

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO
CONVOCATORIA 2002-01
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 1. CADENA ALIMENTARIA AGROPECUARIA.

DEMANDA 1.1 DESARROLLAR ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO INTEGRAL DE MICROCUENCAS QUE INCLUYA LA ZONA DE RIEGO DE LA PRESA COMALILLO, STA MARÍA AMAJAC, MUNICIPIO DE ATOTONILCO EL GRANDE, HIDALGO. (Modalidad a)

Antecedentes:

La región del Comalillo fue una zona de temporal donde se ha practicado el monocultivo obteniéndose producciones bajas. A partir de la construcción de la presa existe un mayor potencial para el desarrollo agropecuario, forestal y acuícola de manera sostenible.

Existe la posibilidad de impulsar un desarrollo integral, que fomente la actividad de los sectores agrícola, acuícola y turístico y que aproveche la inversión realizada por el gobierno estatal en esta región.

Objetivo General:

- Diseñar un programa integral de aprovechamiento de los recursos naturales para el desarrollo sostenible de la región.

Objetivos Específicos:

- Validar tecnologías en los sistemas de producción, integrando valores como son la inocuidad alimentaria, agroindustria, ecoturismo y acuicultura.
- Realizar estudios para la introducción de nuevas especies forrajeras, frutícolas, hortícolas, y acuícolas.
- Presentar alternativas para la reconversión de la agricultura tradicional a una agricultura orgánica.
- Realizar estudios para introducir y eficientar centros de turismo y recreación para el fomento del ecoturismo.

Productos Esperados:

1. Tecnología validada en los sistemas de producción, integrando valores como son la inocuidad alimentaria, agroindustria y ecoturismo y acuícola.
2. Alternativas para la reconversión de la agricultura tradicional a una agricultura orgánica.

DEMANDA 1.2 INSTALACION DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN AGROCLIMATICA DE LAS PRINCIPALES REGIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES DEL ESTADO DE HIDALGO. (Modalidad a y b)

Antecedentes:

Existen estaciones climatológicas sencillas y antiguas en gran parte del estado, con datos insuficientes o nulos, otras en muy buenas condiciones pero dentro de las zonas urbanas y otras pocas en excelentes condiciones pero que no conforman una red en una zona de producción agrícola como puede ser el altiplano y el Valle del Mezquital.

Actualmente existe una red de 6 estaciones agro-climáticas automatizadas en el altiplano y otra red de 4 estaciones en el Valle del Mezquital. Sin embargo, es necesario incrementar el número de estaciones en estas redes e implementar otras redes en regiones de interés agropecuario y forestal en el Estado.

Para conformar una base de datos con información agro-climática se requiere contar con datos que cubran una superficie de interés del sector, para lo cual es necesario que se establezcan redes de estaciones agro-climáticas modernas.

Objetivo General:

- Contar con un sistema de información basado en los datos proporcionados por las redes de estaciones agro-climáticas de las principales regiones agropecuarias y forestales de la entidad.

Objetivos Específicos:

- Obtener información agro-climática para la planeación y prevención en los principales cultivos de las regiones.
- Evaluar la ubicación de las redes de interés agropecuario y forestal.

Productos Esperados:

1. Sistema de información agro-climática en tiempo real.
2. Documento de información histórica agro-climática de las regiones agro-ecológicas.

DEMANDA 1.3 VALIDACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN EL CULTIVO DE LA VAINILLA EN LA HUASTECA HIDALGUENSE. (Modalidad a y b)

Antecedentes:

La región de la Huasteca es un área con alto potencial en la producción de vainilla. Su actividad se enfoca de manera artesanal y sin tecnología post-cosecha. Por su clima y suelo, es ideal para la producción intensiva con sistemas de producción en suelos planos y laderas. El impulso a este cultivo generaría oferta de mano de obra familiar contratada y consecuentemente una derrama económica para la zona. Existe suficiente tecnología generada en el país para que se valide y transfiera a grupos organizados de productores.

Objetivo General:

- Crear centros de validación y transferencia de tecnología en módulos de productores cooperantes.

Objetivos Específicos:

- Transferir a grupos organizados de productores tecnología validada para el cultivo y manejo de la vainilla.
- Capacitar a técnicos y productores de la región en el manejo del cultivo de la vainilla con sentido empresarial.
- Dar valor agregado a la producción de vainilla por medio del secado y su transformación.
- Crear canales de comercialización de la vainilla.

Productos Esperados:

- Tres módulos permanentes de validación y transferencia de tecnología.
- Documento del sistema de producción intensivo de vainilla.
- Grupos de productores cooperantes, capacitados en el cultivo y manejo de la vainilla.
- Propuesta de canales de comercialización de la vainilla.

DEMANDA 1.4 ALTERNATIVAS DE APROVECHAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS CÍTRICOS EN LA REGIÓN HUASTECA. (Modalidad a)

Antecedentes:

La región de la Huasteca del estado de Hidalgo ha pasado de ser una región de alta concentración de productos agrícolas, minerales y maderables a un centro de consumo de estos productos. De esta forma se ha buscado el establecimiento de proyectos productivos que aprovechen al máximo los pocos recursos naturales y fortalezcan la economía regional. Entre estos programas y proyectos de desarrollo productivo ha sido el de huertos de cítricos.

Objetivo General:

- Diseñar proyectos integrales para el aprovechamiento y comercialización de cítricos de la Huasteca Hidalguense.

Objetivos Específicos:

- Conocer la composición de la producción de cítricos de la Huasteca Hidalguense, en cuanto a volúmenes, calidad, variedades, tamaños de las huertas y redes de comercialización actuales.
- Conocer las características de los productores y organizaciones regionales de citricultores.
- Diseñar proyectos específicos para el fortalecimiento de las redes de comercialización de cítricos.
- Diseñar un programa amplio de capacitación para la organización y transferencia de nuevas tecnologías de la producción, mejoramiento y certificación de localidad de los productos cítricos.
- Diseñar proyectos para la reestructuración de las redes de comercialización.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico de producción, organizaciones y redes de comercialización de los cítricos de la Huasteca Hidalguense.
2. Programa de capacitación para el mejoramiento de la calidad de la producción de cítricos.

3. Creación de área de transferencia de tecnología para el mejoramiento y aprovechamiento de la producción de cítricos.
4. Creación de centro de capacitación para la comercialización, administración de cítricos a través de microempresas locales.
5. Propuesta de plan regional de comercialización de cítricos de la Huasteca Hidalguense.

DEMANDA 1.5 ESTUDIO DEL IMPACTO DEL SISTEMA DE RIEGO DEL VALLE DEL MEZQUITAL EN EL ÁMBITO SOCIAL, ECONÓMICO Y PRODUCTIVO.
(Modalidad a)

Antecedentes:

Se han realizado varios estudios sobre el sistema de riego con aguas residuales del Valle del Mezquital. Entre las instituciones que han contribuido con investigaciones se encuentran la UNAM, el IPN, ININ, la UAEH, la UT Tula-Tepeji, etc. Sin embargo, no se cuenta con información organizada y sistematizada que muestre un diagnóstico general e integral de la problemática del Valle del Mezquital.

