

**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.**

**Antecedentes<sup>1</sup>**

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.

---

<sup>1</sup> Fuente: SDES

## DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

---

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. Se debe acreditar la propiedad industrial de la innovación o desarrollo tecnológico.
2. Presentar documentación que acredite la constitución legal de la empresa.
3. Estudio de viabilidad técnica y económica.

### Entregables: En un máximo de 12 meses

1. Estudio de factibilidad.
2. Plan de negocio.
3. Constancia de trámite de financiamiento a programas de apoyo para la consolidación de la empresa.
4. 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.

## APARTADO 2:

### ÁREA 1. RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE.

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

---

**TEMA: AGUA<sup>2</sup>.**

Antecedentes:

La fisiografía y las características geomorfológicas del territorio de Guanajuato tienen implicaciones directas en el acceso al agua y en el grado de estabilidad de los cauces.

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.

Los temas considerados prioritarios en esta área fueron las siguientes:

**DEMANDA: 1.2 Desarrollo de Software para manejo de información de cuencas.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Software capaz de:

Descargar las imágenes de sensores remotos desde Internet.

Procesar y visualizar la información específicamente para las cuencas completas de Guanajuato.

Generar productos específicos de pronóstico meteorológico detallado.

Modelar eventos hidrológicos históricos y sintéticos.

Productos Entregables:

Desarrollo de Software para manejo de información de cuencas. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: CEAG

**DEMANDA: 1.3 Metodología conceptual para el diagnóstico, localización y construcción de nuevos aprovechamientos de agua subterránea.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Plantear una metodología que evite la contaminación del agua para consumo humano (potable) en pozos de reposición o nueva perforación.

Proponer proyecto prototipo de aplicación y confirmación de la metodología planteada.

Productos Entregables:

Metodología conceptual para el diagnóstico, localización y construcción de nuevos aprovechamientos de agua subterránea. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: CEAG

**DEMANDA: 1.4 Mapas temáticos y de indicadores de vulnerabilidad intrínseca por acuífero desarrollados bajo metodologías aplicables a las condiciones del Estado de Guanajuato.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

---

<sup>2</sup> Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato 2006-2012 (CEAG).

## DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

---

Desarrollar mapas de vulnerabilidad acuífera y definir una red de monitoreo de agua subterránea para fines de protección en el acuífero con límites interestatales como Jaral de Berrios-Villa de Reyes y/o los acuíferos con límites dentro del estado de Guanajuato Cuenca Alta del Río Laja, Laguna Seca y San Miguel de Allende.

**Productos Entregables:**

Mapas temáticos y de indicadores de vulnerabilidad intrínseca por acuífero desarrollados bajo metodologías aplicables a las condiciones del Estado de Guanajuato. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: CEAG

**DEMANDA: 1.5 Desarrollo de mecanismo físico, químico o mecánico para limpiar tuberías de manera práctica y económica.**

Modalidad: A

**Objetivos específicos:**

Eliminar las incrustaciones que afectan la operación hidráulica de las tuberías.  
Eliminar el deterioro de la calidad de agua potable.

**Productos Entregables:**

Prototipo de mecanismo físico, químico o mecánico para limpiar tuberías de manera práctica y económica. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: Municipio de Guanajuato (SIMAPAG).

### **TEMA: AIRE<sup>3</sup>**

#### 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 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 prevaeciente, 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

---

<sup>3</sup> Red de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de Guanajuato, Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato

## DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

---

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: 1.6 Mejora en la eficiencia del transporte en el Municipio de Guanajuato.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Identificar y disminuir el grado de contaminación ocasionado por vehículos que circulan dentro de los túneles.  
Determinar y generar una propuesta de reingeniería de las rutas y establecer recorridos de acuerdo a la demanda potencial del transporte de pasajeros en la modalidad de urbano.

Productos Entregables:

Estudio de alternativas para disminuir la contaminación en túneles del Municipio de Guanajuato y mejorar la eficiencia del transporte urbano. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: Municipio de Guanajuato (Dirección de policía vial y transporte).

### **TEMA: SUELO, FLORA Y FAUNA<sup>4</sup>**

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 erosión<sup>5</sup>.

