

Definición de Modalidades:A (Investigación Científica), B (Desarrollo Tecnológico), C (Creación y Consolidación de Grupos), D (Creación y Fortalecimiento de Infraestructura) y E (Difusión y Divulgación)

APARTADO 1:

Creación de empresas de base tecnológica.

Antecedentes¹

Guanajuato es un estado que basa su economía en 9 actividades económicas con una importante derrama, esto nos demuestra la fortaleza y diversidad que tiene la entidad.

Para mantener una estrecha relación con los sectores productivos, la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable trabaja con un esquema especializado de atención por sector.

Las actividades económicas presentes en Guanajuato son:

- Automotriz y autopartes
- Cuero-Calzado
- Textil-confección
- Artesanal
- Comercio y Servicios
- Alimentario
- Construcción
- Minero
- Turismo

Y están por desarrollarse las siguientes:

- Energía.
- Nanotecnología
- Aeroespacial
- Tecnologías de la Información
- Biotecnología

Empresa de base Tecnológica; "empresas de base tecnológica (NEBT), entendidas como aquellas cuya actividad requiere la generación o un uso intensivo de tecnologías, algunas de ellas no totalmente maduras, para la generación de nuevos productos, procesos o servicios (Storey y Tether, 1998)". Storey, D.J. y Tether, B.S. (1998): "New technological based firms in the European Union: an introduction". Research Policy, nº 26.

Es característico en este nuevo tipo de empresa, el ahorro de energía y materiales, el reciclaje y la diversificación. El modelo ideal lo constituye la planta de ciclo cerrado, multiproducto sin efluentes, resolviendo el problema del agotamiento de los recursos naturales.

El nuevo tipo de empresa, tiene un mayor dinamismo tecnológico, pudiendo integrarse el diseño al proceso productivo. La ingeniería de diseño, es ahora una función integrada al proceso productivo y constituye un factor clave en la productividad y en la competitividad de la empresa. Ello implica una integración entre los centros de investigación, desarrollo e ingeniería de diseño, ahora asociados estrechamente al proceso productivo jugando un papel crucial en la gerencia estratégica de la empresa.

¹ Fuente: SDES

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

Otro rasgo característico del perfil de la nueva empresa, es la adaptación de la producción a la demanda, desarrollándose las condiciones para que la diversidad de la propia demanda multiplique la oferta de productos, y la posibilidad de inversión abriendo nuevos mercados, y en el diseño de equipos, componentes y factores motrices de crecimiento.

Dentro de este tipo de empresas, se encuentran las de sectores especializados o avanzados entre los que se mencionan los siguientes: Tecnologías de la información y comunicaciones (TICs) que incluye a sectores tales como software especializado, computación, consultoría en tecnologías de información, multimedia, etc.; Microelectrónica (diseño de chips, microprocesadores, etc.), Sistemas Microelectromecánicos (MEM's), Biotecnología, Farmacéutico, nanotecnología, energía renovable, como también los sectores de tecnología intermedia que hayan alcanzado un grado elevado de desarrollo y que en forma natural tengan que evolucionar a esta categoría.

Con un techo de hasta \$ 500,000.00 por propuesta y de acuerdo con el Plan de Gobierno 2006-2012, se convoca a todos los investigadores, tecnólogos y emprendedores a la creación de empresas de base tecnológica para el desarrollo de los siguientes cinco sectores prioritarios.

- BIOTECNOLOGÍA
- ENERGÍA
- NANOTECNOLOGÍA
- AEROESPACIAL Y AUTOMOTRIZ
- TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Requisitos:

1. La gestión debe realizarse a través de las redes de innovación tecnológica²
2. Se debe acreditar la propiedad industrial de la innovación o desarrollo tecnológico
3. Presentar documentación que acredite el trámite o la constitución legal de la empresa.
4. Estudio de viabilidad técnica y económica.

Entregables: En un máximo de 12 meses

1. Estudio de factibilidad
2. Plan de negocio
3. Empresa formalmente constituida
4. RENIECYT de la empresa
5. Constancia de trámite de financiamiento a programas de apoyo para la consolidación de la empresa
6. Empleos alto valor agregado

DEMANDA: 1.1 Creación de empresas de base tecnológica.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Crear empresas de base tecnológica para el desarrollo de los siguientes sectores prioritarios: biotecnología, energía, nanotecnología, aeroespacial y automotriz y tecnologías de información y comunicaciones.
Generar empleos de alto valor agregado.

Usuario: Todos los sectores.

² Consultar directorio de usuarios

APARTADO 2:

ÁREA 1. RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE.

TEMA: AGUA³

Antecedentes:

El Sistema Estatal de Planeación Hidráulica plantea como objetivo establecer las condiciones para el análisis, discusión, formulación y presentación de las acciones para el manejo integral sustentable del agua en el estado, como resultado de un proceso amplio, plural y participativo en el diagnóstico, análisis, diseño de estrategias políticas, planeación de acciones y proyectos, distribución de responsabilidades y asignación de recursos, así como el establecimiento de sistemas para el monitoreo y evaluación de los programas, acciones, cumplimiento de metas e impacto en indicadores de sustentabilidad.

Todos los proponentes de proyectos para atender las demandas en el tema de agua, deben introducir indicadores referidos al aumento en el abastecimiento, la calidad y/o ahorro en el consumo del agua.

Las temas considerados prioritarias en este área fueron las siguientes:

1. Agua Subterránea

Antecedentes:

Actualmente se han encontrado cada vez más problemas con la disponibilidad del agua por cuestiones relacionadas con su calidad, siendo el agua subterránea la principal fuente de abastecimiento en el Estado de Guanajuato, es importante contar con herramientas técnicas que justifique y orienten la definición y alcance de las acciones de protección a dicha fuente de abastecimiento, una de la cuales son los mapas de vulnerabilidad acuífera que sustenten los planes de desarrollo municipales, así como las campañas para el monitoreo de calidad del agua, que llevan acabo instituciones como CNA, CEAG y Secretaria de Salud.

En el año de 1999, se realizó el estudio hidrogeológico del acuífero de Irapuato-Valle, donde se realizó el inventario de aprovechamientos subterráneos y su hidrometría, es decir, el cálculo del volumen de extracción de cada uno de los aprovechamientos, sin embargo, es necesario realizar la actualización de la información, pues se ha identificado que la tendencia al abatimiento en los pozos es constante, lo cual está probablemente relacionado con la perforación de nuevas fuentes de aprovechamiento de agua subterránea y así de la extracción del agua en el subsuelo.

Aproximadamente nueve de cada diez litros del agua extraída se destinan para riego agrícola. De acuerdo con las proyecciones al año 2010, el déficit se incrementará a 930 y 957 Mm³ anuales, respectivamente, lo cual probablemente reduzca hasta en 7% la extensión actual de la superficie de riego (5,436 km²), ya que la explotación excesiva de los acuíferos obligará a convertir esas superficies en zonas temporaleras.

2. Agua superficial

³ Comisión Estatal del Agua de Guanajuato (CEAG). Sistema Estatal de Información del Agua.

Antecedentes:

En la actualidad, se considera que casi toda el agua superficial del Estado está aprovechada; existiendo sólo pequeños volúmenes disponibles, las bases de datos para realizar los estudios y evaluaciones de los escurrimientos, tienen inconsistencias o están incompletas. La mayoría de las mediciones son puntuales, por lo que en épocas de altas precipitaciones en un lapso de tiempo corto, no hay forma de evaluar en forma continua el comportamiento de la disponibilidad del recurso. El escurrimiento producido resulta insuficiente para satisfacer las demandas de agua superficial en los años de poca precipitación.

El mayor uso del agua superficial es en actividades agrícolas (84%), la demanda de agua superficial en promedio se estima en 1,033.2 millones de metros cúbicos: 993.5 en la región Lerma-Santiago y 39.7 en el Alto Pánuco. En el balance realizado por la Comisión Nacional del Agua para la porción del Estado de Guanajuato, perteneciente a la cuenca Lerma-Chapala, se observa que para que exista una disponibilidad favorable, es necesario que se genere un escurrimiento de otros Estados del orden de 640 millones de metros cúbicos.

Por lo anterior el balance de agua superficial arrojó los siguientes resultados:

	Millones de metros cúbicos anuales
Escurrecimiento	1,364
Demanda	1,557
Déficit	-193

1. Agua Subterránea

DEMANDA: 1.2 Mapas temáticos e índices de vulnerabilidad intrínseca por acuífero.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Desarrollar mapas de vulnerabilidad acuífera, bajo las metodologías aplicables a las condiciones de nuestro Estado y para los fines de monitoreo y protección a los acuíferos que actualmente no tienen definido un mapa de vulnerabilidad (por ejemplo acuíferos: Jaral de Berrios-Villa de Reyes, Cuenca Alta del Río Laja, Laguna Seca y/o San Miguel de Allende).

Usuario: CEAG.

DEMANDA: 1.3 Procedimiento matemático, físico o químico que permita determinar los parámetros de la recarga de manera real.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Generar una metodología confiable con verificación en campo, acerca de los valores de la recarga en sus diferentes modalidades para el Estado de Guanajuato.

Usuario: CEAG.

DEMANDA: 1.4 Metodología para definición de red automatizada de monitoreo de niveles (estáticos y dinámicos) e indicadores de calidad del agua.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Definir una metodología para implementar sistemas automatizados de monitoreo de niveles e indicadores fisicoquímicos (básicos como los son pH, temperatura, conductividad, O.D. nitratos, sulfatos y/o cloruros).