Objetivo General:

- Contar con información organizada y sistematizada de los resultados de las investigaciones realizadas sobre el sistema de riego con aguas residuales del Valle del Mezquital, que permita la elaboración de un diagnóstico que evalúe el impacto del sistema de riego en el ámbito económico, social y productivo.

Objetivos Específicos:

- Organizar y sistematizar los resultados de las investigaciones del riego con aguas residuales del Valle del Mezquital.
- Evaluar el impacto del sistema de riego en el ámbito económico, social y productivo.
- Evaluar el impacto de la disminución del volumen del agua residual que se recibe del Valle de México a la región en estudio.
- Crear una red de información nacional e internacional y una página web.

Productos Esperados

1. Base de Datos organizada y sistematizada sobre el Valle del Mezquital.
2. Diagnóstico basado en los datos organizados y sistematizados del sistema de riego con aguas residuales del Valle del Mezquital.
3. Evaluación del impacto del sistema de riego con aguas residuales del Valle del Mezquital desde el punto de vista económico, social, productivo y político.
4. Una red de información nacional e internacional y una página web.

DEMANDA 1.6 MODELO ORGANIZACIONAL PARA LA CERTIFICACIÓN DEL CAFÉ COMO UN PRODUCTO ORGÁNICO (LA INTEGRACIÓN DE CADENAS PRODUCTIVAS Y SU COMERCIALIZACIÓN EN LA SIERRA MEDIA).
(Modalidad a)

Antecedentes:

El café ocupa el cuarto lugar en la actividad productiva agrícola en México, es la principal fuente de ingresos para más de 700,000 familias, de las que dependen alrededor de 3 millones de personas. Los estados de mayor producción son Chiapas, Puebla, Oaxaca, Hidalgo y Guerrero, cuyo aporte a la producción agrícola de café es de más del 73%. Para el caso del estado de Hidalgo existe una fuerte relación entre indicadores de marginación, producción agrícola de café y condición de pobreza en general. Los veintidos municipios en conjunto cuentan con una superficie de 4,926.70 km², que representa el 23.47% de la superficie total del estado, convirtiéndose en una actividad económica preponderante.

Algunas de las limitantes de la comercialización del café en la región son el bajo volumen de producción por productor, el hecho de que el café es un producto perecedero, la escasez de mano de obra en época de mayor producción, la falta de infraestructura como son caminos de saca, centros de acopio, beneficiadoras, frigoríficos, envasadoras, red de carreteras y servicios de telecomunicación, entre los más señalados.

Por ello se hace necesario integrar a los pequeños productores en cadenas productivas para que con la suma de esfuerzos minimicen las limitantes de comercialización y logren la certificación.

Objetivo General:

- Diseñar modelos de integración de cadenas productivas para obtener la certificación del café como producto orgánico.

Objetivos Específicos:

- Obtener un directorio de organizaciones de productores de café de la Sierra Media en el estado de Hidalgo.
- Diagnóstico regional sobre la composición de la economía familiar y la integración comunitaria de la Sierra Hidalguense.
- Establecer la composición de las cadenas productivas a nivel comunitario y regional en torno a la producción de café.
- Realizar las actividades necesarias para obtener la certificación de café orgánico en la región.
- Diseñar la estructura administrativa para establecer un centro regional de certificación de café orgánico.
- Diseñar el proceso de capacitación para la certificación de su café.
- Establecer los elementos básicos para ordenar las cadenas productivas de los procesos complementarios a la generación de café orgánico.
- Proponer proyectos específicos para la generación de valor agregado sobre los procesos complementarios de la producción de café.

Productos Esperados:

1. Directorio de organizaciones de productores de la Sierra Media en el estado de Hidalgo.
2. Diseñar los procesos de capacitación y organización para la comercialización redituable del café.
3. Diagnóstico regional de los encadenamientos productivos y redes de comercialización.
4. Publicación sobre el impacto de la producción de café en el ámbito social, económico y cultural.
5. Manual de certificación de café orgánico para productores sociales.
6. Obtención de la certificación de café como producto orgánico.

DEMANDA 1.7 IDENTIFICAR ESPECIES NATIVAS DE LA FLORA Y FAUNA ACUÁTICAS DE LA ENTIDAD. (Modalidad a)

Antecedentes:

El estado de Hidalgo cuenta con 1,400 kilómetros de ríos y arroyos, en los cuales existe una cantidad no identificada de organismos acuáticos tanto animales como vegetales, que representan un importante recurso no sólo desde el punto de vista ecológico sino también nutricional y económico.

Objetivo General:

- Identificar y clasificar las especies nativas de la flora y fauna acuáticas para su aprovechamiento.

Objetivos Específicos:

- Identificar y clasificar las poblaciones fauna y flora acuática del estado, con económico I para su explotación con fines acuícolas.
- Implementar tecnologías sustentables para la explotación de flora y fauna acuática.

Productos Esperados:

1. Catálogo de especies nativas con potencial en la acuicultura.
2. Tecnología de cultivos para su explotación.

DEMANDA 1.8 EVALUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA Y TÉCNICA DE LA ACUACULTURA DE LA ENTIDAD (TRUCHA SALMONADA, LANGOSTA DE AGUA DULCE, TILAPIA, BAGRE, LANGOSTINO Y CARPA). (Modalidad a)

Antecedentes:

Durante los últimos 20 años la actividad acuícola y pesquera en el estado de Hidalgo ha tenido un importante crecimiento que ha permitido la creación de infraestructura productiva, para el cultivo de diferentes especies de importancia comercial, entre las cuales destacan los cultivos de trucha, tilapia, langostino y carpa, que se significan como una fuente de proteínas en cuanto a su valor nutricional y como fuente de empleo e ingresos desde el punto de vista socioeconómico, en el área rural de la entidad.

Objetivo General:

- Realizar la evaluación socioeconómica y técnica de las unidades de producción de las diferentes especies comerciales, que permita identificar el nivel tecnológico alcanzado, así como el impacto económico de estos cultivos.

Objetivos Específicos:

- Evaluar el desarrollo tecnológico alcanzado por las unidades de producción en el estado de Hidalgo.
- Determinar el nivel de rentabilidad de los cultivos de las unidades de producción del estado de Hidalgo.
- Conocer el impacto económico de los cultivos establecidos.

Productos Esperados:

1. Metodología para la evaluación del desarrollo tecnológico de las unidades de producción acuícola.
2. Proyecto de inversión para la unidad de producción (trucha salmonada, langosta de agua dulce, tilapia, bagre, langostino y carpa).

DEMANDA 1.9 EVALUACIÓN DEL POTENCIAL PESQUERO DE LOS PRINCIPALES EMBALSES EN EL ESTADO DE HIDALGO. (Modalidad a)

Antecedentes:

La actividad pesquera en la mayoría de los embalses con esta vocación, se ha venido desarrollando con regulaciones que toman como base medidas precautorias determinadas con datos estadísticos de la producción, muestreos puntuales referidos a aspectos biológicos y tecnológicos, así como acuerdos tomados con los productores, lo que ha propiciado que estos embalses no hayan tenido un manejo adecuado y en consecuencia un bajo rendimiento en la producción. Una excepción es la presa Fernando Hiriart Balderrama (Zimapán) que está regulada a través de permisos de pesca comercial, así como una Norma Oficial Mexicana fundamentada en un estudio de potencial pesquero realizado por el Instituto Nacional de la Pesca, durante 1998 y 1999, lo que sugiere la necesidad de realizar estudios que permitan contar con información actualizada de los potenciales pesqueros de los embalses.

