



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

**UNIDAD IZTAPALAPA**

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA Y CRECIMIENTO ECONÓMICO.

EL CASO DEL SECTOR INDUSTRIAL EN EL BAJÍO, 1986-2014

TESIS

QUE PRESENTA

EDWIN OMAR AMBRÍZ LÓPEZ

2123802499

PARA OPTAR AL GRADO DE

DOCTOR EN ESTUDIOS SOCIALES

(PROCESOS POLÍTICOS)

DIRECTORA: DRA. LAURA DEL ALIZAL ARRIAGA

JURADO: DRA. ROSA ARCINIEGA

Y DR. PEDRO CASTRO

MÉXICO, IZTAPALAPA, CIUDAD DE MÉXICO, 19 DE OCTUBRE DE 2018

## **Síntesis**

En esta investigación se realiza un análisis de la relación entre la inversión extranjera directa (IED) y el crecimiento económico en el sector industrial del Bajío. Se estudian tres entidades: Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro. Los indicadores que sirvieron como parámetro fueron: producto interno bruto, PIB, capital humano, salud, empleo y migración. El sector más dinámico en las tres entidades es el sector automotriz, aunque ha comenzado a destacar el sector aeronáutico, que se vislumbra con potencial para mantener el ritmo de crecimiento económico. Para argumentar esta tesis del crecimiento económico sostenido en el Bajío, se contrastan los datos del desempeño de otras regiones y entidades de México.

Palabras clave: globalización, inversión extranjera directa, crecimiento económico, capital humano, sector automotriz, el Bajío y migración.

## **Abstract**

In this research, a study and an analysis of the relationship that occurs between foreign direct investment, FDI, and economic growth in the industrial sector of Bajío. Three entities are analyzed: Aguascalientes, Guanajuato and Querétaro. The indicators that served as parameters were: gross domestic product, GDP, human capital, health, employment and migration. The automotive sector is the most dynamic of the three economies, nevertheless the aeronautic sector's takeoff. To argue our thesis of economic growth sustained in the Bajío, we contrast the numbers with those that exist in other regions and entities of Mexico.

Key words: globalization, foreign direct investment, economic growth, human capital, automotive sector, El Bajío, migration.

## Índice

Glosario, 5

Introducción, 8

Capítulo 1. La globalización y sus efectos en la economía, 23

1. La globalización, 23

2. Crecimiento económico, 46

2.1. Teorías del crecimiento económico, 46

2.2. Definición de crecimiento económico, 51

3. Innovación, 56

4. Learning region, 57

Capítulo 2. El contexto nacional, 1986-2014, 65

2.1. Cambio económico y apertura al exterior, 65

2.2. Confirmación del modelo de apertura al exterior, 71

2.2.1. Negociación y contenido del TLCAN, 71

2.2.2. La IED, 78

2.3. El TLCAN en marcha, 1994-2014, 82

3. Sector automotriz en México, 96

3.1. El TLCAN y el sector automotriz, 123

Capítulo 3. El sector industrial y la IED en el Bajío, 131

3.1. El sector industrial a nivel nacional durante el siglo XX, 131

3.2. Importancia de los parques industriales, 143

3.3. El Bajío: su industria, 146

3.3.1. El sector industrial en Aguascalientes, 151

3.3.2. El sector industrial en Guanajuato, 157

3.3.3. El sector industrial en Querétaro, 162

3.4. La IED y el sector industrial en Aguascalientes, 2005-2014, 169

3.5. La IED y el sector industrial en Guanajuato, 2005-2014, 196

3.6. La IED y el sector industrial en Querétaro, 2005-2014, 220

Capítulo 4. Crecimiento económico en el Bajío, 2005-2014, 269

4.1. Crecimiento económico y desarrollo, 269

4.2. Población y salud, 275

4.3. Capital humano, 279

4.4. Empleo, 287

4.5. Migración. 300

Capítulo 5. Comparación del crecimiento económico a nivel nacional y en el bajío, 2005-2014, 312

