



**FONDO MIXTO  
CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO  
CONVOCATORIA 2008-01  
DEMANDAS ESPECÍFICAS**

---

## **ÁREA 1. CADENA AGROALIMENTARIA**

**DEMANDA 1.1.** OBTENCIÓN DE LA SECUENCIACIÓN Y ANÁLISIS DEL GENOMA DEL MAGUEY PAPALOTE (*Agave cupreata*).

Modalidad A: Investigación científica aplicada y tecnológica

### Antecedentes

Actualmente los países del primer mundo (China, Estados Unidos, principalmente) han tenido como objetivo patentar especies endémicas mexicanas de gran importancia agrícola y económica, que sirven como sustento básico en la alimentación y sustento económico de los mexicanos.

Lo anterior conduce a obtener y analizar la huella genética del *Agave cupreata* para patentarla, ya que ésta es una especie endémica de la cuenca del Río Balsas del Estado de Guerrero, actividad que vienen desarrollando los productores de mezcal y que es su fuente única de sustento familiar.

### Objetivo general

Identificar y determinar la huella genética del *Agave cupreata* a través de la secuenciación de ADN con la finalidad de patentar el genoma como especie endémica de nuestro país.

### Objetivos específicos

1. Identificar y caracterizar el ADN de la variedad del *Agave cupreata* como variedad endémica mexicana.
2. Identificar la secuenciación del genoma de esta variedad.
3. Patentar y registrar el genoma de esta variedad (huella genética) como especie nativa mexicana con todos los derechos de uso.

### Productos esperados

1. Mapa genético del *Agave cupreata*.
2. Descriptor de la huella genética del *Agave cupreata*.
3. Certificado de la patente del *Agave cupreata*.

### Usuario de la información

- ~ Lic. Isidro Domínguez Guzmán.  
Director General de Fomento Agrícola, Secretaría de Desarrollo Rural.  
Carret. Nal. México-Acapulco, km 274.5  
C.P. 39075, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 471 92 10 Ext. 27132

~ Lic. Gustavo Mendoza Justo.  
Director General de Fomento Frutícola, Secretaría de Desarrollo Rural.  
Carret. Nal. México-Acapulco, km 274.5  
C.P. 39075, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 471 92 10 Ext. 27135

## **DEMANDA 1.2. PAQUETE TECNOLÓGICO INTEGRAL EN LA PRODUCCIÓN DE COCO ORGÁNICO.**

Modalidad A: Investigación científica aplicada y tecnológica.

### Antecedentes

El cultivo del cocotero es una de las actividades principales de las zonas costeras del estado de Guerrero, sin embargo desde tiempo atrás los productores no han realizado labores culturales, técnicas para el combate de plagas y enfermedades en sus cultivos, lo que genera bajos rendimientos que hacen que la oferta guerrerense no sea competitiva.

La diversidad de productos derivados del cocotero, permite que los productores puedan aprovechar al máximo el cultivo, sin embargo es importante orientar la producción a las nuevas demandas de los mercados nacionales e internacionales que permitan a los productores guerrerenses obtener mejores ganancias, tal es el caso de la demanda de coco orgánico y sus derivados (agua de coco, aceites, coco fruta, jabones, entre otros).

### Objetivo general

Contar con un paquete tecnológico aplicable a la producción de coco orgánico, que permita incrementar los rendimientos del cultivo.

### Objetivos específicos

1. Mejorar la calidad del cultivo.
2. Obtener mayores rendimientos.
3. Aplicar la transferencia de tecnología con los productores.

### Productos esperados

1. Paquete tecnológico para la producción de coco orgánico.
2. Transferencia de tecnología con los productores.

### Usuario de la información

- ~ Lic. Isidro Domínguez Guzmán.  
Director General de Fomento Agrícola, Secretaría de Desarrollo Rural.  
Carret. Nal. México-Acapulco, km 274.5  
C.P. 39075, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 471 92 10 Ext. 27132
- ~ Lic. Gustavo Mendoza Justo.  
Director General de Fomento Frutícola, Secretaría de Desarrollo Rural.  
Carret. Nal. México-Acapulco, km 274.5  
C.P. 39075, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 471 92 10 Ext. 27135

### **DEMANDA 1.3. PAQUETE TECNOLÓGICO INTEGRAL EN LA PRODUCCIÓN DE JAMAICA.**

Modalidad A: Investigación científica aplicada y tecnológica.

#### Antecedentes

En el Estado de Guerrero, el rendimiento promedio en los municipios productores de jamaica, es de 250 kg de cáliz seco por hectárea, cifra relativamente baja en comparación con otros Estados productores a nivel nacional.

Lo anterior aunado a la utilización de un sistema tradicional en asociación Maíz-Jamaica, por lo que no se toma en cuenta una fertilización adecuada para el cultivo, uso irracional de pesticidas no selectivos, distanciamiento entre plantas y surcos, alta densidad de plantas por matas y un manejo postcosecha tradicional del cáliz fresco.

En la actualidad no se cuenta con paquetes tecnológicos específicos para la producción de jamaica libre de plagas y enfermedades para que se obtenga un producto con calidad e inocuo, así como rendimientos significativos por unidad de superficie en el área jamaiguera del Estado de Guerrero.

#### Objetivo general

Contar con un paquete tecnológico aplicable a la producción de jamaica, que permita incrementar los rendimientos del cultivo y mejorar el manejo postcosecha.

#### Objetivos específicos

1. Producir jamaica con calidad e inocuidad.
2. Elevar el rendimiento por unidad de superficie.

#### Productos esperados

1. Paquete tecnológico para la producción de jamaica.
2. Transferencia de Tecnología a los productores.

#### Usuario de la información

- ~ Lic. Isidro Domínguez Guzmán.  
Director General de Fomento Agrícola, Secretaría de Desarrollo Rural.  
Carret. Nal. México-Acapulco, km 274.5  
C.P. 39075, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 471 92 10 Ext. 27132
- ~ Lic. Gustavo Mendoza Justo.  
Director General de Fomento Frutícola, Secretaría de Desarrollo Rural.  
Carret. Nal. México-Acapulco, km 274.5  
C.P. 39075, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 471 92 10 Ext. 27135

**DEMANDA 1.4.** LABORATORIO MÓVIL PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD DEL CAFÉ POR VARIEDAD Y ZONA EN EL ESTADO E INCREMENTAR RENDIMIENTOS EN ZONAS DE CAFÉ DE ALTA CALIDAD.