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

---

<sup>4</sup> Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato y SEMARNAT, Sexto Informe de Gobierno, 2005-2006.

<sup>5</sup> Plan de Gobierno 2006-2012.

**DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4**

---

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**

TIPO DE VEGETACIÓN	Superficie Ha	%COBERTURA ESTATAL		
		INTEGRO	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.

## DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

---

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: 1.7 Mapa con ruta de la mariposa monarca en el estado.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Establecer la ruta de la mariposa monarca en su recorrido por Guanajuato.

Detectar en campo mediante capacitación a comunidades, muestreos y encuestas para trazar la ruta de la mariposa monarca y sus poblaciones.

Analizar las condiciones ambientales de los sitios por donde atraviesa la mariposa monarca.

Proponer acciones de corto, mediano y largo plazo y con costos estimados para mejorar el hábitat de la mariposa monarca en su paso por el estado.

Productos Entregables:

Mapa con ruta de la mariposa monarca en el estado. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: IEEG

**DEMANDA: 1.8 Cartografía de los tipos de suelos y su estado de degradación.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Realizar un diagnóstico del grado de avance de la desertificación por tipo de factor de degradación: erosión hídrica, eólica, cambios físico-químicos del suelo, encostramiento y salinidad.

Determinar un plan de acciones para atender cada factor de degradación detectado.

Establecer un Sistema de Información Geo-referenciado (SIG) con información de zonas de mayor vulnerabilidad por factor y con tipo de perfil de acciones a implementar.

Productos Entregables:

Cartografía de los tipos de suelos y su estado de degradación. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: IEEG

**DEMANDA: 1.9 Diseño de Ente de carácter técnico para el seguimiento y elaboración de estrategias y acciones para la atención del cambio climático en el estado.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Desarrollar un programa de trabajo que de continuidad a los trabajos de investigación generados en el estudio de vulnerabilidad al cambio climático del estado.

Determinar la creación de capacidades para la generación de escenarios futuros en materia de cambio climático en temas específicos como: desertificación, biodiversidad y energía, por mencionar los más importantes.

Establecer un Sistema de Información Geo-referenciado (SIG) con información de zonas de mayor vulnerabilidad por factor y con tipo de perfil de acciones a implementar.

Formación de capacidades en materia de prospectiva del desarrollo del estado en condiciones del cambio climático, que permita la generación de información para los tomadores de decisiones de los distintos sectores socioeconómicos del estado.

Productos Entregables:

Diseño de Ente de carácter técnico para el seguimiento y elaboración propuestas de estrategias y acciones para la atención del cambio climático en el estado. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: IEEG

**DEMANDA: 1.10 Viabilidad de instalación de torres de vigilancia automatizadas, en Áreas Naturales Protegidas (ANP).**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Realizar un estudio con términos de referencia y viabilidad de instalación de torres de vigilancia automatizadas.

Especificar suministro de equipos e instalación de los mismos.

Indicar las ubicaciones más adecuadas para una mayor cobertura.

Dar vigilancia las 24 hrs. A las ANP estatales en etapas sucesivas.

## DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

---

Productos Entregables:

Estudio de Viabilidad de instalación de torres de vigilancia automatizadas, en Áreas Naturales Protegidas. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: PROPAEG

### 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.

Dentro de las primeras causas de muerte en el estado de Guanajuato están la diabetes mellitus, enfermedades isquémicas del corazón, tumores malignos, accidentes, enfermedades cerebro vasculares, enfermedades del hígado, enfermedades obstructivas crónicas, las originadas en el periodo perinatal, así como las malformaciones congénitas deformidades y anomalías cromosómicas.

Los indicadores de caminando a la excelencia para el programa sectorial se salud incluyen la mortalidad materna, perinatal, neonatal e infantil, VIH SIDA, desnutrición, tuberculosis pulmonar, cáncer cérvico uterino, cáncer mamario, enfermedades diarreicas y respiratorias, accidentes en general, accidentes de tráfico y accidentes del hogares.

