

**A N E X O**  
**FONDO MIXTO**  
**CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ**  
**CONVOCATORIA 2006**  
**DEMANDAS ESPECÍFICAS**

---

**ÁREA 1. Desarrollo Humano y Oportunidad Social**

**DEMANDA 1.1** Diseño de un programa de Investigación en salud, sobre aspectos epidemiológicos, clínicos, de investigación básica y de los sistemas de atención a la salud.

Modalidad: A

Antecedentes:

Estudios realizados por diversas instituciones (UASLP, IPICYT, SSSLP, entre otras) en el área de salud en el estado de San Luis Potosí han identificado, de manera preliminar, como prioridades de investigación las líneas de: salud mental; infecciones; enfermedades crónico degenerativas; enfermedades y lesiones por agentes externos; neoplasias; enfermedades emergentes; enfermedades perinatales y genéticas. Los esfuerzos y apoyos logrados por la administración estatal para avanzar en la identificación de esta problemática, y en su atención, han sido documentados ampliamente. No obstante, la prevalencia de algunos de estos problemas en materia de salud, exige reforzar el apoyo a los grupos de investigación especializados en las líneas señaladas, con el fin de impulsar la creación de un programa permanente e interdisciplinario de investigación en salud, enfocado a identificar alternativas de solución y estrategias de atención a los problemas señalados.

Objetivos específicos:

1. Definir la situación actual de los problemas de salud en las líneas indicadas, para determinar dimensión y tendencias de evolución, y su impacto en la población del estado de San Luis Potosí.
2. Generar conocimientos que permitan proponer estrategias y acciones para prevenir y controlar los problemas que se identifiquen.
3. Promover la colaboración interdisciplinaria e interinstitucional sobre aspectos epidemiológicos, clínicos, de investigación básica y de los sistemas de atención a la salud en el estado.
4. Coordinar, optimizar y reforzar la capacidad y la infraestructura de los grupos de investigación, las instituciones y organismos del sector salud en el estado.

Productos esperados:

1. Diagnóstico sobre los principales problemas de salud que se detecten en las áreas indicadas.
2. Estrategia de atención a las problemáticas que se identifiquen.
3. Diseño del Programa de Formación de Recursos Humanos de alto nivel en las disciplinas relacionadas a esta demanda.
4. Diseño del sistema de indicadores que permita monitorear la situación actual y futura de las problemáticas señaladas.

Indicadores: Al finalizar el proyecto se deberá poder evaluar el impacto del mismo en términos de:

1. Grado de caracterización y cuantificación de los problemas que se identifiquen.
2. Grupos de investigación creados.
3. Utilización de la información y productos obtenidos.
4. Recursos humanos formados.
5. Número de personas beneficiadas.

## Usuarios:

Secretaría de Salud (SSSLP).

## **DEMANDA 1.2** Evaluación de la política pública sectorial en materia de desarrollo humano.

### Modalidad: A

### Antecedentes:

Los reportes que sobre la medición de la pobreza y sobre las políticas de lucha contra la misma elaboran organismos como el Banco Mundial, la OCDE y la Comisión Económica para América Latina, entre otros, ilustran de manera diversa la situación del problema de la pobreza en países como México, y en ocasiones contrastan con los resultados de estudios elaborados a nivel local. Ello se debe, por un lado, a la existencia de distintos enfoques y formas de medir este fenómeno social, y por el otro, al sentido, objetivos y componentes de las estrategias que intentan enfrentarlo. La complejidad de esas mediciones se ilustra, en el caso del estado de San Luis Potosí, en la manera como distintos organismos (COESPO, SEDESORE, DIF, CONAPO, PNUD, entre otros) intentan explicar las dimensiones y tendencias de evolución de la pobreza en dicha entidad federativa y, más aún, cuando ésta se aplica al análisis de las distintas regiones que conforman el estado.

Por ejemplo, algunas instituciones han generado indicadores, con el propósito de instrumentar acciones y programas de combate a la pobreza y a la marginación, e impulsar la generación de empleos. No obstante, aún se carece de investigaciones con carácter integral, multi e interdisciplinario e interinstitucional, que caractericen adecuadamente este complejo fenómeno.

Adicionalmente, todavía falta una metodología integral que identifique indicadores que midan adecuadamente el fenómeno de la pobreza, la marginación y el desarrollo humano en todas sus dimensiones y que permita fundamentar las acciones de política pública en esta materia. La presencia de rezagos importantes en marginación, pobreza y desarrollo humano, exige una atención urgente por parte de las instancias responsables y en consecuencia se requiere la participación de grupos de investigación que elaboren y propongan, en el corto plazo, esos instrumentos de análisis e intervención. Palabras clave: reducción sostenible de la pobreza, crecimiento con equidad, ambientalmente sustentable; aumento de la cantidad y calidad de vida de la población.

