

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES
DEMANDAS ESPECÍFICAS DEL ESTADO
CONVOCATORIA 2006-01

ÁREA 1.- DESARROLLO INDUSTRIAL

DEMANDA 1.1 CREACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE UN CENTRO REGIONAL DE INNOVACION EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (MODALIDAD B)

Antecedentes:

El sector de las tecnologías de información es uno de los sectores prioritarios en el estado y ha mostrado viabilidad y grandes oportunidades de desarrollo. Se esta en el punto de buscar el paso a aportaciones de mayor valor agregado y se requiere un proyecto detonador que permita consolidar este sector.

Empresas de clase mundial como Microsoft u Oracle han manifestado su interés por colaborar con su tecnología para trabajar en los siguientes aspectos:

Acelerador de habilidades, acelerador de negocios y acelerador de innovación. Con lo que se apoyará a desarrollar gente con las capacidades suficientes para entrar a empresas de clase mundial, así como ayudar a desarrollar las PYMES del sector de tecnologías de información del Estado y que por el costo no pueden tener acceso a este tipo de cursos.

Existe la oportunidad de buscar capitalizar los ofrecimientos de empresas de clase mundial para desarrollar un centro de innovación en tecnologías de información que ofrezca servicios para facilitar la capacitación del recurso humano e innove en la creación de negocios diferenciados y de alto valor agregado anticipando las tendencias de las tecnologías de información

Objetivos:

Promover la investigación, innovación tecnológica y soluciones de software capitalizando las fortalezas regionales y satisfaciendo oportunidades de mercado en las que participan instituciones de gobierno, academia e industria, conjuntamente con empresas de clase mundial.

Buscar potenciar el capital intelectual y el capital humano en el área de las tecnologías de información.

Apoyar la creación y desarrollo de negocios exitosos potenciando los sistemas de innovación.

Buscar potenciar la capacidad local para la innovación.

Productos entregables:

- Estudio de requerimientos y oportunidades para el desarrollo del centro regional de innovación de las tecnologías de información
- Diseño integral de los objetivos y detalle de los servicios que ofrecerá el centro
- Equipamiento del centro
- Capacitación inicial para los operadores

1. Cursos de acelerador de habilidades

A. Habilidades de negocio

B. Habilidades de desarrollo

2. Acelerador de relaciones (colaboraciones)

3. Generador de innovación

A. Laboratorio de fortalecimiento isv **

B. Laboratorios de innovación bg

C. Laboratorios de sector público

DEMANDA 1.2 DESARROLLO DE TECNOLOGIAS DE PUNTA RFID PARA APLICACIONES COMPETITIVAS (MODALIDAD B)

ANTECEDENTES:

La tecnología RFID, es una tecnología relativamente nueva, ha ido creciendo en forma acelerada y ha sido tomada con gran aceptación en el mundo, y empresas a nivel mundial (como Texas Instruments, Phillips entre otras), y marca una tendencia mundial que permite a los primeros en dominarla en tener ventajas difíciles de igualar en el corto plazo.

En México estas tecnologías no han sido explotadas y tiene grandes posibilidades tanto en empresas, dependencias de gobierno, escuelas y hospitales, las cuales deseen mayor eficiencia, mayor seguridad y un mejor manejo de su información, así como infinidad de posibilidades de desarrollo dentro de estas plataformas.

Las smartcards han existido en varias formas desde 1974, desde ese entonces gracias a la motivación de varias compañías, han recibido gran atención en el mercado de los dispositivos de control, para finales de los 90 fueron emitidas mas de 600 millones de smartcards y se espera que a finales del 2010 sean 21 billones de tarjetas.

Objetivos:

- Posicionar a Aguascalientes como líder nacional en desarrollo y aplicación de las tecnologías de punta RFID
- Desarrollar ventajas competitivas que permitirán despuntar a las instituciones, públicas y privadas, de producción y servicios, del Estado y que permitan posicionarse regionalmente en base a la nueva tecnología aplicada

Productos entregables:

1. Sistema de identificación rfid listo para ser instalado e implementado en un ambiente laboral o de producción, ya validado para ser usado con diferentes dispositivos lectores tales como handhelds, pocket pcs, terminales fijas, y envío de la información a un equipo o sistema de información que la procese y muestre la información requerida por la empresa o institución.
2. Infraestructura para promover el acceso a la tecnificación y los beneficios del uso de esta tecnología de punta y los beneficios que provee.

DEMANDA 1.3

SISTEMA INTEGRAL DE MONITOREO DE INDICADORES PARA LA ECONOMÍA DE INNOVACIÓN Y CONOCIMIENTO (ESTRATEGICA Y GEOREFERENCIADA) (MODALIDAD B)

Antecedentes:

El mundo competitivo exige mejor información para decidir sobre las oportunidades de negocio que ofrece el Estado. Los empresarios del Estado serán altamente beneficiados de contar con información completa y de fácil acceso que permita facilitar anticipar la viabilidad de las inversiones y la permanencia de la generación de empleos, así como evaluar factores para incrementar la productividad y competitividad de las mismas mediante la variable de ubicación geográfica.