De las primeras causas de egreso hospitalario se encuentran: causas obstétricas directas, traumatismos, afecciones del periodo perinatal, dificultad respiratoria del recién nacido, diabetes mellitus, colelitiasis y colecistitis, hernias de cavidad abdominal, neumonía e influenza enfermedades infecciosas malformaciones congénitas deformidades y anomalías cromosómicas, tumores, insuficiencia renal y enfermedades del hígado.

La transición epidemiológica ha ubicado a las enfermedades crónico degenerativas en las dos primeras causas de mortalidad

**DEMANDA: 2.1 Modelos de atención (o cualquiera de sus partes) desde la detección hasta la integración de equipos multidisciplinarios, de las enfermedades crónicas.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar modelos de atención (o sus partes) desde la detección hasta la integración que favorezcan el apego al tratamiento, se limite el daño, se limite el daño, favorezca rehabilitación y se evite la muerte.

Productos Entregables:

Modelos de atención (o cualquiera de sus partes) desde la detección hasta la integración de equipos multidisciplinarios, de las enfermedades crónicas. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: SSG

**DEMANDA: 2.2 Modelos, métodos, pruebas o prototipos para la detección de complicaciones obstétricas y perinatales.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Elaborar Modelos, métodos, pruebas o prototipos para la detección de complicaciones obstétricas y perinatales que impacten sobre la disminución de las muertes maternas y perinatales.

Disminuir las muertes maternas o perinatales por la falta de detección y atención oportuna de las emergencias obstétricas

Productos Entregables:

Modelos, métodos, pruebas o prototipos para la detección de complicaciones obstétricas y perinatales. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: SSG



DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

---

**DEMANDA: 2.3 Diseño de estrategias que atiendan los determinantes de salud con enfoque preventivo durante la línea de la vida.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar estrategias que atiendan los determinantes sociales con enfoque preventivo durante la línea de vida.  
Preservar el estado de salud a partir de la identificación los determinantes internos (biológicos) y externos (ambientales, sociales y factores de riesgo).

Productos Entregables:

Estrategias que atiendan los determinantes de salud con enfoque preventivo durante la línea de la vida. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: SSG

**DEMANDA: 2.4 Estrategias que promuevan el mejor uso de la información, calidad y recolección de los datos para la toma de decisiones a partir del trabajo con los usuarios.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar estrategias que promuevan el mejor uso de la información, calidad y recolección de los datos para la toma de decisiones a partir del trabajo con los usuarios.

Productos Entregables:

Estrategias que promuevan el mejor uso de la información, calidad y recolección de los datos para la toma de decisiones a partir del trabajo con los usuarios. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: SSG

**DEMANDA: 2.5 Estrategias que fortalezcan los componentes de la vigilancia epidemiológica.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar estrategias que fortalezcan los componentes de la vigilancia epidemiológica (alerta, respuesta, acción, seguimiento de casos).  
Disminuir las enfermedades transmisibles principales causas de morbilidad en el estado de Guanajuato a través de la vigilancia epidemiológica.

Productos Entregables:

Estrategias que fortalezcan los componentes de la vigilancia epidemiológica. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: SSG

**DEMANDA: 2.6 Estrategias que limiten los daños de las urgencias epidemiológicas o desastres.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar estrategias que limiten los daños de las urgencias epidemiológicas o desastres.  
Disminuir daños a la salud pública, originados ya sea por la presencia de agentes microbiológicos, químicos o tóxicos o ambientales como los desastres naturales.

Productos Entregables:

Estrategias que limiten los daños de las urgencias epidemiológicas o desastres. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: SSG

### ÁREA 3. DESARROLLO INDUSTRIAL.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable

### 3.1 AGROINDUSTRIA<sup>7</sup>

#### 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, chileverde, papa y tomate rojo, también originario de nuestro país.

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 Inventario de agave en los municipios de Guanajuato.**

Modalidad: A

#### Objetivos específicos:

Conocer en donde están las áreas con potencial productivo de agave de Guanajuato y definir sus características agroecológicas y agro industriales.

#### Productos Entregables:

**Estudio que muestre el inventario, potencial productivo y aprovechamiento del agave**

**Ampliación de zonas de denominación de origen tomando como base la factibilidad de las áreas.**

Usuario: IPLANEG

### 3.2 AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> SAGARPA, Productores de Nopal y Tuna del Estado de Guanajuato y Sexto Informe de Gobierno 2005-2006.