Modalidad B: Innovación y desarrollo tecnológico.

Antecedentes

Un análisis realizado por la Universidad Autónoma de Chapingo, dentro del Programa de Investigación y Desarrollo en regiones cafetaleras, presentó el análisis de los factores que influyen en la calidad del café, en los que se encuentran el genotipo utilizado, las condiciones ambientales (ubicación geográfica, topografía, vientos predominantes, humedad relativa, altura) en que se produce, prácticas culturales y forma en la que se cosecha. Sin embargo los procesos de beneficiado y torrefacción la preservan.

En Guerrero, uno de los problemas principales, se da en el acopio de los granos cosechados para la comercialización, ya que esta se da sin ninguna clasificación en cuanto a la calidad, lo que hace que se mezcle la totalidad de la producción y no se obtenga la clasificación para acceder a mercados mejor pagados. Esto se deriva, por no contar con una selección de café que permita una comercialización a diferentes nichos de mercado.

Aunado a esto, los productores no aplican las labores culturales, ni el seguimiento al control de plagas y enfermedades por lo que desde la producción obtenemos bajos rendimientos.

Objetivo general

Determinar el grado de calidad del café en las diferentes zonas cafetaleras de Guerrero y establecer prácticas que potencien los rendimientos en la producción del cultivo.

Objetivos específicos

1. Conocer las regiones productivas, según las variedades y calidades del café guerrerense.
2. Conocer las regiones susceptibles a incrementos de calidad, por mejora de prácticas agrícolas.
3. Identificar plagas y enfermedades que afectan la calidad del café en las regiones cafetaleras del estado.
4. Identificar los diferentes nichos de mercado y la demanda específica en cuanto a calidad de café.

Productos esperados

1. Desarrollo tecnológico del laboratorio móvil de café.
2. Sistema de información (estadístico – geográfico), identificando las variedades y calidades del café, su manejo actual, enfermedades y plagas presentes, así como su nivel de control o erradicación.

Usuario de la información

- ~ Lic. Isidro Domínguez Guzmán.  
Director General de Fomento Agrícola, Secretaría de Desarrollo Rural.  
Carret. Nal. México-Acapulco, km 274.5  
C.P. 39075, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 471 92 10 Ext. 27132
- ~ Lic. Gustavo Mendoza Justo.  
Director General de Fomento Frutícola, Secretaría de Desarrollo Rural.  
Carret. Nal. México-Acapulco, km 274.5  
C.P. 39075, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 471 92 10 Ext. 27135

**DEMANDA 1.5. PAQUETE TECNOLÓGICO PARA EL CONTROL DE ECTOPARÁSITOS EN BOVINOS, PARTIENDO DE LA DIFERENCIACIÓN TAXONÓMICA.**

Modalidad A: Investigación científica aplicada y tecnológica.

Antecedentes

Las zonas ganaderas de las regiones costeras del Estado, han sido las más afectadas por este problema.

En 1987 a 1989 aparece la resistencia a productos de la familia de los organofosforados, en 1995 a los Piretroides y a partir de entonces la solución para el control de estos casos ha sido el Amitraz, aún cuando desde el año 2000 se han encontrado cepas con resistencia hacia esta molécula.

Objetivo general

Obtener un tratamiento para abatir las garrapatas, pero siempre manteniendo una baja escala de escape poblacional sobre el animal, que se encarguen de estimular las defensas, por parte del animal, para sostener una condición de preinmunidad para enfermedades hemoparasitarias como babesiosis y anaplasmosis, así como de diluir los posibles genes de resistencia.

Objetivos específicos

1. Disminuir de 12 a 24 baños de garrapaticidas al año a 3 ó 5 baños en el mismo periodo, significando un ahorro del 60 al 80% en el recurso asignado a baños de aspersión en todos los casos, observando el efecto de forma inmediata, tanto en la limpieza como en la protección de los animales.
2. Establecer criterios para proponer calendarios de aplicación para el control de garrapatas *Boophilus microplus* en la costa de Guerrero.

Productos Esperados

1. Determinación de la distribución y clasificación de las garrapatas existentes en el Estado, así como la resistencia que presentan a los Ixodicidas químicos, usados con mayor frecuencia.
2. Un paquete tecnológico que permita el control de garrapatas a niveles de estabilidad enzootica con babesia y anaplasma a bajo costo y que evite la contaminación del medio ambiente por el uso indiscriminado de ixodicidas químicos.

Usuario de la información

- ~ Lic. Isidro Domínguez Guzmán.  
Director General de Fomento Agrícola, Secretaría de Desarrollo Rural.  
Carret. Nal. México-Acapulco, km 274.5  
C.P. 39075, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 471 92 10 Ext. 27132
- ~ Lic. Gustavo Mendoza Justo.  
Director General de Fomento Frutícola, Secretaría de Desarrollo Rural.  
Carret. Nal. México-Acapulco, km 274.5  
C.P. 39075, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 471 92 10 Ext. 27135

## ÁREA 2. SALUD

### DEMANDA 2.1. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTOR: DENGUE, INTOXICACIÓN POR PICADURA DE ALACRÁN, ENFERMEDAD DE CHAGAS, Y LEISHMANIASIS

Modalidad A: Investigación científica aplicada y tecnológica.