### Objetivos específicos:

1. Formular propuestas metodológicas integrales e interdisciplinarias para una adecuada caracterización y diagnóstico de la problemática de la pobreza, la marginación y el desarrollo humano.
2. Desarrollar un enfoque metodológico de medición de la pobreza en San Luis Potosí, tanto a nivel general como en las principales áreas urbanas del estado,
3. Contar información actualizada que apoye la formulación de estrategias de combate a la pobreza, la marginación y de mejora a los niveles de desarrollo humano.
4. Formular indicadores y bases de datos que permitan medir la evolución de la pobreza, la marginación y el desarrollo humano a nivel microrregional.

### Productos esperados:

1. Metodología integral de indicadores que midan adecuadamente a la pobreza y a la marginación en todas sus dimensiones.

2. Caracterización y diagnóstico de la pobreza, marginación y desarrollo humano en San Luis Potosí.
3. Estrategias de combate a la pobreza, a la marginación y mejora de los niveles de desarrollo humano con indicadores de evaluación que permitan medir su impacto.
4. Sistemas de Información Geográfica que ilustren territorialmente el grado de marginación y por nivel de pobreza a nivel microrregional.

Indicadores: Al finalizar el proyecto se deberá poder evaluar el impacto del mismo en términos de:

1. Evaluar la pertinencia de los nuevos productos creados.
2. Aplicación de la metodología en la obtención del índice de marginación, de pobreza y desarrollo humano por microrregiones del estado.
3. Utilización de la información y productos obtenidos.
4. Recursos humanos formados.

Usuarios:

Secretaría de Desarrollo Social y Regional (SEDESORE).  
Gabinete de Desarrollo Social.

**DEMANDA 1.3** Evaluación del impacto socioeconómico del gasto social en el bienestar comunitario y en la equidad del desarrollo con base en los objetivos y metas del programa sectorial de desarrollo social.

Modalidad: A

Antecedentes:

El estado de San Luis Potosí ha tenido reducciones alentadoras en sus indicadores de pobreza y marginación, y ha avanzado positivamente en su índice de desarrollo humano (COESPO, 2004; PNUD, 2005), sin embargo, aun persisten rezagos importantes para atender en diversas regiones del estado los fenómenos de la marginación, el desempleo y subempleo, problemas de salud, analfabetismo y falta de accesibilidad a los servicios básicos, lo que trae consigo grandes desigualdades interestatales que obligan la evaluación constante de la política pública social y del impacto de los programas sociales.

La elevada dispersión de la población (7,250 localidades en el estado son menores a 2500 habitantes) es una de las principales limitantes para la dotación de infraestructura y servicios básicos y para el acceso a una mayor educación y empleo; localidades que por su aislamiento concentran los mayores índices de marginación. Incidir en esta problemática implica la evaluación y redefinición adecuada de la política pública en materia de desarrollo social, así como el impulso a una mayor interacción entre el gobierno y la sociedad en la instrumentación de estrategias.

Teniendo como marco de referencia el análisis de las políticas sociales desarrollado por diversos organismos (políticas inmersas en el modelo neoliberal, en el caso del Banco Mundial; el “enfoque integrado” de la CEPAL; y el “desarrollo sin pobreza del PNUD, entre otros), se requiere, por tanto, generar un enfoque local, propio que, desde una perspectiva integral e interdisciplinaria, permita documentar los avances logrados en esta materia en los últimos años y elaborar documentos que evalúen las fortalezas y debilidades de los principales programas del sector social, para reorientar los programas de gobierno oportunamente.

### Objetivos Específicos:

1. Analizar la incidencia e impacto de las políticas sociales enfocadas al bienestar comunitario y a promover la equidad del desarrollo a nivel microrregional, haciendo referencia a sectores como el desarrollo social (vivienda, servicios básicos, etc.), salud, educación y la generación de empleo.
2. Focalizar la aplicación de recursos de la política social en el estado (Programas Supera, Más Oportunidades con Hechos, Piso Firme).
3. Lograr la convergencia de los programas de inversión para la solución de problemas prioritarios en el combate a la pobreza y a la generación de empleos.
4. Mejorar la atención de la problemática de la población dispersa y de aquellos grupos sociales en condiciones de marginación y pobreza.

### Productos Esperados:

1. Metodología y evaluación de impacto del gasto social en la entidad y sus microrregiones.
2. Sistemas de Información Geográfica que caractericen territorialmente el espacio de cobertura de los principales programas sociales (desarrollo social, salud y educación) y del nivel de pobreza y de marginación de las microrregiones del estado.
3. Balance comparativo de los rasgos críticos de los distintos programas que conforman la política social: análisis de la compatibilidad entre la normatividad municipal, estatal, federal e internacional en materia de programas sociales; su impacto en el ejercicio del gasto social; gobernabilidad y grado de participación social.

Indicadores: Al finalizar el proyecto se deberá poder evaluar el impacto del mismo en términos de:

1. Evaluación del impacto socioeconómico del gasto público en los principales programas sociales, mediante la metodología propuesta.
2. Utilización de la información y materiales complementarios.
3. Recursos humanos formados.
4. Personas beneficiadas.

### Usuarios:

Secretaría de Desarrollo Social y Regional (SEDESORE).