Objetivo General:

- Evaluar la situación que guardan los embalses del estado de Hidalgo, a partir de información de aspectos socioeconómicos, biológicos, tecnológicos y organizativos, que caractericen los potenciales pesqueros, la problemática y sus alternativas de solución.

Objetivos Específicos:

- Caracterizar los potenciales pesqueros.
- Determinar la problemática de los embalses pesqueros.
- Determinar los criterios de regulación de las actividades productivas y el aprovechamiento de los recursos acuáticos.

Productos Esperados:

1. Diagnósticos socioeconómicos y pesqueros que caractericen los embalses en el aspecto ambiental, biológico y tecnológico.
2. Propuesta de alternativas de mejoramiento en la operación de las artes y métodos de pesca.
3. Plan de manejo de las diferentes actividades productivas de los embalses.
4. Rendimientos máximos sostenibles y esfuerzo pesquero permisible por embalse.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO
CONVOCATORIA 2002-01
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 2. SALUD.

DEMANDA 2.1 DETERMINAR Y VALORAR LOS RIESGOS Y POSIBLES DAÑOS A LA SALUD DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL 063 DEL VALLE DEL MEZQUITAL, OCASIONADOS POR LA EXPOSICIÓN Y CONSUMO DE PRODUCTOS HORTÍCOLAS CONTAMINADOS CON METALES PESADOS (Cd, Cr, Pb, Hg, As). (Modalidad a)

Antecedentes:

Los metales pesados se encuentran distribuidos en la naturaleza, lo que hace inevitable su presencia en todo ser vivo (García Rico 1999).

De acuerdo con los resultados del proyecto de investigación titulado “Estudio del ciclo ecotoxicológico de los metales pesados en aguas, lodos, suelos y cultivos en el distrito de riego 03 del Valle del Mezquital”, se conoce la existencia de altas concentraciones de metales pesados en productos hortícolas (haba, elote, nopal, brócoli, lechuga, calabaza, betabel, chile y rábano). Estos productos forman parte de la dieta básica de los pobladores de la región del Valle del Mezquital, lo cual constituye un riesgo para los consumidores, que es necesario evaluar. Además son productos que se venden en centrales de abasto y existe un reglamento que prohíbe regar con aguas residuales productos de consumo en verde.

Objetivo General:

- Determinar el estado de afectación de la salud que actualmente presenta la población expuesta a productos hortícolas con altas concentraciones de metales pesados, así como las concentraciones de esos metales que estarían presentes en los pobladores de la entidad, con el fin de mitigar y prevenir los posibles daños.

Objetivos Específicos:

- Prevenir los posibles efectos nocivos en la población que habita en el distrito de desarrollo rural 063, asociados a la exposición de metales pesados.
- Caracterizar y evaluar las concentraciones de metales pesados en los habitantes de la región del Valle del Mezquital.
- Determinar el impacto toxicológico en pobladores del distrito de desarrollo rural 063, ocasionados por la exposición a Cd, Pb, As, Hg y Cr.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico y valoración general de los actuales niveles de metales pesados contenidos en pobladores del distrito de desarrollo rural 063.

2. Propuesta de una norma oficial mexicana, que establezca los límites permisibles en relación a la concentración de metales pesados en humanos, así como prever el sustento para las normas ya existentes.
3. Propuesta de un programa de intervención intersectorial para mitigar los posibles daños ocasionados por la exposición a metales pesados.

DEMANDA 2.2 DETERMINAR Y VALORAR LOS RIESGOS Y POSIBLES DAÑOS A LA SALUD DE LA POBLACIÓN DE LA REGIÓN MINERA DE MOLANGO, OCASIONADOS POR LA EXPOSICIÓN ANTROPOGÉNICA Y NATURAL AL MANGANESO. (Modalidad a)

Antecedentes:

El Estado de Hidalgo tiene uno de los mayores yacimientos de manganeso en el Continente Americano, que se encuentra de manera natural en varios tipos de rocas. El manganeso en estado puro presenta un color metálico plateado y no tiene olor ni sabor especial. El distrito minero se localiza en la parte norte del Estado de Hidalgo, abarcando los municipios de Lolotla, Molango, Tepehuacan de Guerrero y Xochicoatlán. Su extracción en la entidad se remonta a 4 décadas y se ha identificado que su producción puede generar impactos ambientales y a la salud que son socialmente indeseables.

El manganeso es un metal esencial, ya que participa en reacciones celulares enzimáticas. La sobre exposición se refiere a efectos neuropsicológicos (similar al parkinson o síndrome extraparamidal) y movimientos corporales lentos y torpes.

En 1997 se llevó a cabo una primera caracterización de los riesgos a la salud poblacional por la extracción y beneficio primario de manganeso, en dos localidades del Estado de Hidalgo (Chiconcuac municipio de Lolotla y Cuxhuacán municipio de Molango), en donde se encontraron niveles de manganeso en sangre con un rango entre 7.5 y 88pg/l, asociación estadísticamente significativa entre la exposición al manganeso con alteración mental y biomarcadores de efecto neuropsicológicos del 9 al 33 % de la población con altas cargas corporales de manganeso en sangre (Instituto de Salud Ambiental y Trabajo s.c. 1997). Dicho estudio no incluyó a niños, ni el porcentaje de absorción de manganeso debido a la inhalación, ingesta, absorción dérmica y fracción atribuible de exposición al Manganeso.

Según el I.S.A.T., la primera parte del estudio, arrojó esas cifras; no existe un parámetro internacional que defina la concentración máxima en sangre permisible.

Objetivo General:

- Analizar como las actividades antropogénicas afectan la dinámica del manganeso en el ecosistema en el distrito minero de Molango, identificando las relaciones dosis-respuesta en relación con los efectos a la salud humana, para generar elementos de propuesta de gestión ambiental sustentables y participativos que mejoren la calidad de vida de los habitantes de la región.

Objetivos Específicos:

- Sistematizar el conocimiento histórico, fotográfico, informativo y geográfico sobre la cuenca manganésifera para delimitar, estratificar y comparar la condición del sistema.
- Determinar el impacto de las actividades antropogénicas.

- Determinar las rutas y otras variables de exposición a manganeso en población general no expuesta ocupacionalmente.
- Determinar el comportamiento de estas variables de acuerdo a las condiciones ambientales y los patrones de edad, género y actividad de la población.
- Identificar los efectos cognoscitivos neuroconductuales y los biomarcadores de efecto temprano y su modificación con exposición y tiempo.
- Determinar la magnitud de cambios en la exposición e identificar los efectos con los cambios en las concentraciones ambientales durante las estaciones de lluvia y estiaje.
- Diseñar e implementar una estrategia participativa y de comunicación que permita integrar a los actores sociales involucrados en el manejo del riesgo que implica la exposición a manganeso en el distrito minero.