5.1. Determinantes del bajo crecimiento en México, 2005-2014, 312

Consideraciones finales, 350

Bibliografía, 357

## Glosario

Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT)

Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA)

Asociación Mexicana de Parques Industriales (AMPIP)

Asociación Nacional de Productos de Autobuses, Camiones y Tractocamiones (ANPACT)

Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA)

Centro de Desarrollo para la Industria Aeroespacial (CEDIA)

Centro de Adaptación de la Mano de Obra Aeroespacial de Quebec (CAMAQ)

Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX)

Consejo Nacional de Ciencia y tecnología (Conacyt)

Consejo Nacional de Población (CONAPO)

Comisión para el fortalecimiento Económico de las Empresas del Sector Industrial Aeroespacial, Comercial y de Servicios del Estado de Querétaro (COFESIAQ)

Comité para el Desarrollo Industrial del estado de Querétaro (CODIQUE)

Clúster Automotriz de Guanajuato (CLAUGTO)

Exposición de Ciencia y Tecnología de Querétaro (EXPOCYTEQ)

Federación Mexicana de la Industria Aeroespacial, A.C. (FEMIA)

Fideicomiso para el Desarrollo Industrial (FIDEIN)

Fondo Monetario Internacional (FMI)

Fondo Bancario de Protección al Ahorro (FOBAPROA)

Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT)

Grupo de Empresas Japonesas de Aguascalientes (GEJA)

Grupo de Industriales de Aguascalientes (GIA)

Índice de Desarrollo Humano (IDH)

Ingenieros Civiles Asociados (ICA)

Inversión Extranjera Directa (IED)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

Nacional Financiera (NAFINSA)

Organización Mundial del Comercio (OMC)

Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP)

Organización Internacional de Constructores de Automóviles (OICA)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

Población Económicamente Activa (PEA)

Población no Económicamente Activa (también conocida como Población Económicamente Inactiva, PEI)

Programa de Enlace para Prácticas Profesionales en el Extranjero (EPPEX)

Instituto de Capacitación (IECA)

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Programa de Política Industrial y Comercio Exterior (PROPICE)

Producto Interno Bruto (PIB)

Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior (PRONAFICE)

Programa Nacional de Modernización Industrial y de Comercio Exterior (PRONAMICE)

Programa Inmediato de Reordenación Económica (PIRE)

Programa Nacional Fronterizo (PRONAF)

Programa para el Desarrollo del Clúster de Innovación Aeroespacial del estado de Querétaro (PROCIAQ)

Programa para Incentivar el Empleo y Aumentar la Competitividad en el Sector Productivo en el Estado de Querétaro (PIACSEQ)

Red de Investigación de Tecnología Automotrices (RITA)

Secretaría de Educación Pública (SEP)

Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales (SIMPPI)

Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN)

## Introducción

En el siglo XX la industrialización de México se hizo sobre la base de la sustitución de importaciones funcionando por medio de la protección del mercado interno. Este modelo se abandonó de manera definitiva en 1986, con el ingreso de México al GATT. Previamente se pusieron en marcha varias estrategias que buscaban corregir problemas surgidos sin lograr una apertura paulatina del mercado hasta que ésta se dio de manera abrupta por medio de la adhesión al GATT y el inicio de la exportación de bienes manufacturados y la expansión de la inversión extranjera directa. Es posible identificar diferentes etapas en el desarrollo de la economía de México, las cuales han sido identificadas de la siguiente manera:

Modelo Primario exportador (1824-1939). En esta larga etapa se vivieron lentas transformaciones económicas sobre la base de la herencia colonial. Al inicio se intentó recuperar la actividad comercial y productiva de la Nueva España, buscando crear nuevos vínculos comerciales con Francia e Inglaterra, durante la expansión capitalista de mediados y finales del siglo XIX. Esta etapa se caracterizó por la dinamización de sectores primarios exportadores, agricultura de plantación, producción de alimentos y minería. Al aumentar la capacidad productiva en la última década del siglo XIX, como resultado de incrementos en inversión, insumos y trabajo, fue necesaria la generación de infraestructura económica: ferrocarril, puertos, empresas comercializadoras, etc. El sector exportador fue el eje del crecimiento económico. Esta etapa colapso ya que su comportamiento dependió del comportamiento del sector externo que se determina por la demanda y los precios internacionales.