**A N E X O**  
**FONDO MIXTO**  
**CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ**  
**CONVOCATORIA 2006**  
**DEMANDAS ESPECÍFICAS**

---

**ÁREA 2. Educación Integral y Formación de Capital Humano.**

**DEMANDA 2.1.** Diagnóstico y evaluación sobre la calidad de la educación en las diez microrregiones del estado.

Modalidad: A

Antecedentes:

Estudios recientes revelan que, entre los principales problemas actuales y potenciales del sistema educativo estatal se destacan los siguientes: insuficiente cobertura en educación inicial escolarizada; necesidades derivadas de la educación preescolar; baja calidad de la educación básica, reflejada en los reducidos índices de aprovechamiento escolar y particularmente, en el de reprobación en primaria, (mayor a la media nacional); indicadores de absorción menores al promedio nacional, en educación secundaria, bachillerato, profesional medio y educación superior.

Adicionalmente y de acuerdo a las evaluaciones recientes realizadas por diversos organismos (OCDE, 2006; PNUD, 2005), se observan serias deficiencias en la enseñanza de las ciencias, como es el caso de las matemáticas, y del idioma español, y una marcada falta de equidad y pertinencia de la educación para grupos indígenas, sumado a la falta de adaptación de los contenidos temáticos, que afectan los niveles de analfabetismo de las etnias.

Como un elemento fundamental que coadyuve con la política educativa estatal a enfrentar la problemática descrita, se requiere en San Luis Potosí impulsar un programa en investigación educativa que genere estrategias e instrumentos que permitan, por un lado, identificar los factores relacionados a la problemática señalada (como es el caso de la accesibilidad, condiciones y equipamiento de la infraestructura educativa) y por el otro evaluar, dar seguimiento y corregir las políticas y acciones instrumentadas en este sector.

Objetivos específicos:

1. Llevar a cabo investigaciones educativas para conocer a fondo la problemática de la deserción y reprobación en el sistema educativo estatal.
2. Elaborar inventarios de los recursos humanos, materiales e infraestructura con que cuenta el sector educativo del estado en general, y en particular en sus distintas microrregiones.
3. Desarrollar un sistema de información georreferenciado que permita caracterizar de manera territorial los distintos componentes del análisis: por tipo de educación básica; regiones y municipios; grado de obsolescencia o modernización del equipamiento y la infraestructura; índices de deserción, reprobación, absorción y eficiencia terminal.
4. Identificar los factores relacionados o asociados a la deserción y reprobación escolar, baja eficiencia terminal y bajo índice de absorción.
5. Desarrollar proyectos educativos tendientes a reducir la reprobación y deserción escolar.
6. Diseñar metodologías e instrumentos enfocados a la innovación de la enseñanza educativa, y en particular, a mejorar los niveles de aprovechamiento en las áreas de matemáticas y español.
7. Fortalecer los mecanismos para atender de manera más eficiente las demandas educativas de comunidades pobres, localidades dispersas y de los grupos indígenas.
8. Mejorar los mecanismos de vinculación entre los diferentes niveles educativos.

Productos esperados:

1. Programas de trabajo de apoyo a los docentes para mejorar su desempeño y comprensión de las formas de operar planes, programas, contenidos y materiales en el aula que hayan sido aplicados con procesos participativos.
2. Estudios comparativos de las formas de trabajo de los docentes en relación a los resultados de aprendizaje de sus alumnos, donde se compruebe su eficiencia mediante evaluadores externos.
3. Diseño y aplicación de alternativas tecnológicas educativas en todos los niveles del sector.
4. Diseño de propuestas de innovación educativa para mejorar la enseñanza en contenidos de matemáticas y español en la educación básica, media superior.
5. Diseño y propuesta de instrumentación de sistemas interactivos, mediante el uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (básicamente computadoras e Internet), que posibiliten un mayor acceso de las comunidades escolares de localidades rurales y dispersas, y de las de grupos indígenas del estado.
6. Estrategias de vinculación entre los diferentes niveles educativos.
7. Inventario actualizado de las condiciones físicas, equipamiento y conectividad de la infraestructura educativa en el estado.

Indicadores: Al finalizar el proyecto se deberá poder evaluar el impacto del mismo en términos de:

1. Propuestas y programas de trabajo diseñados para la innovación educativa y mejora de la enseñanza en contenidos de matemáticas, español y ciencias en los niveles educativos.
2. Proyectos diseñados para el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación en todos los niveles educativos.
3. Estudiantes beneficiados (estudiantes con acceso a tecnologías de la información y la comunicación).
4. Evaluación de los resultados de los alumnos.
5. Recursos humanos formados.

Usuarios:

Secretaría de Educación de Gobierno del Estado (SEGE).  
Instituciones de educación media y superior en el estado.

**DEMANDA 2.2.** Fortalecimiento de posgrados en áreas estratégicas para el Estado de San Luis Potosí.

Modalidad: C

Antecedentes:

De acuerdo con información reciente, la demanda potencial para el nivel de educación superior y posgrado en el estado es creciente, lo que impactará en los próximos años de manera sustancial la capacidad de las instituciones académicas para atender esa demanda, tanto en términos cuantitativos como cualitativos.

