particularmente en cuanto a la utilización del agua de lluvia: subsidios provenientes de los usuarios de los servicios (áreas urbanas).

Modalidad:

A. Investigación Aplicada

DEMANDA 4.2. DESARROLLO DE MODELOS CON SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA QUE PERMITAN ELABORAR PLANES DE MANEJO GUBERNAMENTALES DE CUENCAS, CONSIDERANDO EL USO DE SUELO Y EL RECURSO AGUA.

Antecedentes:

Los sistemas de información geográfica han probado ser de gran utilidad en la formulación de planes de manejo de recursos naturales, agropecuarios y creación de polos de desarrollo económico, pues dan una visión panorámica que difícilmente puede ser obtenida de otra forma.

Usuario:

Secretaría de Ecología del Estado de México. Biól. Rubén López Cano. (722)275-6215

Objetivos:

- Proveer a tomadores de decisiones, en todos los niveles de gobierno, de una herramienta insustituible para el diseño de programas y proyectos de manejo de recursos locales y regionales.

Productos esperados:

1. Elaboración de modelos de SIG que sirvan como base para la decisión en programas gubernamentales agrícolas, pecuarios y forestales.
2. Materiales para cursos de capacitación de funcionarios y técnicos involucrados en SAGARPA, SEDESOL y SEMARNAT en el Estado de México.

Modalidad:

A. Investigación Aplicada

**FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDAS ESPECÍFICAS**

ÁREA 5. DESARROLLO INDUSTRIAL.

DEMANDA 5.1. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS Y EQUIPAMIENTO ORIENTADOS A LA NORMALIZACIÓN, ESTANDARIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE MATERIAS PRIMAS, PROCESOS Y PRODUCTOS.

Antecedentes:

En nuestro país, de manera reciente, el sistema de mediciones tiene un papel preponderante, en virtud de que los elementos normativos y de verificación de la conformidad con normas, son clave para soportar y promover la competitividad empresarial, en donde las economías impulsan la calidad de sus productos como ventaja competitiva.

En el ámbito empresarial, las reglas normativas de producción y comercialización, exigen cada vez más, la observancia de procedimientos normalizados; para hacer frente a esta demanda, hoy en día, existe un mercado importante de servicios tecnológicos, donde la acreditación es la pauta para competir.

En el Estado de México, dada su dinámica económica, se requiere dotar al sector empresarial de herramientas para competir equitativamente, por ello, los servicios tecnológicos que oferten las Instituciones Educativas a través de procesos normalizados y con personal altamente calificado contribuirán a hacer frente al reto del intercambio de productos, bienes y servicios en el mundo globalizado.

Usuario:

Secretaría de Desarrollo Económico. (722) 2758100

Objetivos:

- Integración de Redes Interinstitucionales que permitan a las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación, fortalecer y potencializar sus capacidades y servicios tecnológicos.
- Acrecentar las prácticas orientadas a la Normalización, Estandarización y Certificación de materias primas, procesos y productos.
- Contar con las condiciones de infraestructura necesarias para el desarrollo tecnológico, tales como laboratorios experimentales, de pruebas y de calibración hacia el interior de las empresas y/o instituciones.

Productos esperados:

1. Formación y Capacitación de Recursos Humanos.
2. Acreditación de Laboratorios de Prueba y de Calibración.
3. Productos, procesos y/o sistemas normalizados, estandarizados y/o certificados de los sectores económicos del Estado de México.
4. Creación y fortalecimiento de Centros Tecnológicos que atienden a problemáticas específicas del sector industrial.

Modalidad:

C.- Creación y Consolidación de Grupos de Investigación

DEMANDA 5.2. DESARROLLO DE SISTEMAS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO PARA POTENCIALIZAR LAS VENTAJAS ESTRATÉGICAS DEL ESTADO DE MÉXICO.

Antecedentes:

El Estado de México se encuentra definido por la Secretaría de Economía como la segunda entidad federativa en importancia para el desarrollo de Tecnologías de Información (TI) y conocimiento. Aún cuando se encuentra en esta situación estratégica, el Estado de México no ha logrado articular una propuesta que coordine la capacidad de las Instituciones de Educación Superior e Investigación con las necesidades de las empresas de TI y el Mercado internacional.

Usuario:

Secretaría de Desarrollo Económico. (722) 219-5660 y 5580

Objetivos:

- Desarrollo y atracción de talento en TI'S al Estado de México.
- Creación, fomento y desarrollo de una red de investigación en TI y Conocimiento.
- Posicionar al Estado de México como líder en el Desarrollo de Tecnologías e Investigación en Ingeniería del Conocimiento.

Productos esperados:

1. Formación y capacitación de Profesionales (Investigadores y Tecnólogos) de las TI y Conocimiento para el desarrollo de proyectos Academia – Empresa.
2. Diseño de protocolos y metodologías para la certificación de empresas desarrolladoras de Software.
3. Coordinación de actividades de innovación y desarrollo con otros actores nacionales e internacionales.
4. Confirmación de un clúster de Software y Conocimiento en el Estado de México con la coordinación de universidades y empresas del Sector.
5. Creación y mantenimiento de una red de gestión de conocimiento en TI'S.

