

# GUANAJUATO TECNO PARQUE, FUENTE DE INNOVACIÓN TECNOLOGICA

GUANAJUATO TECHNO PARK, SOURCE OF  
TECHNOLOGICAL INNOVATION

Héctor Plascencia Mora\*  
Ismael Ruiz López\*\*

## Palabras clave:

tecnología, innovación  
tecnológica, desarrollo,  
conocimiento.

**Keywords:** technology,  
technological innovation,  
development, knowledge.

## Resumen

Fundado el 27 de octubre de 2011 como iniciativa del Gobierno del Estado de Guanajuato y la Universidad de Guanajuato, el Guanajuato Tecno Parque (GTP), nace bajo el interés de impulsar la economía del conocimiento en el estado como un ente promotor de la innovación, la generación y gestión del flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de I+D+i, e industria, con el principal objetivo de impulsar y fomentar la creación, desarrollo y crecimiento de empresas y proyectos de alto impacto tecnológico e innovador, haciendo las veces de un actor clave en el ecosistema del conocimiento y detonador en la generación de riqueza y desarrollo económico sustentable en el estado de Guanajuato.

\*Director Ejecutivo de  
Guanajuato Tecno Parque y  
Académico en la Universidad  
de Guanajuato, miembro  
del Sistema Nacional de  
Investigadores, nivel I del  
Conacyt.  
[directorejecutivo@gtp.mx](mailto:directorejecutivo@gtp.mx)

\*\*Responsable de proyectos de  
IDT+i en la empresa PEMSA  
Celaya.  
[ismael.ruiz@autometal.mx](mailto:ismael.ruiz@autometal.mx)

## Abstract

Guanajuato Techno Park (GTP) was founded on October 27, 2011 as an initiative of the Government of the State of Guanajuato and University of Guanajuato, as a result of a joint interest to give an impulse to the knowledge economy in the state. Guanajuato Techno Park is an institution for promoting innovation, the generation and managing of knowledge and technology flow amongst Universities, Institutions of R+D+i, and industry, with the main objective of promoting and encouraging the creation, development and growth of companies and innovative projects with high technological impact, acting as a key player in the knowledge ecosystem and stimulating the generation of wealth and sustainable economic development in Guanajuato state.

---

## Impulsando una nueva estrategia de desarrollo regional

Hoy es unánime la idea de que la investigación, el desarrollo, la innovación (I+D+i) y la transferencia de tecnología son actividades que estimulan la competitividad de los países y las regiones. Esto se ha traducido en que los gobiernos apuesten a estos elementos de desarrollo como vía para impulsar o diversificar su crecimiento económico.

En este sentido, los parques tecnológicos y de innovación se han convertido en importantes herramientas de desarrollo regional, con un claro propósito de materializar la investigación académica y de propiciar la innovación y la transferencia de tecnología. En la actualidad existe alrededor del mundo una importante participación de parques tecnológicos en el cambio cultural del mundo de la investigación y el desarrollo tecnológico, siendo el alcance y ambición de este tipo de iniciativas la creación de un marco formal, que permita la colaboración de los gobiernos, universidades, empresas, instituciones, etc.

Los objetivos perseguidos por un parque tecnológico son primordialmente promover las relaciones universidad-empresa, incentivar la innovación y facilitar la transferencia de tecnología, por lo que se puede afirmar que un parque tecnológico:

- Es un instrumento para la implementación de políticas industriales y de innovación avanzadas, materializando el enfoque de la triple hélice (universidad-empresa- gobierno).
- Es un mecanismo de transferencia de tecnología y conocimiento.

Los objetivos perseguidos por un parque tecnológico son primordialmente promover las relaciones universidad-empresa, incentivar la innovación y facilitar la transferencia de tecnología

- Es un proyecto económico en la medida en que contribuye al desarrollo económico de su zona de influencia, fomentando la creación de puestos de trabajo calificados, promoviendo la competitividad de las empresas, y apoyando el desarrollo de clúster empresariales.
- Es un proyecto de desarrollo del tejido empresarial ya que prevé la implantación de empresas de nueva creación y de alto contenido tecnológico, así como la atracción de empresas ya existentes, nacionales y/o internacionales.
- Es un proyecto social porque contribuye y facilita la transformación del modelo de sociedad hacia entornos basados en el conocimiento.
- Es un proyecto urbanístico porque permite el desarrollo urbano de una zona, favoreciendo el crecimiento sostenible del entorno.
- Es un proyecto educativo en la medida en que permitirá desarrollar la actividad de las Universidades, aumentando la oferta universitaria y de formación profesional.
- Es un proyecto cultural porque permite el desarrollo y el acceso a la cultura de una forma más fácil y próxima.