Desde el inicio de la presente administración y ligado a diversas líneas de acción del Plan Estatal de Desarrollo Aguascalientes 2004-2010, se propuso la creación de una sala de información económica para ser puesta al servicio de las empresas del Estado, donde se pueda disponer, mediante el uso de tecnologías de información, de una serie de datos a través de sistemas de información geo-referenciados. Lo anterior incluye bases de datos, sistemas de información geoestadísticos, y el equipamiento necesario (mobiliario y equipo).

Objetivos:

- Crear la primer sala de información estratégica para facilitar la toma de decisiones de los empresarios del Estado, apoyando con diseño, equipamiento y capacitación para la operación de la misma.
- Poner a disposición de los empresarios un sistema completo y de fácil acceso de información geo-referenciado, que permita visualizar las oportunidades de los sectores en la economía del Estado, de gran valor al incluir la variable geográfica que lo convierte en pionero.
- Diseñar un sistema de vanguardia para monitoreo y construir el sistema integral de monitoreo de indicadores de competitividad.
- Contar con un sistema de vanguardia que permita medir continuamente y dar seguimiento a los factores e indicadores de competitividad que proponen los principales organismos nacionales e internacionales, para medir la competitividad del estado con los criterios mundialmente aceptados.
- Promover políticas públicas que fomenten la cultura de la competitividad entre las empresas y la sociedad en general, partiendo de la premisa de que al elevar la competitividad del estado, se mejora la calidad de vida de la población, se atraen inversiones y se fomenta el empleo permanente, formal y bien remunerado.

Productos entregables:

Diseño, equipamiento, capacitación de la sala de información económica estratégica geo-referenciada en el Estado de Aguascalientes para apoyar en la toma de decisiones sobre oportunidades de inversión en negocios existentes y nuevas oportunidades de inversión

Sistema integral de monitoreo de indicadores de competitividad para la economía de la innovación y el conocimiento diseñada y funcionando con la primer generación de información, con el equipo computacional y comunicaciones requerido y las prácticas, manuales y procedimientos de actualización y mantenimiento probados

DEMANDA 1.4 CONSOLIDACION TECNOLOGICA DE LAS MICROS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN SECTORES ESTRATÉGICOS (MODALIDAD B)

Antecedentes:

El Plan Estatal de Desarrollo de Aguascalientes 2004-2010 considera entre las líneas de acción para el fortalecimiento y desarrollo económico la reconversión tecnológica de los sectores estratégicos del estado., dando un enfoque especial a las MiPyMes del estado.

Existen sectores estratégicos de alta viabilidad que es necesario tecnificar para garantizar el acceso a nuevos mercados compitiendo con productos y procesos basados en nuevas tecnologías. Estos sectores están agrupados en clusters.

Objetivos:

- Apoyar el desarrollo y evolución tecnológica de las MiPyMes que participan en los sectores estratégicos y de alta viabilidad mediante apoyos que permitan acelerar el desarrollo de procesos y productos de alta tecnología
- Diseño e implementación de esquemas y reglas de operación para que los clusters industriales del Estado reciban apoyos.

Productos entregables:

Esquema y reglas claras y precisas de operación para los fondos de apoyo a la tecnificación de las MiPyMes y los fondos para apoyar los sectores estratégicos y los clusters relacionados.
Paquetes tecnológicos que les permitan resolver su propia problemática.

DEMANDA 1.5 DESARROLLO E INNOVACIÓN DE PROCESOS Y PRODUCTOS QUE ELEVEN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS EN SECTORES ESTRATEGICOS PARA EL ESTADO DE AGUASCALIENTES (MODALIDAD B)

Antecedentes:

Las microempresas del Estado de Aguascalientes no cuentan con asesorías, herramientas ni con equipos tecnológicos que les permitan ser mas competitivas y con los que puedan generar mayor numero de empleos, por lo que se busca el desarrollar un programa que permita identificar un numero de MiPyMes en las cuales se haría el estudio piloto, hacerles el estudio de la tecnología que requieren para ser mas competitivos, capacitarlos en el manejo de estas herramientas tecnológicas y posteriormente, analizar el impacto que se ha generado con la implementación de la tecnología.

Esto permitirá replicar este proyecto en otro buen número de pymes, ya que de este estudio piloto, se identificarán las experiencias tanto positivas como negativas, lo que permitirá una mejor selección de la tecnología en las siguientes generaciones.

Esto en virtud de que hay un desconocimiento del uso de las tecnologías en las MiPyMes, que son casi el 90% de las empresas que hay en México, en la mayoría de los casos los pequeños empresarios utilizan la tecnología para labores ajenas a los procesos productivos y no la utilizan para tareas administrativas y contables ventas, proveeduría o pagos al IMSS, y más aun, sólo 8 por ciento se aplica en ingeniería de procesos. Los pequeños empresarios se enfrentan con dos problemas principales a la hora de adoptar nuevas tecnologías: presupuesto insuficiente y falta de información. En México, de acuerdo con la Secretaría de Economía, hay 2.7 millones de micro, pequeñas y medianas empresas, de las cuales sólo 28 por ciento posee una computadora (muchas de ellas, incluso, continúan realizando sus trámites fiscales en los café Internet).