Usuario: CEAG.

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

DEMANDA: 1.5 Delimitación de zonas contaminadas por arsénico y fierro en el subsuelo, mediante estudios geofísicos y muestreo de agua en pozos del acuífero de Celaya en la Comunidad de San Miguel Octopan, Gto.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Realizar estudios por métodos directos como indirectos (barrenos exploratorios, sondeos geofísicos y análisis de suelo y agua) para la zonificación de arsénico y fierro, así como la determinación de su origen.

Usuario: CEAG.

2. Agua superficial

DEMANDA: 1.6 Metodología para la instalación de una red de medición climatológica optimizada espacialmente.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar los requerimientos de hardware y software para Instrumentar con estaciones climatológicas equipadas con transmisión a tiempo real las principales cuencas de Guanajuato.

Usuario: CEAG.

DEMANDA: 1.7 Operación de una red hidrométrica a tiempo real para el monitoreo continuo de los ríos en sus secciones principales y de mayor riesgo.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Evaluar la funcionalidad de los diferentes sensores de nivel (piezométricos, burbujeo, ultrasónicos, sonar, seaf encoder, etc.) y adquirir los más adecuados para las cuencas de Guanajuato.

Usuario: CEAG.

DEMANDA: 1.8 Modelo de simulación que permita evaluar políticas para el uso y aprovechamiento de la laguna, así como sus diferentes implicaciones socioeconómicas.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Contar con un estudio hidrológico de la cuenca, así como realizar un análisis de las demandas existentes en la laguna, las implicaciones en los trabajos del Consejo de Cuenca Lerma Chapala; definir las condiciones hidrológicas mínimas necesarias para el embalse.

Usuario: CEAG.

TEMA: AIRE⁴

Antecedentes:

En materia de monitoreo atmosférico se instalaron en el último año 2 nuevas estaciones en los municipios de León y Silao, con lo que actualmente se tienen en operación 12, que dan cobertura a los municipios de Celaya, Salamanca, Irapuato, Silao y León, además de una unidad móvil de monitoreo automático para medir puntos estratégicos del Corredor Industrial.

A nivel nacional, la contaminación atmosférica se limita a las zonas de alta densidad demográfica o industrial. Las emisiones anuales de contaminantes en el país son superiores a 16 millones de

⁴ Red de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de Guanajuato, Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

toneladas, de las cuales 65% son de origen vehicular y un 35% provienen de fuentes industriales. En el Estado de Guanajuato se observa una dinámica parecida a la nacional, debido a las zonas donde se presenta contaminación atmosférica superior a la media estatal en las zonas de mayor desarrollo urbano e industrial, esto es, León, Celaya, Salamanca e Irapuato.

En el Estado de Guanajuato no se cuenta con una caracterización de la dinámica atmosférica prevaleciente, principalmente en las inmediaciones de las zonas industriales, por lo que no es posible determinar cómo se lleva a cabo la dispersión de contaminantes generados por las fuentes antes mencionadas. Aunque en el Estado hay distribuidas alrededor de 170 estaciones meteorológicas no existen mediciones de velocidad y dirección del viento, y en consecuencia no se ha establecido aún la circulación local de vientos considerando la topografía de la zona.

Aunque se tiene identificados a los principales sectores contaminantes, se carece de un inventario de emisiones que identifique con precisión a las fuentes que contribuyen con mayor proporción a las emisiones totales; con esta identificación de fuentes, se pueden definir e instrumentar acciones con metas cuantificables en términos de la reducción de emisiones.

La identificación de las fuentes contaminantes y la caracterización de la dinámica atmosférica, permiten el diseñar apropiadamente una red de monitoreo atmosférico, la cual es inexistente en el Estado, pero su implementación resulta ser prioritaria para conocer el comportamiento y distribución de los contaminantes.

A pesar de que los efectos de la contaminación sobre el ambiente, aún no son cuantificados, su impacto se evidencia como una disminución en la visibilidad, afectaciones en la salud (toxicológico y epidemiológico), flora, fauna y bienes inmuebles.

Es importante mencionar que en el estado se conformó la Red de Innovación Tecnológica en materia de aire, en la que participan además de investigadores, la iniciativa privada.

DEMANDA: 1.9 Metodología que genere un sistema de información geográfica sobre los tipos de cultivos generadores de residuos agrícolas.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Contar con información fidedigna de la caracterización y cantidad de residuos agrícolas quemados en el estado de Guanajuato y fertilizantes, a fin de generar un diagnóstico que permitirá el planteamiento de acciones para la mitigación de emisiones contaminantes por esta actividad.

Usuario: IEG.

DEMANDA: 1.10 Metodología que permita determinar los factores de emisión que caractericen a la actividad de la flota vehicular del estado de Guanajuato.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Contar con un diagnóstico de la generación de contaminantes por parte del sector transporte que sea característico de las condiciones de la flota vehicular en el estado.

Usuario: IEG.

DEMANDA: 1.11 Estudio del uso y consumo de productos generadores de compuestos orgánicos volátiles en el estado.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

Contar con un estudio que permita conocer a detalle la cantidad y tipo de compuestos orgánicos totales comercializados y consumidos en el estado de Guanajuato.

Usuario: IEG.

DEMANDA: 1.12 Sistema de pronóstico estacional de clima regional de los sectores socioeconómicos y ambientales del estado.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Contar con un diagnóstico de vulnerabilidad y propuesta de medidas de adaptación a las condiciones que derivarían el cambio climático en el estado de Guanajuato.

Usuario: IEG.

DEMANDA: 1.13 Metodología y diagnóstico que permita la identificación de las cuentas atmosféricas del estado de Guanajuato.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Contar con un estudio que permita evaluar el potencial captura de gases de efecto invernadero de los bosques del estado de Guanajuato como opciones de corto y mediano plazo en la mitigación del cambio climático.

Usuario: IEG.

DEMANDA: 1.14 Desarrollo de un sistema de información para verificación vehicular que permita el manejo y análisis de la información generada.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Contar con un sistema que permita el manejo de la información generada por los centros de verificación vehicular.

Usuario: IEG.

DEMANDA: 1.15 Desarrollo de indicadores económicos, sociales, ambientales y en materia de salud.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Contar con indicadores que permitan la evaluación de la implementación de acciones establecidas en programas de gestión de la calidad del aire.

Usuario: IEG.

DEMANDA: 1.16 Desarrollo de paquetes tecnológicos para producir artículos con demanda en mercados internacionales para micro y mediano empresarios del sector de herrería.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Innovar productos de alta calidad cuidando el medio ambiente.

Elaborar productos de innovación y desarrollo tecnológico y así mismo procesos con menos contaminación al aire.

Usuario: CITA.

DEMANDA: 1.17 Generación de tecnología aplicada para la producción de ladrillo.

Modalidad: A

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

Objetivos específicos:

Producir productos de calidad sin contaminar el medio ambiente.
Analizar los procesos para desarrollar la tecnología acorde al sector.
Desarrollar una metodología y/o modelo para lograr la competitividad del mismo.

Usuario: CITA.

DEMANDA: 1.18 Paquetes tecnológicos que reduzcan los residuos sólidos y gaseosos den los procesos de la industria y talleres metalmecánicos.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Disminuir la contaminación del medio ambiente derivado de la quema inmoderada de estos combustibles.
Cumplir con el reglamento de destino de los aceites quemados, a si como los residuos sólidos; por la falta de capacidad de las empresas recicladoras existentes.
Adoptar nuevos sistemas de producción y así evitar la contaminación de aguas de los cromadores de Celaya

Usuario: Cromadores de Celaya y talleres metalmecánicos del Estado.

DEMANDA: 1.19 Consolidar un programa innovador para la transformación cultural de la sociedad hacia la convivencia armonica con el medio ambiente.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Concientizar a la sociedad de manera práctica y real.
Generar una cultura de protección al medio ambiente.

Usuario: CITA.

DEMANDA: 1.20 Consolidar un programa innovador para la transformación cultural de la sociedad hacia la convivencia armonica con el medio ambiente.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Concientizar a la sociedad de manera práctica y real.
Generar una cultura de protección al medio ambiente.

Usuario: CITA.

DEMANDA: 1.21 Desarrollo de materiales para sustituir las importaciones en el sector de la construcción-eléctrico.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Mejorar la competitividad de las empresas de este ramo.
Desarrollar nuevos materiales para las instalaciones eléctricas domesticas, locales e industriales.

Usuario: CITA.

DEMANDA: 1.22 Desarrollo de estrategias para desarrollar área arqueológicas forestales.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Contar con áreas forestales y así mejorar la calidad del aire.
Generar vegetación alterna en zonas arqueológicas que se encuentran en el estado de Guanajuato.
Aumentar el turismo en zonas arqueológicas.

Usuario: CITA.

TEMA: SUELO, FLORA Y FAUNA⁵

Para garantizar la preservación y conservación de nuestro patrimonio natural y asegurar el aprovechamiento sustentable y disponibilidad de los recursos naturales, la flora y fauna para las futuras generaciones, el Cerro de Arandas del municipio de Irapuato y la Presa la Purísima y su zona de influencia del municipio de Guanajuato se declararon como Áreas Naturales Protegidas (ANP) fortaleciendo con ello el Sistema Estatal, que suma actualmente 19 ANP, con una superficie de 258 mil 813 hectáreas, correspondientes al 8.43 por ciento del territorio estatal, de tener 17 ANP.