#### Antecedentes

Las enfermedades transmitidas por vector (ETV) son problemas de Salud Pública regional, nacional e internacional, debido a su distribución mundial, carga de la enfermedad, mortalidad y morbilidad. Actualmente más de 100 países son afectados por las ETVs y en el contexto nacional no existe un estado donde no se presente al menos una ETV. La Dirección General de Epidemiología reportó durante el período del 2000-2005 anualmente 239 casos de EC, 4478 de Paludismo, 9875 de Dengue, 1063 de Leishmaniasis, 108 de Oncocercosis y 544482 de Alacranismo. En Guerrero el Dengue, la enfermedad de Chagas y Alacranismo son problemas de salud pública, debido al número de casos que ocurren anualmente. En el año 2006 la Dirección General de Epidemiología reportó que ocurrieron 41725 casos de alacranismo, 4573 casos de dengue y 16 casos de la enfermedad de Chagas. Adicionalmente en el Estado de Guerrero, se presentan de manera esporádica casos de Leishmaniasis y siempre esta latente el riesgo de transmisión de Virus del Nilo.

La importancia que para la Salud Pública representan las enfermedades transmitidas por vector, radica en cuanto a su magnitud y trascendencia, tomando en consideración la existencia de áreas que reúnen condiciones geográficas, epidemiológicas, demográficas y socioeconómicas, así como de marginación y pobreza de la población afectada, que favorecen su transmisión. Se estima que cerca de 60% del territorio nacional presenta estas condiciones, y que en esa área residen más de 50 millones de personas y se localiza la mayor parte de los centros agrícolas, ganaderos, industriales, pesqueros, petroleros y turísticos importantes.

En todos los casos, las ETV son padecimientos relacionados con el saneamiento del ambiente doméstico y de los espacios cercanos a las comunidades, donde se reproducen o protegen los vectores y facilitan el contacto entre agentes y huéspedes; asimismo, otros procesos se dan por invasión de nichos silvestres o por migración de huéspedes como en la leishmaniasis o la encefalitis equina Venezolana. La presencia de las ETV obedecen al acercamiento y contacto de vectores que reciben y transmiten agentes patógenos entre los humanos o desde otros animales a los humanos.

#### Objetivo general

Disminuir el riesgo, la morbi-mortalidad y las complicaciones en grupos poblacionales y localidades de alto riesgo a través del desarrollo de intervenciones y estrategias de diagnóstico, promoción, prevención y control focalizados y costo-efectivas, mediante propuestas de investigación originales y de desarrollo tecnológico.

#### Objetivos específicos

1. Reforzar los sistemas de vigilancia a través del desarrollo y validación de indicadores de riesgo y la aplicación de la información tecnológica.
2. Mejorar los métodos de diagnóstico.
3. Desarrollar, evaluar y mejorar herramientas y estrategias de vigilancia, prevención y control del vector.
4. Mejorar el manejo de los pacientes y atención primaria.

#### Productos esperados

1. Estrategias e intervenciones costo-efectivas sostenibles de promoción, prevención y control.
2. Sistemas de diagnóstico temprano de alta calidad.
3. Estrategias que disminuyan las complicaciones y la mortalidad.
4. Desarrollo tecnológico que disminuyan los costos de diagnóstico y atención.
5. Sistema de vigilancia con indicadores de riesgo confiables que permitan respuestas efectivas y oportunas al inicio de los brotes y en situaciones de desastres naturales (inundaciones, huracanes y sismos).

#### Usuario de la información

- ~ MC. Sofía Cuevas Bahena. Jefa del Departamento de Investigación, Secretaría de Salud.  
Av. Ruffo Figueroa No. 6, Col. Burócratas C.P. 39090, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 472 52 00 y 49 43100 Ext. 13235

**DEMANDA 2.2.** SALUD REPRODUCTIVA Y PERINATAL: MORTALIDAD MATERNA Y PERINATAL, HIPOXIA NEONATAL, ENFERMEDAD HIPERTENSIVA ASOCIADA AL EMBARAZO, NACIMIENTOS PRETERMINO, DIABETES Y EMBARAZO, HEMORRAGIA OBSTETRICA, ESTRATEGIAS PARA CONTROL DE LA NATALIDAD.

Modalidad A: Investigación científica aplicada y tecnológica.

Antecedentes

La Muerte Materna representa uno de los grandes retos para los Sistemas de Salud, y para el Estado de Guerrero constituye una de las principales prioridades en materia de Salud Pública, ya que poco ha sido el impacto que las intervenciones han conseguido, siendo que en los últimos años la tendencia nacional muestra un descenso significativo con una Razón de Muerte Materna que descendió de 33 a 27 y en nuestro Estado se ha incrementado de 47 a 50, aunque se puede observar un decremento de 59.77 a 50.38 considerando los dos últimos años, sin embargo aún el Estado se ubica en el primer lugar de muerte materna por entidad federativa.

Siendo el grupo de las más jóvenes y el de las mujeres añosas reproductivamente hablando donde se concentran el mayor número de muertes, condición que tiene relevancia a la hora de definir estrategias, ya que se deben considerar los distintos factores que pueden estar condicionando la presencia en estos grupos de edad, como pueden ser embarazos no deseados, úteros sin condiciones ideales para el desarrollo del embarazo, enfermedades concomitantes como diabetes, hipertensión, etc.

Durante el año 2007 se registraron 9 muertes maternas (Preeliminar) en mujeres adolescentes, lo que representa la cuarta causa de muerte en la población de este grupo de edad y el 14.75% del total de muertes maternas en el estado. Estos datos revelan la necesidad de adecuar a las características y necesidades propias de este grupo de la población y de reforzar la promoción dirigida primordialmente a adolescentes.

Las principales causas de muerte materna se concentran en la hemorragia posparto y los trastornos de hipertensión del embarazo, condición esta última que puede ser prevenible si se realiza un seguimiento adecuado de las embarazadas y se lleva un control de su presión arterial, por otro lado se debe considerar también que las sepsis puerperales pueden ser causas de muerte si no se detectan oportunamente y se les maneja de manera adecuada.

Objetivo general

Incidir en la disminución de complicaciones, morbilidad y mortalidad de los problemas de salud materno y perinatal en el estado mediante propuestas de investigación originales y de desarrollo tecnológico.

Objetivos específicos

1. Disminuir y prevenir los riesgos y complicaciones a los que se enfrentan las mujeres y sus productos durante el embarazo, parto y puerperio.
2. Incidir en la mejora de la atención materna y perinatal.
3. Identificar factores que favorecen los problemas de salud materna y perinatal.
4. Proponer nuevas estrategias para el tamizaje, diagnóstico, tratamiento y pronóstico.