Objetivos:

Promover el uso de las herramientas que permitan mejorar su competitividad.

Apoyar a desarrolladores locales del sector de tecnologías de información para que mediante sus desarrollos y consultoría contribuyan a mejorar la competitividad de las MiPyMes del Estado.

Apoyar a desarrolladores locales para aplicaciones que promuevan la competitividad de los negocios en base a tecnificar su administración vía aplicaciones de software y dando atención a lo siguiente:

- Incrementar la productividad y tecnificar las pymes
- Desarrollo de software local y sus aplicaciones
- Atracción de inversiones

Productos entregables:

Estudio de programa piloto de inclusión digital de empresas estratégicas pymes en Aguascalientes para mejorar su competitividad.

Desarrollo de una solución que se implante en ellas para que mejoren su desarrollo operativo de Aguascalientes y mejoren su competitividad.

Implementación y puesta en marcha de un programa de apoyo para los sectores estratégicos de Aguascalientes.

DEMANDA 1.6 ANÁLISIS BIOTECNOLÓGICOS DE PRODUCTOS A BASE DE FRUTAS Y VEGETALES (MODALIDAD A).

Antecedentes:

La diabetes se ha convertido en la causa no. 1 de mortalidad en nuestro país y en el mundo ha crecido en proporciones epidémicas, junto con padecimientos cardiovasculares y obesidad conocidas como enfermedades crónico degenerativas. El rol de la dieta en el desarrollo de estas enfermedades y la identificación de componentes químicos fitoactivos contenidos en la fibra de las frutas y vegetales han resaltado la importancia de una **nutrición preventiva** como un medio indispensable e insustituible en la batalla contra las enfermedades crónicas a nivel mundial. Como resultado de la adopción de hábitos alimenticios desequilibrados, la ingesta diaria de fibra en el mundo, incluido nuestro país, está prácticamente al 50% de la ingesta diaria recomendada lo cual se refleja en el alto índice de estos padecimientos. Un número creciente de estudios clínicos a nivel mundial comprueban el rol protector de la fibra dietética, y otros componentes fitoactivos como esteroides y ácidos grasos omega, contra las enfermedades crónicas (diabetes, cardiovasculares, obesidad, algunos cánceres), colocándolos como un factor determinante en la prevención y tratamiento de estas enfermedades, las que hoy en día representan un peso cada vez más insostenible sobre los presupuestos de los particulares, así como el los programas de salud pública de los gobiernos a nivel nacional y mundial.

Objetivos:

Desarrollar y ejecutar protocolos clínicos dirigidos a demostrar estadísticamente los beneficios de nuestros productos a base de frutas y vegetales, desde un punto de vista científico médico, sustentando así su aplicación preventiva y terapéutica en el la batalla contra la diabetes (hiperglucemias), enfermedades cardiovasculares (hiperlipidemias), obesidad (control de peso). Todo ello con un alcance tanto a nivel nacional como internacional, proyectando a nuestro estado y al país como innovador y pionero en la generación de alternativas prácticas y efectivas que realmente influyan en el logro de un mejor estilo de vida para la población en general, y, dando un realce al campo mexicano como productor de soluciones alimenticias de clase mundial.

Productos entregables:

Estudios clínicos estadísticamente válidos en donde se demuestre los beneficios. Relacionadas con la nutrición clínica y la ciencia de los alimentos.

Productos desarrollados a base de frutas y vegetales en donde se demuestre los beneficios a la salud.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES
DEMANDAS ESPECÍFICAS DEL ESTADO
CONVOCATORIA 2006-01

ÁREA 2. EDUCACION

DEMANDA 2.1 FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS DE ALTO NIVEL EN AREAS PRIORITARIAS CONTEMPLADAS EN EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO (MODALIDAD C)

ANTECEDENTES:

El Gobierno de Aguascalientes tiene el compromiso de lograr una administración modelo de eficiencia y calidad en la gestión pública y buen gobierno, en el Plan Estatal de Desarrollo Aguascalientes 2004-2010 se incluye la directriz de “Aguascalientes, un buen Gobierno” con un modelo de eficiencia y gestión clase mundial y mejores prácticas para la optimización de los recursos públicos

Es necesario que los funcionarios de la Administración del Gobierno del Estado se capaciten y profesionalicen en materia de administración, gestión y políticas públicas con el fin de tener una administración modelo al ser más eficientes y efectivos en el desempeño del servicio público.

Que los conocimientos obtenidos puedan ser transmitidos en el trabajo diario hacia el personal técnico-operativo. Lo anterior permitirá brindar un mejor servicio a la ciudadanía y formar funcionarios públicos de alta calidad.