<sup>8</sup> Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

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.
- 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: 3.2 Investigación y desarrollo de nuevas formulas más eficientes y ambientales, para el reciclado del aceite.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Frenar la contaminación del medio ambiente derivado de la mala administración de estos combustibles.

**Productos Entregables:**

**Desarrollo de paquete tecnológico para el reciclado de aceite usado de motor.**

Usuario: ATAC e IEEG

### 3.3 CONSTRUCCIÓN

**DEMANDA: 3.3 Procesos de quema y cocido para la industria ladrillera altamente eficientes.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Minimizar las emisiones provenientes del cocido de ladrillo en los hornos del estado de Guanajuato.

Proponer esquemas para optimizar el uso de combustible en el cocido de tabique.

Productos Entregables:

Propuestas de procesos de quema y cocido para la industria ladrilleras altamente eficientes. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: PROPAEG, CMIC, COVEG y Municipio de Celaya

**DEMANDA: 3.4 Desarrollo de materiales reciclados para construcción.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar materiales a partir de los residuos sólidos de la región.

Disminuir la carga contaminante en el medio ambiente

Reutilizar y dar un valor a los desechos materiales.

## DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

---

**Productos Entregables:**

**Estudio y propuestas de reutilización de desechos materiales en la construcción.**

Usuario: CMIC y COVEG

**DEMANDA: 3.5 Documento detallado de la gestión íntegra y ecológica de los insumos, descargas, emisiones y residuos sólidos de viviendas familiares.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Realizar de un estudio completo en cual se gestionen integralmente de manera ecológica, los insumos, descargas, emisiones y residuos sólidos de viviendas familiares.

Promover y crear viviendas autosustentables.

Desarrollar un sistema que separe y trate las aguas grises residenciales a bajo costo para reutilizarlos en actividades domesticas como puede ser en: los servicios sanitarios, limpieza de pisos y riego de áreas verdes.

Productos Entregables:

Documento detallado de la gestión íntegra y ecológica de los insumos, descargas, emisiones y residuos sólidos de viviendas familiares.

Que permita cumplir con los objetivos señalados.

**Usuario: PROPAEG Y COVEG**

### 3.4 OTROS SECTORES INDUSTRIALES

**DEMANDA: 3.6 Análisis de los potenciales productivos, económicos y culturales del Municipio de Uriangato.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Conocer las potencialidades productivas y proponer estrategias de Gobierno para fomentar la productividad y la competitividad en el Municipio de Uriangato .

Productos Entregables:

Análisis de los potenciales productivos, económicos y culturales del Municipio de Uriangato.

Usuario: Municipio de Uriangato

**DEMANDA: 3.7 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

Usuario: Todos los sectores

**DEMANDA: 3.8 Formación de la red de Innovación Tecnológica para el sector cuero calzado y proveeduría en el Estado de Guanajuato.**

Modalidad: C

Objetivos específicos:

Fortalecer, articular y elevar la competitividad de las empresas del sector cuero calzado y proveeduría del Estado de Guanajuato, a través de la cooperación entre los generadores de ciencia-tecnología y la sociedad.

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

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, así como los mecanismos para su promoción y difusión.

Usuario: CICUR

## ÁREA 4. ALIMENTOS<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Secretaria de Desarrollo Económico Sustentable.

DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

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%.

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 Desarrollo de una plataforma tecnológica para el monitoreo fitosanitario en el Estado de Guanajuato.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Crear una plataforma tecnológica para el monitoreo fitosanitario en el Estado de Guanajuato que permita la toma acertada de decisiones, de alto impacto, oportunas y apegadas a la realidad en el sector agropecuario.  
Contar con datos en tiempo real para evitar contingencias y que permitan tomar decisiones.