Productos esperados

1. Estrategias para la disminución de la muerte materna y perinatal.
2. Sistemas de información que complemente al rutinario.
3. Programas innovadores de difusión y promoción.
4. Modelos de atención a la salud materna y perinatal que permitan reevaluar, adaptar y modernizar los programas existentes.
5. Medición del impacto de la intervención en los programas de salud reproductiva.



6. Desarrollar métodos de diagnóstico accesibles e información epidemiológica sobre la morbilidad mortalidad materna y perinatal.
7. Formación de recursos humanos.

Usuario de la información

- ~ MC. Sofía Cuevas Bahena.  
Jefa del Departamento de Investigación, Secretaría de Salud.  
Av. Ruffo Figueroa No. 6, Col. Burócratas  
C.P. 39090, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 472 52 00 y 49 43100 Ext. 13235

**DEMANDA 2.3. ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS: INFECCIONES GASTROINTESTINALES, INFECCIONES RESPIRATORIAS, INFECCIONES URINARIAS, DE TRANSMISIÓN SEXUAL, TUBERCULOSIS, MICOSIS Y VIH-SIDA.**

Modalidad A: Investigación científica aplicada y tecnológica.

Antecedentes

En Guerrero las enfermedades infecciosas y parasitarias representan un problema de salud pública, por las elevadas tasas de morbilidad y mortalidad. Dentro de las cuatro principales causas de enfermedad en el estado, en el año 2006 se encuentran las infecciones respiratorias agudas, con una tasa de 24,024, las infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas con 4,851.6, infecciones de vías urinarias con 1,972.0 y amibiasis intestinal 1,299.0 y las infecciones de transmisión sexual ocupan el 13º lugar, y entre las principales causas de mortalidad encontramos al VIH-SIDA, tuberculosis. En el año 2005 el estado de Guerrero presentó una tasa de mortalidad por enfermedades transmisibles de 61.8 a nivel nacional.

Objetivo general

Desarrollar propuestas de investigación que contribuyan a la prevención, control y atención de las enfermedades infecciosas que afectan con frecuencia a la población guerrerense.

Objetivos específicos

1. Incidir en la disminución de la morbilidad y mortalidad por enfermedades transmisibles.
2. Identificar los factores que favorecen las complicaciones y muerte.
3. Mejorar la participación comunitaria en la prevención a enfermedades infecciosas y parasitarias.
4. Diseñar métodos diagnósticos más sensibles y accesibles para la certeza del agente infeccioso.

Productos esperados

1. Sistemas de vigilancia para detección temprana y control de las enfermedades infecciosas y parasitarias.
2. Estrategias efectivas de prevención.
3. Nuevos esquemas de tratamiento.
4. Propuestas operativas para disminuir la prevalencia de estas enfermedades infecciosas.
5. Innovación tecnológica para el diagnóstico temprano.
6. Formación de recursos humanos.

Usuario de la información

- ~ Lic. Sofía Cuevas Bahena.  
Jefa del Departamento de Investigación, Secretaría de Salud.  
Av. Ruffo Figueroa No. 6, Col. Burócratas  
C.P. 39090, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 472 52 00 y 472 75 30 Ext. 115

## ÁREA 3. DESARROLLO SOCIAL Y EDUCATIVO.

### DEMANDA 3.1 DISEÑO DE POLÍTICAS PÚBLICAS CONCERNIENTES A LA MIGRACIÓN.

Modalidad A: Investigación científica aplicada y tecnológica.

#### Antecedentes

En las últimas décadas la emigración en el Estado de Guerrero se ha *intensificado*. El INEGI –2005- plantea que Guerrero ocupa el 9º lugar en cantidad de población que salió a los Estados Unidos, respecto al resto de los Estados del país; por otro lado diversas fuentes plantean que existen en Estados Unidos una población de origen guerrerense mayor a los 300 mil habitantes para el año 2005 –lo cual se traduce en el 10% de la población del Estado de Guerrero. Sin embargo todas las cifras son rebasadas por la realidad.

Un parámetro importante que verifica la intensidad de la emigración internacional es el nivel de remesas enviadas por guerrerenses a sus familias. Rubro que no está contabilizado con exactitud por lo difícil de captar, pero que sirve a miles de familias como un ingreso mensual que por lo general se destina al consumo de bienes elementales en el Estado de Guerrero. La inversión productiva y el impulso al desarrollo local vía remesas familiares son prácticamente inexistentes en el Estado de Guerrero. Sin embargo la Región Norte se caracteriza por tener clubes de migrantes guerrerenses en los Estados Unidos (principalmente en Chicago); la Región de la Tierra Caliente también se ha destacado por tener cierta inversión productiva.

Otro carácter que da especificidad e historicidad al fenómeno migratorio de Guerrero es su *diversificación* en el sentido de:

1. Los flujos migratorios internos –al interior del país- e internacionales. Mientras algunos lugares de migración tradicional se han afianzado, se han generado nuevas rutas y lugares de arribo – sobre todo en ciudades de Estados Unidos,
2. La edad y sexo de la población migrante; la cual es cada vez más joven –la población económicamente activa deviene en bono demográfico para los Estados Unidos. Ha aumentado la participación de las mujeres (modificando roles tradicionales familiares), pero no siempre en beneficio de las madres de familia -a quienes a veces las cargas de trabajo y la vigilancia social representa mayor presión. Asimismo los niños y niñas acompañan a sus padres migrantes, o bien nacen allende fronteras. Cuestión delicada pues se trata de las nuevas generaciones. De igual manera la población indígena y afroestiza se incorporan cada vez más a la migración internacional. La migración cobra entonces especificidad étnica.

De esta manera la migración afecta las estructuras y las dinámicas en varios niveles: individual, familiar, local y regional; reflejándose ello al nivel estatal. Luego entonces los procesos de la migración en Guerrero presentan complejidades específicas que debieran estudiarse de manera prioritaria al nivel de sus regiones geopolíticas.