1. Suelo

Antecedentes:

El suelo de Guanajuato registra uno de los índices de desertificación más alto del centro del país. Este fenómeno se da por el cambio ecológico que sufre el suelo, con lo que se despoja a la tierra de la capacidad de producir, sostener y reproducir vegetación; ello puede ser atribuible al cambio indiscriminado en el uso del suelo sin considerar su aptitud real. Asimismo, uno de los principales factores de la desertificación es la pérdida de suelo por los escurrimientos de agua (erosión hídrica). El 65% de la superficie del Estado presenta algún grado de erosión⁶.

La zona donde se observa el mayor deterioro en las condiciones del suelo, principalmente por el uso inadecuado de tierras forestales para la ganadería, es en los municipios de Acámbaro, Irapuato y San Felipe. Sin embargo, de no tomarse las medidas de prevención apropiadas, el fenómeno erosionador en el norte y sur del Estado seguirá en aumento provocando azolves de los cuerpos de agua y un fenómeno cada vez más recurrente de inundaciones.

La contaminación del suelo es provocada por el uso inadecuado, por el transporte y manejo de agroquímicos (insecticidas, larvicidas, raticidas, fungicidas, herbicidas, etc.), por la diseminación de basura no biodegradable y por el riego de aguas residuales sin tratar en las que se registra altas concentraciones de sal, como es el caso de las tierras agrícolas de los municipios de León, San Francisco del Rincón y Purísima de Bustos.

El suelo, ya alterado, pierde la capacidad de infiltración de agua y ello aumenta los escurrimientos superficiales y merma la recarga de los acuíferos subterráneos, agravando el problema de sequía y escasez de agua. Por otro lado los mantos freáticos, al ser bombeados desde mayor profundidad, provoca que las sales en disolución permanezcan en la superficie, modificando la calidad de la capa vegetal, la cual, a su vez, juega un papel fundamental en la protección de los suelos.

2. Flora

En el Estado de Guanajuato, en general, se reconocen tres sistemas ecológicos naturales (bosque de encino y pino, matorral xerófilo y pastizal). Las superficies relativas que ocupan cada uno de ellos dentro del territorio estatal son: bosque de encino y pino 14.8%; matorral 13.0% y pastizal 5.7%.

PRINCIPALES TIPOS DE VEGETACIÓN PRESENTES EN EL ESTADO

⁵ Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato y SEMARNAT, Sexto Informe de Gobierno, 2005-2006.

⁶ Plan de Gobierno 2006-2012.

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

TIPO DE VEGETACIÓN	Superficie Ha	INTEGRO	%COBERTURA ESTATAL	
			PERTURBADO	TOTAL
Bosque de encino	237,202	10.6	4.2	14.8
Matorral xerófilo	857,665	7.6	5.4	13.0
Pastizal	150,006	-	-	5.7

Las zonas boscosas del Estado han disminuido 175.61 hectáreas que equivalen al 57.5% en el periodo de 1994 a 1997, principalmente por las actividades económicas que han crecido sin control afectando a la vegetación nativa, lo que ha provocado el desplazamiento de la fauna silvestre así como la fragmentación de hábitats.

La superficie susceptible de ser afectada por los incendios forestales es de 1'094,867 hectáreas, comprendidas en 237,202 de vegetación arbolada y 857,665 de arbustos y matorrales. Los incendios en Guanajuato se presentan en mayor frecuencia durante los meses de marzo y abril y los municipios con mayor incidencia son Guanajuato, San Felipe, Dolores Hidalgo y Cuerámara. Las causas más frecuentes son el uso del fuego en actividades agropecuarias, la quema de los derechos de vía y las fogatas de paseantes.

3. Fauna

De las 345 especies de aves, en Guanajuato hay 57 familias. Los mamíferos son de hábitat de la serranía como de llanuras, existen 60 especies y 19 familias, donde hay murciélago, coyote, zorra gris, zorrillo, liebre, conejo, tuza, venado de cola blanca y jabalí.

Los antecedentes de esta problemática, plantean la necesidad de que el Estado de Guanajuato cuente con la infraestructura organizacional para prevenir, detectar y atender los posibles desequilibrios ecológicos ocasionados por fenómenos naturales o humanos, que pongan o pudieran poner en riesgo la sobrevivencia o desarrollo de las especies de flora o fauna silvestre, a través de acciones que permitan reducir o eliminar los efectos nocivos que sobre ellas pudieran causarse, con el propósito de impedir, en lo posible, su pérdida o destrucción.

Los proponentes de proyectos, deberán proporcionar indicadores de medida en aumento de la información generada no disponible actualmente y su impacto en la planeación de políticas públicas para la conservación y uso sustentable de los recursos.

DEMANDA: 1.23 Diagnóstico retrospectivo y escenarios del impacto sobre los parámetros biofísicos relacionados con el carbono.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Contar con un diagnóstico retrospectivo y escenarios del impacto a la pérdida de biomasa por cambio de uso de suelo y descomposición en el estado de Guanajuato a fin de estimar la cantidad de carbono emitido.

Usuario: IEG.

ÁREA 2. SALUD

Antecedentes

Una de las prioridades estatales de acuerdo con el Plan de Gobierno 2006-2012, se centra en elevar los niveles de salud de los guanajuatenses, con un enfoque preventivo.

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

Las causas de muerte de la población en general son diabetes mellitus, las enfermedades del corazón, los tumores malignos, los accidentes y las enfermedades cerebrovasculares que representan el 55.7% del total de defunciones.⁷

Con relación a la mortalidad materna, la tasa de mortalidad materna por el 2004 fue de 4.9 por cada 10,000 niños. Continuar con la disminución de la tasa de mortalidad materna es prioritario. La mortalidad infantil en el 2004 fue de 17.7% y la mortalidad en niños menores de 5 años fue de 3.9%.⁸

En relación con los enfermos de VIH-SIDA, se requiere de la promoción de la salud sexual, el autocuidado y la prevención siguen siendo las formas más eficaces para evitar las infecciones de transmisión sexual (ITS) en general y el VIH-SIDA en particular.

Los proponentes de proyectos deberán presentar indicadores de reducción de índices de mortalidad y morbilidad, o en su caso, de aumento de la participación social de pacientes de riesgo en programas de detección oportuna.

DEMANDA: 2.1 Estrategias de detección oportuna de complicaciones durante la gestación.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar estrategias para la detección oportuna de enfermedades intercurrentes en la gestación para evitar complicaciones maternas y perinatales.
Planear protocolos de seguimiento sistematizado a las embarazadas de alto riesgo.
Fortalecer la referencia oportuna de embarazadas con complicaciones obstétricas y regulación del funcionamiento de clínicas privadas.

Usuario: SSG.

DEMANDA: 2.2 Detección y atención oportuna de defectos al nacimiento fortaleciendo al recurso humano capacitándolo para realizar ultrasonidos morfológicos y fomentando el desarrollo tecnológico en las unidades hospitalarias. Implementar pruebas de tamizaje ampliado y de confirmación diagnóstica.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar protocolos de seguimiento multidisciplinarios para la detección y atención integral de niños con defectos al nacimiento, asfisia perinatal prematura, o con riesgo de desarrollar enfermedades metabólicas.

Usuario: SSG.

DEMANDA: 2.3 Estrategias de detección de diabetes mellitus tipo 2.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Fortalecer campañas de detección oportuna desde la infancia.
Diseñar estrategias para la identificación de niños con riesgo de presentarla
Elaborar programas que mejoren el apego al tratamiento y coadyuven a prevenir complicaciones.

Usuario: SSG.

DEMANDA: 2.4 Estrategias para disminuir la prevalencia de obesidad infantil y programas de atención integral.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

⁷ Sexto Informe de Gobierno, 2005-2006.

⁸ Plan de Gobierno 2006-2012

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

Elaborar material didáctico accesible, efectivo y práctico para enseñar planes de alimentación saludable a las familias con sobrepeso u obesidad así como desnutrición.

Elaborar programas efectivos de atención integral donde se incluya la participación de la familia, las escuelas y la sociedad.

Usuario: SSG.

DEMANDA: 2.5 Programas de detección, diagnóstico y tratamiento oportuno de cáncer mamario y cérvico uterino con cobertura Estatal.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Desarrollar programas de detección oportuna de cáncer mamario, análisis de factores de riesgo en nuestra población así como de los marcadores moleculares en todo el Estado.

Usuario: SSG.

DEMANDA: 2.6 Detección para la atención oportuna adicciones y salud mental.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Implementar pruebas de detección para la atención oportuna adicciones y salud mental.

Usuario: SSG.

DEMANDA: 2.7 Modelos de atención integral que fortalezcan el apego al tratamiento y contemplen el apoyo emocional del paciente y su familia.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar pruebas para diagnóstico oportuno y planes integrales de tratamiento.

Capacitar al personal de salud y familiares de los pacientes con enfermedades crónicas incluyendo los pacientes pediátricos con cáncer para empoderarlos de su enfermedad.

Usuario: SSG.

DEMANDA: 2.8 Mejora de la calidad de la atención en las unidades médicas hospitalarias.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Disminuir tasa de infecciones nosocomiales.

Disminuir tiempos de espera para recibir atención médica.

Usuario: SSG.

DEMANDA: 2.9 Pruebas para diagnóstico oportuno y planes integrales de tratamiento.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar pruebas para diagnóstico oportuno y planes integrales de tratamiento.

Usuario: SSG.