De la misma manera las empresas de los sectores estratégicos del Estado de Aguascalientes requieren de recursos humanos de alto nivel capacitados en las diversas áreas del conocimiento que ofrezcan ventajas competitivas y que puedan asimilar y comprender los diversos avances en materia de Ciencia y Tecnología

OBJETIVOS:

Apoyo a la formación de capital humano de alto nivel en áreas de administración pública de hasta por 20 plazas nivel de maestría y doctorado, contribuir a un gobierno más eficiente y brindar un mejor servicio público a la ciudadanía.

Formación de recursos humanos de alto nivel en las diversas áreas del conocimiento en el país y en el extranjero

PRODUCTOS ENTREGABLES:

20 funcionarios con posgrado

Formación de 20 recursos humanos en áreas prioritarias para el Estado

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES
DEMANDAS ESPECÍFICAS DEL ESTADO
CONVOCATORIA 2006-01

ÁREA 3. AGROINDUSTRIA

DEMANDA 3.1 CARACTERIZACIÓN DEL DAÑO PRODUCTIVO Y PATOLÓGICO CAUSADO POR LAS MICOTOXINAS EN EL SECTOR AVÍCOLA (MODALIDAD A)

Antecedentes:

El huevo de gallina ha venido a ocupar uno de los primeros lugares en la canasta básica del mexicano como la fuente de proteína de calidad al precio más accesible. Por ello es que en Aguascalientes se ha venido a desarrollar la avicultura a un ritmo creciente que la ubica entre las ramas agropecuarias más importantes. La contaminación usual del alimento con toxinas, derivadas del crecimiento de hongos naturales, a niveles superiores a cinco gramos por tonelada afecta la productividad de las gallinas. Algunos avances en pollos de engorda sugieren que algunos compuestos también pudieran proteger a las gallinas.

Objetivos:

Evaluar la eficacia de compuestos naturales para la protección de las gallinas contra la intoxicación alimentaria por micotoxinas.

Productos entregables:

- 1.-Caracterización del daño productivo y patológico causado por las micotoxinas ingeridas por las gallinas de postura.
- 2.-Evaluación de la capacidad protectora de compuestos naturales para evitar los daños productivos y sanitarios.
- 3.-Recomendaciones de uso de esquemas de protección.

DEMANDA 3.2 SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES REPRODUCTIVAS DE BOVINOS LECHEROS EN EL ESTADO DE AGUASCALIENTES.
(MODALIDAD A)

Antecedentes:

La ganadería lechera en el estado de Aguascalientes ha alcanzado un grado de desarrollo muy importante, pero uno de sus problemas es la vida productiva de las vacas lecheras con muy poca duración, debido principalmente a enfermedades reproductivas como brucelosis, neosporosis, diarrea viral bovina, leptospirosis y rinotraqueítis infecciosa bovina.

El control y prevención eficiente de estas enfermedades permitiría mejorar la eficiencia productiva de la ganadería, reducir las necesidades de compra y cría de vaquillas y conservar animales de alto valor genético

Objetivos:

- Identificar las enfermedades reproductivas de los bovinos lecheros del Estado de Aguascalientes, así como alternativas eficientes para su control y prevención.

Productos entregables:

- 1.- Situación epidemiológica de las enfermedades reproductivas de los bovinos lecheros en el estado de Aguascalientes.
- 2.- Análisis de riesgo de transmisión de las enfermedades de acuerdo al manejo dentro de los diversos tipos de establos.
- 3.- Análisis de alternativas de control y prevención de las enfermedades reproductivas de los bovinos.
- 4.- Análisis de riesgo de transmisión de las enfermedades de acuerdo al manejo dentro de los diversos tipos de establos.

DEMANDA 3.3 DETECCIÓN DE MASTITIS CLÍNICA Y SUBCLÍNICA EN HATOS LECHEROS DEL
ESTADO DE AGUASCALIENTES
(MODALIDAD A)

ANTECEDENTES:

La mastitis o inflamación de la glándula mamaria, es la enfermedad más común y costosa del ganado lechero. Es causada por bacterias invasoras, hongos o virus. Existen dos variedades de mastitis: clínica o subclínica. En la mastitis clínica, el infectado generalmente se inflama, produciendo en algunos casos dolor al tocarla, presencia de coágulos, descamaciones, suero descolorido y algunas veces sangre. En casos más severos (mastitis aguda), la vaca muestra signos generalizados: fiebre, pulso acelerado, pérdida de apetito, reducción aguda de la producción de leche.

La mastitis subclínica es difícil de diagnosticar, combatir y prevenir. Debido a que no hay signos de la enfermedad en la ubre o inflamación y la leche parece normal. Sin embargo, se encuentra un elevado número de microorganismos y células del sistema inmune en la leche. La enfermedad produce grandes pérdidas económicas debido a la disminución de producción de leche, se debe descartar la leche de las vacas tratadas con antibióticos durante 3 o 4 días, y las vacas con mastitis subclínica actúan como reservorios y transmisores de la enfermedad. Además de lo anterior, la calidad de la leche disminuye, pues existe decremento en calcio, fósforo, proteína y grasa, además de aumento en cloro y sodio. La presencia de antibióticos en la leche interfiere con el proceso de fabricación de quesos y otros productos fermentados y los sabores indeseables reducen el valor de los productos lácteos, además que pueden causar problemas de salud en los consumidores.