Tal problemática se acentúa ante:

- 1) La insuficiente investigación aplicada respecto al impacto de la migración; y
- 2) La falta de definición de políticas públicas concernientes a la migración en el Estado de Guerrero, así como la consiguiente derivación de programas y proyectos respectivos.

### Objetivo general

Generar y proponer alternativas que permitan contribuir al diseño de políticas públicas concernientes al proceso migratorio internacional y sus impactos en el Estado.

### Objetivos específicos

1. Proponer alternativas para el diseño de políticas públicas concernientes a la migración.
2. Plantear propuestas de programas y proyectos específicos que beneficien a las comunidades (delegaciones o colonias) inmersas en la migración.
3. Lograr que las remesas tengan un enfoque de desarrollo local.
4. Presentar estudios de la migración con enfoque de género.
5. Enfatizar en aspectos nodales de la investigación como es el caso de los derechos humanos, la migración jornalera, procesos identitarios de la migración, y aspectos como la educación y el funcionamiento de las redes de migrantes, a fin de proponer políticas públicas que contengan enfoques específicos.
6. Medir el impacto del Programa 3x1 para migrantes.

### Productos esperados

1. Estudios de la problemática acerca de la migración y sus impactos.
2. Propuestas fundamentadas de políticas públicas estatales, programas y proyectos acerca de la migración.
3. Evaluación del Programa 3x1 para migrantes.

### Usuario de la información

- ~ Lic. José Antonio Chávez Román, Director General de Investigación.  
Secretaría de Desarrollo Social.  
Tels: 471 97 89, 471 98 48 y 471 98 49  
direccion\_investigacion@yahoo.com.mx

## **DEMANDA 3.2**      DIVERSIFICACIÓN DE LA OFERTA TURÍSTICA DEL ESTADO DE GUERRERO.

Modalidad A: Investigación científica aplicada y tecnológica.

### Antecedentes

El Estado de Guerrero, a pesar de contar con una gran riqueza de atractivos naturales, culturales, arqueológicos e históricos, que han permitido el desarrollo de la actividad turística, no ha sido una entidad federativa progresista, ya que ha enfrentado un sinnúmero de factores que le han impedido su crecimiento y desarrollo económico, como: Inexperiencia en la actividad, ser un destino tradicional y no planificado, falta de capacitación de sus prestadores de servicios, emigración y concentración de la población en ciertos polos como el Puerto de Acapulco, en busca de nuevas oportunidades, falta de concientización turística por parte de autoridades, prestadores de servicios y población en general, por lo que es importante diversificar la oferta de servicios y atractivos turísticos para desconcentrar la demanda en los polos turísticos existentes: Acapulco, Taxco e Ixtapa/Zihuatanejo.

### Objetivo general

Proponer un plan de desarrollo turístico para diversificar la oferta de servicios y atractivos del Estado de Guerrero.

### Objetivos específicos

1. Realizar un diagnóstico que contemple el inventario de servicios y atractivos turísticos del Estado.
2. Detectar las zonas con potencial turísticos.
3. Plantear propuestas de desarrollo turístico en las Regiones con potencial turístico.

### Productos esperados

1. Inventario de servicios y atractivos turísticos del Estado.
2. Mapa o cartografía con la ubicación de las zonas con potencial turístico.
3. Plan de desarrollo turístico regional.

### Usuarios de la información:

- ~ M.C. Jorge Briseño Hinojosa.  
Subsecretario de Planeación Turística, Secretaría de Fomento Turístico.  
Av. Costera Miguel Alemán 4455, Int. Centro de Convenciones.  
C.P. 39859, Acapulco, Gro.  
Tel: (01 744) 484 26 02 y 484 24 23, Fax: 481 11 64

### **DEMANDA 3.3** EVALUACIÓN INSTITUCIONAL DE PROGRAMAS SOCIALES EN EL ESTADO DE GUERRERO PARA LA PREPARACIÓN Y EJERCICIO DE PRESUPUESTOS PÚBLICOS CON PERSPECTIVA DE GÉNERO.

Modalidad A: Investigación científica aplicada y tecnológica.

#### Antecedentes

Guerrero, Oaxaca y Chiapas son de los estados de la República en donde “se destinan” año con año, sexenio con sexenio una cantidad importante de recursos etiquetados dentro de los ramos presupuestales de Política y Desarrollo Social. Si bien cada programa realiza por su cuenta su propia evaluación al estar sujeto a reglas de operación, la realidad es de que no se cuenta con precisión si estos recursos han impactado de manera sustancial o incluso marginal en la población objetivo, de ahí surge el cuestionamiento de que es necesario **centrarse en mejorar los resultados de la lucha contra la pobreza a través de un aumento en la eficacia y la eficiencia.**

En concordancia con las precisiones de un estudio realizado por un grupo de especialistas del Banco Mundial, para obtener resultados de corto plazo *en la lucha contra la pobreza, los recursos federales y estatales disponibles destinados a ese fin deben usarse en forma más eficaz, por medio de: 1) la forma en que se distribuyen los recursos federales y 2) la forma en que los gobiernos usan esos recursos. Es necesario eliminar las rígidas restricciones impuestas sobre las aportaciones de recursos federales que impiden a los gobiernos estatales llevar a cabo reformas sectoriales. Reorientar los esquemas de gasto federales y estatales los que en la actualidad favorecen a los residentes urbanos no pobres (particularmente en educación, vivienda y pensiones), para liberar recursos adicionales y destinarlos a la lucha contra la pobreza. Reformar los servicios redundantes e ineficaces, tal como el sistema doble federal-estatal y aquellos programas con altos costos administrativos y escasas consecuencias en la lucha contra la pobreza.*

En suma en el estado de Guerrero los programas sociales tienen poco impacto social, económico y cultural, no tan solo se desconocen resultados, sino que no hay sinergias entre programas y proyectos, la hipótesis central es la de orientar los recursos y acciones con un criterio integral y transversal en la búsqueda de una mayor efectividad.

Adicionalmente dentro de la población objetivo “receptora o beneficiaria” las mujeres, sus hijas e hijos son los “menos beneficiados”

Una evaluación de este tipo es congruente con las disposiciones enmarcadas en el PEF 2008 en donde se condiciona a las instancias públicas a la elaboración de presupuestos públicos incorporando la perspectiva de género.