DEMANDA: 2.10 Construcción de un sistema electrónico accesible en establecimientos públicos que permitan dar a conocer al usuario su riesgo cardiovascular y/o la necesidad de solicitar atención médica.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

Construir un sistema de información accesible que proporcione el riesgo de presentar esta enfermedad o sus padecimientos asociados a mediano plazo.

Usuario: CIPADIM.

DEMANDA: 2.11 Modelos efectivos de educación para los pacientes diabéticos.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Buscar modelos efectivos de educación para los pacientes diabéticos, para la prevención o retardo de la progresión de complicaciones de la diabetes.

Identificar factores de riesgo para complicaciones, tomar acciones y así prevenirlos o retardarlas.

Usuario: CIPADIM.

DEMANDA: 2.12 Programa modelo de educación médica continua tipo diplomado para formar educadores en diabetes.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Desarrollar un programa curricular de Educación Médica Continua de corto plazo para formar Educadores en Diabetes en aquellos profesionales de la salud que se encuentran ya en ejercicio de su profesión y que de manera continua atienden a personas que viven con Diabetes.

Desarrollar contenidos curriculares para crear las competencias como Educadores en Diabetes en las diferentes disciplinas del área de la Salud y Ciencias Sociales.

Usuario: CIPADIM.

ÁREA 3. DESARROLLO INDUSTRIAL.⁹

3.1 AGROINDUSTRIA¹⁰

Antecedentes:

El sector agropecuario de Guanajuato representa una importante fuente de alimentos y de bienestar económico, el Estado es uno de los primeros productores a nivel nacional de sorgo, maíz, trigo, cebada, brócoli y zanahoria; por tanto, impulsar su modernización a fin de elevar su productividad y competitividad es prioritario para su desarrollo.

Dentro de los diversos factores que limitan la producción agrícola se encuentran las plagas y enfermedades de los cultivos.

Se calcula que en México, existen 2 mil 500 productores de nopal aproximadamente, por lo que ocupa el séptimo lugar en producción de cultivo con 267 mil 385 toneladas por año, superando al cultivo del melón, sandía, chiliverde, papa y tomate rojo, también originario de nuestro país.

⁹ Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable

¹⁰ SAGARPA, Productores de Nopal y Tuna del Estado de Guanajuato y Sexto Informe de Gobierno 2005-2006.

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

Como fruta, la tuna del nopal se exporta a países como Estados Unidos, Canadá, Japón y Europa. Este producto también sirve como forraje, cerco, substracto, planta industrializada, para la conservación del suelo y como un medio para combatir la contaminación.

En el Estado de Guanajuato la producción de tuna (3,059 ha.) se localiza al norte del Estado en los D.D.R. de San Luis de la Paz con 843 ha. y Dolores Hidalgo con 2,216 ha. Los municipios más importantes del primero son: San Luis de la Paz (489 ha.) y Dr. Mora (220 ha.). Los municipios más importantes del segundo son: San Felipe (1,076 ha.), San Diego (486 ha.) y Dolores Hidalgo (282 ha.). Las principales variedades cultivadas en Guanajuato son: Reyna, Rojo Pelón y Cardón.

Los principales problemas para el desarrollo de la tunicultura en Guanajuato son:

1. Mercado interno limitado
2. Procesos de comercialización tradicionales e ineficientes
3. Escaso a nulo desarrollo de la industrialización del producto.
4. Escasa o nula transferencia tecnológica
5. Falta de apoyo crediticio
6. Pérdida de rentabilidad por estancamiento de precios del producto e incremento de precios de insumos y servicios.

Las propuestas que atiendan estas demandas, deberán incluir el plan de negocios de las alternativas tecnológicas, propuestas para el impulso del sector.

DEMANDA: 3.1 Formulación de un producto y su tecnología de aplicación compatible con las practicas de cultivo de los productores de chile del estado.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Resolver los problemas de sanidad de las plantas mediante el empleo de bacterias con actividad antagonica contra hongos fitopatógenos y de promoción de crecimiento, eliminando el uso de pesticidas.

Usuario: CITECH.

DEMANDA: 3.2 Obtención patrones de chile tolerantes a P. capsici compatibles con las principales variedades de chile cultivadas en el estado.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

- 1) Seleccionar patrones con tolerancia a Phytophthora capsici
- 2) Desarrollar una estrategia de reproducción asexual para los patrones seleccionados
- 3) Evaluar el vigor y la compatibilidad de los patrones con los principales tipos de chile cultivados en el estado de Guanajuato
- 4) Evaluar y comparar la productividad de las plantas injertadas y sin injertar
- 5) Comparar las características organolépticas de los frutos de las plantas injertadas y sin injertar
- 6) Validar los patrones seleccionados en invernadero y parcelas demostrativas en campo con problemas severos de "marchitez del chile"

Usuario: CITECH.

DEMANDA: 3.3 Identificación de los diferentes genes involucrados en la patogenicidad de P. capsici.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Identificar y aislar los diferentes genes involucrados en la patogenicidad de P. capsici por medio de variedades diferenciales. Con el fin de identificar secuencias blanco para reducir o eliminar la patogenicidad de este hongo.

Usuario: CITECH.

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

DEMANDA: 3.4 Desarrollo de paquetes tecnológicos diferenciales acordes a los niveles de inoculo presentes, para el control de los patógenos del suelo causantes de la “marchitez del chile”.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Establecer los niveles críticos de inoculo de *P. capsici*, *Fusarium spp.* y *Rhizoctonia solani*, con el fin de implementar manejos diferenciales de control.

Usuario: CITECH.

DEMANDA: 3.5 Portafolio y plan de negocios para el producto y aditivos del chile.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Determinar bajo un enfoque de mercado las características de calidad del fruto fresco y seco chile y los productos derivados de su procesamiento.

Usuario: CITECH.

DEMANDA: 3.6 Recubrimiento con actividad antimicrobiana y antioxidante que permita mayor vida de anaquel.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Preservar por más tiempo el fruto fresco *Capsicum annum*, evitando mermas y aumentando la competitividad del sector.

Usuario: CITECH.

DEMANDA: 3.7 Obtención de Capsaicina con alto grado de pureza, para su aplicación en la industria farmacéutica.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Escalamiento a nivel semi-industrial, a partir de chile fresco y seco del proceso de obtención de capsaicina, evitando algunas operaciones unitarias costosas como la cromatografía, etc.

Usuario: CITECH.

DEMANDA: 3.8 Oleorresina rica en color y sin material pungente para uso en alimentos.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Obtener los carotenoides, evitando algunas operaciones unitarias costosas como la cromatografía

Usuario: CITECH.

DEMANDA: 3.9 Diagnostico técnico, enfocado a la identificación de ineficiencias en el proceso de producción de chile en Guanajuato.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Determinar el manejo agronómico óptimo del cultivo e incorporación de estas recomendaciones al paquete integral de chile.

Usuario: CITECH.

DEMANDA: 3.10 Diagnostico energético de empresas productoras de hortalizas en ambiente controlado (Invernaderos) del estado de Guanajuato.

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Realizar un diagnóstico sobre el nivel de eficiencia con los cuales trabajan los equipos actuales para poder medir cuantitativamente la mejora y el ahorro en los procesos.

Usuario: HIDROPONIA FRESAS A.C.

3.2 TEXTIL Y DE CONFECCIÓN¹¹

Antecedentes

El Estado de Guanajuato tiene una industria textil y de la confección con una gran riqueza por la variedad de sus productos y municipios que presentan una producción muy específica. Esta industria se encuentra integrada en su mayoría por micros y pequeñas empresas. Las empresas han tenido un decremento importante en sus ventas, debido principalmente a la desaceleración económica. Este año durante el primer trimestre el PIB de esta industria de adición con el cuero, registraron una baja de 4.25 por ciento.

Clasificación del sector

Valor agregado industrial (% del PIB manufacturero)	3.5%
Núm. de empresas	1 mil 591
Empleos directos	25 mil 646
Exportaciones (Ene-Nov 2006)	388 mdd
% de exportaciones en el total (Edo. Gto.)	5.6%

FUENTE: Elaborado por la SDES con datos de INEGI y COFOCE
Fecha Actualización: Abril 2007

En el 2007, se pretende para este sector las siguientes acciones: Consolidación de la participación en el mercado nacional del sector, a través de proyectos que fomenten la competitividad, el uso de tecnología moderna, inversiones complementarias y estrategias de mercadotecnia. Fortalecimiento del sector, aprovechando la ubicación geográfica, y el tipo de productos. Ser líderes nacionales en el diseño de prendas de tejido de punto. Tener productos competitivos en el mercado nacional e internacional.

Los retos identificados para este sector industrial son:

1. Promover la utilización de tecnologías modernas.
2. Capacitar a empresarios, mandos medios y técnicos, para impulsar la productividad y competitividad.
3. Fortalecer la cadena productiva.
4. Integración del sector en el Estado.
5. Promover la participación empresarial.

DEMANDA: 3.11 Establecimiento de una metodología para obtener y analizar información documental para una pre-evaluación, y realización de auditorías energéticas, en plantas de lavanderías en el estado de Guanajuato.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Elaborar un diagnóstico que nos permita obtener y analizar información documental para una pre-evaluación, realización de auditorías energéticas en la industria textil, obtener recomendaciones sobre la existencia de áreas de oportunidad para lograr mejoras en el uso de los recursos energéticos.

Diseñar un sistema integral de ahorro de energía que nos permita elaborar un plano industrial de eficiencia energética de la planta en base a las recomendaciones que nos arroja el análisis.