Dentro de los agentes causales de la enfermedad se encuentran *streptococcus agalactiae*, *s. Uberis*, *s. Dysgalactie*, *staphylococcus aureus*, *klebsiella pneumoniae*, *salmonella enteritidis*, *mycobacterium tuberculosis*, *mycoplasma bovis*, entre otros y bacterias coliformes como *escherichia coli*. La fuente y transmisión de la enfermedad es contaminación por materia fecal, por microorganismos que se encuentran en la piel o la cama de los animales. Aguascalientes es una de las zonas productoras de leche más importantes del país, existen algunos métodos de detección y control de la enfermedad, pero no es una práctica común. Por lo anterior es importante iniciar un estudio sobre la prevalencia de mastitis clínica y subclínica en hatos lecheros del Estado. Por lo cual se propone realizar esta detección inicial empleando métodos microbiológicos tradicionales e implementar a largo plazo, pruebas diagnósticas confiables y económicas para prevenir la dispersión de la mastitis.

Objetivos:

Realizar un estudio inicial de mastitis en 5 hatos lecheros del estado de Aguascalientes

Productos entregables:

- 1.-Detección de mastitis clínica y subclínica en 5 hatos lecheros del estado
- 2.-Diseño de pruebas de diagnóstico de mastitis
- 3.-Manual de manejo de la enfermedad para los ganaderos involucrados

DEMANDA 3.4 DISEÑO DE UN BIORREACTOR DE BAJA TECNOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DE METANO A PARTIR DE ESTIERCOL (MODALIDAD A)

Antecedentes:

México tiene como prioridad generar energía eléctrica y térmica alternativa. En este caso sería metanización del estiércol.

Objetivos:

Generar energía eléctrica y térmica a través de procesos alternos para producir electricidad y reducir la emisión de gases contaminantes a la atmósfera.

Productos entregables:

Un biodigestor de procesos termofílicos con tecnología propia.

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES
DEMANDAS ESPECÍFICAS DEL ESTADO
CONVOCATORIA 2006-01

ÁREA 4.- SALUD

DEMANDA 4.1 ELABORAR UN BANCO DE DATOS DE FRECUENCIAS ALÉLICAS DE LA POBLACIÓN DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES (MODALIDAD A)

Antecedentes:

El estudio genético de las poblaciones humanas tiene actualmente gran interés desde el punto de vista antropológico y de la genética forense, ya que ésta tiene por objeto, el análisis de los polimorfismos (variabilidad genética, localizados en el genoma humano) mediante strs -pcr auxiliares científicos en la caracterización y diferenciación de razas e individuos.

El interés del presente estudio es debido a la necesidad de integrar un banco de datos de genética de población a nivel nacional que permita concentrar la información por estado y la consulta del sistema en las procuradurías, y por genetistas e investigadores de las ciencias que analizan la evolución, y el flujo de las poblaciones humanas.

Objetivos:

- Elaborar una base de datos de frecuencias alélicas de la población del Estado de Aguascalientes. Determinar los parámetros estadísticos de interés forense.
- Integrar el estudio poblacional del Estado de Aguascalientes a una base de datos nacional.
- Sustentar los dictámenes en materia de genética forense tomando como referencia las frecuencias alélicas determinadas en el estado de Aguascalientes.

Esto en beneficio de la sociedad en la procuración de justicia

Productos entregables:

- 1.- Banco de datos de frecuencias alélicas de la población del Estado de Aguascalientes

DEMANDA 4.2 ESTUDIO SOCIOLOGICO DEL LA VIOLENCIA INTRAFAMILIAR EN EL ESTADO DE AGUASCALIENTES (MODALIDAD A)

Antecedentes:

Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, 1979 (cedaw). En 1994 la convención interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer "convención de belem do pará" en la asamblea general de la Organización de los Estados Americanos, donde se acuerda elaborar un **Sistema de Información sobre Violencia**, incluyendo registros administrativos homogéneos a nivel nacional y estatal, y el levantamiento de encuestas regulares. Programa nacional contra la violencia intrafamiliar 1999-2000. Primera encuesta nacional de violencia intrafamiliar en 1999 (envif-99). **PROGRAMA NACIONAL POR UNA VIDA SIN VIOLENCIA 2002-2006.** Plan Nacional de Desarrollo, del programa nacional de seguridad pública, del programa nacional para la igualdad de oportunidades y no discriminación contra las mujeres (proequidad). La encuesta nacional sobre la dinámica de las relaciones en los hogares (endireh) durante 2003.

Objetivos:

Contar con un diagnóstico cuantitativo y cualitativo, desde el punto de vista de género de la violencia que se presenta en las parejas del Estado de Aguascalientes.

