



FONDO MIXTO CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO CONVOCATORIA GTO-2018-07

“FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DEL ESTADO DE GUANAJUATO”

DEMANDA ESPECÍFICA

DEMANDA GTO-2018-07-01

DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN, EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ Y DE AUTOPARTES DEL ESTADO DE GUANAJUATO Y LA REGIÓN DEL BAJÍO.

1. PRIORIDAD Y DEMANDA ESTRATÉGICA ATENDIDA

Prioridad 3

Infraestructura científica y tecnológica. Impulsar el desarrollo de infraestructura científica y tecnológica con la finalidad de fomentar la investigación, innovación y el emprendimiento en el Estado.

Demanda Estratégica 1

Fortalecer la infraestructura, equipamiento y el desarrollo tecnológico en áreas específicas del Sector Automotriz y Autopartes en el estado de Guanajuato.

2. ANTECEDENTES

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, señala como estrategia incrementar la productividad de los sectores dinámicos intensivos en tecnología como es el automotriz y autopartes,¹ mediante infraestructura científica y tecnológica², para el desarrollo de proveeduría nacional, que permita el eslabonamiento dentro del sector, para elevar la competitividad de sus procesos productivos de manera regional y equilibrada.³

En este sentido, el Gobierno del Estado de Guanajuato ha planteado como objetivo consolidar los sectores productivos generadores de alto valor agregado en la entidad, como es el automotriz y autopartes, mediante la creación, consolidación y equipamiento de infraestructura dedicada a la investigación científica y tecnológica.⁴

¹ Gobierno de la República (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*.

² Gobierno de la República (2014). *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018*.

³ Gobierno de la República (2013). *Programa de Desarrollo Innovador 2013-2018*.

⁴ Gobierno del Estado de Guanajuato (2012). *Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Guanajuato 2035*.



El Producto Interno Bruto (PIB) del estado de Guanajuato en 2016 representó el 4.2% del total nacional,⁵ del cual el sector manufacturero ocupó el primer lugar en la economía estatal con el mayor aporte al PIB Estatal; en 2018 generó el 26.6% del personal ocupado por rama económica.⁶

De las actividades manufactureras destaca el sector automotriz y de autopartes, con el mayor valor de producción según subsector (26,492,997 miles de pesos)⁷ y representa el 0.63% del total de unidades económicas registradas en la entidad.⁸ Asimismo posee importantes estructuras de apoyo al tejido productivo del sector, como es el *Clúster Automotriz de Guanajuato (CLAUGTO)*.⁹

Actualmente, en el estado de Guanajuato, la cadena productiva de la industria automotriz y de autopartes, representa el 25% del PIB con una tendencia creciente.¹⁰ Además de contar con la presencia de importantes empresas armadoras, posee operaciones en diversos eslabones de la cadena automotriz y de autopartes, de forma particular, en las industrias de interiores, *powertrain*, elementos estructurales, de carrocería y *drivetrain*. Los procesos de transformación predominantes en la entidad se relacionan a la metalmecánica (maquinado, forja y soldadura, entre otros), a los plásticos (en particular moldeo por inyección) y ensamble.

En contraposición, se identifica una limitada presencia en los eslabones relacionados a componentes eléctricos y electrónicos. Así como de una especialización productiva relacionada a tipos de partes o procesos de transformación, y más aún en temas de innovación de productos y/o procesos.

En 2016 se identificó en el sector productivo de la entidad, que sólo el 4% de las unidades económicas del sector disponían de infraestructuras especializadas en investigación y desarrollo; el 40% requería especialización en *Ingeniería y desarrollo de producto*; el 21% en *capacitación* y el 17% en *procesos y mejora continua*.¹¹

En este contexto, el Gobierno del estado de Guanajuato ha manifestado su interés de impulsar la creación de infraestructura científico-tecnológica que ofrezca al sector automotriz y de autopartes, el desarrollo de MIPYMES nacionales, como nuevos proveedores de la cadena productiva y especializados en:

- Desarrollo de productos (Diseño industrial, prototipado, integración de materiales alternos, ingeniería inversa, entre otros).
- Sistemas de manufactura y calidad (Optimización de procesos, automatización, sistemas de calidad, procesamiento de plásticos, procesamiento metalmecánico e industria 4.0).

⁵ INEGI. *PIB y Cuentas Nacionales de México. Actividad económica total, 2016. Consulta octubre 2018.*

⁶ STPS-INEGI. *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Estado de Guanajuato. Cifras al 2º trimestre del 2018. Consulta octubre 2018.*

⁷ INEGI. *Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera. Estado de Guanajuato. Consulta octubre 2018.*

⁸ INEGI, *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Estado de Guanajuato. Consulta octubre 2018.*

⁹ CONACYT (2015). *Agenda de Innovación de Guanajuato. Resumen Ejecutivo.*

¹⁰ CLAUGTO. www.claugto.org. Consulta septiembre 2018

¹¹ CONACYT (2016). *Diseño, puesta en marcha y validación de un modelo de adopción y asimilación de tecnología e innovación ajustado a las necesidades de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) en México, E.1.1.2 Diagnóstico de oferta y demanda del estado de Guanajuato.*



- Gestión tecnológica (Programas y proyectos de: asimilación, transferencia, innovación abierta y dirigida).
- Prospectiva tecnológica (Monitoreo de tendencias e inteligencia tecnológica).

En este sentido, el Gobierno del estado de Guanajuato reconoce la necesidad de crear un **Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico para la industria automotriz y autopartes**, que ofrezca servicios de investigación y desarrollos tecnológicos en procesos avanzados y caracterización de componentes para el sector automotriz y de autopartes, que considere elementos de *manufactura avanzada* (diseño y simulación); *metrología* (dimensional, fuerza, eléctrica y par torsional y, *pruebas físico-mecánicas a materiales y acabados*.

El Centro, deberá también articular una red de innovación y desarrollo tecnológico, para complementar las capacidades existentes de las Instituciones de Educación Superior (IES), Centros de Investigación públicos y privados, consorcios, parques tecnológicos, *clústers* industriales, instituciones gubernamentales, empresas nacionales y extranjeras vinculadas al sector automotriz y de autopartes en la entidad y la región del Bajío.

3. FINALIDAD Y PROPÓSITO DE LA DEMANDA

FINALIDAD

Convertir al Estado de Guanajuato en una plataforma económica de elevada competitividad y productividad, mediante el fortalecimiento del ecosistema empresarial y emprendedor de sectores productivos generadores de alto valor agregado como es la industria automotriz y de autopartes.

PROPÓSITO

Fortalecer la infraestructura científica y tecnológica instalada y en operación en el estado de Guanajuato, mediante la creación, consolidación y equipamiento de infraestructura dedicada a la investigación científica y tecnológica en temas de interés para la cadena productiva de la industria automotriz y de autopartes asentadas en la entidad y la región del Bajío, que favorezca la generación de empleos y la atracción de nuevas inversiones.

4. INDICADORES DE IMPACTO

- a) Incremento en la infraestructura científico-tecnológica para investigación y desarrollo tecnológico en procesos avanzados y caracterización de componentes para el sector automotriz y de autopartes del estado de Guanajuato y la región del Bajío.
- b) Incremento en el número de servicios tecnológicos ofertados con la infraestructura instalada y en operación, enfocada al sector automotriz y de autopartes del estado de Guanajuato y la región del Bajío.



- c) Incremento en el número de proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico ofertados con la infraestructura instalada y en operación, enfocada al sector automotriz y de autopartes del estado de Guanajuato y la región del Bajío.
- d) Incremento en el número de vinculaciones y/o alianzas de colaboración formalizados con Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación públicos y privados, *clústeres* industriales, empresas nacionales y/o extranjeras relacionadas con el sector automotriz y de autopartes, para el desarrollo de proyectos de investigación y/o servicios tecnológicos.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Poner en marcha un Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico para la industria automotriz y de autopartes del estado de Guanajuato y la región del Bajío, que complemente las capacidades existentes de las Instituciones de Educación Superior (IES) y de los Centros de Investigación públicos y privados, para ofrecer a los eslabones de la cadena productiva, servicios de investigación especializada y desarrollos tecnológicos en procesos avanzados y caracterización de componentes, a fin de incrementar su productividad y competitividad a nivel nacional e internacional.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Elaborar el Proyecto Ejecutivo para la construcción y/o adecuación del inmueble que albergará el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico para la industria automotriz y de autopartes del estado de Guanajuato y la región del Bajío.
- b) Desarrollar el Proyecto para el Equipamiento del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico para la industria automotriz y de autopartes del estado de Guanajuato y la región del Bajío.
- c) Elaborar el Plan Estratégico para el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico para la industria automotriz y de autopartes del estado de Guanajuato y la región del Bajío, que incluya las acciones a implantar en el corto, mediano y largo plazos para su desarrollo.
- d) Construir y/o adecuar, equipar y poner en operación el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico para la industria automotriz y de autopartes del estado de Guanajuato y la región del Bajío, que incluya las siguientes áreas:
 - i. Laboratorio de Manufactura Avanzada (Diseño y Simulación).
 - ii. Laboratorio de Metrología (Dimensional, Fuerza, Eléctrica, Par torsional)
 - iii. Laboratorio de Pruebas Físico-Mecánicas a materiales y acabados.
 - iv. Sala virtual para reuniones y videoconferencias.
- e) Elaborar el plan de crecimiento a largo plazo, con base en la demanda del sector automotriz y de autopartes.

- f) Proporcionar servicios de investigación especializada y/o servicio de desarrollo tecnológico en procesos avanzados y caracterización de componentes, dirigido al ecosistema productivo, académico y gubernamental relacionados al sector automotriz y de autopartes en la entidad y la región del Bajío.
- g) Formalizar alianzas y colaboraciones con Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación públicos y privados, *clústeres* industriales, empresas nacionales y/o extranjeras relacionadas con el sector automotriz y de autopartes para el desarrollo de proyectos de investigación y/o servicios tecnológicos, con roles y compromisos claramente establecidos.

6. PRODUCTOS ESPERADOS:

- I. **Proyecto Ejecutivo para la construcción y/o adecuación del inmueble** que albergará el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico para el sector automotriz y de autopartes del estado de Guanajuato y la región del Bajío. El Proyecto Ejecutivo deberá considerar las áreas señaladas en el Producto Esperado IV, y podrá considerar al menos lo siguiente:
 - a) Estudio de mecánica de suelos.
 - b) Emplazamiento del Centro dentro del predio.
 - c) Plataforma y cimentación.
 - d) Diseño arquitectónico y estructural.
 - e) Plan de construcción y/o adecuaciones.
 - f) Diseño de instalaciones, que al menos considere: instalaciones eléctricas, hidrosanitarias, pluvial, voz y datos, sistema contra incendios, aire acondicionado, planta de emergencia y sistema de gases, entre otros.
 - g) Plan de obras preliminares y complementarias, así como seguridad perimetral.
 - h) Acometida eléctrica en media tensión.
 - i) Proyecto de vialidades de acceso (urbanizada).
 - j) Cualquier otro aspecto indispensable para la exitosa puesta en marcha del Centro.
- II. **Proyecto para el Equipamiento del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico para el sector automotriz y de autopartes** del estado de Guanajuato y la región del Bajío. El Proyecto para el Equipamiento deberá considerar las áreas señaladas en el Producto Esperado IV, y al menos lo siguiente:
 - a) Documento con el análisis y la definición del equipamiento, herramientas e instrumentos que se requieren para el óptimo funcionamiento del Centro, así como las especificaciones técnicas y el presupuesto detallado de dichos equipos.
 - b) Inventario detallado, así como las especificaciones de uso y manuales de operación de los equipos por adquirir.