¹¹ Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

Aplicar nuevas tecnologías o modificaciones en la planta que permita generar ahorros energéticos considerables, para reducir costos de producción.

Usuario: ARTE.

DEMANDA: 3.12 Manejo de nuevos sistemas de patronaje que facilitan el trabajo (mas amables y recortan los tiempos de respuesta)

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Contar con patronistas altamente calificados para reducir tiempos en el diseño y desarrollo patrones, automatización de trazos, para aumentar el nivel de competitividad de las empresas del estado de Guanajuato

Usuario: ARTE.

DEMANDA: 3.13 Diseño y desarrollo de un ERP en PyMEs del sector textil.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Desarrollar tecnología de información y tecnología de automatización de procesos de manufactura, administración y logística, que permita el registro en línea de todas las transacciones de la empresa.

Usuario: ARTE.

DEMANDA: 3.14 Fortalecimiento de la gestión y transferencia de tecnología avanzada en moda, diseño y maquinaria para la industria textil.

Modalidad: C

Objetivos específicos:

Establecer colaboraciones entre grupos interdisciplinarios para realizar proyectos conjuntos, que genere oportunidades de nuevos negocios.

Identificar el nivel tecnológico existente para plantear su reconversión tecnológica, con el fin de lograr niveles mayores de productividad. Determinar la viabilidad de adaptar, desarrollar y generar tecnología.

Usuario: Sector Textil.

3.3 ARTESANÍAS¹²

Antecedentes

El Estado de Guanajuato es muy rico en artesanías, en los 46 municipios que lo conforman se encuentra representatividad artesanal.

La variedad de los productos artesanales, de escalas de producción y de equipo de herramientas utilizadas en el proceso, hace que el sector artesanal de Guanajuato, sea muy heterogéneo y convivan pequeñas industrias artesanales con talleres que utilizan herramientas y tecnología rudimentaria.

Los que han logrado constituir empresas artesanales sobre la base de su espíritu empresarial están generalmente localizados en las áreas urbanas, cuentan con un mercado con mayor capacidad de consumo y no están sujetos a grandes cadenas de intermediación.

Los talleres artesanales precarios se ubican en áreas conurbanas y rural, su escala de producción es menor, tienen una mayor dependencia de los intermediarios y su producción es de supervivencia.

¹² Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, Asociación de Artesanos Dolorenses,

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

En síntesis, la artesanía en Guanajuato es de una riqueza, variedad y originalidad, pero también de mercado de contrastes. Este sector se caracteriza por tener una amplia gama de productos y artículos de diferentes materiales, calidades, tamaños. El 98% de las empresas son micro y pequeñas y en su mayoría cuentan con una infraestructura de tipo familiar.

Las características de estas empresas permiten que sean flexibles para adaptarse a requerimientos del mercado, cuentan con disponibilidad de mano de obra competitiva, con habilidades artesanales y contribuyen de manera importante en el desarrollo regional de diversas entidades del país.

El principal mercado se encuentra en los Estados Unidos, al que se destina el 91% de las exportaciones de este sector, destacando los artículos de vidrio, hierro forjado, cerámica y madera. Por otra parte, los países miembros de la Unión Europea representan un gran mercado, ya que importan fuertes cantidades de productos y artículos de este sector, siendo los más representativos los de cerámica, metal, vidrio y madera.

Con respecto a Latinoamérica, México es el principal país exportador, sin embargo, únicamente destina el 2.7% de sus productos a esta región.

La innovación en diseño, tendencias y tecnología es incipiente por desconocimiento del mercado tanto nacional como externo. Existe competencia de artesanías de procedencia asiática y centroamericana, que se vende en los mercados nacionales a precios muy bajos y ello constituye uno de los principales retos del sector.

Los principales productos artesanales en nuestra entidad son: productos de alfarería y cerámica, lámparas, candiles, marcos y accesorios de hojalata, lámina, hierro y acero, velas, figuras de cartonería y papel maché, muebles y figuras en madera tallada, artículos tejidos de carrizo, lana, bordados y deshilados, entre otros.

El sector artesanal no ha sido considerado como un sector económicamente activo en el ámbito nacional por lo que, su aportación al PIB no está definida en un rubro específico y se encuentra de la siguiente manera: Sector Secundario (bienes manufacturados, de transformación y comercio).

DEMANDA: 3.15 Estudio de factibilidad de la planta procesadora de pastas.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

- 1.- Tener mejores pastas para el proceso productivo que tengan mejores consistencias y viscosidades.
- 2.- Incrementar la productividad.
- 3.- Hacer un uso más eficiente de los recursos naturales (arcilla).
- 4.- Incrementar el ingreso/utilidad del sector.

Usuario: CITCA.

DEMANDA: 3.16 Estudio de factibilidad del laboratorio de esmaltes.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

- 1.- Tener esmaltes de mejor calidad que resistan el proceso productivo y tengan bajo contenido en plomo.
- 2.- Incrementar la productividad.
- 3.- Incrementar el ingreso/utilidad del sector.
- 4.- Incrementar la productividad.

Usuario: CITCA.

DEMANDA: 3.17 Estudio de la factibilidad del centro de diseño artesanal.

Modalidad: A

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

Objetivos específicos:

- 1.- Conocer las tendencias de los consumidores de forma oportuna.
- 2.- Tener acceso a diseños innovadores en el mercado.
- 3.- Asesorar en el desarrollo de su producto artesanal.
- 4.- Promover la calidad de los productos artesanales.
- 5.- Hacer un uso más eficiente de los recursos naturales (arcilla, madera, metal, entre otros).
- 6.- Incrementar el ingreso/utilidad del sector.

Usuario: CITCA.

DEMANDA: 3.18 Elaboración de un pantógrafo semi manual con precisión del 65%.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

- 1.- Minimizar el uso de la mano de obra artesanal, hasta un 35%, donde los artesanos consideran que ahí es donde se requiere el trabajo artesanal, desplazando la talla de madera ruda a una maquina semi manual con precisión del 65%.
- 2.- Incrementar el ingreso/utilidad del sector.
- 3.- Incrementar la productividad

Usuario: CITCA.

DEMANDA: 3.19 Investigación, análisis y pruebas piloto para trabajar la fibra del carrizo.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Investigar la aplicación de algunos químicos que permitan que la fibra del carrizo pueda ser más maleable así como así como la maquinaria y/o herramienta que permita realizar un proceso mas limpio, menos peligroso y poco tardado.

Usuario: SDES.

3.4 AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES¹³

La industria automotriz y de autopartes, comenzó a alojarse en nuestra entidad desde hace unos veinte años, pero hasta hace poco menos de diez, ha crecido a tasas bastante elevadas. Ello ha traído inversiones complementarias al sector y se perfila como una de las cadenas productivas más sólidas, integradas y con mayor proyección en los próximos años. Los costos de mano de obra elevados en los Estados Unidos, los obliga a realizar inversiones en países de costos menores para poder permanecer en el mercado, beneficiando a nuestro país. Sin embargo, el gran reto que tenemos es el ofrecer recursos humanos adecuados a la demanda y desarrollar la cadena productiva para ofrecer productos de alto valor agregado y no de empresas de alto uso de mano intensiva.

Clasificación	
Valor agregado industrial (% del PIB Manufacturero)	36.5%
Núm. de empresas	45
Empleos directos	14,411
Exportaciones (Ene-Nov 2006)	4,571 MDD
% de exportaciones total (Edo. Gto.)	66.3 %
Vehículos producidos (por año)	220,000

.FUENTE: Elaborado por la SDES con datos de INEGI y COFOCE

Fecha Actualización: Abril 2007

Los retos para este año son:

- Contar con mano de obra especializada y acorde al sector en todos sus niveles.
- Desarrollo y consolidación de la cadena productiva automotriz-autopartes.

¹³ Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

- Contar con una infraestructura de primer nivel en apoyo a la actividad económica.
- Trabajar coordinadamente con el sector educativo en sus niveles técnico, medio y superior para tener una oferta de mano de obra adecuada.

DEMANDA: 3.20 Manejo y uso de residuos peligrosos y desperdicios en general del sector automotriz.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Desarrollar y fortalecer a empresas con tecnología de vanguardia en el reprocesamiento de residuos industriales. Conllevar una investigación en las empresas del Edo. para determinar el tipo de residuos industriales del sector autopartes y poder incentivar el darle usos alternos con valor agregado.

Usuario: SDES.

3.5 CONSTRUCCIÓN

DEMANDA: 3.21 Desarrollo de materiales para la construcción basados en bioresiduos y plástico reciclado.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Reutilizar residuos de la industria de la madera, del cuero, y del plástico en nuevos materiales utilizables en la industria de la construcción. Elaborar una madera más resistente a la madera actual empleando material plástico de desecho.

Usuario: IVEG y CMIC.

DEMANDA: 3.22 Investigación de nuevos materiales base para la manufactura de ladrillos térmicos de baja densidad.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Generar ladrillos para la industria que disminuyan costos de construcción por medio de disminuciones del peso (densidad) de los materiales desarrollados. Obtener cemento y ladrillo plástico a partir de desechos de plásticos.

Usuario: IVEG y CMIC.

DEMANDA: 3.23 Desarrollo de vivienda ecológica prototipo en Guanajuato utilizando materiales del lugar y materiales reciclados, así como sistemas térmicos locales eólicos y solares.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Reducir la contaminación ambiental asociada al uso intensivo de tecnología en la industria de la construcción. Incluir el diseño bioclimático, aplicación de materiales ecológicos y de bajo costo, instalación de sistemas solares para calefacción de agua y generación de energía eléctrica de acuerdo a las condiciones de cada ecosistema, estudiándose tres áreas en el Estado.