Los parques científicos y tecnológicos constituyen un entorno favorable para estimular y gestionar el flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación, empresas y mercados; impulsan la creación y el crecimiento de empresas innovadoras como las spin-off universitarias y las start-ups, proporcionando servicios con alto valor, así como espacio e instalaciones de gran calidad.

Tomado en consideración a la red más grande de parques científicos y tecnológicos, la Asociación Internacional de Parques Científicos y Áreas de Innovación (IASP por sus siglas en inglés) define a un parque científico-tecnológico como: *“Organización gestionada por profesionales especializados, cuyo objetivo fundamental es incrementar la riqueza de su comunidad promoviendo la cultura de la innovación y la competitividad de las empresas e instituciones generadoras de saber instaladas en el parque o asociadas a él.”*<sup>1</sup>

En este sentido, en Guanajuato, el gobierno estatal, a través de la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, se encuentra apoyando desde hace algunos años la apuesta por el desarrollo de una serie de infraestructuras estratégicas mediante el Sistema de Parques Tecnológicos y de Innovación, que permitirán detonar y consolidar a medio y largo plazo una serie de sectores de elevado componente tecnológico acelerando su potencial de crecimiento. Esta iniciativa pretende contar con una mayor participación en empresas de alta tecnología, y promover la transferencia del conocimiento de la región, a través de la transferencia de tecnología, la innovación y la comercialización de productos y servicios.

**Impulsan la creación  
y el crecimiento de  
empresas innovadoras  
como las spin-off  
universitarias y las start-  
ups, proporcionando  
servicios con alto valor**

<sup>1</sup> Luis Sanz. (2009). Conceptos fundamentales, elementos y modelos estratégicos de los parques científicos/tecnológicos, 16 de octubre de 2015, de Asociación Internacional de Parques Científicos y Tecnológicos (IASP) Sitio web: [http://www.mtycic.com.mx/eventos/iasp2009/1\\_luis\\_sanz.pdf](http://www.mtycic.com.mx/eventos/iasp2009/1_luis_sanz.pdf)

## **Nace Guanajuato Tecno Parque como impulsor de la innovación y la competitividad**

En el año 2010, como resultado de una visión concurrente entre el Gobierno del Estado de Guanajuato y la Universidad de Guanajuato, sobre la importancia de alcanzar los objetivos de incrementar la riqueza y competitividad del estado, a través del desarrollo tecnológico y la innovación, se decidió la creación un parque tecnológico como un espacio propicio para la innovación, el desarrollo empresarial de la región y la transferencia de tecnología, bajo un esquema de triple hélice, investigación diferencial e innovación, es así como nace el Guanajuato Tecno Parque (GTP), agente detonador de un aumento de las actividades ligadas a la innovación y desarrollo tecnológico en Guanajuato y dinamizador de la innovación en sectores estratégicos.

**Que permitirán detonar y consolidar a medio y largo plazo una serie de sectores de elevado componente tecnológico acelerando su potencial de crecimiento**

El proyecto dio inicio bajo el liderazgo de la Universidad de Guanajuato, quien asumió la responsabilidad de la puesta en marcha y operación del proyecto. El día 27 de octubre de 2011 se constituye formalmente, como una Sociedad Civil, alineándose con los objetivos y lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Estatal de Desarrollo, el Plan de Ciencia y Tecnología (Nacional y Estatal). Se localiza en el municipio de Silao, Guanajuato, sobre Autopista Federal Guanajuato-Silao, enclave del corredor económico-industrial del Estado.

**El proyecto dio inicio bajo el liderazgo de la Universidad de Guanajuato, quien asumió la responsabilidad de la puesta en marcha y operación del proyecto**

### **Propósito estratégico y conceptualización del Guanajuato Tecno Parque**

El Guanajuato Tecno Parque (GTP) se constituye como un ente promotor de la innovación y de gestión del flujo de conocimiento y tecnología entre la academia y la industria, con el fin de impulsar la creación y el crecimiento de empresas innovadoras para generar riqueza y desarrollo económico sustentable en el estado de Guanajuato, mediante servicios con alto valor, así como espacios e instalaciones.

El objetivo hace referencia a un planteamiento estratégico que busca la interacción y sinergia entre los actores del ecosistema del conocimiento, dinamizando y fortaleciendo sus relaciones generadoras de conocimiento y basadas en la innovación orientando de esta manera sus esfuerzos hacia la transferencia de tecnología a través del impulso y consolidación de las empresas de base tecnológica, así como al desarrollo de un nuevo tejido empresarial:

*“Dinamizar, articular y generar espacios y servicios estratégicos en donde se propicie la innovación, el flujo de conocimiento y la tecnología, que coadyuven a la generación de una sociedad del conocimiento en la cual interactúen diversos actores y sus esfuerzos fortalezcan al desarrollo sustentable de la sociedad.”*

La visión del Parque Tecnológico de Guanajuato se define como la consolidación de un foco de atracción y desarrollo de la I+D, la innovación empresarial y el desarrollo tecnológico en la región, y de relevancia internacional en su concepción y ámbitos de actuación.

Para lo anterior, el parque actúa en la vanguardia de la innovación, mediante la pertenencia a redes, y fomentando la transferencia de tecnología y conocimiento, lo que le permite ser un referente obligado en la implantación, desarrollo y crecimiento de empresas tecnológicamente avanzadas, de manera que se consolide como referencia de futuro, y contribuya a aumentar las ventajas competitivas de las empresas y aporte valor a la sociedad.

El Guanajuato Tecno Parque se desarrolla como un espacio de conocimiento ligado a sectores estratégicos de la región, y jugando un papel de acelerador, alimentando el desarrollo y crecimiento de empresas de alta tecnología que surjan del ámbito académico y empresarial, contribuyendo a que el Estado de Guanajuato y su área de influencia se sitúen en una posición de mayor competitividad en cuanto a desarrollo tecnológico, investigación y conocimiento en sectores de desarrollo potencial de la región.

### **Líneas estratégicas de especialización**

Nuestra entidad federativa cuenta con un número importante de instituciones de educación superior y centros de investigación, los cuales desempeñan un rol de suma importancia en la formación de recursos humanos del más alto nivel y en la creación, desarrollo, transferencia y adaptación de tecnología de manera que lo que ellas hacen para responder adecuadamente a los requerimientos de la sociedad moderna se constituye en un imperativo estratégico para el desarrollo nacional.

Si bien estos actores son reconocidos cada vez más como un instrumento de desarrollo de ciudades, regiones y países, y están consideradas como un factor clave para incrementar la competitividad y calidad de vida, el desafío es el de enfrentar un mundo en el cual los sistemas productivos están en permanente transformación. Desde la planeación estratégica del Guanajuato Tecno Parque, se realizó un levantamiento de datos e investigación sobre la oferta académica y tecnológica de las principales instituciones de educación superior y centros de investigación, lo cual permitió tener una identificación clara de las capacidades tecnológicas en el estado.

Por otro lado, las empresas en el estado de Guanajuato son el motor económico que genera riqueza y bienestar social, y es por ello que desde el planteamiento estratégico

**Se constituye como un ente promotor de la innovación y de gestión del flujo de conocimiento y tecnología entre la academia y la industria, con el fin de impulsar la creación y el crecimiento de empresas innovadoras**

**Ser un referente obligado en la implantación, desarrollo y crecimiento de empresas tecnológicamente avanzadas, de manera que se consolide como referencia de futuro**

del GTP, se establece el dirigir su desarrollo hacia aquellos sectores productivos que desarrollan o demanden innovación tecnológica, para lo cual se llevó a cabo una serie de ejercicios de consulta y validación, con empresarios regionales, tecnólogos e investigadores y líderes de opinión internacionales, con la finalidad de conocer las demandas específicas de los sectores de actividad de mayor importancia a nivel estatal.