III. **Plan Estratégico del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico para el sector automotriz y de autopartes** del estado de Guanajuato y la región del Bajío, que incluya las acciones a implantar en el corto, mediano y largo plazos para su desarrollo. El Plan podrá considerar al menos lo siguiente:

- a) Esquema y estructura de gobernanza.
- b) Misión y Visión.
- c) Manuales de procedimientos y de operación.
- d) Plan de capacitación especializada para el personal que operará las instalaciones y el equipamiento del Centro.
- e) Catálogo / cartera de servicios tecnológicos relacionados con las áreas temáticas del Centro.
- f) Plan de investigación y desarrollo tecnológico que tendrá el Centro, que al menos considere las líneas temáticas de procesos avanzados y caracterización de componentes.
- g) Plan de Negocios que incluya un análisis de factibilidad y riesgos, las proyecciones de financiamiento, así como las fuentes de ingreso que garanticen su sostenibilidad financiera.
- h) Plan de vinculación, especificando las alianzas y colaboraciones que se establecerán con Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación públicos y privados, *clústeres* industriales, empresas nacionales y/o extranjeras relacionadas con el sector automotriz y de autopartes para el desarrollo de proyectos de investigación y/o servicios tecnológicos, el cual deberá definir roles y compromisos.
- i) Plan de crecimiento a largo plazo, con base en la demanda del sector automotriz y de autopartes.
- j) Cualquier otro aspecto indispensable para su exitosa puesta en marcha.

IV. **Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico para el sector automotriz y de autopartes** del estado de Guanajuato y la región del Bajío, equipado y en operación con una construcción mínima de 3,000 m², y con al menos las siguientes áreas:

- a) Laboratorio de Manufactura Avanzada (Diseño y Simulación).
- b) Laboratorio de Metrología (Dimensional, Fuerza, Eléctrica, Par torsional)
- c) Laboratorio de Pruebas Físico-Mecánicas a materiales y acabados.
- d) Sala virtual para reuniones y videoconferencias, que incluya al menos mobiliario y equipo para realizar videoconferencias para mínimo 20 personas.



- V. **Al menos un servicio de investigación especializada y/o servicio de desarrollo tecnológico** en procesos avanzados y caracterización de componentes, realizado en el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico para el sector automotriz y de autopartes del estado de Guanajuato y la región del Bajío. Se deberá anexar evidencia documental y fotográfica.
- VI. **Al menos cinco convenios de colaboración formalizados** con Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación públicos y privados, *clústeres* industriales, empresas nacionales y/o extranjeras relacionadas con el sector automotriz y de autopartes para el desarrollo de proyectos de investigación y/o servicios tecnológicos.

7. TIEMPO DE EJECUCIÓN

24 meses.

8. MODALIDAD

D. Creación y fortalecimiento de infraestructura.

9. USUARIO

Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable del Estado de Guanajuato.

10. CONSIDERACIONES PARTICULARES

- a) El Fondo Mixto apoyará en esta Convocatoria **una sola propuesta**.
- b) Únicamente se considerarán aquellas propuestas que realicen una **aportación concurrente líquida de al menos 30´000,000.00 (Treinta millones de pesos 00/100 M.N)**. Esta aportación deberá realizarse en la cuenta bancaria que se abra para el uso exclusivo del proyecto. Es requisito indispensable que la aportación concurrente se realice previo al depósito de la ministración por parte del Fondo Mixto en la etapa correspondiente.
- c) La institución proponente deberá vincularse de manera formal, mediante un convenio de colaboración, con el *Clúster* Automotriz de Guanajuato (CLAUGTO) para la correcta atención de la presente Demanda Específica. Para ello, deberá **anexar** evidencia de dicha colaboración.
- d) La institución proponente deberá tener la capacidad legal, administrativa y financiera para operar el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico, así como de asegurar su funcionamiento en el corto, mediano y largo plazos, una vez concluido el proyecto.