Modelo de Sustitución de importaciones (1940-1986). Fue producto de dos factores: como consecuencia del cierre de mercados que trajo consigo la



Segunda Guerra Mundial y los problemas de balanza de pagos que atravesaron los países, condujeron a algunos de éstos, los países exportadores de productos primarios, a apoyar la industrialización. Esta etapa se caracterizó por sustituir artículos manufacturados de primera necesidad procedentes del extranjero, por artículos de la misma índole fabricados por la industria mexicana. Su objetivo principal era convertir la actividad industrial en eje del desarrollo económico.<sup>1</sup>

El gobierno apoyó por medio de subsidios y con medidas proteccionistas a la industria, y destinó la mayor parte del presupuesto público a obras de infraestructura que sirvieran de base al crecimiento del sector industrial, en detrimento de la atención a las necesidades del sector agrícola que atendía la demanda del mercado interno. Durante este período las exportaciones del sector primario, en especial del campo, continuaron cumpliendo su papel de vínculo con el mercado externo y medio de captación de las divisas necesarias para la adquisición de bienes intermedios y de capital demandados por el proceso de industrialización. Las regiones del norte y noroeste del país vivieron una etapa de expansión y fortalecimiento productivos, así como un aumento en los ingresos de los productores del campo. Por el contrario, si bien durante un primer momento se logró un abastecimiento suficiente de los alimentos que constituyen la dieta básica de los mexicanos, los campesinos abastecedores del mercado interno fueron quedando marginados de los beneficios del crecimiento económico, una realidad que se agudizó cuando la etapa de sustitución de importaciones llegó a su fin. Las consecuencias de la política económica pronto se observaron en el desplazamiento de la mano de obra agrícola hacia zonas

---

<sup>1</sup> Monserrat Olamendi, *Modelo de sustitución de importaciones en México*. Artículo disponible en: <https://www.gestiopolis.com/modelo-de-sustitucion-de-importaciones-en-mexico/>

urbanas y, de manera paralela, hacia Estados Unidos, convirtiéndose en un flujo migratorio permanente, aunque a un ritmo variable, a lo largo del período.

Otra consecuencia importante de la ausencia de apoyos suficientes y adecuados a la agricultura encargada de producir alimentos para el mercado interno fue la inflación, que obligó al gobierno a diseñar una estrategia para mantener el crecimiento de la economía en su conjunto sin menoscabo de la fortaleza de la moneda nacional.

Fue así que surgió el Desarrollo Estabilizador, una estrategia que tuvo continuidad durante más de tres lustros (1954-1970), la cual consistió en un conjunto de medidas de política económica (disciplina fiscal y monetaria, economía cerrada, crecimiento con base en la sustitución de importaciones y la inversión pública en infraestructura) con el objetivo de lograr un aumento en el crecimiento del PIB en un ambiente de estabilidad monetaria.

Esta política fue puesta en práctica a partir de la devaluación de 1954 por el gobierno del presidente Adolfo Ruiz Cortines, pero adquiere su definición definitiva con quien sería reconocido como su impulsor, Antonio Ortiz Mena, a quien el presidente Adolfo López Mateos designó como Secretario de Hacienda en 1958, y fue ratificado en el cargo por su sucesor, el presidente Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970).

La industria vivió su apogeo, pero la agricultura disminuyó su crecimiento. Para dar impulso al proceso de la industrialización el gobierno invirtió en la creación de infraestructura, exento de pago de impuestos y de servicios a las empresas otorgándoles subsidios. Con el tiempo, esto limitó las posibilidades del estado para brindar a la población bienes y servicios que le permitieron elevar sus niveles de vida. La demanda de trabajadores por parte de las empresas fue

mucha, demasiados habitantes del campo emigraron a la ciudad en busca de un mejor nivel de vida, dejando en el abandono las actividades agrícolas y descapitalizando así el sector. Esto originó que el modelo se agotará.

Etapa del Desarrollo Compartido (1970-1976). Durante la administración de Luis Echeverría se llevó a cabo el modelo de desarrollo compartido, que se caracterizó por un Estado que fortalecía a las empresas bajo su propiedad o con una fuerte participación. El Estado adquirió más empresas y otras más fueron creadas. El eje del proceso fue el gasto público federal, acentuando la inversión y apoyándose en el endeudamiento externo y la boyante industria petrolera. Se otorgaron estímulos fiscales a la inversión y producción, subsidios, depreciación acelerada de activos fijos y se permitió la evasión de impuestos de los grandes capitales<sup>2</sup>. La inflación fue superior a dos dígitos. De acuerdo con Rolando Cordera a partir de 1971, México comenzó la era de la inflación<sup>3</sup>. Deja atrás el terreno inmóvil de la estabilidad desarrollista y entra al mundo global de las contradicciones.

Entre 1970 y 1976 lo que se registra es un esfuerzo del movimiento obrero organizado, contando el apoyo del gobierno, por recuperar su nivel real de salarios y no un alza en su salario real. Los incrementos salariales de emergencia únicamente redujeron el deterioro del salario real sin llegar a eliminarlo por completo.

A partir de 1974 lo que sucedió fue que los salarios monetarios tendían a recuperarse ante los aumentos en los precios, sin haberlo logrado cabalmente.

---

<sup>2</sup> Laureano Hayashi, Modelo de desarrollo compartido, 1970-1982. Artículo disponible en: <http://www.economia.unam.mx/pensiones/documentos/MODELO%20DE%20DESARROLLO%20COMPARTIDO%201970%20Parte%201.pdf>

<sup>3</sup> Rolando Cordera, *Los límites del reformismo: la crisis del capitalismo en México*. Cuadernos políticos, Revista trimestral, Ediciones Era, número 2, octubre-diciembre de 1974, p. 41-60.

Desde 1974 hubo lapsos en que los aumentos en los salarios monetarios más que compensaron la pérdida de poder adquisitivo de los trabajadores, pero este evento estuvo muy alejado de ser permanente. Lo que ocurrió fue todo lo contrario. Ante las alzas en los salarios, los precios continuaron incrementándose<sup>4</sup>. En otras palabras, en los seis años que duro el modelo económico el salario real no se modificó.

El auge petrolero (1976-1982). A finales de la década de los setenta, la expansión económica del país perdió impulso, se alertó principalmente por las dificultades en sustituir importaciones de bienes de capital de alta tecnología. En 1977, el gobierno llevo a cabo un programa de desarrollo financiado por la gran entrada de ingresos petroleros y la deuda externa. Los ingresos de cambio y fiscales, cada vez más dependientes de las exportaciones petroleras se hicieron vulnerables a cambios del exterior. Las importaciones de bienes de capital e intermedios aumentaron rápidamente, originando un sobresaliente déficit comercial. El colapso internacional del mercado petrolero en 1981 y el incremento de las tasas de interés de Estados Unidos originó una crisis fiscal y de cambio en México que forzó a José López a declarar una moratoria en el pago de la deuda externa. Este evento terminó con la expansión económica de cuarenta años en México, y fue el catalizador para una serie de reformas económicas encaminadas hacia el posicionamiento del sector privado y las fuerzas del mercado como los detonantes de la inversión e industrialización.

¿Qué paso con el proteccionismo? ¿Por qué falló? Provocó efectos negativos sobre la productividad de los recursos y se vio un hecho paradójico. El argumento de la industria naciente señalaba que el objetivo de la protección era

---

<sup>4</sup> Carlos Tello, *La economía echeverrista: balance provisional*. Artículo disponible en: <https://www.nexos.com.mx/?p=3233>

darle tiempo a la empresa para que adquiriera la experiencia necesaria para volverse competitiva, lo que le permitiría incluso poder exportar. No obstante, en muchos casos la restricción de la competencia provocó una menor productividad y un desperdicio de los recursos<sup>5</sup>.