Aunado a lo anterior, la estrategia de desarrollo económico del estado busca el impulso, desarrollo y fortalecimiento de ocho clusters:

- Agroindustria
- Químicos
- Automotriz
- Calzado, vestido y moda
- Servicios de Investigación
- Turismo
- Equipo médico
- Farmacéutico y cosmético.

Lo que ellas hacen  
para responder  
adecuadamente a los  
requerimientos de  
la sociedad moderna  
se constituye en un  
imperativo estratégico  
para el desarrollo  
nacional

El estudio de recolección de información respecto a la oferta y demanda del estado de Guanajuato, así como la definición de la estrategia de desarrollo económico, permitió llevar a cabo el análisis y cruce de oferta vs. demanda, dando como resultado la determinación de las líneas estratégicas y potenciales de enfoque y especialización del Guanajuato Tecno Parque, las cuales se refieren a continuación: tecnologías de la información y comunicación; manufactura, diseño y nuevos materiales; y energía, medio ambiente y agua.

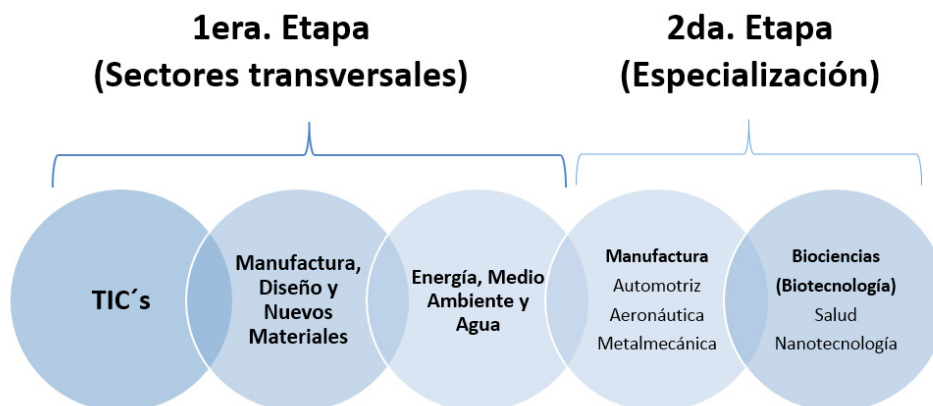


Figura 1. Líneas estratégicas de enfoque del Guanajuato Tecno Parque.

## Modelo de Vinculación

La vinculación es una de las actividades neurálgicas del GTP, y para ello busca fomentar la interacción y cooperación entre las empresas e instituciones que conforman la red de actores del conocimiento, comprendiendo: centros de investigación, instituciones de educación superior y otros organismos generadores de conocimiento, así como instituciones y empresas con orientación científica y tecnológica, mediante mecanismos de articulación estratégica e impulsando la transferencia de tecnología y fomentando la innovación colaborativa.

La vinculación otorga la oportunidad de desarrollar tecnologías altamente demandadas en el sector empresarial, comercializar nuevos productos tecnológicos, atraer nuevas empresas y potenciar la innovación en el estado, asegurando la transferencia de conocimiento con otros agentes tecnológicos y clusters empresariales.

Esta institución cuenta actualmente con importantes colaboradores institucionales a nivel local, nacional e internacional. Dentro de estos aliados institucionales, se encuentran: instituciones de educación superior, centros de investigación, parques tecnológicos, fundaciones y asociaciones empresariales.

Respecto a la colaboración y afiliación empresarial el GTP cuenta con una importante red de colaboración empresarial, bajo la modalidad de afiliación virtual y residente, con quienes se trabaja el desarrollo de proyectos de base tecnológica. El parque es uno de los siete miembros del Sistema de Parques Tecnológicos y de Innovación del Estado de Guanajuato, Novaera.

## Desarrollo de infraestructura y servicios de valor agregado

El polígono donde se desarrollará el parque comprende una extensión territorial de 9.5 ha., para facilitar la ejecución del proyecto se ha planteado un plan de 4 etapas o fases de construcción, contemplando dentro del plan de desarrollo de infraestructura, la oferta de un conjunto de espacios de valor propicios para actividades de investigación, desarrollo tecnológico para empresas y proyectos de base tecnológica, así como de entidades afines a los objetivos del parque, siendo los principales espacios considerados los siguientes:

- Plataformas tecnológicas (laboratorios especializados).
- Edificios de empresas de base tecnológica.
- Edificios multiempresas
- Espacios de negocios (Oficinas, salas de reunión, salas de video conferencia y multimedia, auditorio, área de exhibición, etc.)

México ocupa actualmente el sexto lugar en la producción de automóviles y el primero en Latinoamérica; en suma, el país cuenta con 21 plantas distribuidas a lo largo de su territorio



Figura 2. Primer edificio multiempresa del Guanajuato Tecno Parque.

Los principales servicio que ofrece son:

- Atención a empresas: promoviendo, la creación y desarrollo de empresas innovadoras y de valor añadido tecnológico para el Estado de Guanajuato.
- Formación y desarrollo: oferta tanto transversal como especializada de programas de capacitación y formación en colaboración con instituciones de educación superior, centros de investigación, instituciones de fomento en materia de ciencia, tecnología e innovación, así como expertos en materia, como mecanismos de consolidación de conocimientos y capacidades de las empresas.
- Inteligencia competitiva: servicios para la generación de información valiosa, actual y pertinente en materia de ciencia y tecnología, favoreciendo la difusión e impulso de actividades de I+D+i.
- Generación de redes: servicio promotor de la articulación y *networking* entre unidades productivas, entidades generadoras de conocimiento y de fomento a la I+D+i.
- Servicios tecnológicos especializados: oferta de un centro de cómputo de alto desempeño, para realizar análisis por elemento finito y diseño asistido por computadora.

## Impactos del GTP en el estado

La transferencia de conocimiento desde la academia hacia la industria constituye una de las etapas del proceso global de estrategia y comercialización del parque: transferir capital intelectual y Know-How, especialmente el proveniente de las instituciones de educación superior del estado entre las organizaciones y las empresas con el fin de utilizarlo en la creación de productos y servicios competitivos en el mercado. El desarrollo del Parque Tecnológico contribuirá a que Guanajuato y su área de influencia se sitúen en una posición de mayor competitividad en cuanto a desarrollo tecnológico, investigación y conocimiento en sectores estratégicos de desarrollo potencial de la región.



## Impulsando el desarrollo tecnológico en sectores estratégicos

Desde su creación ha tenido como fin el impulsar el desarrollo tecnológico de empresas guanajuatenses de sectores estratégicos y de alto impacto.

Uno de estos sectores que claramente ha destacado en Guanajuato en los últimos años es el automotriz. México ocupa actualmente el sexto lugar en la producción de automóviles y el primero en Latinoamérica; en suma, el país cuenta con 21 plantas distribuidas a lo largo de su territorio, cuatro de ellas asentadas en el estado de Guanajuato. Esta explosión en la industria automotriz, especialmente en el corredor industrial León–Querétaro ha abierto la posibilidad a diversas empresas nuevas y existentes a incorporarse a la cadena de valor del armado de vehículos automotores con procesos de manufactura que demandan algún nivel de innovación que les permita competir y consolidarse en un mercado dinámico y exigente. Según datos del INEGI a finales de 2015 las actividades industriales del sector automotriz aportaron un 3% al PIB<sup>2</sup> y se contempla que, con la consolidación de las nuevas plantas americanas, asiáticas y europeas, dicha aportación al PIB pueda llegar a ser de un 5% en los próximos años<sup>3</sup>. Un ejemplo de lo anterior es la empresa Pintura Estampado y Montaje S.A.P.I. de C.V. (PEMSA) ubicada en Celaya, Guanajuato cuyo “core business” hasta no hace mucho tiempo fue la manufactura de componentes estructurales para carrocerías mediante el conformado de lámina o estampado. Aprovechando una oportunidad de negocio el grupo CIE Automotive logró la incorporación de una nueva unidad de negocios en la localidad de Celaya para la manufactura de cigüeñales mediante forja en caliente que ha creado una fuerte necesidad de asimilación y desarrollo tecnológico; por lo cual, su Centro de Desarrollo Tecnológico (CDT) localizado en PEMSА está aprovechando importantes sinergias con el sector educativo del estado y con instancias del gobierno como PROMEXICO y CONACyT. PEMSА cuenta actualmente con líneas de investigación bien definidas que apuntalan a resolver problemas tecnológicos muy específicos ya no sólo en el área del conformado masivo sino en otros procesos de manufactura que hasta hace algunos años parecían muy disímbolos a lo que en su momento exigía la industria que se estaba atendiendo. Es bajo estas situaciones que cobra relevancia la actuación de entes como el GTP ya que en el caso de PEMSА ha creado canales, ofertas y estrategias que permiten a las instituciones, a la empresa y al gobierno estar a la altura de las exigencias que el desarrollo actual del estado demanda. ■