Usuario: IVEG y CMIC.

DEMANDA: 3.24 Desarrollo de recubrimientos térmicos con base en polímeros reciclables.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Caracterizar y optimizar formulaciones de pintura térmica (aislante) que utilice como materia prima residuos poliméricos y reduzca también el costo de fabricación de la pintura.

Usuario: IVEG y CMIC.

DEMANDA: 3.25 Desarrollo y aplicación de recubrimientos anticorrosivos para metales utilizando como materia prima desechos poliméricos.

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Disminuir los costos asociados a la reposición de estructuras debilitadas por corrosión.

Usuario: IVEG y CMIC.

DEMANDA: 3.26 Investigación aplicada y desarrollo de nuevos aditivos para concreto basados en desechos plásticos y/o polímero vírgen.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Obtener nuevos productos con valor agregado para el área de la construcción.

Obtener aditivos para concreto apartir de desechos de materiales, para el área de la construcción, para minimizar costos de contrucción.

Usuario: IVEG y CMIC.

DEMANDA: 3.27 Investigación aplicada y desarrollo de dispositivos proveedores de presión para el abastecimiento de agua en desarrollo habitacionales para personas de escasos recursos.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Desarrollar dispositivos que almacenen y proporcionen presión para el abastecimiento de agua en las viviendas de desarrollos habitacionales de personas de escasos recursos.

Usuario: IVEG.

3.6 OTROS SECTORES INDUSTRIALES

DEMANDA: 3.28 Diseño de un Sistema de Información y Vinculación Municipal.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Establecer un sistema para que los municipios actualicen la información correspondiente relacionada con inventarios de atractivos turísticos, prestadores de servicios, servicios de asistencias al turista, entre otros.

Usuario: SEDETUR.

DEMANDA: 3.29 Red de Innovación en Biomecánica.

Modalidad: C

Objetivos específicos:

Establecer colaboraciones entre grupos interdisciplinarios para realizar proyectos conjuntos, que genere oportunidades de nuevos negocios.

Identificar el nivel tecnológico existente para plantear su reconversión tecnológica, con el fin de lograr niveles mayores de productividad.

Determinar la viabilidad de adaptar, desarrollar y generar tecnología.

Usuario: Sector Salud.

DEMANDA: 3.30 Red de Innovación en el sector metalmeccánico.

Modalidad: C

Objetivos específicos:

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

1. Identificar claramente las oportunidades para el crecimiento del mercado, con el objeto de incrementar la competitividad de las empresas que conforman la red.
2. Identificar el nivel tecnológico existente para plantear su reconversión tecnológica, con el fin de lograr niveles mayores de productividad.
3. Determinar la viabilidad de adaptar, desarrollar y generar tecnología, así como los mecanismos para su promoción y difusión.

Usuario: Sector Metalmecánico del Estado de Guanajuato .

DEMANDA: 3.31 Red de Innovación en sectores industriales complementarios de la ciudad de Celaya.

Modalidad: C

Objetivos específicos:

1. Identificar claramente las oportunidades para el crecimiento del mercado, con el objeto de incrementar la competitividad de las empresas que conforman la red.
2. Identificar el nivel tecnológico existente para plantear su reconversión tecnológica, con el fin de lograr niveles mayores de productividad.
3. Determinar la viabilidad de adaptar, desarrollar y generar tecnología, así como los mecanismos para su promoción y difusión.

Usuario: Municipio de Celaya.

DEMANDA: 3.32 Red de Innovación en sectores industriales complementarios de la ciudad de San Miguel de Allende.

Modalidad: C

Objetivos específicos:

1. Identificar claramente las oportunidades para el crecimiento del mercado, con el objeto de incrementar la competitividad de las empresas que conforman la red.
2. Identificar el nivel tecnológico existente para plantear su reconversión tecnológica, con el fin de lograr niveles mayores de productividad.
3. Determinar la viabilidad de adaptar, desarrollar y generar tecnología, así como los mecanismos para su promoción y difusión.

Usuario: Municipio de San Miguel de Allende.

DEMANDA: 3.33 Impulso a la calidad y generación de patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, derechos de autor (software, libros, monografías, manuales, otros.)

Modalidad: E (en el caso de empresa, se financiará el 50% del costo).

Objetivos específicos:

Aumentar la certificación de laboratorios y productos y la propiedad intelectual en instituciones públicas y privadas y empresas.
Aumentar el posicionamiento competitivo de instituciones públicas y privadas y empresas

Usuarios: Todos los sectores

ÁREA 4. ALIMENTOS¹⁴

Antecedentes

Este sector en conjunto con el agropecuario, constituye la mayor cadena productiva de la entidad, además de ser la que produce mayores efectos multiplicadores

Clasificación del sector	
Valor agregado industrial (% del PIB Manufacturero)	14.5%
Núm. de empresas	5 mil 187
Empleos directos	41 mil 109
Exportaciones (Ene-Nov 2006)	345 mdd
% de exportaciones total (Edo. Gto.)	5.0%.

¹⁴ Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Secretaria de Desarrollo Económico Sustentable.

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

FUENTE: Elaborado por la SDES con datos de INEGI y COFOCE
Fecha Actualización: Abril 2007

Guanajuato destaca en la elaboración de productos como hortalizas empacadas en fresco, frutas y hortalizas congeladas, alimentos balanceados, conservas alimenticias, panadería, bebidas y otros.

Los retos a vencer por este sector para elevar su competitividad son:

1. Lograr que en el Estado, el Sector Alimentos aplique y desarrolle procesos en materia del cuidado del agua.
2. Desarrollar las técnicas para lograr mejores opciones de comercialización de los productos alimenticios.
3. Detonar las MPyME's del sector, aprovechando las ventajas competitivas y de producción de acuerdo a las vocaciones de la zona donde se ubiquen.
4. Lograr productos de mayor calidad y altamente integrados a la demanda por medio de la mejora de procesos productivos.
5. Desarrollo de productores que proporcionen materia prima de calidad.
6. Combate efectivo a plagas que afectan a la región.

Los proponentes que atiendan estas demandas, deberán presentar indicadores que muestren la mejora en términos de estos retos.

DEMANDA: 4.1 Tecnología para la producción de mermelada de cáscara de tuna.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Desarrollar un proceso para el aprovechamiento de la cáscara de tuna, para la producción de alimentos con propiedades funcionales y nutraceuticas.

Usuario: CITENTUX.

DEMANDA: 4.2 Desarrollo del método de secado por aspersión para la producción de nopal en polvo.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Evaluar el método de secado por aspersión para la producción de nopal en polvo como complemento en la preparación de tortillas de harina de maíz o de trigo para alimentación humana.

Usuario: CITENTUX.

DEMANDA: 4.3 Certificación de las propiedades nutraceuticas y funcionales del nopal, tuna y xoconoxtle.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Dar valor agregado a los productos mexicanos investigando las propiedades nutraceuticas y funcionales del nopal, tuna y xoconoxtle.

Usuario: CITENTUX.

DEMANDA: 4.4 Producción industrial y denominación de origen del Colonche.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

Elaborar el Estudio de Factibilidad para la obtención de la denominación de origen del Colonche.
Obtención de un proceso de producción de Colonche a nivel piloto con calidad de exportación.

Usuario: CITENTUX.

DEMANDA: 4.5 Diseño y desarrollo de procesos que generen productos de valor agregado.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Producir de pigmentos en diferentes presentaciones de alta calidad funcional a partir de tuna morada y roja para la industria de los alimentos.

Producir de jugos de alta calidad funcional con nuevas tecnologías

Aprovechar la tuna blanca para la producción de etanol.

Usuario: CITENTUX.

DEMANDA: 4.6 Fortalecimiento de la Red de Agricultura Protegida.

Modalidad: C

Objetivos específicos:

1. Identificar claramente las oportunidades para el crecimiento del mercado, con el objeto de incrementar la competitividad de las empresas que conforman la red.

2. Identificar el nivel tecnológico existente para plantear su reconversión tecnológica, con el fin de lograr niveles mayores de productividad.

3. Determinar la viabilidad de adaptar, desarrollar y generar tecnología, así como los mecanismos para su promoción y difusión.

Usuario: Agricultores del Estado de Guanajuato.

AREA 5. DESARROLLO SOCIAL Y EDUCATIVO

El Plan de Gobierno 2006-2012 contempla el desarrollo social y educativo, como uno de sus ejes estratégicos, con base en el cual se identifican las siguientes prioridades:

1. Género, orientado a satisfacer las necesidades de información sobre los temas de salud, trabajo, violencia, educación, legislación y otros, abordados desde la perspectiva de género.
2. Educación, orientado a mejorar el diagnóstico y la planeación gubernamental de este sector.
3. Social, centrado en el conocimiento de la situación de grupos que presentan conflictos sociales o en situación de riesgo social.

Los proponentes de proyectos de esta área deberán presentar indicadores de gestión que relacionen las recomendaciones para reorientar la política pública en atención a la problemática indicada.

5.1 GÉNERO¹⁵

Antecedentes

El Programa Estatal de la Mujer de Guanajuato es un programa especial, subordinado al Plan Estatal de Desarrollo 2025 del Estado de Guanajuato y, como tal, contiene el conjunto de acciones

¹⁵ Instituto de la Mujer Guanajuatense

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

que deberán ser promovidas por las distintas dependencias y entidades del Estado, para lograr la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres.