Productos Esperados

1. Diagnóstico del impacto de las actividades antropogénicas (agricultura, minería, erosión por pastoreo, deforestación).
2. Sistema de información geográfica que precise la ubicación de la zona manganesífera y las localidades asentadas en esta.
3. Diagnóstico ecogeográfico.
4. Modelos de comportamiento del manganeso y otros contaminantes en la cuenca manganífera estudiada.
5. Mecanismos para la participación social y manejo ambiental.
6. Caracterización de riesgos para la salud.
7. Determinación de la fracción atribuible por exposición.
8. Identificación de los efectos tempranos por exposición y su potencial reversibilidad.
9. Determinación de biomarcadores de efecto.
10. Relación dosis respuesta de las concentraciones de manganeso en sangre en relación a las manifestaciones clínicas asociadas.
11. Metas de manejo en salud pública y ambiental basadas en evidencia.
12. Condición y mejoramiento ambiental de las comunidades asentadas en la zona manganesífera.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO
CONVOCATORIA 2002-01
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 3. DESARROLLO SOCIAL Y EDUCATIVO.

DEMANDA 3.1 DISEÑAR ESTRATEGIAS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE LA VIOLENCIA INTRAFAMILIAR EN EL ESTADO DE HIDALGO. (Modalidad a)

Antecedentes:

A nivel mundial las familias atraviesan por un momento de transición complejo, por el cambio de los patrones de autoridad masculina en el hogar y la mayor contribución económica de las mujeres, situación que no es excluyente para el Estado de Hidalgo. La participación económica de las mujeres en el núcleo familiar ha favorecido, en términos generales, un incremento gradual de su intervención en las decisiones familiares, pero también ha generado un mayor desfase entre expectativas de comportamiento de hombres y mujeres progenitores y las realidades domésticas que culminan en diversas situaciones de violencia intrafamiliar.

La Procuraduría de la Defensa del Menor y la Familia, adscrita al Sistema Desarrollo Integral de la Familia (DIF) Hidalgo, ha estado atendiendo a población abierta que acude a estas oficinas para denunciar la violencia de los diversos maltratos de que ha sido objeto (físico, psicológico, sexual, conyugal, entre otros) así como a solicitar asesoría para disminuir de manera individual esta problemática. Es importante mencionar, que la violencia no sólo se da en menores y mujeres, ya que por experiencia institucional se puede decir que afecta tanto a varones adultos como a personas de la tercera edad.

Objetivo General:

- Prevenir y corregir la violencia intrafamiliar en el estado de Hidalgo, así como conocer las principales causas que la originan.

Objetivos Específicos:

- Determinar y crear indicadores sobre violencia intrafamiliar.
- Determinar la magnitud del problema de la violencia intrafamiliar en el estado de Hidalgo y las causas que la originan.
- Diseñar estrategias específicas para prevenir y proponer soluciones a la violencia intrafamiliar, especialmente en los grupos vulnerables.
- Analizar y proponer reformas al Código Familiar que actualicen la situación de los derechos de la sociedad en materia de violencia intrafamiliar.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico estatal sobre violencia intrafamiliar en Hidalgo.
2. Análisis y propuesta legislativa para modificar el Código Familiar del estado de Hidalgo.

3. Diseñar estrategias de prevención y corrección que contribuyan a la solución de la problemática.

DEMANDA 3.2 CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DEL CENTRO DE DIFUSIÓN DE LA CULTURA CIENTÍFICO TECNOLÓGICA. (Modalidad d)

Antecedentes:

Los centros de difusión de ciencia y tecnología son las instituciones de aprendizaje no formal de más rápido desarrollo en la sociedad contemporánea. Existen cientos de ellos principalmente en los países que han aplicado el conocimiento científico y tecnológico como factor de crecimiento y desarrollo económico y social, como sucede en Canadá, Estados Unidos o naciones europeas y del sudeste asiático.

Los centros de esta naturaleza tienen principios académicos, pero también están diseñados para servir al público común; albergan una mezcla de exhibiciones, laboratorios y talleres, áreas para conferencias y programas instructivos, librerías, recursos filmicos, de computación, de desarrollo de exhibiciones de innovaciones científicas y tecnológicas.

En dichos centros se aprovechan integralmente las tecnologías de la información (telecomunicaciones y multimedia), para la formación académica de los alumnos incidiendo directamente en sus necesidades curriculares y estableciendo conexión con científicos desde sus instalaciones, a través de un portal de la internet, sitio en donde se puede discutir desde casa o en salones de clase, incluso tener acceso diferido a programas anteriores.

Estos espacios proporcionan a los empresarios asesorías y la oportunidad de entrar en contacto y adquirir familiaridad con la alta tecnología; incuban grupos de investigación científica y tecnológica, difunden, divulgan la ciencia, mejoran los mecanismos de promoción y ofrecen una alternativa innovadora en la formación continua.

Además, las instituciones de educación superior y tecnológica tienen la oportunidad y el espacio para presentar los resultados de sus investigaciones y atender las demandas del sector industrial.

Objetivo General:

- Construir y equipar el centro de difusión de la ciencia, la tecnología y la innovación tecnológica.

Objetivos Específicos:

- Construir las instalaciones del centro.
- Equipar al centro con los requerimientos adecuados y suficientes.

Productos Esperados:

1. Un centro de innovación tecnológica de primer nivel que cuente con las siguientes instalaciones: sala de exhibiciones, exposiciones temporales, educación continua, cómputo, auditorio, laboratorios y talleres, mediateca almacenes, centro de distribución de materiales, oficinas administrativas.

DEMANDA 3.3 DISEÑO DE MODELOS DE DESARROLLO EDUCATIVO NO FORMAL PARA LA POBLACIÓN DE ALTA VULNERABILIDAD EN LA REGIÓN DEL VALLE DEL MEZQUITAL. (Modalidad a y b)

Antecedentes:

Durante los años 70-90 se desarrollaron en el estado de Hidalgo, varios procesos educativos orientados hacia la formación de la población adulta, particularmente en las zonas más vulnerables del Valle del Mezquital. Los resultados de dicha gestión tuvieron una amplia cobertura (grupos de trabajo en al menos 140 comunidades y un número sumamente importante de población adulta que dejó de ser analfabeta).

Los costos económicos vertidos para el desarrollo de este proceso educativo fueron reducidos, sin embargo, los beneficios no sólo se dieron en el aspecto educativo sino también en lo organizacional a lo largo de estos diez años de experiencia.

Objetivo General:

- Diseñar un modelo educativo flexible en términos operativos, orientado hacia la población adulta indígena de las zonas rurales, que tenga como base la experiencia socio-históricas local; es decir, que se fundamente en los saberes, vivencias y necesidades que la población rural indígena de Hidalgo presenta en la actualidad.

Objetivos Específicos:

- Analizar críticamente los proyectos educativos definidos como “alternativos” (o emanados de las organizaciones sociales), que se desarrollaron en el territorio del Valle del Mezquital con respecto a la educación no formal para adultos, durante los años 70 a 90.
- Recuperar las enseñanzas que arrojan dichos procesos, para plantear estrategias concretas que permitan rediseñar modelos educativos innovadores desde las experiencias mismas de las bases comunitarias.

Productos Esperados:

1. Un modelo educativo que pueda ser adaptable a los diversos escenarios del territorio rural hidalguense.
2. Una estrategia metodológica viable, económica y validada, emanada de las experiencias socio históricas de esta entidad.