- e) En la primera etapa se deberán incluir como entregables todos los productos relativos a la planeación del proyecto que demuestre la viabilidad de su ejecución: Productos Esperados del I al III.
- f) Los gastos y actividades relacionados con la construcción y/o adecuaciones y equipamiento del Centro (Producto Esperado IV) se recomienda sean programados a partir de la segunda etapa del proyecto, así como los Productos Esperados del V al VI.
- g) En referencia al producto esperado IV, se entenderá como transferencia al Usuario la entrega de la evidencia documental y fotográfica de la construcción y/o adecuaciones, así como del equipamiento del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico y las áreas consideradas.
- h) Previo a la firma del Convenio de Asignación de Recursos, el proponente deberá acreditar la propiedad o posesión de un inmueble con una superficie de al menos **8,000 m²**, ubicado en el municipio de Silao de la Victoria, Guanajuato, donde se instalará el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico. Para acreditar cualquiera de las dos figuras jurídicas mencionadas, se deberá constatar lo siguiente:
- Propiedad: Presentar copia certificada de la escritura que para tal efecto haya expedido el notario público correspondiente.
 - Posesión: Presentar copia certificada del contrato de comodato pasado ante la fe del notario público correspondiente, y con vigencia de al menos 20 años prorrogable por un plazo igual.

Cualquier otro instrumento legal de acreditación de la propiedad o de la posesión deberá informarse al Fondo Mixto y presentar la evidencia documental correspondiente para ser revisada y validada por las instancias que se consideren pertinentes.

- i) El proponente deberá establecer contacto con el Usuario para acceder a los documentos de factibilidad, documentos de planeación y modelos previos realizados para la instalación del Centro, que sirvan de referencia para el óptimo desarrollo del proyecto, y la correcta atención de la presente Demanda Específica.
- j) El Fondo Mixto no sufragará gastos derivados de servicios de urbanización (agua potable, alcantarillado, guarniciones, pavimentación, electricidad, voz y datos, casetas de vigilancia, etc.).
- k) El proponente deberá garantizar la calidad de la obra civil e instalaciones y el correcto funcionamiento del equipo.
- l) La infraestructura y el equipamiento deberán estar alineados a los estándares internacionales de calidad ISO/IEC-17025:2017, ISO 9001:2015, así como a los requisitos específicos de la industria automotriz.
- m) Se podrán considerar gastos de supervisión de obra siempre y cuando sean debidamente justificados y no excedan del 5% del gasto de obra civil.
- n) En la construcción y/o adecuación del Centro, se deberán considerar accesos para personas con discapacidad tales como rampas, elevadores, etc., lo anterior en estricto apego a las normas vigentes del Estado de Guanajuato.



- o) En el caso de propuestas presentadas por empresas reguladas por la Ley de Sociedades Mercantiles, se deberá considerar invariablemente una aportación concurrente líquida del Sujeto de Apoyo de al menos una cantidad equivalente al recurso solicitado al Fondo Mixto.

La aportación concurrente deberá realizarse en la cuenta bancaria que se abra para el uso exclusivo de los recursos asignados al proyecto. Es requisito indispensable que el total de la aportación concurrente se realice previo al depósito de la primera ministración por parte del Fondo Mixto.

No se aceptarán propuestas de empresas cuyos productos o resultados sean para su uso exclusivo o beneficio directo o sean susceptibles de ser apoyadas por los Programas del CONACYT orientados a apoyar empresas.

11. CONTACTO

Joel Froylán Salas Navarro
Subsecretario de Desarrollo de la MIPYMES
Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable del Estado de Guanajuato.
Vialidad interior sobre Av. Siglo XXI No. 412, Predio Los Sauces.
C.P. 36823, Irapuato, Guanajuato.
Teléfonos: (462) 607 4500
Correo electrónico: jsalasn@guanajuato.gob.mx