El Programa se plantea los siguientes objetivos generales en relación a la equidad de género:

- Asegurar la inclusión de la mujer en el desarrollo con un enfoque de equidad de género
- Impulsar la igualdad de oportunidades a la población para integrarse al desarrollo y;
- Combatir la violencia intrafamiliar y hacia las mujeres

En este sentido, el Programa Estatal prioriza en seis ejes estratégicos que corresponden a aspectos prioritarios de la búsqueda de la equidad y la integración de las mujeres al desarrollo económico, social, cultural y político del Estado.

Dichas áreas son:

1. Fortalecimiento y desarrollo institucional,
2. El bienestar y la calidad de vida,
3. La autonomía económica de las mujeres,
4. Protección de los derechos humanos de las mujeres,
5. La participación en la toma de decisiones

5.1 GÉNERO¹⁶

DEMANDA: 5.1 Investigación de la situación de las mujeres y hombres trabajadores en el estado de Guanajuato.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Desarrollar políticas laborales que faciliten a las y los trabajadores el ejercicio de las actividades familiares.

Usuario: IMUG.

DEMANDA: 5.2 Diagnóstico de necesidades y propuesta de solución de sustentabilidad por medio de la vivienda ecológica.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Capacitar a las comunidades en ecotecnia para construir una vivienda ecológica .

Usuario: IMUG.

DEMANDA: 5.3 Desarrollo de metodologías para propiciar cambios de cultura institucional.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Aumentar la inclusión de las mujeres en puestos estratégicos en las organizaciones
Diseñar una estrategia de sensibilización, información y sensibilización para el desarrollo de metodologías dirigidas a propiciar cambios en la cultura institucional.

Usuario: IMUG.

DEMANDA: 5.4 Propuesta y desarrollo de normativa que impulse la participación de las mujeres en puestos de toma de decisiones.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

¹⁶ Instituto de la Mujer Guanajuatense

Generar propuestas normativas que coadyuven a la inserción de la participación política de las mujeres en los puestos de elección popular.

Usuario: IMUG.

5.2 EDUCACIÓN¹⁷

Antecedentes

En Guanajuato, el esfuerzo realizado en materia de infraestructura y servicios educativos ha dado como resultado, que en la actualidad, 89.3% de los niños y niñas de 6 a 14 años de edad, asista a la escuela primaria. En el caso de la asistencia escolar de los jóvenes del estado, 34.8% de las personas de 15 a 19 años de edad, asiste a la escuela.

En la entidad, la población total de 15 años o más asciende a 2,907,596 personas; de los cuales, el 84% tienen al menos un grado de escolaridad, el 15% no tienen instrucción y el 1% no está especificado.

Actualmente, el 23.3% de la población estatal de 15 años o más, es decir, 676,334 personas, cuentan con primaria completa y en el mismo rango de edad 22.2% tiene la secundaria concluida. Por género, las mujeres presentan una condición de mayor rezago educativo, ya que 240,222 (15.4%) de ellas, no tienen instrucción, mientras que en los hombres es el 13.9% (187,753 varones), esta misma situación se presenta para los niveles de primaria incompleta y estudios de posprimaria; por lo que se refiere a primaria terminada, el rezago es mayor en los hombres.

Saber leer y escribir constituye una herramienta fundamental para el desarrollo socioeconómico y cultural de la población. En Guanajuato, la proporción de hombres y mujeres analfabetas, de 15 años y más, es de 12%, menor en 4.5 puntos porcentuales a los que se registro hace una década. Sin embargo, llama la atención que en la entidad casi 350 mil personas no saben leer y escribir; de las cuales, 37.7% son hombres y 62.3% mujeres, y más de la mitad de esta población analfabeta (56%) tienen 50 años o más de edad.

El promedio de escolaridad es un indicador estrechamente relacionado con el nivel de bienestar de la población. En el Estado de Guanajuato, el promedio de años aprobados por los habitantes de 15 años y más, es de 6.4 años. Con respecto al sexo, en este grupo de edad, el grado promedio de escolaridad de las mujeres es de 6.6 y de los hombres de 6.2, es decir, 4 décimas de grado menor. Es importante señalar, que este indicador estatal, comparado con el nacional, está por debajo con 1.2 grados promedio de escolaridad.

El sistema de educación superior de Guanajuato, se caracteriza por su gran crecimiento en los últimos años, tanto en lo que se refiere a la matrícula y el personal ocupado, como en el número de instituciones. Datos oficiales de la SEG, en el ciclo escolar 2002-2003, reportan 262 escuelas de nivel superior, de las cuales 56 imparten programas de posgrado; el número de académicos reportado es de 10,747. Entre las instituciones que se reportan, hay una gran diversidad, tanto en tamaño como en el número de programas que ofrece, situación legal, entre otros aspectos. Esta expansión de los servicios de educación superior, conlleva una serie de problemas que es necesario conocer y enfrentar, uno de los más relevantes es el que concierne a la calidad de los servicios educativos que se ofrecen, aspecto poco conocido y menos evaluado en la entidad. Un factor fundamental de la calidad de la educación superior es el que se relaciona con la conformación, consolidación y desarrollo de cuerpos académicos. En este sentido, es de gran

¹⁷ Secretaría de Educación de Guanajuato, COEPES y EDUCAFIN.

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

relevancia desarrollar estudios que permitan conocer la situación actual del subsistema estatal de educación superior, en relación con los cuerpos académicos.

La eficiencia terminal de los niveles medio superior y superior, se ve afectada negativamente por la deserción de alumnos que por diversos motivos no continúan estudiando, limitando sus posibilidades de desarrollo y superación. La matrícula en el nivel medio superior ha aumentado un total de 70,247 en los últimos diez años, lo que representa un 54.6%, en relación al periodo 1985-1991. Cifras oficiales reflejan que en el nivel medio superior para el periodo 2001-2002 se tuvo una deserción de 18.5%. En el rubro de la educación superior en los últimos diez años se ha incrementado un 54.7% de la oferta educativa, en este nivel para el periodo 2001-2002 se tuvo una deserción de 4%.

DEMANDA: 5.5 Desarrollo y propuestas de acciones para atender los niños, niñas y jóvenes que presentan enfermedades crónicas y que han abandonado la educación básica.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar y/o adaptar de una propuesta educativa hospitalaria y domiciliaria para atender a dicha población, acorde a la realidad de la entidad.

Diseñar una propuesta de intervención tanatológica para niños, niñas y jóvenes con enfermedades crónicas.

Realizar estudios diferenciados por enfermedad sobre los trayectos educativos.

Usuario: SEG.

DEMANDA: 5.6 Desarrollo de Propuesta psicopedagógica para la atención a alumnos con TDAH en ambientes incluyentes.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Favorecer el desarrollo de habilidades de competencia social, cognitivas, de regulación atencional y creativas, en niños de 7 a 12 años de edad que presentan TDAH, para prevenir y disminuir los problemas que posiblemente manifiesten en el desarrollo del autoconcepto, la autoestima, la atención visual y auditiva, la creatividad y las habilidades sociales, así como para potencializar las aptitudes y capacidades que el niño posee, a través de actividades lúdicas y técnicas cognitivo – conductuales.

Usuario: SEG.

DEMANDA: 5.7 Elaboración de Guía Didáctica para la atención a niños, niñas y jóvenes con discapacidad auditiva en ambientes incluyentes.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Contar a nivel estatal con docentes con un manejo de la Lengua de Señas Mexicanas (LSM) que le permita realizar acciones de interpretación, orientación, asesoría y enseñanza de ésta, en apoyo a los procesos educativos de los alumnos con discapacidad auditiva. Contar con los recursos técnico pedagógicos para la orientación y asesoría a los docentes de alumnos sordos e hipoacústicos, sobre los procesos de aprendizaje del español como segunda lengua y el uso de la Lengua de Señas Mexicanas como lengua materna.

Usuario: SEG.

DEMANDA: 5.8 Desarrollo de metodologías efectivas que promuevan el uso de las TICs en los docentes.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Desarrollar un modelo pedagógico relativo al uso de TICs que atienda a las necesidades diferenciadas de los docentes y su grado de aceptación al uso de las mismas.

Desarrollar modelos de capacitación docente con las premisas del modelo pedagógico y la integración de los proyectos educativos estatales y federales que involucran el uso de TICs.

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

Usuario: SEG.

DEMANDA: 5.9 Modelo de formación científica básica con enfoque sistémico.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Estructurar y metodología de aplicación un modelo de formación científica básica, con enfoque sistémico, que permita evaluar la pertinencia de cada uno de los componentes del proyecto de fortalecimiento del aprendizaje de las ciencias, realizar las modificaciones necesarias y potencializar su impacto en relación con el aprovechamiento de los estudiantes.

Usuario: SEG.

SOCIAL¹⁸

Antecedentes

Las demandas de esta convocatoria están orientadas a coadyuvar con la política estatal relativa a:

1. La situación de la tierra, ya que no hay en la legislación nacional ni local una figura jurídica de comunidad; no existe propiedad urbana, suburbana y rural que garantice a la comunidad la permanencia de sus espacios e infraestructura en el tiempo. A tal punto afecta esta carencia, que si se desea donar tierras a una comunidad, se debe hacer a favor de la presidencia municipal. Esto es serio, porque ante el abandono temporal de esos espacios para buscar trabajo en otros lados, no hay garantías para ellos de conservar dichas tierras, o de que por lo menos queden en manos de la comunidad. Sin esa garantía no hay sustento para los proyectos de desarrollo económico y social, y no se tiene el éxito esperado de las inversiones públicas.