DEMANDA 3.4 PROPUESTA DE UN MODELO EDUCATIVO INTERCULTURAL (Modalidad a).

Antecedentes:

En México viven actualmente más de 62 diferentes grupos indígenas, representando al 11% de la población. El gobierno mexicano reconoce la pluralidad y diversidad étnica, cultural y lingüística de estos grupos y plantea con base en los movimientos políticos y sociales de estos pueblos una nueva relación entre el Estado, los pueblos indígenas y la sociedad nacional, mayoritariamente mestiza.

Considerando los esfuerzos hacia la construcción de un Estado-Nación multiétnico, pluricultural, multilingüe y democrático, dentro de un marco de respeto, reconocimiento, equidad y teniendo como base legal la Reforma Constitucional en materia de Derechos y Cultura Indígena (Art. 2º, inciso B, fracc.II), la política educativa actual busca nuevas formas para una educación en y para la diversidad. De tal manera la educación tendrá que asumir un enfoque intercultural, ya no sólo para los pueblos indígenas, sino para toda la población mexicana, e incluso intercultural bilingüe para las regiones específicas multiculturales del país.

Estos hechos cobran especial importancia en un estado como Hidalgo, que es uno de los 6 estados de la república con más población indígena. 402,940 habitantes del estado (INEGI, censo 2000) pertenecen a tres grupos étnicos con lengua indígena, Nahuatl, Otomí o Hñahñu y Tepehua, los cuales representan el 18 % de la población total de la entidad.

Objetivo General:

- Obtener una propuesta educativa basada en la valoración étnica, cultural y lingüística del estado de Hidalgo y las experiencias sobre la educación indígena escolarizada e intercultural tanto a nivel nacional como internacional.

Objetivos Específicos:

- Determinar las escuelas primarias y secundarias del estado de Hidalgo en donde conviven tanto alumnos mestizos como indígenas e hijos de migrantes, estableciendo cotidianamente relaciones interculturales.
- Obtener las aportaciones étnicas, culturales y lingüísticas de los pueblos indígenas nahua, otomí y tepehua del estado de Hidalgo, que serán el punto de partida de una educación intercultural para todos y de una educación intercultural bilingüe para las regiones multiculturales.
- Revisar y considerar las propuestas presentadas por los propios pueblos y organizaciones indígenas en materia de educación, que valoren y fortalezcan todas y cada una de las culturas y lenguas, así como la relación armónica con el entorno natural y social.
- Recuperar las experiencias sobre la educación indígena escolarizada y la educación intercultural de los años recientes tanto a nivel nacional como internacional, a fin de que sean puntos de referencia importantes en la formulación de propuestas curriculares posteriores.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico de las escuelas primarias y secundaria con una población de alumnos con diversidad cultural.
2. Estado del arte y base de datos sobre las aportaciones étnicas, culturales y lingüísticas de los pueblos indígenas nahua, otomí y tepehua del estado de Hidalgo.
3. Documento de análisis sobre propuestas presentadas por los propios pueblos y organizaciones indígenas en materia de educación, que valoren y fortalezcan todas y cada una de las culturas y lenguas, así como la relación armónica con el entorno natural y social.
4. Estado del arte y documento de análisis sobre las experiencias en educación indígena escolarizada y educación intercultural de los años recientes tanto a nivel nacional como internacional.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO
CONVOCATORIA 2002-01
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 4. DESARROLLO INDUSTRIAL.

DEMANDA 4.1 PROPONER NORMAS Y DESARROLLAR TECNOLOGÍA PARA EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LA INDUSTRIA EN EL ESTADO DE HIDALGO. (Modalidad a y b)

Antecedentes:

En el estado de Hidalgo el crecimiento económico se ha desarrollado en cinco zonas principalmente (Cd. Sahagún, Tepejí del Río, Pachuca-Tizayuca, Tula de Allende y Tulancingo); en las cuales se ubican aproximadamente 415 empresas, 45 de ellas son textiles y representan el 10.5% de todas las industrias. Este pequeño número de empresas ocupan más del 60% del total de agua utilizada por la industria de estas cinco zonas.

El desalojo de aguas residuales cumple con ciertos parámetros de calidad, sin embargo el agua contiene un olor y color característicos, y aun no existe una norma de control para estos parámetros de contaminación.

Objetivo General:

- Analizar las aguas residuales de la industria y proponer las normas que rijan los estándares con los cuales estas aguas deben ser desechadas al medio ambiente.
- Desarrollar tecnología para el tratamiento de las aguas residuales, específicamente para eliminar olor y color de las mismas.

Objetivos Específicos

- Análisis de las aguas residuales de la industria de las cinco zonas de interés en el estado.
- Proponer las normas ambientales que regulen el color y olor de las aguas residuales.
- Propuesta tecnológica validada para el tratamiento de las aguas residuales acorde a los resultados y a la norma propuesta.

Productos Esperados:

1. Informe del análisis de las aguas residuales industriales de las cinco zonas de interés.
2. Propuesta de normas de la calidad en cuanto a color y olor, de las aguas residuales de la industria.
3. Tecnología validada para el tratamiento de aguas residuales que cumplan con las normas propuestas.

DEMANDA 4.2 SUSTITUCIÓN DE COLORANTES ARTIFICIALES POR NATURALES EN LA INDUSTRIA TEXTIL. (Modalidad a y b)

Antecedentes:

La posible celebración de tratados de libre comercio entre México y el resto del mundo impondrá el cumplimiento de nuevas normas de calidad para los productos de exportación. Entre estas normas se contempla que los productos textiles estén fabricados con colorantes naturales.

Objetivo General:

- Desarrollar tecnología para la obtención de colorantes naturales para uso en la industria textil, así como analizar la viabilidad económica de su fabricación en gran escala.

Objetivos Específicos:

- Desarrollar tecnología para la obtención de colorantes naturales y sustituir a los artificiales.
- Realizar un estudio de la factibilidad económica para fabricar tintes naturales en el estado de Hidalgo.

Productos Esperados

1. Tecnología para la obtención de colorantes naturales para la industria textil.
2. Estudio de factibilidad económica para producción de colorantes naturales.

DEMANDA 4.3 APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE CAL VIVA Y DE LOS DEPÓSITOS DE CARBONATO DE CALCIO DE SEGUNDA CLASE (Modalidad a y b).

Antecedentes:

En el Estado de Hidalgo se cuenta con once plantas productoras de cal viva e hidratada, las cuales generan un importante volumen de residuos de este proceso.

Las aplicaciones de estos residuos en otras actividades disminuirá el impacto ecológico que estos depósitos representan, y le darán un valor agregado al reciclaje de los residuos.

El Estado de Hidalgo ocupa uno de los primeros lugares a nivel nacional en la producción de carbonato de calcio. El aprovechamiento de los yacimientos es del 30% al 40%, del Carbonato de primera clase, el resto es carbonato de calcio de segunda clase, el cual no cumple con la tonalidad exigida por los mercados.

El aprovechamiento de la cal viva y del carbonato de calcio puede representar un beneficio ambiental y económico de primer orden para el estado de Hidalgo.

La cal viva es un producto de la calcinación de cierto tipo de carbonatos y un residuo que se tiene y se puede aprovechar a partir de proyectos que permitan la caracterización y utilización de estos residuos.