**Productos Entregables:**

**Proyecto móvil de monitoreo, para que los técnicos encargados del monitoreo envíen datos en tiempo real, evitando contingencias.**

**Proyecto para interpretación de datos de los monitoreos realizados, con herramientas especializadas que ayuden a la toma acertada de decisiones.**

**Proyecto de almacenamiento de los datos generados en cada monitoreo.**

**Vigilancia satelital de monitoreo realizado por los técnicos y así lograr confianza en la información.**

**Estrategia para lograr monitoreos sistematizados.**

**Proyecto para toma de decisiones con información en tiempo real.**

Usuario: CESAVEG

**DEMANDA: 4.2 Aumento de vida de anaquel de la tuna roja pelona, morada y camuesa.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

## DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

Desarrollar bioempaques activos que permitan aumentar la vida de anaquel, mejorando las características visuales y eliminando el crecimiento o desarrollo de microorganismos, manteniendo la tuna con una calidad para exportación.

**Productos Entregables:**

**Bioempaque con capacidad antibacteriana y antifúngica que cumpla con las normas del codex alimentarius**

**Proceso de utilización y aplicación estandarizado**

**Estudio de factibilidad económica del uso del bioempaque**

**Panel de degustación para evaluación sensorial.**

Usuario: Fundación Guanajuato Produce.

### 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 GÉNERO<sup>10</sup>

##### 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 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

<sup>10</sup> Instituto de la Mujer Guanajuatense

## DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

---

**DEMANDA: 5.1 Diagnóstico que muestre las necesidades de las mujeres esposas de migrantes respecto a su situación civil, familiar y económica su papel de autoridad dentro de la familia.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Contar con información pertinente y actualizada para la elaboración de propuestas de políticas públicas.  
Contar con la y proyectos de capacitación dirigido a la población migrante en los temas de prevención y atención de la violencia y adicciones, educación de los hijos y proyectos productivos.

Productos Entregables:

Diagnóstico que muestre las necesidades de las mujeres. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: IMUG

**DEMANDA: 5.2 Investigación con recomendaciones y conclusiones de las causas por las que las empresas no aplican políticas de conciliación laboral y familiar y corresponsabilidad familiar.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Contar con datos fidedignos que nos permitan identificar las causas legales, fiscales, administrativas, económicas, de las empresas por las que están no aplican políticas de conciliación laboral y familiar y corresponsabilidad familiar.

Productos Entregables:

Documento de recomendaciones y conclusiones de las causas por las que las empresas no aplican políticas de conciliación laboral y familiar y corresponsabilidad familiar. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: IMUG

**DEMANDA: 5.3 Diagnóstico institucional de la presencia del síndrome de Burn Out.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Llevar a cabo un diagnóstico institucional de la presencia del síndrome de Burn Out y sus consecuencias, reingeniería del clima laboral en las mismas, diseño e implantación de programas específicos de rehabilitación para las personas que ya están sufriendo el síndrome.

Productos Entregables:

Diagnóstico institucional de la presencia del síndrome de Burn Out. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: IMUG

**DEMANDA: 5.4 Proceso innovador para construcción y/o ampliación de viviendas.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Desarrollar un proceso constructivo con materiales que además de ser económicos, proporcione un espacio digno para sus habitantes.

Productos Entregables:

Desarrollo de un proceso constructivo que permita la construcción y/o ampliación de viviendas.

Usuario: SDSH

## 5.2 SOCIAL y EDUCACIÓN<sup>11</sup>

### 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.

---

<sup>11</sup> Secretaría de Educación de Guanajuato, COEPES y EDUCAFIN.

## DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

---

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 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 Atlas municipal de riesgos en el Municipio de Guanajuato.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Crear un instrumento preventivo de difusión, en base a estudios de campo que permita informar a la población sobre los riesgos a los que está expuesta y las medidas preventivas a adoptar para evitar o mitigar el impacto destructivo de los fenómenos perturbadores.



## DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

---

**Productos Entregables:**

Atlas municipal de riesgos en el Municipio de Guanajuato. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: Municipio de Guanajuato (Protección Civil).

**DEMANDA: 5.6 Elaboración de instrumentos de diagnóstico, basados en los indicadores de convivencia escolar.**

Modalidad: A

**Objetivos específicos:**

Generar un conjunto de indicadores sobre prácticas de convivencia para el aprendizaje cognitivo, socioafectivo y ético de los alumnos de nivel básico.

Desarrollar instrumentos que ayuden a las escuelas a formularse preguntas significativas y a realizar procesos de auto diagnóstico de sus climas de convivencia y niveles de violencia.

Atender y dar seguimiento a la formación de docentes, directivos y supervisores escolares interesados en mejorar los climas de convivencia en sus escuelas, zonas escolares y sectores.

Contribuir al fortalecimiento de redes entre escuelas a nivel regional, nacional y latinoamericana.

**Productos Entregables:**

Diagnóstico, basados en los indicadores de convivencia escolar. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: SEG.

**DEMANDA: 5.7 Problemáticas relacionadas a los bajos resultados de logro educativo en matemáticas y español de los niveles de primaria y secundaria.**

Modalidad: A

**Objetivos específicos:**

Identificar factores que inciden en los bajos resultados de logro educativo de matemáticas y español.

Generar estrategias dirigidas a los docentes para la mejora del logro educativo.

**Productos Entregables:**

Estrategias para relacionadas a los bajos resultados de logro educativo en matemáticas y español de los niveles de primaria y secundaria. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: SEG.

**DEMANDA: 5.8 Software y recursos educativos a nivel preescolar.**

Modalidad: A

**Objetivos específicos:**

Detectar los recursos virtuales de apoyo a la formación docente, con el fin de formar competencias de acuerdo al nivel de los alumnos de preescolar.

Entregar software y recursos educativos que apoyen el desarrollo de las competencias en el uso de las TIC para nivel preescolar, de acuerdo a los contenidos que marca el mapa curricular.

**Productos Entregables:**

Software y recursos educativos a nivel preescolar. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: SEG.

**DEMANDA: 5.9 Modelo de enseñanza de las ciencias sociales en educación básica.**

Modalidad: A

**Objetivos específicos:**

Diseñar un modelo de enseñanza de las ciencias sociales en educación básica.

Impartir capacitación a docentes para que cuenten con los elementos pedagógicos metodológicos y curriculares.

Tener herramientas de enseñanza para que se difundan la importancia de las ciencias sociales.

**Productos Entregables:**

Modelo de enseñanza de las ciencias sociales en educación básica. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: SEG.

**DEMANDA: 5.10 Variables y factores de impacto en la mejora de resultados educativos.**

Modalidad: A

**Objetivos específicos:**

## DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

---

Identificar las variables y factores de impacto en la mejora de resultados educativos en relación a la formación continua y permanente de los docentes de educación básica.

Evaluar el programa de formación continua, los procesos académicos y de gestión que lo concretan y su impacto en la mejora de resultados educativos.

Productos Entregables:

Variables y factores de impacto en la mejora de resultados educativos. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: SEG.

### **DEMANDA: 5.11 Diagnóstico de la situación de Guanajuato en función de la deserción escolar.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Realizar un estudio que permita identificar las situaciones, factores y procesos que se oponen o contrarrestan una escolaridad básica completa a partir de la deserción.

Diseñar un proyecto que considere estrategias y acciones encaminadas al logro de la equidad de oportunidades educativas para el acceso, permanencia y egreso de los alumnos de educación básica.

Productos Entregables:

Diagnóstico de la situación de Guanajuato en función de la deserción escolar. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: SEG.

### **DEMANDA: 5.12 Diagnóstico que detecte las causas, impedimentos y/o motivos por los cuales los jóvenes no estudian y no trabajan.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Diseñar un programa que facilite a los jóvenes su inserción al mundo educativo y/o laboral con el apoyo de instituciones afines.

Diagnosticar sobre una muestra poblacional, a jóvenes que no estudian y no trabajan.

Elaborar un programa que permita el trabajo colaborativo entre instancias, para la inserción de éstos jóvenes al campo educativo y/o laboral.

Productos Entregables:

Diagnóstico que detecte las causas, impedimentos y/o motivos por los cuales los jóvenes no estudian y no trabajan.

Usuario: INJUG

### **DEMANDA: 5.13 Talleres para niños, jóvenes y docentes.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Aprovechar la infraestructura proporcionada por el centro de divulgación de la ciencia que el municipio de Santa Catarina

Generar los programas y actividades que impulsen la divulgación de la ciencia de manera permanente durante el año, bajo el apoyo y la coordinación de un centro de investigación del Estado.