#### Objetivo general

Revisar y evaluar la efectividad e impacto social, económico y cultural de los principales programas y proyectos etiquetados en los ramos presupuestales de Política Social para el diseño y ejecución de Presupuestos Públicos con Perspectiva de Género en el estado de Guerrero.

#### Objetivos específicos

1. Determinar áreas de oportunidad para elevar la eficacia y eficiencia de programas, proyectos y acción en materia de desarrollo social, humano y cultural.
2. Contribuir a la pertinencia de aplicar una reingeniería presupuestal, administrativa y financiera de los Programas y Proyectos focalizados a zonas y regiones con menor IDH.
3. Contribuir a la formulación e instrumentación de un programa estratégico concurrente con perspectiva de género y focalizado a 9 municipios de menor IDH en el estado.

#### Productos esperados

1. Documento objetivo, propositivo, concluyente en recomendaciones susceptibles de concretarse, dirigido a tomadores de decisiones.

2. Un documento propuesta en dos ámbitos: A) La necesaria vinculación-coordinación institucional que mida la efectividad de los programas y proyectos (Oportunidades, Sistema de pensiones adultos mayores, Alianza para el Campo, Estrategia 100 x 100, Becas, etc.); B) Resultados e impactos a través de un sistema estatal de indicadores con perspectiva de género.

Usuario de la información

- ~ Lic. Alfonso Becerril Zarco.  
Coordinador General Adjunto del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Guerrero.  
Palacio de Gobierno, Edif. Norte, Planta Baja.  
Boul. René Juárez Cisneros No. 62, Col. Ciudad de los Servicios.  
C.P. 39075, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 471 98 78

### **DEMANDA 3.4 EVALUACIÓN DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR EDUCATIVO EN EL ESTADO DE GUERRERO.**

Modalidad A: Investigación científica aplicada y tecnológica.

#### Antecedentes

El Nivel Medio Superior es el subsistema educativo que abarca los estudios delimitados entre la secundaria y la licenciatura; es decir, abarca los estudios postsecundarios y preuniversitarios. Ofrece los Programas Educativos que se enuncian enseguida: Bachillerato General, Bachillerato Bivalente y Profesional Técnico, y se imparte en dos modalidades: Escolarizada y abierta.

La Educación Media Superior se brinda en 246 planteles educativos, en tres turnos. Conforme a los indicadores de población del estado publicados por el INEGI, hasta el año 2005 son 216,004 los jóvenes entre los 16 y los 18 años que pudiesen cursar el NMS; sin embargo, la matrícula escolar en el ciclo escolar 2004-2005 fue de 100,658 jóvenes y durante el ciclo escolar 2005-2006 ésta pasó de tal cifra a 103,749 jóvenes; este dato nos permite considerar que sólo un 46.6% de cobertura efectiva sobre la probable es la que se atiende en nuestra entidad federativa, ubicándose por este indicador en el 30º lugar a nivel nacional. Importa considerar aquí que la media nacional de este indicador fue del 54.9%, por ende el estado de Guerrero se encuentra por debajo de la media nacional.

El NMS es el ámbito de nuestro quehacer que permite establecer el vínculo entre la educación básica y la educación superior, entendida ésta como aquella que abarca los niveles universitarios y del Posgrado. Asimismo, es el universo de mayor alcance, en términos de amplitud de unidades académicas, de población estudiantil atendida, de cantidad de profesores y de recursos que demanda; empero, paradójicamente, es el rubro más abandonado en el ámbito de las políticas públicas en el espacio de Federación. Finalmente, como se puede inferir, por la información aquí expuesta, el alcance por regiones y municipios no es de menor talante. Quizás sea posible afirmar que es la modalidad que mayor cobertura atiende, en tratándose de distribución regional de unidades académicas.

En virtud de lo recién expresado es indispensable que la Secretaría de Educación Guerrero cuente con la información suficiente para la toma de decisiones y poder contar con Programa de Reorientación de la Educación Media Superior en el estado de Guerrero, de acuerdo con la Reforma Integral de la Educación Media Superior.

#### Objetivo general

Evaluar la efectividad de los planes y programas de la Educación Media Superior en Guerrero, para el diseño de un Programa de Reorientación de este nivel educativo en la entidad.

#### Objetivos específicos

1. Realizar un estudio de la situación que guarda la Educación Media Superior.
2. Medir el impacto de los planes y programas actuales.

#### Productos esperados

1. Estudio de la situación actual.
2. Documento objetivo sobre la evaluación.
3. Propuesta concreta para estructurar un nuevo Programa de Reorientación de la Educación Media Superior.

#### Usuario de la información

- ~ Mtro. Eliseo Guajardo Ramos.  
Subsecretario de Educación Media Superior y Superior, Secretaría de Educación Guerrero.  
Av. Ruffo Figueroa No. 8, Col. Burócratas.  
C.P. 39090, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 472 60 47 y 472 61 13.



## ÁREA 4. DESARROLLO URBANO Y RURAL

### DEMANDA 4.1. DESARROLLO URBANO Y MEJORAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS.

Modalidad A: Investigación científica aplicada y tecnológica.

#### Antecedentes

La orografía y condicionantes topográficos del estado de Guerrero, entre otras son factores importantes que inciden de manera directa en la consolidación de las poblaciones marginadas que se localizan geográficamente en zonas de difícil acceso y con desigualdades en muchos aspectos del desarrollo, creando dinámicas socioculturales y particularmente con carácter regional.

En la actualidad el territorio estatal se conforma oficialmente por 81 municipios en los cuales se encuentran 7,190 localidades, que a su vez albergan un total de 3'115,202 habitantes. La mayor concentración poblacional se encuentra en la Ciudad de Acapulco con 616,394 habitantes, siguiendo en orden descendente Chilpancingo con 166,796 habitantes, Iguala con 110,390 habitantes, Zihuatanejo con 62,376 habitantes, Chilapa de Álvarez con 27,510 habitantes y Ciudad Altamirano con 25,317 habitantes.<sup>1</sup>

La cantidad de población rural dispersa o agrupada en centros de población menores a 2,500 habitantes es de 7,063 habitantes que representan el 98.23 por ciento del total de las localidades que conforman esta entidad federativa. Sólo 127 localidades de más de 2,500 habitantes que representan el 1.77 por ciento respecto del total (7,190 localidades) son consideradas como asentamientos localizados en áreas rurales y carentes de servicios públicos municipales para satisfacer sus necesidades.