Por lo que se requiere hacer una recuperación histórica de la tenencia de la tierra en la comunidad y una declaratoria por ley de los bienes de las comunidades y de la imposibilidad de su transferencia a quien no pertenezca a la comunidad. Esto debe partir de foros que propongan la forma de legislar sobre esta materia y generar iniciativas en los congresos locales.

2. La situación de los adultos mayores que requiere mayor precisión de las políticas de atención a este sector de población, se busca determinar las condiciones reales de los adultos mayores en tres ejes fundamentales: salud (funcionalidad); ingresos económicos en todas sus fuentes: rentas, pensiones, actividades actuales, remesas, etc.; entornos: el físico, que comprende las adecuaciones urbanísticas y domésticas para evitar accidentes (barandales, rampas, etc.) y entornos sociales, que comprende su integración y armonía familiar, integración en su comunidad, autonomía en el manejo de sus asuntos personales (finanzas, gustos en el consumo) y la participación en decisiones comunitarias. Esto a nivel municipal, distinguiendo áreas rurales y urbanas con énfasis en sectores de menores ingresos.

DEMANDA: 5.10 Establecimiento de un plan general de evaluación de programas sociales (Piso Firme, 3X1 y Contigo Vamos por más Oportunidades).

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar y operar los principios, estrategias e instrumentos metodológicos para la evaluación de la focalización, operación, gestión, resultados, impactos y percepción social de los Programas Sociales de la Secretaría.

¹⁸ Centro de Desarrollo Humano, "Estudio Sobre Necesidades y Capacidades de Investigación Social en Guanajuato. 2004".



Promover la mejora continua de la operación, eficiencia y eficacia de los Programas Sociales.
Apoyar la toma de decisiones para el uso eficiente de los recursos de los Programas Sociales.

Usuario: SDSH.

DEMANDA: 5.11 Potencialidades y problemas en empresas de participación familiar en las MiPyMEs.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Conocer las empresas de relación familiar, sus lógicas sociales y culturales en la dinámica económica, sus bondades, así como sus problemas y defectos.

Usuario: Municipio de Celaya.

6. NUEVAS ÁREAS DE OPORTUNIDAD PARA EL DESARROLLO ESTATAL

6.1 ENERGÍA¹⁹

Antecedentes

El Plan de Gobierno 2006-2012, atendiendo el segundo eje estratégico: «**Contigo Vamos, Comunidad Sustentable**», establece el objetivo: de conservar el patrimonio ambiental y recursos naturales, a través de promover el aprovechamiento de recursos energéticos renovables del Estado. Así mismo el Plan de Ciencia y Tecnología establece la investigación, innovación y desarrollo tecnológico de las fuentes renovables de energía como una de las áreas de oportunidad. El Sistema de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía del Estado de Guanajuato (SIDTEEG), en este marco de planeación y con base en el diagnóstico estatal de energía, enuncia de manera amplia las demandas en la materia.

El consumo energético de Guanajuato, es en promedio de 160 Peta Joules (PJ) de los cuales 6 PJ son provenientes del uso de leña, la cual se considera recurso renovable, sin embargo se producen anualmente más de 10 millones de toneladas de biomasa no aprovechada de las cuales 6,5 millones son de esquilmos, un 22.8 % de estiércol y un 5 % de residuos sólidos municipales, lo que representa un potencial de generación de energía de alrededor de 40 PJ. Por otro lado, en el Estado la radiación solar incidente promedio anual es de 4 a 7.6 kWh/diarios, que al igual que en todo el territorio mexicano se encuentra entre las más altas del mundo, lo que constituye un potencial de transformación energética enorme. La región centro del país de la que forma parte Guanajuato, presenta un factor de planta para la conversión de la velocidad del viento en energía eléctrica de 0.29, el cual es superior a factores de países que ya incluyen dentro de su oferta energética a la energía eólica.

Al implementar proyectos para atender las demandas en energía renovable, se sientan las bases tecnológicas para incrementar la oferta de energía renovable, contribuyendo al desarrollo económico y social sustentable, coadyuvando además, a la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero y a aumentar la seguridad energética en el Estado.

DEMANDA: 6.1 Desarrollo y prueba de un sistema para compresión de Biogás.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

¹⁹ Sistema de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía del Estado de Guanajuato, www.concyteg.gob.mx

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

Diseñar y fabricar equipos que compriman el biogás a presiones que faciliten la rapidez de calentamiento y alcancen las temperaturas operativas en hornos de cerámicas y otras aplicaciones como grupos electrógenos.

Usuario: CITER

DEMANDA: 6.2 Desarrollo y prueba de un sistema para licuefacción de Biogás.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar y fabricar sistemas que licuen el biogás para su uso en generadores, motores de combustión interna o quemadores a presiones que faciliten la rapidez de calentamiento y alcancen las temperaturas operativas según las aplicaciones.

Usuario: CITER

DEMANDA: 6.3 Desarrollo, operación y prueba de prototipo de biodigestor compacto.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Evaluar todas las características que impliquen valor agregado al usuario final de biodigestores con alimentación de alrededor de 75 kg de estiércol por día; que incluya instalación, operación, funcionamiento, prueba, productos, subproductos, facilidad de manejo para el usuario, duración y costos.

Usuario: CITER

DEMANDA: 6.4 Desarrollo, operación y prueba de sistema – prototipo para filtrado de biogás.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar y fabricar equipos adecuen el biogás, que lo filtren, lo limpien y para su uso en generadores, motores de combustión interna o quemadores presión para que estos elementos fabricados prolonguen la vida útil y eviten la corrosión disminuyendo el costo operativo y de mantenimiento según las aplicaciones.

Usuario: CITER

DEMANDA: 6.5 Diseño, desarrollo y prueba de prototipo doméstico para generación de energía eléctrica mediante la energía del viento.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Desarrollar prototipo doméstico para generación de energía eléctrica mediante la energía del viento que pueda continuamente por medio de la fuerza el aire o de mecanismo de bajo esfuerzo mecánico manual..

Usuario: CITER

DEMANDA: 6.6 Estudio, pruebas y resultados de la incorporación de paquetes tecnológicos sustentables en casa habitación.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Conjuntar un paquete tecnológico económicamente viable de uso de energías renovables y ecotecnias para casa habitación.

Usuario: CITER

DEMANDA: 6.7 Adecuación y desarrollo de motores de combustión interna de 4 tiempos para que utilicen como combustible biogás.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Adecuar y desarrollar motores de combustión interna de 4 tiempos a biogás que sean resistentes a la corrosión por el uso de éste.



DEMANDAS ESPECÍFICAS 2008-3

Usuario: CITER

DEMANDA: 6.8 Diseño y fabricación de sistemas que nebulicen biogás.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar y fabricar sistemas que nebulicen biogás (Gas con gran porcentaje de metano) para su uso en generadores, motores de combustión interna o quemadores a presiones que faciliten la rapidez de calentamiento y alcancen las temperaturas operativas según las aplicaciones

Usuario: CITER

DEMANDA: 6.9 Actualización y publicación del Balance de Energía para el estado de Guanajuato.

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Conjuntar la información necesaria, procesar metodológicamente, elaborar y publicar en formato digital e impreso el balance de energía estatal.

Usuario: CIE

Usuarios:

ARTE: Asociación Regional Textil y de la Confección A.C.
CEAG: Comisión Estatal del Agua de Guanajuato.
CESAVEG: Comisión Estatal de Sanidad Vegetal.
CIE: Comisión intersecretarial de Energía.
CICUR: Cámara de la Industria de la Curtiduría del Estado de Guanajuato.
CIIAB: Centro de Integración de la Industria Automotriz del Bajío A.C.
CIPAIDIM: Centro de Integración y Prevención Integral de la Diabetes Mellitus A.C.
CITAG: Centro de Innovación en Tecnología del Agua A.C.
CITCE: Centro de Innovación Tecnológica de Calzado Especializado del Estado de Guanajuato A.C.
CITCA: Centro de Innovación Tecnológica en Cerámica y Artesanías del Estado de Guanajuato A.C.
CITECH: Centro de Innovación Tecnológica para el Cultivo de Chile del Estado de Guanajuato A.C.
CITENTUX: Centro de Innovación Tecnológica en Nopal, Tuna y Xoconostle del Estado de Guanajuato A.C.
CITER: Centro de Integración Tecnológica en Energía Renovable A.C.
CITITEC: Centro de Innovación Tecnológica de la Industria Textil y de la Confección del Estado de Guanajuato A.C.
CITOM: Centro de Innovación Tecnológica en Opto-mecatrónica del Estado de Guanajuato A.C.
CMIC: Cámara Mexicana de Industria de la Construcción.
COFOCE: Coordinadora de Fomento al Comercio Exterior.
IEG: Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato.
IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social.
IMUG: Instituto de la Mujer Guanajuatense.
ISSSTE: Instituto de Seguridad Social para los Trabajadores del Estado.
IVEG: Instituto de la Vivienda del Estado de Guanajuato.
PEMEX: Petróleos Mexicanos.
PROPAEG: Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado de Guanajuato.
SDA: Secretaría de Desarrollo Agropecuario.
SEDETUR: Secretaría de Desarrollo Turístico del Estado de Guanajuato.
SEDENA: Secretaría de la Defensa Nacional.
SEG: Secretaría de Educación de Guanajuato.
SSG: Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato.