



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

DEMANDAS ESPECÍFICAS CONVOCATORIA 2008-C01

ÁREA 1. DESARROLLO SOCIAL Y HUMANÍSTICO

DEMANDA 1.1 *Propuesta pedagógica para mejorar la capacidad educativa de los alumnos de educación básica en lectura y matemáticas.*

1. **MODALIDAD:** “A” (Investigación Aplicada).

2. **ANTECEDENTES:**

La educación es esencial para el incremento en la calidad de vida de las personas, partiendo de que los conocimientos son destrezas o habilidades que permiten actuar productivamente. Por ello para despertar en los estudiantes la motivación por el estudio formal y disminuir el índice de deserción escolar, es necesario generar nuevas formas pedagógicas de enseñanza docente fortaleciendo herramientas como la lectura que acercan al niño al conocimiento y las matemáticas que refuerzan el pensamiento lógico y desarrollan la capacidad del menor por generar ideas por el mismo, entre otras.

Los principales indicadores del Sistema Educativo Nacional 2007 reportan que el porcentaje de profesores de educación básica que leen al menos un libro al año es del 75.1% y que las tasas de crecimiento media anual de la población en edad escolar normativa básica (2005-2006) son negativas, así mismo la tasa de deserción a nivel primaria es de 1.3 igualándose con la nacional y secundaria de 6.9, que representa 0.8 puntos por debajo de la nacional.

Los resultados de pruebas de conocimiento estandarizadas deberán acercarse al 100 en los alumnos estado, alumnos de tercero de primaria se encuentran dentro de un logro educativo “básico” en español y en matemáticas, 76 y 59% respectivamente. Los resultados de las pruebas nacionales, Examen Enlace, reflejan que en los alumnos de educación básica existen problemas en comprensión lectora en 6º grado de primaria, donde sólo el 20% de los alumnos



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

tuvieron un desempeño alto. Por otro lado los logros en matemáticas sólo alcanzan un buen desempeño en cerca del 5% de los estudiantes.

3. OBJETIVO:

- Incrementar la capacidad de los alumnos de educación básica, con especial énfasis en los grupos marginados de la ciudad y el campo.

4. PRODUCTOS:

1. Propuesta pedagógica y metodología para incrementar la capacidad de los alumnos de educación básica.
2. Materiales educativos diseñados en formato impreso, audiovisual, software, electrónico, etc.
3. Programa de capacitación docente.
4. Prueba piloto de la propuesta por regiones del estado.

5. INDICADORES DE IMPACTO:

- Número de materiales educativos innovadores diseñados en formato impreso, audiovisual, software, electrónico, etc.
- Porcentaje de incremento en la capacidad lectora y habilidades matemáticas en los grupos piloto.
- Número de docentes capacitados.

6. USUARIO:

- Secretaría de Educación del Gobierno del Estado.

DEMANDA 1.2 *Caracterización regional del patrimonio y la expresiones culturales del Estado.*

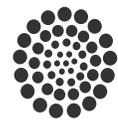
1. MODALIDAD: “A” (Investigación Aplicada).

2. ANTECEDENTES:

El estudio del patrimonio y las expresiones culturales como un elemento fundamental en el desarrollo de la sociedad contribuye al conocimiento y defensa de la identidad social. Debido a su importancia en el estado de San Luis Potosí,



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

demandan atención por parte de los científicos sociales. La construcción de sujetos y objetos históricos y sociales como proceso dinámico en el estado, requiere la necesidad de estudio desde diversas manifestaciones e identidades.

La difusión y reconocimiento de la riqueza cultural del estado de San Luis Potosí es un punto básico para la protección del patrimonio cultural y para el fortalecimiento de la identidad. La conservación del patrimonio histórico, artístico y cultural – patrimonio cultural tangible e intangible-, constituye una tarea primordial en el rescate y preservación de la continuidad e identidad de las sociedades, realizada desde perspectivas interdisciplinarias entre las que sobresalen, la histórica, antropológica y sociológica, entre otras.

3. OBJETIVOS:

- Analizar desde diferentes disciplinas la oferta del patrimonio histórico, artístico y cultural, de cada una de las cuatro principales regiones del Estado.
- Determinar las principales causas de deterioro del patrimonio histórico, artístico y cultural de las regiones.
- Evaluar las estrategias vigentes de protección del patrimonio y las expresiones culturales en el Estado.
- Proponer esquemas que mejoren la conciencia social sobre la importancia, cuidado y preservación del patrimonio cultural.

4. PRODUCTOS:

1. Inventario actualizado del patrimonio cultural y de expresiones culturales por región del Estado.
2. Estrategias para la difusión del patrimonio cultural y de expresiones culturales por región del Estado.
3. Colección de publicaciones electrónicas del patrimonio cultural y de las expresiones culturales por región del Estado

5. INDICADORES DE IMPACTO

- Número de sitios con características de patrimonio cultural por región.
- Número de publicaciones, espectáculos y música reconocidos como expresiones culturales por región.
- Cobertura del patrimonio cultural intangible reconocido y difundido del Estado.



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

6. USUARIOS:

Dirección General de Patrimonio Cultural de la Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado.

DEMANDA 1.3 *Fortalecimiento y consolidación de grupos de investigación de las instituciones académicas, centros de investigación o del sector educativo, que eleven la competitividad de la educación en el estado.*

1. **MODALIDAD:** “C” (Fortalecimiento y consolidación de grupos de investigación).

2. ANTECEDENTES:

En el marco del Programa Estratégico de Desarrollo Científico y Tecnológico (PEDCYT), se establece la formación de capital humano (como una de las líneas estratégicas). En este sentido, una línea de acción se refiere a potenciar la capacidad de generación y aplicación de conocimiento científico y tecnológico mediante el fortalecimiento y consolidación de grupos de investigación de las instituciones académicas, centros de investigación o del sector educativo localizados en San Luis Potosí. Estos grupos, preferentemente, deberán fortalecer los programas de posgrado que formen parte del PNPC, no tener apoyo vigente del Fondo Mixto, y en los casos que proceda estar reconocidos por el COEPES.

La presente demanda se orienta a: 1) ofrecer apoyos para profesores-investigadores y estudiantes de los posgrados con la finalidad de llevar a cabo estancias técnicas y de investigación; 2) impulsar seminarios de investigación de posgrados emergentes y talleres de discusión y actualización científica, e 3) incorporar temporalmente científicos y tecnólogos, como una alternativa para fortalecer las capacidades de los programas emergentes y de los profesores y estudiantes participantes. Se plantea la posibilidad de que profesores-investigadores de los posgrados asistan a otras instituciones, hasta por un periodo de 6 meses, para impartir o recibir capacitación o realizar actividades de formación, docencia, investigación y difusión y divulgación. De igual manera se podrá contar con profesores-investigadores visitantes a los posgrados sujetos de apoyo.

De manera complementaria, se podrá considerar como parte de las actividades del grupo, la organización y la participación en eventos científicos relacionados con



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

proyectos de investigación, los cuales crean condiciones para establecer contactos y crear relaciones institucionales siendo el objetivo principal el llevar a cabo actividades de investigación, docencia y difusión del conocimiento y consolidar la formación de profesores investigadores y de grupos emergentes.

3. OBJETIVOS:

- Fortalecer las capacidades de investigación y desarrollo tecnológico e innovación entre los profesores-investigadores de los posgrados estratégicos de la entidad, a través de apoyos para realizar estancias técnicas y de investigación en instituciones de investigación, educación o centros productivos y de servicios, de los profesores-investigadores de los posgrados.
- Apoyar los posgrados estratégicos de la entidad a través de estancias técnicas y de investigación que realicen en los posgrados profesores-investigadores de otras instituciones.
- Apoyar el fortalecimiento y consolidación de grupos de investigación de las instituciones académicas, centros de investigación y del sector educativo, que eleven la competitividad de la educación del estado.

4. PRODUCTOS:

1. Cooperación internacional.
2. Publicaciones.
3. Formación de recursos humanos de alto nivel.
4. Participación y organización de congresos, eventos, conferencias o foros.

5. INDICADORES DE IMPACTO

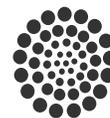
- Movilidad académica nacional o internacional (estancias de investigación o incorporación de científicos o tecnólogos).
- Número de publicaciones arbitradas e indexadas.
- Recursos humanos formados.

6. USUARIOS:

- Instituciones académicas, centros de investigación o del sector educativo, en el estado de San Luis Potosí.



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

DEMANDA 1.4 *Aplicación de tecnologías avanzadas para la divulgación de la ciencia.*

1. MODALIDAD: “E” (Divulgación y Difusión de la Ciencia).

2. ANTECEDENTES:

Establecer instrumentos para la difusión masiva, de la productividad académica, científica, tecnológica y de innovaciones, es una demanda que incide en las líneas de acción del Gobierno del estado de San Luis Potosí, a través del Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología, que tienen como propósito contribuir a la socialización de los resultados de la ciencia y la tecnología, así como a la transparencia de recursos destinados a proyectos de investigación, y al conocimiento de los resultados de los mismos. Estas acciones se inscriben dentro de la modalidad “E” de los Fondos Mixtos de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica (FOMIX). El Fondo Mixto ofrece la posibilidad de maximizar la inversión para este tipo de programas e incrementar los indicadores de actividad científica y tecnológica que norman al país, a través del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), y el Padrón Nacional de Posgrado (PNP).

3. OBJETIVO:

- Fortalecer la divulgación científica y tecnológica, e incrementar la transferencia de productos de investigación y desarrollo tecnológico, que mejoren la competitividad de los sectores productivos en las áreas prioritarias para el estado de San Luis Potosí.

4. PRODUCTOS:

1. Programa integral de divulgación científica.
2. Bases de datos sistematizadas y actualizadas con información científica y tecnológica.
3. Portal web para la consulta y difusión de herramientas para la comunicación de la ciencia disponibles en el estado, así como información científica y tecnológica.
4. Programas de difusión de la ciencia en medios masivos.

5. INDICADORES DE IMPACTO

- Portal web publicado y funcionando.



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

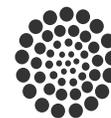
- Número de bases de datos disponibles para consulta.
- Número de programas de divulgación para medios masivos.

6. USUARIO:

Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología.



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

AREA 2: RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

DEMANDA 2.1 *Manejo adecuado de residuos sólidos en la zona metropolitana de San Luis Potosí.*

1. **MODALIDAD:** “B” (Desarrollo Tecnológico).
2. **ANTECEDENTES:**

El acelerado crecimiento urbano de la ciudad capital, conlleva la generación de residuos sólidos y la necesidad de su disposición. Con la finalidad de crear un ambiente propicio para el desarrollo social y urbano, se requiere de la atención adecuada de los residuos sólidos en la zona metropolitana de San Luis Potosí, además de un programa integral de tiraderos, que incluya la recolección, la transferencia, el transporte, y el tratamiento y reciclaje, todo lo que implicaría el uso de las tecnologías tanto del municipio como del sector privado y el encadenamiento de la industria para el uso y aprovechamiento de los residuos, y por último la disposición final.

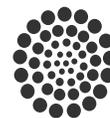
En 1997 la tasa de generación de residuos sólidos en la zona metropolitana de San Luis Potosí era de un promedio de 0.7630 kg por habitante al día, mientras que otras fuentes generan 3,520 toneladas al mes entre ellas las industrias.

Actualmente, la disposición final de los residuos se lleva a cabo en tiraderos de cielo abierto de manera ilegal y de propiedad municipal, o tiraderos clandestinos a cielo abierto, y de manera controlada en un relleno sanitario en la comunidad de Peñasco. Sin embargo, se requiere de alternativas que aseguren la disposición de los residuos generados en el futuro.

Por otro lado, si bien existe un reciclado de residuos, este es mínimo, y el beneficio es muy acotado, actualmente existe escasa información en el volumen de generación y composición de los residuos sólidos urbanos, escasa información de cifras de volumen de POSIBLES residuos a reciclar, no hay un directorio de oficial de empresas dedicadas al reciclaje, un desconocimiento del mercado de residuos y un desconocimiento de soluciones ambientales a los problemas de residuos.



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

3. OBJETIVOS:

- Generar nuevas tecnologías de aprovechamiento de los residuos sólidos.
- Contar con un programa de disposición adecuada de los residuos sólidos mediante el diseño de programas de disposición final.
- Diseñar un programa que aproveche los residuos sólidos en un programa que relacione las industrias mediante el tipo de desecho y usuarios de ese desecho dentro del sector industrial local y regional.

4. PRODUCTOS:

1. Transferencia de tecnologías de punta.
2. Programa de disposición final sostenible de residuos sólidos.
3. Estudios de factibilidad sobre la adaptación de las tecnologías existentes.
4. Estrategias para la disposición final de los residuos sólidos.
5. Estudio de productores de desecho y posibles usuarios.

5. INDICADORES DE IMPACTO

- Capacidad de los confinamientos disponibles para residuos sólidos.
- Porcentaje de aprovechamiento de residuos sólidos generados.

6. USUARIOS:

- Municipios de la zona metropolitana de San Luis Potosí.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental (SEGAM).
- Empresas autorizadas para el manejo y disposición de residuos sólidos urbanos.



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

ÁREA 3: SALUD

DEMANDA 3.1 *Investigación sobre aspectos epidemiológicos, clínicos y de los sistemas de atención a la salud.*

1. **MODALIDAD:** A (Investigación Aplicada).

2. **ANTECEDENTES:**

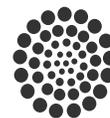
Los Servicios de Salud a través de la Dirección de Políticas y Calidad, y de la Dirección de Protección Contra Riesgos Sanitarios, con el apoyo del Comité Interinstitucional de Investigación en Salud, integrado por las principales instituciones de salud, de investigación y educación superior en el estado, ha identificado como prioritarios los siguientes problemas de salud, en el orden de importancia señalado a continuación:

1. Enfermedades crónico-degenerativas: Estrategias para la prevención y control de la diabetes mellitus e hipertensión arterial.
2. Enfermedades relacionadas con estilos de vida: prevención de adicciones y accidentes.
3. Neoplasias: prevención, detección oportuna y modelos innovadores para la atención del cáncer de mama, cáncer cervicouterino y cáncer de próstata.
4. Prevención, diagnóstico oportuno y atención integral de enfermedades infecciosas: respiratorias y gastrointestinales agudas en la infancia; dengue, paludismo, tuberculosis y VIH/SIDA.
5. Problemas de la nutrición: sobrepeso, obesidad y trastornos de la conducta alimentaria.
6. Prevención de la mortalidad materna y perinatal.

Lo anterior, constituye la agenda de investigación en salud, que deberá ser atendida mediante el desarrollo de proyectos de investigación que generen conocimiento pertinente para enfrentar estas problemáticas.



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

3. OBJETIVOS:

- Generar conocimientos que permitan proponer estrategias y acciones para prevenir y controlar los problemas.
- 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. PRODUCTOS:

1. Estrategias para la prevención y control de alguna de las problemáticas señaladas.
2. Modelos innovadores para la atención de alguna de las problemáticas señaladas.
3. Formación de recursos humanos de alto nivel.
4. Participación multidisciplinaria e interinstitucional.

5. INDICADORES DE IMPACTO

- Viabilidad para la implementación de la estrategia señalada.
- Modelos generados.
- Número de tesis de grado.
- Redes de investigación generadas.

6. USUARIO:

Dirección de Políticas y Calidad y Dirección de Protección contra Riesgos Sanitarios de la Secretaría de Servicios de Salud de San Luis Potosí.



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

AREA 4: DESARROLLO INDUSTRIAL

DEMANDA 4.1 *Desarrollo e innovación en materiales, procesos, productos y equipos que eleven la competitividad de las empresas del estado de San Luis Potosí en las ramas de autopartes, productos y componentes electrónicos, productos y componentes eléctricos, productos plásticos y de hule natural, tecnologías de información y nuevas tecnologías, con un enfoque preferente en los sectores automotriz, electrodomésticos, aeronáutico y metalmecánico.*

1. **MODALIDAD:** “B” (Desarrollo Tecnológico).

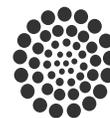
2. **ANTECEDENTES:**

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



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

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 y 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.

3. OBJETIVOS:

- Fomentar y fortalecer el desarrollo tecnológico y la innovación de materiales, procesos y productos en sectores estratégicos para el desarrollo industrial del estado.
- Mejorar las capacidades de exportación de la pequeña y mediana empresa (PyME).
- Reducir la dependencia tecnológica del extranjero, adoptando una estrategia donde se estimule la creatividad y la capacidad emprendedora de la industria nacional.
- Promover la creación y el fortalecimiento de empresas, nuevos negocios y nuevos clusters, mediante el desarrollo de nuevos productos con mayor valor agregado.
- Potenciar las ventajas competitivas dinámicas (empresariales, territoriales y distributivas) del estado y sus regiones

4. PRODUCTOS:

1. Un material, producto, proceso, herramienta o equipo 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.



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

5. INDICADORES DE IMPACTO

- Nuevos productos, procesos, herramientas ó equipos generados.

6. USUARIOS:

- Empresas del sector.

DEMANDA 4.2 *Fortalecimiento del encadenamiento productivo y desarrollo de proveedores del estado de San Luis Potosí de los sectores automotriz, electrodomésticos, aeronáutico y metalmecánico en las ramas de autopartes, productos y componentes electrónicos, productos y componentes eléctricos, productos plásticos y hule natural, tecnologías de información y nuevas tecnologías.*

1. MODALIDAD: “B” (Desarrollo Tecnológico).

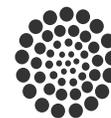
2. ANTECEDENTES:

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). Aunado a lo anterior se suman las demandas específicas del sector empresarial a través de la Secretaría de Economía del estado de San Luis Potosí (SEDECO 2007).

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



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

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.

3. OBJETIVOS:

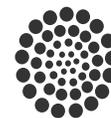
- Fomentar y fortalecer la competitividad de las empresas en sectores estratégicos del estado.
- Mejorar las capacidades de exportación de la pequeña y mediana empresa (PyME).
- Promover el fortalecimiento de empresas, nuevos clusters, cadenas productivas y la incorporación de empresas a cadenas productivas ya existentes, mediante el incremento de la competitividad de las empresas.
- Potenciar las ventajas competitivas dinámicas (empresariales, territoriales y distributivas) del estado y sus regiones.

4. PRODUCTOS:

1. Articulación de cadenas productivas de alto valor agregado.
2. Articulación y consolidación de los clusters automotriz, electrodoméstico y aeronáutico.
3. Incursión en nuevos mercados con nuevos productos o con los ya existentes.



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

5. INDICADORES DE IMPACTO

- Incremento de la productividad (medido por indicadores de productividad clave de la industria) de las empresas.
- Número de empresas encadenadas.
- Sustitución de importaciones.

6. USUARIO:

- Empresas de los sectores automotriz, electrodoméstico y aeronáutico.

DEMANDA 4.3 *Fomentar y fortalecer las empresas de base tecnológica (EBT) y las empresas de servicios tecnológicos (EST) del estado de San Luis Potosí orientadas a los sectores automotriz, electrodomésticos, aeronáutico y metalmecánico en las ramas de autopartes, productos y componentes electrónicos, productos y componentes eléctricos, productos plásticos y hule natural, tecnologías de información y nuevas tecnologías, así como en la actividad logística.*

1. MODALIDAD: “B” (Desarrollo Tecnológico)

2. 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 la necesidad de aplicar los resultados de la investigación y reforzar el carácter receptor de las unidades productivas, como uno de los principales usuarios potenciales de los productos de la investigación.



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

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.

3. OBJETIVOS:

- Analizar y atender las necesidades tecnológicas de las entidades y empresas que lo requieran.
- Fomentar la investigación científica y tecnológica enfocada al desarrollo industrial del estado.
- Fortalecer la innovación y el desarrollo tecnológico, y de los servicios logísticos del estado.

4. PRODUCTOS:

1. Modelo de creación y desarrollo para la implantación de nuevos centros y empresas orientadas al desarrollo industrial.
2. Iniciativas que generen la creación de empresas de base y servicios tecnológicos 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 San Luis Potosí.

5. INDICADORES DE IMPACTO

- Nuevos centros y empresas orientadas al desarrollo industrial
- Empresas de base y servicios tecnológicos

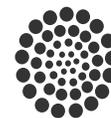
6. USUARIOS:

Sector Industrial en estado de San Luis Potosí.

DEMANDA 4.4 *Desarrollo tecnológico de sistemas de envase y embalaje para el aseguramiento de la logística que beneficie a las empresas del estado de San Luis Potosí, principalmente de los sectores automotriz, electrodomésticos, aeronáutico y metalmecánica.*



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

1. MODALIDAD: “B” (Desarrollo Tecnológico).

2. ANTECEDENTES:

El traslado de bienes de consumo y de capital, ya sea como producto terminado o como insumo de proceso es una parte importante de las cadenas productivas en un mundo de procesos globalizados. De esta forma, garantizar la integridad de los bienes en su traslado se vuelve de vital importancia para la competitividad de las empresas del estado de San Luis Potosí, ya que las pérdidas por diferentes afectaciones terminan elevando los costos logísticos.

El desarrollo adecuado de sistemas de embalaje permite la reducción de las pérdidas por traslado, sin embargo, esta actividad requiere de conocimientos especializados que permitan una alta flexibilidad en el desarrollo de proyectos para productos y mercados específicos, tomando en cuenta su exigencia con respecto a la tolerancia de daño del producto y las normatividades de los países receptores.

3. OBJETIVOS:

Formación de grupos interdisciplinarios especializados en el desarrollo de la tecnología de embalaje.

4. PRODUCTOS:

1. Capital humano certificado con conocimientos en tecnología de vanguardia.
2. Desarrollo de programas de educación superior.

5. INDICADORES DE IMPACTO:

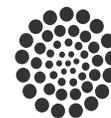
- Capital humano formado en envase y embalaje.
- Programas.

6. USUARIOS:

Sector Industrial en estado de San Luis Potosí.



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

AREA 5: AREAS PARA GENERAR VENTAJAS COMPETITIVAS

DEMANDA 5.1 *Aplicación de la biotecnología para la solución de problemas agropecuarios que se encuentren en etapa precompetitiva.*

1. **MODALIDAD:** “A” (Investigación Aplicada).

2. **ANTECEDENTES:**

Existen problemas en el ámbito agropecuario, como las plagas y las condiciones del medio ambiente que afectan a plantas y animales. La agrobiotecnología facilita el desarrollo de vacunas para plantas contra organismos patógenos, asimismo, la ingeniería genética puede permitir el desarrollo de nuevas variedades de plantas, resistentes a condiciones del medio ambiente como sequías.

3. **OBJETIVOS:**

- Disminuir pérdidas en ganado y cosechas por plagas mediante desarrollo de métodos de detección y vacunas.
- Incrementar la productividad en cultivos mediante el desarrollo de nuevas variedades resistentes a plagas o sequía.
- Identificar virus mediante técnicas de biotecnología molecular y desarrollo de vacunas.
- Dar mayor valor agregado a cultivos mediante la explotación de productos alternos con mayor valor en el mercado.

4. **PRODUCTOS:**

1. Métodos de detección de enfermedades en plantas y animales mediante biología molecular.
2. Fertilizantes y nuevas variedades.
3. Vacunas.
4. Nuevos productos en etapa pre-comercial.

5. **INDICADORES DE IMPACTO**

- Aumento de la productividad.

6. **USUARIOS:**

- Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos del Gobierno del Estado.



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

DEMANDA 5.2 *Desarrollo y aplicación de metodologías, tecnología y prototipos basados en conocimiento de frontera en áreas estratégicas para el estado y que generen ventajas competitivas.*

1. **MODALIDAD:** “B” (Desarrollo Tecnológico).

2. **ANTECEDENTES:**

El desarrollo y aplicación de metodologías, tecnología y prototipos basados en conocimiento de frontera ha dado lugar a nuevas oportunidades para generar ventajas competitivas e impulsar el desarrollo del estado. No obstante, se percibe en general la falta de metodologías y tecnología que permitan incrementar la productividad y competitividad del sector industrial. Se requiere entonces incrementar la competencia tecnológica mediante la innovación y el desarrollo de metodologías, tecnología, y prototipos en los siguientes sectores:

- Automotriz y autopartes.
- Electrodoméstico.
- Aeroespacial.
- Acero inoxidable y sus derivados.
- Plásticos y hule natural.
- Tecnologías de la información.
- Eléctrico y Electrónico.
- Logística y distribución de mercancías.
- Alimentos y bebidas.

3. **OBJETIVOS:**

Generar metodologías, tecnología, y prototipos que de manera específica den lugar a productos innovadores.

4. **PRODUCTOS:**

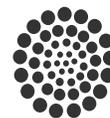
1. Metodologías, tecnología y prototipos, o procesos operacionales a escala industrial.
2. Formación de recursos humanos especializados.

5. **INDICADORES DE IMPACTO:**

- Prototipos generados.
- Número de recursos humanos formados.



FOMIX-SLP



CONACYT

Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT–Gobierno del Estado de San Luis Potosí

6. USUARIOS:

Industria de la transformación afín a la producción y procesamiento de nanomateriales, y materiales avanzados en sus procesos de producción y manufactura.