Objetivo General:

- Proponer el mejor aprovechamiento de los residuos de cal viva y de los depósitos de carbonato de calcio de segunda clase con la finalidad de disminuir el impacto ecológico de dichos materiales y la obtención de beneficios económicos.

Objetivos Específicos:

- Determinar el volumen y la composición de los residuos de cal viva y la rapidez de generación de los mismos.
- Evaluar el volumen y la composición de los depósitos de carbonato de calcio de segunda clase.
- Investigar los posibles usos de los residuos de la cal viva y del carbonato de calcio de segunda clase, de acuerdo con su composición físico-química.
- Determinación de los procesos industriales necesarios para el aprovechamiento de estos materiales, de acuerdo con lo establecido en el punto anterior.
- Estimar el valor agregado de los productos reciclados.

Productos Esperados

1. Informe de la composición de los residuos de cal viva y de los depósitos de carbonato de calcio de segunda clase.
2. Informe integral de las alternativas del uso de los residuos de la cal viva y del carbonato de calcio de segunda clase.
3. Propuesta de procesos industriales para el aprovechamiento de esos recursos minerales.
4. Propuesta de proyectos productivos para el aprovechamiento de esos materiales.

DEMANDA 4.4 ELEVAR LA CALIDAD DEL CAOLÍN MEDIANTE PROCESOS REDITUABLES Y PRODUCTIVOS, ASÍ COMO DETERMINAR USOS ALTERNATIVOS PARA EL CAOLÍN DE MENOR CALIDAD (Modalidad a y b).

Antecedentes:

Actualmente la región caolinera que comprende Agua Blanca, Hidalgo y Huayacocotla Veracruz, es una de las más importantes en la producción de caolín a nivel nacional.

La explotación de caolín en la región de Agua Blanca representa la principal actividad económica para un amplio sector de la población, pero los métodos empleados son rudimentarios, lo cual hace que sean improductivos y de baja rentabilidad, ocasionando un inadecuado aprovechamiento de los yacimientos.

La demanda de caolín del Estado de Hidalgo se ve favorecida por la cercanía a las industrias consumidoras que principalmente son productoras de cemento, cerámicos, fármacos, pinturas y papel.

Sin embargo, no se han desarrollado estudios que permitan elevar la calidad del caolín así como proponer nuevos productos a partir de los diferentes tipos de este mineral que existen en el estado.

Objetivo General:

- Proponer procesos que mejoren la calidad del caolín, así como los usos de las variedades de menor calidad existente en el estado de Hidalgo.

Objetivos Específicos:

- Determinar la calidad del caolín existente en el estado correlacionado con la evaluación del proceso de producción.
- Proponer mejoras en el proceso de obtención del caolín que den como resultado mejor calidad y mayor productividad.
- Proponer el uso alternativo de caolines de menor calidad.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico de la calidad de los caolines de la entidad.
2. Desarrollo e innovación del proceso a nivel de planta piloto.
3. Proyectos productivos específicos para el uso de los caolines de menor calidad para la obtención de otros productos.

DEMANDA 4.5 APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS DE LA INDUSTRIA MINERO – METALÚRGICA DEL ESTADO DE HIDALGO Y DISMINUCIÓN DE SU IMPACTO AMBIENTAL. (Modalidad a y b)

Antecedentes:

El sector minero nacional y estatal en la búsqueda de una mayor competitividad, realiza esfuerzos de reconversión y modernización de sus estructuras productivas, lo que lleva, a una explotación en muchas ocasiones sin control adecuado y sin considerar el impacto al medioambiente.

Esta situación ha colocado a la industria minero – metalúrgica dentro de la lista de empresas más contaminantes a nivel mundial, y ello repercute en muchas ocasiones en penalizaciones y gastos extras de remediación ambiental que bajan la rentabilidad.

En el estado de Hidalgo, existen yacimientos de minerales metálicos y no metálicos que han sido explotados durante años, generando residuos que han llegado a ser considerados nocivos que aún contienen valores que pueden ser extraídos, o bien, ser utilizados para el desarrollo de nuevos materiales o como materias primas para otras actividades estratégicas.

Objetivo General:

- Consolidar y manejar de forma adecuada los residuos de las industrias minero – metalúrgicas de los Distritos mineros de Pachuca – Actopan y Zimapán.

Objetivos Específicos:

- Diseñar los mecanismos para la consolidación y el manejo de los desechos de las industrias minero – metalúrgicas, para su adecuado procesamiento y/o reuso.
- Proponer alternativas viables para el desarrollo de nuevos productos y/o materias primas a partir de residuos industriales del sector minero – metalúrgico.

- Proponer alternativas que den por resultado la neutralización de los efectos nocivos de los residuos industriales para su mejor adaptación al medio ambiente, evaluando su comportamiento con respecto al tiempo.

Productos Esperados:

1. Proceso tecnológico para la recuperación de valores metálicos de los jales del Distrito minero de Pachuca – Actopan y Zimapán.
2. Programa de consolidación y manejo de jales de la zona de Pachuca.
3. Propuesta de uso de los valores metálicos de los jales (previa neutralización y estudio) en el desarrollo de nuevos materiales y/o materias primas para la industria de la construcción, del vidrio, siderúrgica, entre otras.
4. Proyectos para la recuperación de valores de interés de los residuos de la industria minero – metalúrgica del Distrito minero de Zimapán, disminuyendo a la vez su efecto contaminante.
5. Programa viable para la reutilización, neutralización y procesamiento de los jales de la zona minera de Zimapán.
6. Programa de remediación ambiental, dirigido a las actividades minero – metalúrgicas en el Estado de Hidalgo.

DEMANDA 4.6 DESARROLLO E INNOVACIÓN DE PROCESOS Y PRODUCTOS QUE ELEVEN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS EN OTRAS RAMAS ESTRATEGICAS PARA EL ESTADO DE HIDALGO (con 50% de aportaciones de la empresa) (Modalidad b).

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO
CONVOCATORIA 2002-01
DEMANDA ESPECÍFICA

ÁREA 5. MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.

DEMANDA 5.1 CUENCAS DEL PÁNUCO Y HUASTECA HIDALGUENSE: ORDENAMIENTO AMBIENTAL, SOCIAL Y ECONÓMICO PARA EL TERRITORIO, CON ÉNFASIS ESPECIAL PARA ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS DEL ESTADO Y VEGETACIÓN EN ZONAS SELVÁTICAS (HUASTECA). (Modalidad a)

Antecedentes:

En el Estado de Hidalgo las dos terceras partes de su territorio (el 66%) son consideradas como zonas áridas y/o semiáridas, de escasos recursos hídricos y de escasa vegetación. Sin embargo, el clima del Valle del Mezquital en el Estado de Hidalgo es el más húmedo de los climas áridos dentro del país, es templado con 16.7 °C de temperatura media anual; la precipitación promedio varía entre 435 y 618 mm en las diferentes regiones del Valle y del Estado; por su topografía irregular las aguas escurren o infiltran con una alta velocidad (un 20 % de escurrimiento). Por ello el recurso agua es en extremo valioso para la región. Por otra parte y en contraste con esto, se puede encontrar en la región de la Huasteca una diversa y rica vegetación con especies que pueden ser exclusivas, pero que no están absolutamente controladas (un 33% del estado aproximadamente comprende la Huasteca). Todo esto requiere de un serio proceso de estudio y evaluaciones para un ordenamiento y control de dichos recursos.