La mayoría de los municipios indígenas presentan problemas de comunicación. El aislamiento vinculado a la dispersión de la población, obstaculiza la integración de la economía local, lo que atrae como resultado un fuerte rezago en materia de servicios básicos, desarticulación de acciones productivas e imposibilita la generación de empleos e ingresos, reflejándose en los altos índices de marginación y en los bajos niveles de bienestar de la población.

Es preciso aclarar que no solo se han diseñado planes de desarrollo urbano en la entidad para trabajar de manera sistemática en planes socio-territorial e inclusive de ordenamiento ecológico, sino que se cuenta con toda una experiencia de planes de desarrollo local o "comunitario", que en su elaboración involucran la participación de campesinos y población indígena; además de las autoridades municipales, Instituciones gubernamentales estatales e Instituciones de Educativas como la Universidad Autónoma de Guerrero.

La elaboración de los Planes, la aprobación y registro de los mismos han enfrentado obstáculos de caracteres políticos, administrativos y sociales, lo que en la mayoría de los casos ocasiona mala operatividad y aplicación de preceptos legales para alcanzar el ordenamiento territorial urbano y rural que se pretende en la entidad. Sin embargo, en algunas de las principales ciudades se cuenta con planes de desarrollo urbano no actualizados o en su caso, que no han concluido con la totalidad de trámites legales correspondientes para que sean vigentes jurídicamente, lo que impide su correcta aplicación por parte de las autoridades municipales, instituciones y sociedad civil, lo cual ha generado también que el ordenamiento y dotación de equipamiento e infraestructura urbana no correspondan a las necesidades de la población y se encuentren rebasados conforme a la situación actual.

Aunado a lo anterior la falta de coordinación entre las dependencias de gobierno, el poco interés de las autoridades municipales y la falta de conocimiento en materia urbana, son entre otros, los factores que han interferido en el crecimiento demográfico de las ciudades sin una planeación urbana adecuada y acorde a su demanda social, no obstante de que éstas cuentan con instrumentos técnicos

---

<sup>1</sup> Fuente de los datos: Censo General de Población y Vivienda INEGI 2005.

normativos, jurídicos y administrativos correspondientes para su ordenamiento; lo que de igual forma contribuye al deterioro del patrimonio histórico.

El crecimiento de las zonas urbanas sigue siendo una constante en el proceso de ordenamiento del territorio en el estado. Pese a que las localidades de mayor importancia cuentan con sus instrumentos de planeación para el desarrollo, estos no son debidamente aplicados, normados y puestos en operatividad por las autoridades municipales correspondientes lo que origina que se rebasen los límites de crecimiento propuestos en sus proyectos de planeación urbana y que sus políticas de crecimiento se cumplan de manera insatisfactoria.

#### Objetivo general

Generar estudios que fomenten la planeación territorial en todos los asentamientos humanos que a través de las Instituciones permitan un desarrollo sustentable de la población y por ende, un mejoramiento de la calidad de vida.

#### Objetivos específicos

1. Generar metodologías de análisis urbano y/o territorial para aplicar en el crecimiento de los centros de población.
2. Impulsar modernización de la infraestructura y mejoramiento de los servicios públicos.
3. Impulsar el mejoramiento de las condiciones del hábitat urbano y rural en el ámbito local, municipal y regional.
4. Propiciar la participación ciudadana en el estudio, análisis y planeación urbana.
5. Generar procesos para la autogestión urbana.

#### Productos esperados

1. Propuestas de nuevas metodologías para la elaboración de planes de desarrollo urbano y ordenamiento territoriales.
2. Propuestas de Reglamentación o Normativas urbanas para el ordenamiento y regularización del crecimiento de los centros de población.
3. Propuestas que mejoren los mecanismos de transparencia, y permitan la participación ciudadana, garantizando la acción colectiva e inclusión de todos en la planeación, diseño, ejecución, evaluación y seguimiento de proyectos públicos.

#### Usuario de la información

- ~ Arq. Rodolfo Contreras Helguera.  
Director General de Desarrollo Urbano, Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.  
Palacio de Gobierno, Edif. Costa Grande, 2º Piso.  
Blvd. René Juárez Cisneros No. 62, Col. Ciudad de los Servicios.  
C.P. 39075, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 471 97 10  
dudireccion@yahoo.com.mx

## ÁREA 5. MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA

### DEMANDA 5.1. DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA EMPRESA.

Modalidad B: Innovación y desarrollo tecnológico.

#### Antecedentes.

Entre los agentes económicos del desarrollo en la entidad se encuentran las micro, pequeñas y medianas empresas, la industria, agroindustria y la artesanía industrial.

Algunos de los grandes problemas que inhibe el desarrollo empresarial en Guerrero, es la falta de innovación en sus procesos y desarrollo tecnológicos, falta de infraestructura productiva, así como el acceso limitado de financiamiento.

#### Objetivo general.

Impulsar la generación de proyectos productivos y fortalecer la competitividad de los sectores estratégicos del Estado, particularmente de la micro, pequeña y mediana empresa.

#### Objetivos Específicos.

1. Modernizar las micro, pequeñas y medianas empresas, mediante la aplicación de mejoras tecnológicas en sus procesos productivos y de desarrollo empresarial.
2. Fortalecer la competitividad tecnológica de los negocios actuales de las empresas.

#### Productos.

1. Nuevos productos y/o procesos que modifiquen sustancialmente las características de los existentes, representen una oportunidad de negocio y generen nuevos empleos.

#### Usuario de la Información:

- ~ Lic. Alberto Guerrero Organiz.  
Director de Planeación de la Secretaría de Desarrollo Económico.