Productos entregables:

- 1.-Información a nivel cuantitativo e información a nivel cualitativo de la violencia de género en pareja.
2. Programa de atención
3. Programa de prevención

DEMANDA 4.3 DESARROLLO DE PROTESIS ARTIFICIAL FABRICADA CON ALTA TECNOLOGÍA Y BAJO COSTO PARA EL PACIENTE DIABETICO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.
(MODALIDAD B)

Antecedentes:

El costo actual de una prótesis para diabético es muy cara y la mayor parte de los pacientes diabéticos son de bajos recursos

Objetivos:

Proporcionar prótesis a amputados debajo de rodilla causada por la diabetes mellitus a un bajo costo, en donde se puedan beneficiar instituciones públicas y privadas, sin descuidar la calidad y funcionalidad de las prótesis para que el paciente se sienta confortable

Productos entregables:

1.-Prótesis artificial fabricada con alta tecnología y bajo costo

A N E X O
FONDO MIXTO
CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES
DEMANDAS ESPECÍFICAS DEL ESTADO
CONVOCATORIA 2006-01

ÁREA 5.- RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

DEMANDA 5.1 **CARACTERIZACIÓN GENÉTICA DE LA PLANTAS DE LAUREL DE LA SIERRA DEL LAUREL DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES (MODALIDAD A)**

Antecedentes:

La Sierra del Laurel, ubicada en el Estado de Aguascalientes es una de las áreas forestales más importantes del estado debido a que se encuentran especies protegidas. Entre las especies protegidas se encuentra el laurel silvestre (*Litsea glaucescens*) que se caracteriza por tener varios usos desde medicinales hasta gastronómicos y también en rituales religiosos principalmente en Domingo de Ramos. Debido al saqueo y la tala inmoderada de esta planta principalmente con fines culturales ha provocado que se catalogue como un especie en peligro de extinción por la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Como alternativa primaria, para evitar la extinción, se requiere de la caracterización y clasificación detallada de la diversidad genética, ya que de ello depende el potencial para la permanencia y el cambio evolutivo de la especie. Sin embargo, para el laurel no se tiene datos registrados estudios de diversidad genética, solo se han descrito procedimientos de selección del material en base a características morfológicas. Actualmente, con los avances de la biología molecular, mediante PCR, se han desarrollado técnicas que se pueden utilizar en la caracterización y evaluación de la diversidad genética. Entre estas técnicas se encuentra los marcadores RAPDs (polimorfismo en el DNA amplificados al azar) que han sido de gran utilidad en estudios evolutivos, construcción de mapas y marcadores genéticos, relación filogenéticos y de parentesco, identificación de clones y variedades cultivadas y en estudios de dinámica de poblaciones.

Por lo que en este trabajo se propone analizar diferentes plantas de laurel de la Sierra del Laurel mediante estudios de biología molecular, para determinar su diversidad genética y realizar estudios de propagación in vitro; asimismo, hacer una comparación genética de estas plantas con laurel procedente del estado de Michoacán, esto con el fin de tener dos alternativas de regeneración: 1) con plantas con características genéticas similares procedentes de otro estado, lo que sería a corto plazo; y 2) la utilización de material vegetal de plantas de la Sierra que se ha propagado in vitro, a largo plazo.

Objetivos:

- Caracterizar genéticamente varias plantas de laurel de la Sierra del Laurel y de Michoacán.
- Desarrollar un sistema para la propagación in vitro del laurel.

Productos entregables:

- 1.-caracterización genética de las plantas analizadas.
- 2.-formación de recursos humanos estudiantes de maestría y doctorado.
- 3.-publicación de por lo menos un artículo en revistas indexadas.
- 4.- Propagación "in vitro" del Laurel

DEMANDA 5.2 IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE RIEGO Y CAPACITACION EN EL CONSUMO RACIONAL DE AGUA PARA USO AGRICOLA (MODALIDAD A)

Antecedentes:

Las técnicas de producción de hortalizas, particularmente tomate y pimiento, se han modernizado en las últimas décadas en muchos países; tales como Holanda, España y Corea del Sur en donde se han desarrollado tecnologías para la producción de cultivos en invernaderos. En México se ha incrementado en los últimos años la producción de hortalizas en invernaderos con fines de exportación con un alto valor agregado, de tal forma que en los años 1996 a 1999 se incrementó la producción en más del 400% y para el 2002 ya se contaba con 1,205 has y 365 has en construcción, así mismo, se han formado alianzas estratégicas entre productores de México y diferentes países, para el 2006 se espera que en México se cuente con una superficie de 3,000 has. En el Estado de Aguascalientes, la disponibilidad de agua para todos los usos incluyendo el agrícola y pecuario es una limitante muy importante. Datos proporcionados por la Comisión Nacional del Agua indican que el volumen de agua disponible en el subsuelo disminuyó gradualmente por la sobreexplotación que se está haciendo de los acuíferos del valle de Aguascalientes. La extracción media anual del acuífero alojado en el valle de Aguascalientes es de 430 millones de m³, y la recarga del manto acuífero es de alrededor de 225 millones de m³, habiendo un déficit anual de 205 millones de m³.