Productos Entregables:

Talleres para niños, jóvenes y docentes impartidos por científicos

Pláticas y demostraciones de ciencias impartidas por científicos

Diagnósticos elaborados por investigadores sobre problemas de medio ambiente o problemas productivos

Materiales de divulgación específicos

Programas sistematizados y orientados a la población

Usuario: Municipios de Xichu, Victoria, Atarjea, Tierra Blanca, Dr. Mora, San Luis de la Paz, San José Iturbide y Santa Catarina,

### **DEMANDA: 5.14 Políticas y lineamientos para el desarrollo del centro histórico y del municipio de Guanajuato.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Generar estudios y proyectos para contrarrestar el proceso anárquico en que está Guanajuato y definir estrategias para poder actuar de manera puntual en todas en todas las zonas o sectores prioritarios del municipio.

Productos Entregables:

Plan Municipal de desarrollo

Actualización del plan parcial de ordenamiento territorial de la zona de Monumentos históricos de la ciudad de Guanajuato y su programa desarrollo urbano.

Usuario: Instituto Municipal de Planeación de Guanajuato.

## 6. NUEVAS ÁREAS DE OPORTUNIDAD PARA EL DESARROLLO ESTATAL

### 6.1 ENERGÍA<sup>12</sup>

#### 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 e innovación tecnológico para evitar el robo de equipos eléctricos de riego (bombas y transformadores).**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Implementar desarrollos tecnológicos que permitan contribuir a combatir la práctica del robo en equipos eléctricos de riego agrícola.  
Reducir los gastos continuos por la reposición de equipos.

**Productos Entregables:**

**Prototipos, desarrollos o métodos que permitan combatir el robo de equipos.**

**Demostraciones de la eficiencia de las implementaciones planteadas.**

Usuario: CFE

**DEMANDA: 6.2 Diagnostico sobre consumo energético por sector de acuerdo a sus procesos productivos, que contenga censo industrial, tipo de combustibles y principales productos.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

<sup>12</sup> Sistema de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía del Estado de Guanajuato, [www.concyteg.gob.mx](http://www.concyteg.gob.mx)

## DEMANDAS ESPECÍFICAS 2011-4

---

Elaborar un diagnóstico energético sectorial el cual permita determinar indicadores de consumo de energía en base a los procesos productivos de las distintas empresas en el Estado y que permitan ser aplicados a los balances de energía estatales con el fin de aumentar con mayor precisión la cuantificación realizada.

Obtener los Factores de emisión para obtener la estimación de la contribución de quema de residuos agrícolas que se generan en mayor proporción en la región.

Productos Entregables:

Diagnóstico sobre consumo energético por sector de acuerdo a sus procesos productivos. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: IEEG

**DEMANDA: 6.3 Sistemas de alumbrado público y residencial de bajo costo que funcionen a base de recursos renovables.**

Modalidad: A

Objetivos específicos:

Disminuir la demanda de energía eléctrica producida por recursos no renovables destinado al alumbrado público de fraccionamientos populares y sus viviendas.

Disminuir los costos en el desarrollo de la infraestructura necesaria para brindar este servicio. Contribuir en la preservación del medio ambiente.

Productos Entregables:

Prototipos de sistemas de alumbrado público y residencial de bajo costo que funcionen a base de recursos renovables. Que permita cumplir con los objetivos señalados.

Usuario: COVEG

## USUARIOS:

**CEAG: Comisión Estatal del Agua**

**IEEG: Instituto de Ecología**

**IMUG: Instituto de la Mujer Guanajuatense**

**IPLANEG: Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato.**

**SSG: Secretaría de Salud**

**CMIC: Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción**

**COVEG: Comisión de Vivienda del Estado**

**SEG: Secretaría de Educación de Guanajuato.**

**CFE: Comisión Federal de Electricidad**

**INJUG: Instituto de la Juventud Guanajuatense**

**Municipio de Guanajuato**

**CESAVEG: Comité Estatal de Sanidad Vegetal**

**SDSH: Secretaría de Desarrollo Social y Humano**

**ATAC: Asociación de Técnicos Automotrices de Celaya**

**PROPAEG: Procuraduría de Protección al Ambiente.**