## ÁREA 6. MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

### DEMANDA 6.1. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Modalidad B: Innovación y desarrollo tecnológico.

#### Antecedentes

Los desperdicios plásticos, están siendo significativos en nuestro entorno (casa, calle, carretera, centro de trabajo, campos, ríos y lagos), tenemos que iniciar con una cultura de separación de residuos, iniciando nuestro proyecto con volvernos centros de acopio de plástico, en lugares estratégicos, proponiendo a las escuelas de nivel superior, donde podamos aplicar una sencilla molienda, que nos permita manejar con mayor efectividad, los plásticos, reduciendo sus volúmenes significativamente y enfocarlos como materia prima de diferentes productos reciclados.

Es necesario, atender el problema de la acumulación de los desperdicios plásticos, antes de que se vuelva urgente, en un escenario no mayor de cinco años.

Sobretudo, considerando que las empresas prefieran envasar en plástico, ya que es más cómodo, pero no manejar sus desperdicios es un atentado contra la naturaleza, ya que nos contaminan innecesariamente.

#### Objetivo general

Combatir y disminuir los daños al medio ambiente, generados por el uso indiscriminado del plástico, empleando tecnologías de reciclado.

#### Objetivos específicos

1. Obtener tecnologías para aumentar la rentabilidad en el reciclado.
2. Fabricación y desarrollo de moldes para la inyección de plástico procesado en hojuela.
3. Definir centros de acopio – molienda de plásticos.

#### Productos esperados

1. Procesar el plástico con una molienda para obtener hojuela, y aplicar el primer valor agregado, contribuyendo a la reducción de su volumen.
2. Una vez teniendo la hojuela del plástico PET, se le da un segundo valor agregado, cuando se transforma el plástico PET, trabajándolo por medio de una inyectora, para generar infinidad de productos, como las varas que serán utilizadas en la producción y cultivo del jitomate y estropajo, ganchos de ropa, o cualquier otro producto, procurando con ello, conservar los recursos naturales.

#### Usuario de la información

- ~ Lic. Flora Luz Cortés Sánchez.  
Directora de Residuos, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.  
Edif. Vicente Guerrero, 3er. Piso.  
Av. Juárez, Esq. Quintana Roo, Col. Centro.  
C.P. 39000, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 471 95 87

## **DEMANDA 6.2. MANEJO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN EL ESTADO DE GUERRERO**

Modalidad B: Investigación científica aplicada y tecnológica.

### Antecedentes

La importancia de la conservación de los recursos naturales, radica principalmente en coadyuvar en el mantenimiento de los procesos vitales de los ecosistemas tales como los hidrológicos, protección del suelo y protección a las comunidades humanas de desastres naturales, además de su importancia debido al recurso para la educación y por contribuir significativamente a la economía local y regional debido al desarrollo del turismo.

El Estado de Guerrero es una entidad rica en recursos naturales. En sus 63,794 km<sup>2</sup> de extensión, que corresponden al 3.3% de la superficie nacional y al 14<sup>o</sup> lugar respecto a la superficie de las demás entidades federativas, existen extensas playas (su litoral tiene una longitud de aproximadamente 500 Km), yacimientos mineros y de materiales para construcción, bosques, selvas y abundante caza y pesca. Esto es posible gracias a un complejo marco físico, que comprende entre otras cosas una variada topografía, así como una variedad de materiales litológicos y de unidades climáticas.

La topografía accidentada de sus terrenos proporciona gran variedad de climas, altitudes y paisajes (ecosistemas); además, por lo menos cuatro quintas partes del Estado están surcadas por montañas que resguardan una invaluable riqueza biológica con bastos endemismos en los diferentes grupos biológicos de flora y fauna.

Son destacables las cimas de la sierra, cubiertas de pinos que contrastan con la aridez de su ladera interior, rocosa empinada y de mala tierra. El territorio de la Montaña abarca una superficie de 6,920 km<sup>2</sup> la cual ocupa el 10.77% de la superficie total estatal. El 72% de terrenos es de laderas fuertes, 17% de terrazas, laderas suaves y cimas, 9% de laderas y lomeríos con pendientes menores de 35% y 1.8% de valles.

A pesar de ser el Estado de Guerrero una de las entidades con mayor biodiversidad (cuarto lugar a nivel nacional), sus recursos naturales presentan un alto grado de deterioro, manifestándose esto en la pérdida de la flora y fauna silvestres, la deforestación, la erosión del suelo, el abatimiento de los mantos freáticos y la desaparición de ríos en el estiaje. Esta importante riqueza natural que se menciona, está seriamente amenazada por la constante destrucción de los ecosistemas a través de factores como el cambio de uso del suelo, los incendios forestales, la depredación de flora y fauna silvestres, el escaso o nulo manejo de residuos sólidos, la expansión de la mancha urbana, y la falta de cultura ecológica, entre otros.

### Objetivo general

Desarrollar propuestas de programas que impulsen el manejo sustentable de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad en el Estado de Guerrero.

### Objetivos específicos

1. Desarrollar estudios integrales de aprovechamiento sustentable.
2. Proponer estrategias para la conservación de los recursos naturales del Estado.

### Productos esperados

1. Composición y delimitación actual de los sistemas ecológicos en Guerrero.
2. Inventarios regionales o locales de la flora y fauna de la entidad.
3. Fortalecimiento de las colecciones científicas de los centros de investigación en el Estado.
4. Estudios sobre la Autoecología de especies nativas y/o endémicas en Guerrero en los cuales se incluyan: distribución, abundancia y la situación actual.
5. Estrategias de conservación de flora y fauna.

Usuario de la información

- ~ Ecol. Pedro Garnica Cortés.  
Director General de Recursos Naturales, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.  
Edif. Vicente Guerrero, 3er. Piso.  
Av. Juárez, Esq. Quintana Roo, Col. Centro.  
C.P. 39000, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 471 95 41
  
- ~ Ecol. Gladis Pérez López.  
Jefa del Departamento de Vida Silvestre, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.  
Edif. Vicente Guerrero, 3er. Piso.  
Av. Juárez, Esq. Quintana Roo, Col. Centro.  
C.P. 39000, Chilpancingo, Gro.  
Tel: (01 747) 471 95 75