En el año 2005, la Comisión para el Desarrollo Agropecuario del Estado de Aguascalientes (CODAGEA) a través de la dirección de servicios al productor y en conjunto con la Delegación Estatal de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; con fondos del programa de alianza para el campo, establecieron 30 invernaderos con una superficie promedio de 2,500 m², lo que equivale a 7.5 hectáreas para la producción de diversas hortalizas, entre ellas el cultivo del pimiento. Con el programa, se apoyaron a 30 grupos de productores que equivalen a 240 agricultores beneficiados con fondos federales del programa alianza y del Gobierno del Estado por un monto de \$12'600,000.00 (doce millones seiscientos mil pesos). Además, durante el transcurso del 2006, la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) del Gobierno del Estado ha impulsado la organización de productores de los sectores sociales más desprotegidos, generando programas de apoyo para el establecimiento de 26 invernaderos para la producción de tomate y chile habanero. Todos los grupos y los agricultores que los constituyen están requiriendo capacitación permanente y continua en el manejo del invernadero, están demandando información sobre los variedades e híbridos adaptados para la zona, manejo integral del riego y uso eficiente del agua, aplicación de fertilizantes (fertirriego), nutrición vegetal, manejo integrado de plagas y enfermedades, buenas prácticas agrícolas e inocuidad alimentaria. Con ello, la propuesta del presente proyecto tiene el propósito de fortalecer el desarrollo de la producción bajo ambientes controlados, además de tener un impacto importante en el desarrollo de la agricultura intensiva que requiere de conocimientos, validación y transferencia de tecnologías que propicien un uso eficiente del agua, producción de alimentos inocuos, reducción de impacto ambiental, incrementar significativamente los rendimientos de los cultivos en los campos de los productores y en consecuencia se incremente la rentabilidad de las explotaciones y el bienestar de los agricultores.

Objetivos:

- Evaluar y adoptar variedades e híbridos de pimiento y chile habanero en ambientes controlados (invernaderos) con alto potencial productivo y calidad, con énfasis en mayor vida de anaquel.
- Considerar materiales genéticos con características de rendimiento sobresaliente y calidad excelente en grosor de pared, tamaño y color, asimismo, con extendida vida de anaquel.
- Determinar la metodología de aplicación del agua de riego y de los fertilizantes, con énfasis en sistemas de fertirrigación (uso eficiente del agua).
- Determinar los principales problemas de origen fitosanitario que afectan el rendimiento y la calidad del cultivo y establecer métodos integrados para su prevención y control en sistema de producción bajo invernadero.
- Determinación del mejor manejo agronómico del cultivo, con el cual se optimice su rendimiento y calidad. Se requiere determinar la tecnología integral para su manejo agronómico en invernadero.
- Diseñar y establecer sistemas de manejo del cultivo y de poscosecha del producto, que permitan cumplir con las normativas establecidas desde el punto de vista de inocuidad alimentaria.
- Establecer programas de actualización de profesionales, capacitación de productores y formación de recursos humanos de alto nivel.

Productos entregables:

- 1.-Variedades e híbridos probados para la región.
- 2.-documento de metodología.
- 3.-documento de investigación.
- 4.-paquete tecnológico integral.
- 5.-técnicas de inocuidad alimentaria y bioseguridad en el cultivo de pimiento y chile habanero.
- 6.-constancias de cursos de actualización y capacitación, ponencias en seminarios y congresos. 7.- publicación de artículos científicos. Formación de recursos humanos de alto nivel.

DEMANDA 5.3 ESTUDIO DE CARACTERIZACION Y TRATAMIENTO DE AGUA DE DESECHO DE LOS PROCESOS DE CURTIDURIA (MODALIDAD A)

Antecedentes:

Problemas en las descargas sólidos suspendidos dbp y dqp, somos una empresa que produce artículos deportivos a base de piel, mismas que curtimos en las instalaciones

Objetivos:

Cumplir con las normas de descarga de agua dentro de las normas estatales y federales

Productos entregables:

Obtener descargas de agua con mayor calidad y mejorar la calidad del agua utilizada en los procesos de producción (bajar la dureza de agua)

DEMANDA 5.4 PLAN MAESTRO PARA LA CREACIÓN DEL MUSEO DE PALEONTOLOGÍA DE AGUASCALIENTES.
(MODALIDAD D)

Antecedentes:

La tradición paleontológica de Aguascalientes comienza en 1795 con el primer registro escrito para México del hallazgo de un esqueleto fósil de un mamut.

La abundante colección paleontológica procedente de Aguascalientes, colectada y descrita por el Dr. Oswaldo Mooser entre 1950 y 1980 se encuentra dispersa en museos de la Ciudad de México y de los Estados Unidos.

El creciente interés nacional e internacional hacia los atractivos temáticos, brindan la oportunidad a Aguascalientes de ofrecer a la comunidad turística, un recinto en el cual personal capacitado logre rescatar, investigar, exhibir, divulgar y resguardar el importante patrimonio paleontológico de la región.

La mejor manera de atesorar y transmitir este conocimiento es a través de un espacio en el que de manera especial la niñez y la juventud observen y aprecien la riqueza del patrimonio paleontológico de Aguascalientes, pero además sea un detonante de interés para el segmento del turismo cultural y natural.