Modalidad:

C.- Creación y Consolidación de Grupos de Investigación

DEMANDA 5.3. DESARROLLO E INNOVACIÓN DE PROCESOS Y PRODUCTOS, QUE ELEVEN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS, EN OTRAS RAMAS ESTRATEGICAS PARA EL ESTADO DE MÉXICO (CON 50% DE APORTACIONES DE LA EMPRESA).

Modalidad: B, Desarrollo Tecnológico.

Usuario:

Empresas localizadas en el Estado de México

**FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO
CONVOCATORIA 2005-01
DEMANDAS ESPECÍFICAS**

ÁREA 6. MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DEMANDA 6.1. DESARROLLO DE TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO Y MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS.

Antecedentes:

Los residuos peligrosos provenientes de la industria y los desechos hospitalarios se deben tratar de manera diferente a los convencionales. Mediante la aplicación de plasmas de altas temperaturas es posible desasociar las moléculas de los residuos y transformarlas a compuestos menos peligrosos y más estables.

Usuario:

Secretaría de Ecología del Estado de México. Biól. Rubén López Cano. (722)275-6215
Secretaría de Desarrollo Agropecuario. (722) 275-6400

Objetivos:

- Construir un prototipo a nivel laboratorio para tratar residuos peligrosos.
- Revisión de técnicas factibles para el tratamiento de residuos peligrosos.
- Proponer alternativas para minimizar los residuos peligrosos.

Productos esperados:

1. Contar con un prototipo que demuestre la factibilidad de escalamiento a planta industrial para tratar residuos peligrosos.
2. Programas de manejo de residuos peligrosos.

Modalidad:

- A.- Investigación Científica y Tecnológica.
B.- Innovación y Desarrollo Tecnológico.

DEMANDA 6.2. DIAGNÓSTICO DEL COMPORTAMIENTO DE CONTAMINANTES DEL RÍO LERMA EN EL ESTADO DE MÉXICO.

Antecedentes:

La Cuenca Lerma Chapala presenta un alto índice de contaminación y degradación de suelos, deforestación y pérdida de biodiversidad, por lo que es urgente establecer acciones de restauración y preservación de los recursos naturales.

Para el Estado de México, es necesario continuar con estudios de la contaminación del Río Lerma, para determinar el grado de contaminación, principalmente por metales pesados; así como fortalecer las acciones de tratabilidad y reuso del agua.

Usuario:

Secretaría de Ecología del Estado de México. Biól. Rubén López Cano. (722)275-6215
Secretaría de Desarrollo Agropecuario. (722) 275-6400

Objetivos:

- Reducir el grado de contaminación en aguas del Río Lerma.
- Promover acciones de saneamiento de aguas residuales en el Valle de Toluca – Lerma.

Productos esperados:

1. Estudios sobre calidad del agua del río Lerma.
2. Estudios para el tratamiento y reuso de aguas residuales en el valle de Toluca – Lerma
3. Propuestas de políticas, programas o infraestructuras para resolver el problema.

Modalidad:

A.- Investigación Científica y Tecnológica.

DEMANDA 6.3. ESTUDIOS SOBRE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN ZONAS URBANAS E INDUSTRIALES DEL ESTADO DE MÉXICO.

Antecedentes:

Existen algunos inventarios en México de los contaminantes atmosféricos, la mayor parte están sufriendo adecuaciones para concentrar información conveniente y necesaria en la toma de decisión para la prevención y control de contaminación del aire. Contar con la información actualizada y regional es elemental para definir las políticas ambientales y del cuidado de la salud. Específicamente, se requieren estudios de la contaminación de la atmósfera por materia particulada PM10 y PM 2.5, que representa un problema para la salud de los habitantes de zonas urbanas.

Usuario:

Secretaría de Ecología del Estado de México. Biól. Rubén López Cano. (722)275-6215

Objetivos:

- Determinar los contaminantes atmosféricos estudiando su composición química y su tamaño de partícula.

Productos esperados:

1. Estudios sobre calidad del aire en zonas urbanas e industriales del Estado de México
2. Estudios que indiquen el tipo de contaminantes atmosféricos y determinación del tamaño de las partículas aerotransportadas.
3. Desarrollo de Inventarios de emisión de contaminantes atmosféricos.

Modalidad:

A.- Investigación Científica y Tecnológica.

DEMANDA 6.4. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS PARA OPTIMIZAR EL USO, MANEJO, TRATAMIENTO Y REUSO DEL RECURSO AGUA EN EL ESTADO DE MÉXICO.

Antecedentes:

La presión demográfica, las expectativas de consumo modernas, la intensa urbanización y la creciente industrialización, han determinado un uso irracional de los recursos naturales y cada día, se generan nuevos problemas ambientales o se agravan los existentes. Por su impacto directo en la salud y en la calidad de vida, merece destacarse la dimensión ambiental de los recursos hídricos.