Objetivo General:

- Obtener el estricto procedimiento metodológico para un ordenamiento socio-ambiental-económico que permita dictar políticas de desarrollo integral para el estado.

Objetivos Específicos:

- Obtener los balances de los recursos hídricos y sus reservas, así como los censos y proyecciones para este recurso, tanto en acuíferos superficiales, como de manantiales y aguas subterráneas y embalses o potencialidades para ello.
- Lograr una actualización y un reordenamiento del conocimiento geológico, geofísico y geoquímico del territorio del estado así como una revalidación de suelos agrícolas y otros.
- Lograr una actualización y un reordenamiento del conocimiento botánico, etnobotánico y taxonómico de las especies del territorio del estado, con especial atención a aquellas especies endémicas y en peligro de extinción.

Productos Esperados

1. Elaboración de una metodología integral para el ordenamiento ambiental, social y económico territorial, que contemple dentro del estado.

2. Recursos hídricos totales (mantos acuíferos superficiales y subterráneos, manantiales y embalses y sus potencialidades).
3. Elaboración de cortas temáticas sobre el uso del suelo, vocación y edafología.
4. Recurso suelo en su totalidad (ordenamiento geológico y geofísico y geoquímico).
5. Recurso vegetación (especies endémicas y en peligro de extinción).
6. Recursos de aspectos socioeconómicos.
7. Elaboración y actualización de sistemas de mapas de los recursos hídricos, suelos y vegetación.

DEMANDA 5.2 SOLUCIÓN A LOS PROBLEMAS DE DEGRADACIÓN FÍSICA, QUÍMICA Y BIOLÓGICA DE LOS SUELOS AGRÍCOLAS DEL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL 063. (Modalidad a y b)

Antecedentes:

La calidad de las aguas negras para el uso en riego agrícola, en lo que respecta a las concentraciones de metales pesados, se puede asegurar que no se encuentran por encima de los niveles actuales permisibles en la NOM-001-ECOL-1996, según estudios y evaluaciones realizadas. Esto no significa que no representen un riesgo ecológico, toda vez que queda demostrado que dado su carácter acumulativo y no biodegradables, estos se asocian en acumulaciones a sales de los suelos y en forma de complejos orgánicos, que en su momento pueden quedar como disponibles para los cultivos. Se ha demostrado una correlación directa en la acumulación de cargas orgánicas y de sales acompañantes que deterioran las propiedades de los suelos cultivables, llegándolos a modificar de forma casi irreversible. Prevenir o remediar estos problemas constituyen una necesidad apremiante, de modo tal que el desarrollo agrícola se fomente. Los problemas de degradación físico, química y biológica de los suelos agrícolas DDR063 requieren de soluciones diversas y a cortos, medianos y largos plazos. Por ello se requieren de estudios de saneamiento ambiental para este DDR063, estudios y trabajos encaminados al desarrollo y aplicación de técnicas de riego adecuadas a los requerimiento hídricos de cada especie vegetal

Objetivo General:

- Obtener la reclasificación de los suelos agrícolas en el estado, misma que deberá llevarse a cabo por especialistas e investigadores en trabajos conjuntos multisectoriales y multidisciplinarios, de manera tal que se puedan reelaborar y dar a conocer nuevos mapas de texturas, propiedades y características de los suelos.

Objetivos Específicos:

- Elaborar y dar seguimiento a un plan estratégico que contemple el saneamiento ambiental en el distrito de desarrollo rural 063 (ddr063) conjuntamente con los sectores de salud y de agricultura, así como con otras instituciones que puedan aportar soluciones y recursos.
- Elaboración de mapas de isoconcentraciones de metales, clasificación de suelos agrícolas, sistemas de recursos hídricos, sistemas de riego, vegetación, entre otros, en las zonas del DDR063. Apoyo con la base material y los programas GIS para elaboración de mapas. Editar y publicar los mismos.
- Evaluar y proponer estudios y trabajos encaminados al desarrollo y aplicación de nuevas técnicas de riego adecuadas a los requerimientos hídricos de cada especie.
- Elaborar un informe sobre remediación y biorremediación del suelo.

- Elaborar una propuesta de legislación y control para restringir los cultivos en áreas cuyo consumo representa un peligro para la salud.

Productos Esperados:

1. Evaluación de métodos y técnicas de riego e implementación de modalidades para la aplicación en el DDR063 y establecimiento de diversos sistemas de control.
2. Establecer técnicas de remediación y biorremediación en suelos degradados de DDR063.
3. Desarrollo y aplicación de nuevas técnicas de cultivo y manejo de productos agrícolas sin riesgos de contaminación.

DEMANDA 5.3 EVALUACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL PARA LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN ZONAS INDUSTRIALES Y CENTROS POBLACIONALES DEL ESTADO. (Modalidad a y b)

Antecedentes:

Las fuentes principales de contaminación atmosférica en áreas urbanas, están representadas principalmente por la combustión industrial, vehículos de motor, quemas de basuras a cielo abierto así como de emanaciones específicas de algunos sectores industriales y particulares. Las industrias mineras, metalmecánicas, químicas y cementeras, entre otras, son las principales fuentes de emanaciones contaminantes a la atmósfera. En el estado de Hidalgo, no se ha sido consecuente con los estudios de los niveles de contaminación por estos conceptos, siendo de por sí un estado con fuertes tendencias de vientos y situaciones climáticas cambiantes, un estado con bajos niveles de humedad relativa y clima predominantemente frío y de escasas lluvias.

Objetivo General:

- Medir y evaluar de forma sistemática los índices de contaminación atmosférica en zonas y polígonos industriales del Estado de Hidalgo así como sus niveles en zona poblacionales y densamente pobladas, estableciendo metodologías para el control y monitoreo sistemático.

Objetivos Específicos:

- Medir y controlar los índices de calidad del aire en ciudades del Estado de Hidalgo estableciendo estaciones experimentales de control y monitoreo, evaluando concentraciones de gases (CO, CO₂, SO₂, NO_x, entre otros); partículas de sólidos suspendidas, y sus caracterizaciones y composiciones químicas.
- Con especial énfasis realizar estudios y establecer estaciones de monitoreo en zonas industriales con atención diferenciada a zonas de explotación mineras.
- Evaluar efectos de contaminantes atmosféricos con pruebas biológicas y mediciones de daño genotóxico o citotóxico en todas las áreas de estudios.
- Proponer reglamentaciones y normativas propias o requeridas en zonas del estado ajustadas a normativas nacionales e internacionales.

Productos Esperados:

1. Implementación de redes de monitoreo y polígonos para el desarrollo de estudios y evaluaciones de contaminación atmosférica.