---

[Acceso: 30-05-2016].

<sup>2</sup> “PROMEXICO: Mapa de la Inversión en México – Perfil del Sector Automotriz,” mim.promexico.gob.mx, 2016. [Online]. Available: [http://mim.promexico.gob.mx/wb/mim/auto\\_perfil\\_del\\_sector](http://mim.promexico.gob.mx/wb/mim/auto_perfil_del_sector)

<sup>3</sup> “Crece Influencia del Sector Automotriz en el PIB de México,” El Financiero.com.mx, 2016 [Online]. Available: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/crece-influencia-del-sector-automotriz-en-el-pib-de-mexico.html>

## REFERENCIAS ■

- Sanz, Luis (2009). *Conceptos fundamentales, elementos y modelos estratégicos de los parques científicos/tecnológicos*. Consultado 16-10-2015, de Asociación Internacional de Parques Científicos y Tecnológicos (IASP) Sitio web: [http://www.mtycic.com.mx/eventos/iasp2009/1\\_luis\\_sanz.pdf](http://www.mtycic.com.mx/eventos/iasp2009/1_luis_sanz.pdf)
- Consejo de Dirección Internacional de IASP, 6-02-2002) Consultado el 25-10-2011, de Asociación Internacional de Parques Científicos y Tecnológicos (IASP) <http://www.iasp.ws/publico/index.jsp?enl=2>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2008). *Programa especial de ciencia, Tecnología e innovación 2008-2012*. 16-10-2015, de *Diario Oficial de la Federación* Sitio web: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5074624&fecha=16/12/2008](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5074624&fecha=16/12/2008)
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2014). *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018*. 16 de octubre de 2015, de *Diario Oficial de la Federación* Sitio web: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5354626&fecha=30/07/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5354626&fecha=30/07/2014)
- Gutiérrez Sandra, Molina Mercurio, Saucedo Alejandra, Zaleta Alejandro. (2011). Plan Estratégico. En *Plan Maestro Guanajuato Tecno Parque* (pp.3-144). Guanajuato.
- Gutiérrez Sandra, Molina Mercurio, Saucedo Alejandra, Zaleta Alejandro. (2011). Modelo de Gestión. En *Plan Maestro Guanajuato Tecno Parque* (pp.147-195). Guanajuato.
- Gutiérrez Sandra, Molina Mercurio, Saucedo Alejandra, Zaleta Alejandro. (2011). Plan Maestro y Modelo Ejecutivo. En *Plan Maestro Guanajuato Tecno Parque* (pp.342- 345). Guanajuato.
- Parque Tecnológico de Guanajuato S.C. (2013). *Ficha informativa Guanajuato Tecno Parque*. Silao, Guanajuato.
- Parque Tecnológico de Guanajuato S.C. (2015). *Ficha informativa Guanajuato Tecno Parque*. Silao, Guanajuato.
- Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, Gobierno del Estado de Guanajuato (2014, 2015). <http://sde.guanajuato.gob.mx/>
- “Proméxico: mapa de la inversión en México—perfil del sector automotriz,” mim.promexico.gob.mx, 2016. [Online]. Available: [http://mim.promexico.gob.mx/wb/mim/auto\\_perfil\\_del\\_sector](http://mim.promexico.gob.mx/wb/mim/auto_perfil_del_sector) [Acceso: 30-05-2016].
- “Crecerá influencia del sector automotriz en el PIB de México,” *El Financiero.com.mx*, 2016 [Online]. Available: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/crecera-influencia-del-sector-automotriz-en-el-pib-de-mexico.html>[Acceso: 30-05-2016].