Se conceptualiza al Museo de Paleontología de Aguascalientes como un espacio dedicado a la exhibición del rico acervo paleontológico con que cuenta el estado y la región, conjuntando la atracción visual con áreas lúdicas y de investigación científica interactivas.

Objetivos:

- Crear el Museo de Paleontología de Aguascalientes.
- Consolidar el proyecto paleontológico de la sectore.
- Optimizar el uso de espacios disponibles para exposiciones e investigación paleontológica.
- Favorecer el aprendizaje lúdico de los visitantes mediante la interacción constante con las exposiciones.
- Conservar, exhibir e investigar el patrimonio paleontológico de Aguascalientes.

Productos entregables:

- Plan Maestro
- Diseño, producción y montaje de equipamiento museográfico con la temática paleontológica.
- Diseño y equipamiento del laboratorio de paleontología del museo.

DEMANDA 5.5 DESARROLLO DE TECNICAS DE CULTIVO DE TEJIDOS PARA LA REPRODUCCION DE ESPECIES NATIVAS DE PINO Y ENCINO DE LA SIERRA FRIA.
(MODALIDAD A)

Antecedentes:

Se ha intentado la reproducción por vía sexual de plantas nativas como pino y encino sin que se haya tenido éxito debido a varios factores.

Actualmente el cultivo de tejidos es una alternativa para la reproducción de especies vegetales de difícil reproducción y conservación.

Objetivos:

Desarrollar una técnica que permita la reproducción a través de cultivo de tejidos de especies nativas de pino y encino, para así contar con planta suficiente para la reforestación de las áreas naturales del estado, sobre todo del Área Natural Protegida "Sierra Fría".

Instalar un centro estatal de reproducción de pino y encino, mediante cultivo de tejidos, y capacitar a personal en la aplicación y desarrollo de dicha técnica

Productos entregables:

Manual de técnica de cultivo de tejidos para la reproducción de especies nativas de pino y encino.

Reproducción de especies nativas (pino y encino)

DEMANDA 5.6 DESARROLLO DE ESTUDIOS SOBRE LOS EFECTOS DE DIVERSAS CONCENTRACIONES Y TIPOS DE COLORANTES SOBRE LA BIOTA ACUÁTICA Y SUBACUÁTICA EN LOS CUERPOS DE AGUA DEL EDO. AGS. (MODALIDAD A)

Antecedentes:

Por varios años han sido presentadas una serie de denuncias ciudadanas relativas a la presencia de color en los cuerpos de agua del Estado, principalmente arroyos, las cuales han aparecido en los medios de comunicación. Esta coloración ha sido producto de las descargas de aguas residuales de algunas empresas del ramo textil que se encuentran cercanas a estos arroyos y que vierten sus aguas directamente a ellos, no habiendo otros caudales que permitan la dilución del color.

Esta contaminación no sólo produce un impacto visual que resulta desagradable, sino que también puede causar problemas a nivel de los ciclos que se llevan a cabo dentro de los cuerpos de agua, pudiendo esto degenerar, en sinergia con otros factores, en la mortandad de la biota acuática.

En los últimos años distintas empresas han implementado sistemas a fin de disminuir la carga de color en sus efluentes, lo que ha reducido en pequeña medida la contaminación producida en los cuerpos de agua; sin embargo, dado que actualmente no existe normatividad Federal o Estatal que regule la cantidad de color en las descargas de aguas residuales no es posible exigir estándares de cumplimiento que permitan reducir al mínimo los impactos ambientales. De ahí la necesidad de contar con los parámetros respecto a la máxima de color que pudiera presentarse en un efluente sin causar un impacto considerable en el medio, a fin de proponer una norma técnica para su regulación, pudiendo así contar con corrientes superficiales más limpias y agradables a la vista, tanto pequeñas como grandes como lo es el Río San Pedro, lo que se traduciría en un beneficio directo para el Estado.

Actualmente se ha estado trabajando en la elaboración de la citada norma técnica y ya se cuentan con concentraciones de referencia utilizadas en la Unión Europea, República Dominicana, Chile y Cuba, pero es necesaria una etapa experimental en laboratorio para corroborar los datos obtenidos, ya que las normas de referencia no presentan la información experimental y esta no se ha podido rastrear.

Objetivos:

Evaluar diferentes concentraciones y tipos de colorantes en las aguas residuales de efluentes industriales a fin de determinar cual es la concentración máxima de color en las aguas residuales que no produce efectos adversos sobre la biota de los cuerpos de agua y los ciclos que en ellos se presentan.

Determinar la cantidad máxima de color aparente que puede presentarse en un efluente, sin que este constituya un impacto visual adverso.

Productos entregables:

Estudios sobre los efectos de diversas concentraciones y tipos de colorantes sobre la biota acuática y subacuática.

Propuesta de límites máximos permisibles de color por tipo de colorante en aguas residuales a fin de ser utilizados en la Norma Técnica para la regulación de color en aguas residuales provenientes de efluentes industriales.