2. Estudios de evaluación del impacto de la contaminación atmosférica con especial énfasis en zonas mineras del estado.

DEMANDA 5.4 OPTIMIZAR EL USO Y MANEJO DEL AGUA EN LA REGIÓN DE LA HUASTECA EN EL ESTADO DE HIDALGO. (Modalidad a)

Antecedentes:

La zona de la Huasteca es una región natural y cultural cuyas características están dadas por las condiciones del entorno. Su núcleo está localizado entre los ríos Pánuco y Tuxpan y abarca parte de los estados de Veracruz, Hidalgo, San Luis Potosí, Querétaro y Puebla. Está situada al oriente de la República Mexicana, en la costa occidental del Golfo de México, formando una especie de romboide rectangular cuya diagonal mayor posee dirección noroeste – sureste.

Esta zona se destaca por su abundancia en recursos hidrológicos, como ríos, arroyos, escurrimientos y manantiales.

La Huasteca Hidalguense contempla 8 municipios, los cuales cuentan con una gran diversidad de recursos naturales y culturales. A través del tiempo esta región ha sufrido cambios importantes en el uso y manejo de sus recursos, debido a múltiples factores como es la ampliación de zonas urbanas e industriales lo que ha provocado el mal uso del agua, su contaminación y el incremento de su demanda. Esto acarrea diversos problemas de cantidad, calidad, uso, manejo y distribución de este recurso, repercutiendo sobre el ambiente y la sociedad.

Objetivo General:

- Optimizar el uso y manejo del agua, en la región de la Huasteca Hidalguense.

Objetivos Específicos:

- Obtener un diagnóstico del uso del agua en la región de la Huasteca Hidalguense.
- Obtener mapas comunitarios, municipales y regionales que indiquen las zonas de peligro en el uso irracional del agua y su proyección mediata de agotamiento del recurso.
- Proponer planes y acciones inmediatas para la optimización del uso del agua a nivel comunitario, municipal y regional en la Huasteca Hidalguense.
- Proponer estrategias de optimización del agua en función de las características de las comunidades de la Huasteca Hidalguense.
- Proponer programas de capacitación y difusión para el buen uso y manejo del agua en la Huasteca Hidalguense, tomando en cuenta el entorno cultural.

Productos Esperados:

1. Diagnóstico regional sobre las condiciones actuales del uso y manejo del agua.
2. Diagnóstico regional sobre zonas en alto riesgo y en peligro de agotamiento y deterioro de la calidad y cantidad de agua.
3. Plan de acción regional para la optimización del uso del agua.
4. Manual de optimización del uso y manejo del agua en zonas urbanas comunitarias.
5. Programa de capacitación y difusión para el buen uso y manejo del agua en la Huasteca Hidalguense.

DEMANDA 5.5 FACILIDAD DE CREACIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO EN EL ESTADO (Modalidad a, b, c, y d).

Antecedentes:

La disponibilidad del agua depende de cantidad de precipitaciones pluviales, volúmenes de agua subterráneas y superficiales, de las obras de infraestructura que permitan su utilización y aprovechamiento y de las medidas que regulen su uso.

La precipitación media anual en el estado de Hidalgo es de alrededor de 860 mm³, promedio aceptable. Sin embargo, su distribución es muy desigual en el territorio, por lo que se tiene zonas muy áridas que contrastan con otras de gran humedad.

Los datos disponibles a la fecha nos muestran que el estado cuenta con 1,641 aprovechamientos hidráulicos: 656 agropecuarios, 505 de servicios públicos, 137 de uso industrial y 343 utilizados en otras actividades.

Entre las principales deficiencias del aprovechamiento del agua en el estado de Hidalgo se pueden señalar acuíferos explotados irracionalmente, infraestructura hidráulica insuficiente, donde la cobertura de agua potable alcanza el 87% de la población del estado (1 punto porcentual debajo de la media nacional), presentándose el rezago más alto en materia de alcantarillado sanitario donde se alcanza el 66% de cobertura (10 puntos porcentuales debajo de la media nacional), y en saneamiento donde la cobertura es prácticamente nula, además de los altos costos para reparar la líneas de conducción y distribución; diagnósticos y proyectos no actualizados para vislumbrar las deficiencias regionales en la demanda de agua; contaminación de mantos acuíferos subterráneos y superficiales, así como carencia de sistemas de tratamiento de aguas negras.

Es importante mencionar que de las 680 plantas de tratamiento de aguas residuales que existen en el país , Hidalgo cuenta con 33 que resultan insuficientes para atender el problema de contaminación de agua en la entidad, cuya clasificación es:

Tipo	Plantas	Observación
Públicas	9	Esta cantidad no cubre las mínimas necesidades de tratamiento de aguas residuales que tiene el estado, además de que se encuentran con problemas de operación y mantenimiento, al no contar con el personal adecuado y no haberse aplicado la tecnología más eficiente en su proyección, por la falta de investigación de campo en cada caso en específico.
Privadas	24	Estas planta son de uso industrial y especializadas solo para el tratamiento de aguas residuales propias de cada empresa

Siguiendo la pauta del Plan Estatal de Desarrollo el Programa hídrico del Estado, señala :

- Autosuficiencia Técnica y financiera
- Instalar un centro de capacitación técnica, administrativa y legal

De las cuales la parte administrativa y legal se esta cubriendo pero la técnica nos enfrentamos a la falta de disponibilidad de investigación y tecnología aplicable a la definición de programa de capacitación técnica

Compromisos:

- Realizar estudios hídricos de sustentabilidad.
- Celebrar convenios con instituciones de educación superior o inversionistas tendientes a fomentar promover actividades de investigación en materia hidráulica y agropecuaria para un manejo racional del agua.

Dado que en la entidad ninguna de las instituciones de educación pública o privada cuenta con líneas de investigación en materia de agua, y siendo una de las funciones de esta Comisión Estatal del Agua, la normalización y reglamentación así como la orientación y asesoría en la correcta explotación de los recursos hídricos. Es necesario la creación de instancias que apoyen a la Comisión Estatal en la búsqueda e implementación de tecnología de punta y desarrollo científico, así como, en la formación de personal capacitado que puedan aplicar principios y métodos para el uso y aprovechamiento del recurso hídrico, y lograr un desarrollo sostenible y sustentable de la población tanto urbana como rural, y la preservación del recurso hídrico.

Se presenta ahora como una estrategia para poder dar cumplimiento a la misión de uno de los puntos del plan estatal de desarrollo así como a la misión y objetivos de la CEAA, la formación del Centro de investigaciones del agua que responda a los requerimientos científicos y tecnológicos para la mejor explotación del recurso hídrico.

Objetivo General:

- Crear tecnología para la preservación y conservación del agua como elemento indispensable de vida y factor de desarrollo en la entidad.

Objetivos Específicos:

- Crear un sistema de planeación integral (estatal y municipal) que nos permitan conocer los elementos hídricos para vigilar el uso racional y equitativo del mismo.
- Estudiar la calidad del agua para el consumo humano.
- Caracterizar las aguas residuales como base para un control de contaminantes de mantos acuíferos.
- Implementar investigaciones científicas y tecnológicas tendientes a mejorar la ingeniería en la infraestructura hidráulica.

Productos Esperados:

1. Un Centro de Investigación del Agua para el Estado de Hidalgo que permita:
 - a. La actualización continua del personal técnico.
 - b. La vinculación con Instituciones Educativas a fin de formar investigadores de alto nivel en el ámbito del recurso hídrico y
 - c. La creación de laboratorios en todas sus modalidades en relación con el recurso hídrico.