Usuario:

Secretaría de Ecología del Estado de México. Biól. Rubén López Cano. (722)275-6215
Secretaría de Desarrollo Agropecuario. (722) 275-6400

Objetivos:

- Uso y manejo sustentable del recurso agua.

- Estudios sobre el tratamiento y reuso de aguas residuales.
- Desarrollo de métodos para captación y aprovechamiento del agua de lluvia.

Productos esperados:

1. Estudios, tecnologías, prototipos, patentes, etc., para optimizar el uso, manejo, tratamiento y reuso del recurso agua en el Estado de México.
2. Metodologías y técnicas para desasolve de presas, estanques, cisternas y depósitos de agua en el Estado de México para aprovechar al máximo su capacidad real.
3. Propuestas de programas de capacitación y asistencia técnica para el manejo y operación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales.
4. Técnicas de evaluación, adecuación y mantenimiento de las plantas de tratamiento existentes.
5. Diseño de los sistemas de tratamiento para cada localidad del Estado de México y orientación para su instalación.

Modalidad:

- A.- Investigación Científica y Tecnológica.
 B.- Innovación y Desarrollo Tecnológico.

DEMANDA 6.5. DISMINUCIÓN DE AGENTES CONTAMINANTES DE AGUAS RESIDUALES DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL ESTADO DE MÉXICO.

Antecedentes:

En el Estado de México existen 257 plantas de tratamiento de aguas residuales de origen municipal e industrial. El GEM, debe instalar 30 sistemas de tratamiento con capacidad total de 3,693 i/s, en igual número de localidades. Actualmente hay 20 sistemas construidos con capacidad para tratar 2,894 l/s, 50% del caudal total descargado en la cuenca Alta del Río Lerma, y están pendientes de construir 10 sistemas (391.4 MDP).

Las más de 360 mil PYMES en la entidad requieren certificarse en ISO9000 y más aún en ISO14000 (Sistemas de Administración Ambiental) cambiando el paradigma “el que contamina paga” en uno nuevo “el que contamina no vende”. La certificación como industria limpia exige el registro de descargas de aguas residuales (NOM-SEMARNAT 001 y 002) y hoy en día la NOM-SEMARNAT 004 que señala sobre reuso del agua. Ante esta situación es necesario impulsar el control de la contaminación del agua y proponer el uso de tecnologías adecuadas para que la pequeña y mediana empresa del estado de México cumplan con los estándares señalados.

Usuario:

Secretaría de Ecología del Estado de México. Biól. Rubén López Cano. (722)275-6215

Objetivos:

- Realizar estudios de modelación sobre las plantas en operación y diseñar mecanismos de control.
 - Diseñar procesos de tratamientos de acuerdo al perfil de contaminantes.
 - Estudiar el reuso de agua en Macro plantas y Reciclagua.
- Productos esperados:
 - Estudios de modelación y propuestas de mecanismos de control.
 - Diseño de tratamientos de acuerdo al perfil de contaminantes.
 - Propuestas para re- utilización de aguas para ahorro en PYMES.

Modalidad:

- B.- Desarrollo Tecnológico

DEMANDA 6.6. PLAN DE MANEJO INTEGRADO DE LA CUENCA DEL RÍO TEXCOCO.

Antecedentes:

Una serie de informes nacionales han demostrado que la erosión de los suelos, la tala de bosques, la desertificación y otras formas de degradación de tierras son importantes. Se han detectado altos índices de transporte de sedimentos en aguas superficiales. Sin embargo, el suelo es el recurso más importante para asegurar la sustentabilidad y la pérdida del suelo superficial, a causa de la erosión, convierte un recurso renovable en uno no renovable. La gestión del agua también es fundamental para la planeación y para el manejo de los recursos naturales con fines de sustentabilidad. El conocimiento de la hidrología es necesario para determinar reservas, demandas y suministros de agua para predecir fenómenos de frecuencia extrema (inundaciones, desbordes, sequías) y para proteger la calidad del agua.

En este sentido, el manejo de cuencas puede abordar aspectos importantes de la calidad de vida y, por ende, el desarrollo. Puede hacer un aporte sustantivo en forma directa a aspectos como la alimentación y nutrición, sanidad ambiental, sustentabilidad y productividad de los ecosistemas, criterio de uso de los recursos naturales, estabilidad ecológico ambiental, estética ambiental, participación de la comunidad y de la recreación.

Usuario:

Secretaría de Ecología del Estado de México. Biól. Rubén López Cano. (722)275-6215
Secretaría de Desarrollo Agropecuario. (722) 275-6400

Objetivos:

- Estudio de la erosión del suelo: Actual y potencial
- Caracterización hidrológica de la cuenca
- Evaluación del estado actual de los recursos naturales
- Aplicación de modelos de simulación
- Evaluación Rural participativa
- Capacitación a técnicos y productores
- Diseño de obras

Productos esperados:

1. Propuesta de manejo integral de la cuenca

Modalidad:

A.- Investigación Aplicada.

Nota: El directorio de usuarios será publicado posteriormente en esta página.