Además, el entorno económico en que se inserta el estado de San Luis Potosí, presiona a los sectores productivos a generar un perfil de mayor flexibilidad, adaptabilidad, competitividad e innovación, que les permita enfrentar el fenómeno de la globalización y en particular, la competencia comercial y la brecha en los niveles de desarrollo tecnológico.

Para atender ambos problemas, el sector de educación superior del estado debe impulsar una estrategia diferenciada que permita fortalecer los niveles superior y de posgrado, promover la vocación del capital humano del estado hacia la investigación en ciencia y tecnología, y elevar la cantidad y calidad de los recursos humanos, a partir de la consolidación y diversificación de la oferta educativa en áreas estratégicas para el desarrollo del estado, tanto en el campo de las ciencias sociales como en el de las ciencias básicas, y en áreas de oportunidad. En consecuencia, se requiere fortalecer nuevos posgrados con orientación hacia la investigación que aborden las áreas mencionadas.

Particularidades de la demanda:

1. Las propuestas deberán ser presentadas y llevadas a cabo por instituciones de educación superior o centros de investigación ubicados en San Luis Potosí.
2. La solicitud de apoyo no se otorgará a un posgrado igual o similar que ya esté inscrito en el PNP.

Objetivos específicos:

1. Fortalecer la nueva oferta de posgrado a fin de propiciar su ingreso a mediano plazo en los padrones de posgrado de calidad de la Secretaría de Educación Pública y del CONACYT.
2. Incrementar la capacidad estatal de formación de recursos humanos de alto nivel mediante el fortalecimiento de posgrados ofrecidos por instituciones de educación superior (IES) y centros de investigación (CI) establecidos en la entidad.

Productos esperados:

1. Tesis, estudios y proyectos de desarrollo y de gestión tecnológica que atiendan las áreas de posgrado prioritarias para el estado y que favorezcan su eficiencia terminal.
2. Modernización y actualización del equipamiento disponible necesario el fortalecimiento de la actividad científica y tecnológica del posgrado.
3. Propuestas de mecanismos de transferencia a usuarios, orientados al impulso de recursos humanos de alto nivel, con enfoque en la investigación aplicada.

Indicadores: Al finalizar el proyecto se deberá poder evaluar el impacto del mismo en términos de:

1. Alineación oferta-demanda de conocimiento: cobertura de posgrados/áreas estratégicas.
2. Indicadores propios de posgrados (cuantificación de eficiencia terminal, tiempo de conclusión de estudios en comparación a los niveles esperados para posgrados inscritos en el PNP, etc.).
3. Grado de interinstitucionalidad del programa propuesto.

Usuarios:

Gobierno del Estado de San Luis Potosí  
Secretaría de Educación  
Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología

**A N E X O**  
**FONDO MIXTO**  
**CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ**  
**CONVOCATORIA 2006**  
**DEMANDAS ESPECÍFICAS**

---

**ÁREA 3. Innovación y Desarrollo Empresarial e Impulso a la Competitividad .**

**DEMANDA 3.1.** Desarrollo e innovación de procesos y productos que eleven la competitividad de las empresas en ramas estratégicas para el estado de San Luis Potosí, como alimentos y bebidas, metalmecánica, industria automotriz, químicos, y minería.

Modalidad: B Competitivo (con aportación del 50% del financiamiento de las empresas participantes).

Antecedentes:

Los diversos estudios que analizan la evolución reciente del intercambio comercial derivado del proceso de globalización, enfatizan el papel de dos conceptos básicos, la competencia y la competitividad, como factores clave para que los países, las regiones y las organizaciones enfrenten de manera exitosa los cambios constantes del entorno a los cuales tiene que adaptarse para poder sobrevivir (Sobrino, 2006; Kresl, 2006; Loyola, 2006). Asimismo con la globalización de los mercados y el desarrollo acelerado de la tecnología y las telecomunicaciones, las organizaciones empresariales tienen que identificar y desarrollar ventajas competitivas y brindar servicios y productos de alta calidad. No obstante, el significado de competencia y competitividad es muy diverso, si se analiza en la escala empresarial, de país y de ciudad, así como los distintos postulados sobre los determinantes de la competitividad territorial o ventajas competitivas (Sobrino, 2002).

Por otra parte, de acuerdo a estudios recientes de la Organización Mundial del Comercio (2006), México ha perdido competitividad y reducido su velocidad en el crecimiento de las exportaciones. No obstante, en el caso del estado de San Luis Potosí, se observa un considerable repunte en la actividad económica enfocada hacia los mercados interno y externo. Así, la entidad se está convirtiendo en uno de los principales destinos de inversión del sector automotor y de autopartes lo que, sumado al número de empresas que ya operan, la transformará en un cluster automotriz de escala internacional (SEDECO, 2005). Este importante desarrollo económico local, está ligado, por supuesto, a varios factores, destacando entre ellos las ventajas empresariales, las ventajas competitivas territoriales y las ventajas competitivas distributivas que ofrece la entidad en general, pero en particular la capital del estado: en ella se concentran: la mayor eficiencia macroeconómica de los establecimientos manufactureros; el mayor tamaño de ciudad y de población; los más elevados índices de infraestructura educativa y para la salud; las principales universidades y centros de investigación, que en sí mismas podrían constituir en breve un cluster científico-tecnológico; y los principales enlaces carreteros con las mejores distancias promedio a otras ciudades del país; con un elevado potencial de mercado interno y con los Estados Unidos. Factores que ubican al estado de San Luis Potosí como uno de los estados de la región centro norte y del país, con mayores ventajas competitivas dinámicas y con mejores perspectivas de desarrollo económico en el futuro próximo.

En este contexto, el Fondo Mixto de San Luis Potosí convoca a las empresas del estado a presentar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico para que, con base en el potencial de crecimiento económico que observa el estado, eleven su competitividad en los mercados nacionales y de exportación mediante el desarrollo e innovación de procesos y productos.

Objetivos específicos:

1. Fomentar y fortalecer el desarrollo tecnológico y la innovación de procesos y productos en sectores estratégicos para el desarrollo industrial del estado.
2. Mejorar las capacidades de exportación de la pequeña y mediana empresa (PyME).



3. Reducir la dependencia tecnológica del extranjero, adoptando una estrategia donde se estimule la creatividad y la capacidad emprendedora de la industria nacional.
4. Promover la creación y el fortalecimiento de empresas, nuevos negocios y nuevos clusters, mediante el desarrollo de nuevos productos con mayor valor agregado.
5. Potenciar las ventajas competitivas dinámicas (empresariales, territoriales y distributivas) del estado y sus regiones.

Productos esperados:

1. Un producto o proceso nuevo que pueda introducirse en los mercados nacionales e internacionales o que incremente las ventajas competitivas de las empresas del estado (prototipo con sus especificaciones o proceso a escala piloto).
2. Un estudio de factibilidad técnica económica que justifique su implementación en el ámbito industrial. Dicho estudio deberá incluir el análisis del entorno, factores técnicos, económicos, de mercado y financieros.
3. Un plan de mercadotecnia para la introducción del producto o proceso en el mercado.

Indicadores: Al finalizar el proyecto se deberá poder evaluar el impacto del mismo en términos de:

1. Desarrollo y aplicación de nuevos productos en términos tecnológicos (innovación, patentes, paquete tecnológico, software, planta piloto) y científico (teoría, metodología, nuevo conocimiento, citas y publicaciones).
2. Mejora en la productividad y competitividad de las empresas.
3. Formación de clusters.
4. Relación de convenios específicos entre empresas y grupos de investigación.
5. Número de sectores beneficiados.

Usuarios:

Sector productivo.

**DEMANDA 3.2.** Fortalecimiento de empresas de base tecnológica orientados a la industria manufacturera, de transformación del plástico, automotriz y de autopartes, y de logística del transporte en el estado.

Modalidad: D (Con aportación del 50% del financiamiento de las empresas participantes).

Antecedentes:

Diversos diagnósticos y programas (SEDECO, 2005; Loyola, 2006; PNUD, 2006) señalan una demanda de ciertos sectores o ramas de la industria del estado, para la creación y el fortalecimiento de centros de desarrollo tecnológico con el fin de ampliar y diversificar las áreas estratégicas para el desarrollo industrial y fortalecer la vinculación del sector productivo local con los grupos de investigación. Actualmente las actividades de investigación y desarrollo se conciben como acciones dirigidas a integrarse en los nuevos procesos productivos o de servicios mediante la oportuna transferencia de la tecnología resultante de la actividad de investigación.

Una de las prioridades estatales del sector industrial del estado subraya necesidad de aplicar los resultados de la actividad de investigación y realza el carácter receptor de las unidades productivas, como uno de los principales usuarios potenciales de los productos de la investigación.

Una de las vías más eficaces para hacer realidad esta transferencia es: fomentar la actividad de los centros de innovación y tecnología en lo relativo a atender los requerimientos de la empresa; desarrollar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico; prestar servicios tecnológicos y logísticos; contribuir a la transferencia de resultados de investigación; y fomentar la vinculación entre los sectores público, social y privado, constituyéndose así estos centros en un eficaz instrumento de enlace para la investigación científica y tecnológica.

Objetivos específicos:

1. Analizar y atender las necesidades tecnológicas de las entidades y empresas que lo requieran.
2. Fomentar la investigación científica y tecnológica enfocado al desarrollo industrial del estado.
3. Fortalecer la infraestructura para la innovación y el desarrollo tecnológico, y de los servicios logísticos de transporte del estado.

Productos esperados:

1. Diagnóstico sobre ventajas estratégicas del estado para la creación y fortalecimiento de centros de desarrollo y empresas de base tecnológica orientados a la industria.
2. Modelo de creación y desarrollo para la implantación de nuevos centros y empresas orientadas al desarrollo industrial.
3. Iniciativas que generen la creación de empresas de base tecnológica y que cubran necesidades específicas del mercado, brindando así la potenciación de oportunidades de negocio a emprendedores para el desarrollo tecnológico, económico y social en el estado de SLP.

Indicadores: Al finalizar el proyecto se deberá poder evaluar el impacto del mismo en términos de:

1. Iniciativas para la creación y desarrollo de nuevos centros y empresas orientadas al desarrollo industrial con base tecnológica.
2. Relación de convenios específicos entre empresas y grupos de investigación.
3. Mejora en la productividad de las empresas.
4. Recursos humanos formados.
5. Empresas beneficiadas.

Usuarios:

Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO).

**DEMANDA 3.3.** Fortalecimiento de la infraestructura para servicios tecnológicos de apoyo (laboratorios) en los sectores agroindustrial, alimenticio, farmacéutico y minero metalúrgico del estado.

Modalidad: D (con participación del 50% del financiamiento de las empresas participantes)

Antecedentes:

La apertura de los mercados mundiales ha evidenciado la debilidad que tienen muchas empresas mexicanas para enfrentar a sus similares de otras partes del mundo, ya que carecen de la ventaja competitiva del desarrollo tecnológico y de laboratorios de servicio. Ante esta situación, los Centros de Investigación y Desarrollo tiene la oportunidad de proporcionar a las empresas sus productos y servicios tecnológicos como un instrumento para mejorar no sólo la calidad de productos, sino además la competitividad de la industria.

En este contexto, en el estado de San Luis Potosí, varias ramas de los sectores agroindustrial, alimenticio, auto partes, y metalmecánica, que han manifestado la necesidad de cumplir con estándares cada vez más exigentes que permitan dar garantía a la calidad de sus productos y procesos, para lo cual requieren del apoyo analítico especializado. En el estado de San Luis Potosí no existe un laboratorio que cubra totalmente estas necesidades, por lo tanto, las muestras tienen que ser trasladadas fuera de San Luis Potosí para su evaluación, lo que repercute en costos adicionales, retrasos, riesgos sanitarios y problemas en el análisis de las muestras. Por este motivo, es de sumo interés unir esfuerzos para la generación de un laboratorio que satisfaga esas necesidades.

En este sentido, se justifica la puesta en marcha de un laboratorio analítico que partiendo, de un diagnóstico de instalaciones físicas y detección de necesidades analíticas de las empresas, establezca las estrategias funcionales y operativas para la selección de equipo, adecuación y remodelación del área e implementación de las pruebas que permitan dar servicio veraz y oportuno a las empresas, así como el establecimiento de un plan de crecimiento del laboratorio en base a sus demandas y capacidades técnicas a corto, mediano y largo plazo, buscando financiamientos y apoyos de instituciones públicas y privadas, para generar un laboratorio competitivo y rentable a nivel estatal.

#### Objetivos específicos:

1. Crear un laboratorio certificador ya sea privado o con la participación de las universidades, centros de investigación y entidades privadas, que cuente con recursos humanos de alto nivel y tecnología de punta, para la realización de análisis de lotes industriales.
2. Generar infraestructura para ofrecer servicios tecnológicos de análisis a las ramas de los sectores agroindustrial, alimenticio, auto partes, y metalmecánica del Estado.

#### Productos esperados:

1. Diseño de un laboratorio para atender los requerimientos de los sectores mencionados.
2. Documentación y adaptación de las técnicas seleccionadas.
3. Determinación de las características técnicas del equipo analítico para la implementación de las pruebas.
4. Reporte que contenga el diseño, distribución y servicios del laboratorio de pruebas de acuerdo a especificaciones técnicas normativas.
5. Manuales de organización y de operación del laboratorio que cumplan criterios de certificación.
6. Programa de capacitación especializada en el desarrollo de las técnicas implementadas a través de la formación por competencia de los analistas.

Indicadores: Al finalizar el proyecto se deberá poder evaluar el impacto del mismo en términos de:

1. Laboratorios certificados.
2. Certificaciones de inocuidad de productos.
3. Utilización de la información obtenida.
4. Recursos humanos formados.
5. Sectores beneficiados.

#### Usuarios:

Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos (SEDARH).  
Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO).  
Secretaría de Salud de San Luis Potosí.  
Secretaría de Gestión Ambiental y Medio Ambiente.

**DEMANDA 3.4.** Caracterización y evaluación de yacimientos de minerales no metálicos.

Modalidad: B (con aportación del 50% del financiamiento del usuario)

Antecedentes:

En la mayoría de los municipios del estado de San Luis Potosí existen yacimientos de diferentes minerales no metálicos tales como: mármoles, travertinos, calizas recristalizadas, arcillas de diferentes clases, zeolitas, rocas dimensionables como granitos, pórfidos graníticos y riolíticos, basaltos, etc. Sin embargo, al no existir un estudio técnico y científico del yacimiento no se ha promovido su explotación y desarrollo, inhibiendo la creación de nuevas fuentes de trabajo para la población en los municipios de las regiones mineras.

Lo anterior, hace urgente realizar estudios que permitan evaluar las características y potencial de estos yacimientos, su eventual explotación y desarrollo, así como su comercialización. De esa forma dicho estudio podría contribuir a la generación de empleos directos e indirectos en este sector.

Objetivos específicos:

1. Identificar zonas potenciales de explotación y desarrollo en el Estado para minerales no metálicos.
2. Determinar las características de los principales materiales no metálicos y definir su aprovechamiento potencial.

Productos esperados:

1. Informe técnico-científico completo del yacimiento estudiado para que la autoridad competente promueva el desarrollo y explotación del yacimiento de la manera que más convenga:
2. Metodologías para el manejo de residuos sólidos mineros.
3. Diagnóstico del impacto ambiental de las principales fuentes potenciales de contaminación por residuos mineros en el estado.
4. Mapa geográfico de ubicación de las zonas potenciales de explotación y desarrollo en el estado de minerales no metálicos.

Indicadores: Al finalizar el proyecto se deberá poder evaluar el impacto del mismo en términos de:

1. Yacimientos identificados de minerales no metálicos, diferentes clases de arcillas y rocas.
2. Análisis y diagnóstico de impacto ambiental.
3. Utilización de la información obtenida.
4. Recursos humanos formados.
5. Personas beneficiadas.

Usuarios:

Fideicomiso de Fomento Minero (FIFOMI).  
Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO).  
Servicio Geológico Mexicano (SGM).

**DEMANDA 3.5** Desarrollo de materiales avanzados y aplicaciones para la tecnología moderna que puedan impactar a diferentes industrias de las regiones del estado donde se ubican los corredores industriales.

Modalidad: B (con aportación del 50% del financiamiento de las empresas participantes).

### Antecedentes:

El desarrollo de nuevos materiales y sus aplicaciones es un proceso creciente a nivel internacional. Está demostrado que los países que invierten en estas investigaciones se han puesto a la cabeza en materia económica y de desarrollo tecnológico. En San Luis Potosí existen ya grupos de investigación competitivos a nivel internacional que hacen posible generar conocimiento, desarrollar la infraestructura y el capital humano para estas nuevas áreas a favor de la actividad industrial del estado. Por ejemplo, las áreas de nanociencia y nanotecnología, se encuentran entre las más productivas del país y se encuentra entre las veinte mejores a nivel mundial, lo que hace posible, aprovechando el potencial que ello representa para el estado, al concentrar recursos humanos de muy alto nivel e infraestructura científica y tecnológica de vanguardia, en poco tiempo se pueda desarrollar un polo científico-industrial de escala nacional e internacional.

Para lograr lo anterior, se requiere fortalecer los apoyos a la investigación en nuevos materiales y consolidar la infraestructura física que la administración estatal ha impulsado en los últimos años. En particular, es importante apoyar a proyectos de investigación en esta materia, que permitan aplicar la infraestructura y el capital humano existente y que planteen procesos de transformación tecnológica y de conocimiento, con un enfoque de vinculación y colaboración con las empresas del estado.

### Objetivos Específicos:

1. Sintetizar y caracterizar nuevos materiales que impacten en el desarrollo de las diferentes industrias de la región.
2. Desarrollar nuevos materiales y aplicaciones para el control de calidad en los procesos industriales de importancia para el desarrollo de las empresas.
3. Promover la vinculación y asociación de los grupos de investigación con las empresas del estado.

### Productos esperados:

1. Patentes, prototipos, certificados de invención e innovación tecnológica, y manuales técnicos.
2. Nuevos materiales y otras aplicaciones para los procesos industriales de las empresas.
3. Convenios de colaboración y vinculación entre grupos de investigación y empresas.

Indicadores: Al finalizar el proyecto se deberá poder evaluar el impacto del mismo en términos de:

1. Número de patentes.
2. Número de nuevos materiales compuestos.
3. Número de aplicaciones con nuevos materiales compuestos.
4. Mejora en la productividad de las empresas.
5. Relación de convenios de proyectos de investigación entre empresas y grupos de investigación.
6. Recursos humanos formados.

### Usuarios:

Sector productivo.

**DEMANDA 3.6** Alternativas tecnológicas para la conservación y proceso parcial de materias primas alimentarias en las comunidades del Estado.

Modalidad: B (con aportación del 50% del financiamiento de las empresas participantes).

### Antecedentes:

La industria nacional y estatal enfocada al semiprocésamiento de materia prima alimentaria enfrenta un panorama de potencial desarrollo debido principalmente a la apertura de nuevos mercados comerciales a nivel internacional y también a la expansión del mercado interno.

Lo anterior aunado a los procesos integradores del desarrollo rural y de nuevas formas de organización de los productores y de otras organizaciones, hacen factible el desarrollo de nuevas tecnologías y productos enfocados a este sector que en el caso de San Luis Potosí ha venido mostrando características competitivas.

### Objetivos específicos:

1. Desarrollar tecnologías adecuadas a los recursos naturales regionales y a las condiciones de los productos rurales.
2. Desarrollar alimentos procesados a partir de materias primas y tradiciones alimentarias regionales del estado.

### Productos:

1. Tecnologías de envasado de alimentos.
2. Tecnologías de conservación de alimentos para el mejor manejo y comercialización de materias primas para la industria alimentaria.
3. Prototipos, proyectos de inversión, formación de recursos humanos y talleres demostrativos.

Indicadores: Al finalizar el proyecto se deberá poder evaluar el impacto del mismo en términos de:

1. Incremento en el número de tecnologías apropiadas para la conservación y proceso parcial de materias primas alimentarias en las comunidades del Estado.
2. Mejora de la productividad en la industria alimentaria en el estado.
3. Productores beneficiados.
4. Recursos humanos formados.

### Usuarios:

Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos (SEDARH).

Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO).

Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF).

**A N E X O**  
**FONDO MIXTO**  
**CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ**  
**CONVOCATORIA 2006**  
**DEMANDAS ESPECÍFICAS**

---

**ÁREA 4. Crecimiento Ordenado y Sustentabilidad.**

**DEMANDA 4.1.** Diagnóstico y evaluación hidroquímica e hidrogeológica de nuevas fuentes de aguas subterráneas para abastecer a la zona metropolitana de San Luis Potosí.

Modalidad: A

Antecedentes:

Entre los principales problemas ambientales del estado de San Luis Potosí se encuentra el deterioro de los ecosistemas, el agotamiento de manantiales, el descenso del nivel del agua subterránea, la reducción de los caudales, la subsidencia y agrietamientos del terreno, el deterioro de la calidad fisicoquímica del agua subterránea y la salinización de suelos. Esto ha traído problemas para los diferentes sectores económicos como el incremento en los costos de extracción al bombear agua de mayor profundidad, mayores costos de mantenimiento ante la disminución de la eficiencia electromecánica de los equipos de bombeo y la disminución de la fertilidad de suelos al ser irrigados con agua de menor calidad.

En el Estado de San Luis Potosí la principal fuente de abastecimiento está constituida por agua subterránea y en ocasiones llega a ser la única fuente para satisfacer todas las demandas de este vital líquido.

El crecimiento de las principales ciudades del estado que ha tenido lugar en los últimos años ha requerido de nuevas fuentes de abastecimiento, algunas de las cuales se encuentran en valles cercanos a las zonas urbanas y otras a veces a mayor distancia. Es necesario reforzar las investigaciones enfocadas al diagnóstico, potencialidad y posible uso de nuevas fuentes hidrológicas que hagan factible el desarrollo futuro del estado.

Objetivos específicos:

Identificar las fuentes de abastecimiento que podrían suministrar agua de San Luis Potosí, evaluando sus características de calidad del agua respecto a la normatividad nacional, cantidad y su potencialidad hacia el futuro.

Productos esperados:

1. Bancos de datos especializados en los recursos hídricos.
2. Sistema de Información Geográfica interactiva de los recursos agua.
3. Bancos de datos sobre situación socioeconómica de los usuarios de los recursos naturales y proyección de usuarios potenciales.
4. Actualización climatológica.
5. Ubicación de fuentes probadas y estimadas para el abastecimiento del agua potable.
6. Caracterización hidrogeológica del agua.
7. Evaluación de la calidad físico química y bacteriológica del agua subterránea.

Indicadores: Al finalizar el proyecto se deberá poder evaluar el impacto del mismo en términos de:

1. Fuentes de abastecimiento de agua identificadas y caracterizadas.
2. Bases de datos construidas, validadas y desarrolladas.
3. Mapas geográficos de fuentes de abastecimiento de agua identificadas y caracterizadas.
4. Utilización de la información y los productos obtenidos.
5. Recursos humanos formados.

Usuarios:

Comisión Estatal del Agua (CEA).  
Comisión Nacional del Agua (CNA).  
Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos (SEDARH).  
Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental (SEGAM).

**DEMANDA 4.2.** Identificación de potencialidades de desarrollo turístico de las zonas Huasteca, Media y Altiplano.

Modalidad: A

Antecedentes:

El sector turismo es uno de los cinco rubros más importantes para el 83% de los países y para el 38% de ellos constituye la fuente más importante de ingresos. En México, el turismo en 2003 representó la tercera fuente de divisas más importante de la economía. En el caso de San Luis Potosí la diversidad de áreas naturales constituye un atractivo turístico que representa una alternativa para el desarrollo económico de algunas regiones en particular de aquellas donde se ubican comunidades con potencial de desarrollo ecoturístico.

Aunque el estado de San Luis Potosí ha avanzado en la posición ocupada como un sitio de interés turístico importante en la República, aún no se aprovecha todo su potencial turístico debido entre otros factores a la insuficiencia de estudios que propongan, con base en diagnósticos integrales y estrategias de desarrollo económico y social en los que participe la población en las comunidades.

Objetivos específicos:

1. Evaluar el impacto ambiental causado por las actividades ecoturísticas en los ecosistemas del estado.
2. Medir la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas.
3. Caracterizar comunidades rurales por tipo de actividad ecoturística.
4. Diseñar estrategias que permitan aprovechar mejor los recursos naturales.

Productos esperados:

1. Diagnóstico del estado actual de los ecosistemas sujetos a algún tipo de actividad ecoturísticas.
2. Estrategias que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos naturales.
3. Inventario de comunidades rurales dedicadas a estas actividades.

Indicadores: Al finalizar el proyecto se deberá poder evaluar el impacto del mismo en términos de:

1. Impacto ambiental causado por el ecoturismo.
2. Número de comunidades con potencial turístico.
3. Número de proyectos turísticos y/o empresas turísticas impulsadas.



4. Recursos humanos formados.
5. Personas beneficiadas.

Usuarios:

Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO).

Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental (SEGAM).

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).