La protección elevada de los bienes producidos para reemplazar las importaciones se acompañaba de una protección débil y, en algunos casos, perjudicial, de las actividades de exportación. La relación de incitaciones relativas otorgadas a los dos tipos de actividad ilustra bien lo que se le conoce como, sesgo contra la exportación.

La protección tal y como se llevó a cabo, con tarifas y restricciones cuantitativas, perjudicó la exportación de diferentes maneras: los exportadores soportaron las consecuencias de los costos de producción más elevados en los sectores que competían con las importaciones, padecieron un tipo de cambio real que se sobrevaluó, de manera lenta pero continua, entre 1955 y 1975, como respuesta a una inflación discreta y que pudo mantenerse sobrevaluado por la protección<sup>6</sup>.

La penalización de las actividades exportadoras se reflejó en la agricultura. El tipo de cambio sobrevaluado redujo las ganancias de los exportadores de productos agrícolas y les complicó la competencia con los importadores de alimentos económicos. Los efectos negativos sobre la agricultura se manifestaron en la estructura social.

Su principal efecto fue favorecer a las categorías urbanas que realizaban actividades protegidas en detrimento de las categorías rurales no protegidas y

---

<sup>5</sup> Héctor Guillen, *México: de la sustitución de importaciones al nuevo modelo económico*. Artículo disponible en: [http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/157/6/Mexico-de\\_la\\_sustitucion.pdf](http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/157/6/Mexico-de_la_sustitucion.pdf)

<sup>6</sup> Ídem.

consumidoras de producto de sustitución más caros que los productos análogos de importación<sup>7</sup>.

El proteccionismo elevado ocasionó el deterioro de los términos de intercambio internos entre la agricultura y la industria. Esto favoreció el éxodo rural y desalentó la producción agrícola, incluso la de exportación.

Modelo Secundario Exportador (1986-a la fecha). Por medio de la firma de acuerdos de libre comercio. Este último modelo inició durante el gobierno de Miguel de la Madrid, con la adopción de políticas de corte neoliberal cuyo principal efecto en las relaciones de comercio e inversión con el exterior fue la entrada de México al GATT, en agosto de 1986. La apertura al mercado exterior permitió a México participar de la llamada globalización, es decir, de la extensión y fortalecimiento de los vínculos financieros a nivel global y, con ella, un incremento de la movilidad del capital a nivel mundial. En la era de la globalización todos los países compiten para atraer inversión extranjera directa (IED), los más avanzados para mejorar su competitividad y los menos desarrollados buscando crear el círculo virtuoso entre IED y crecimiento económico: es decir a mayor IED, mayor crecimiento económico.

La liberalización comercial, coronada por el TLCAN, ha sido asociada con la inserción dinámica de México al mercado mundial y a su creciente importancia en las exportaciones no petroleras, como las automotrices.

El tema de esta investigación es estudiar qué ha ocurrido en México durante los años de la apertura de sus mercados, si ha logrado atraer al capital extranjero y cuáles han sido los resultados en términos económicos en la etapa de la globalización. La evaluación que se ha hecho en este terreno permitirá

---

<sup>7</sup> Ídem.

identificar si hubo logros en el intento por atraer a la IED y vincularla al crecimiento económico del país.

México enfrentó a partir de 1977 la necesidad de lograr que la economía recuperara el crecimiento perdido mediante un cambio del modelo de sustitución de importaciones. No obstante, fue hasta finales de la década de los ochenta cuando se definió un nuevo modelo que se ha mantenido a partir del gobierno de Miguel de la Madrid. El modelo de liberalización comercial, que basa las expectativas de crecimiento en las exportaciones de bienes manufacturados e insumos industriales, ha sido exitoso para vincular a México con el mercado exterior, pero ha fracasado en hacer que la economía en su conjunto crezca de manera sostenida. De allí el interés por conocer las explicaciones que hasta ahora se han dado de este fracaso, detallar los aspectos específicos del mismo y destacar las expectativas en el futuro inmediato.

En esta investigación se utilizan indicadores del crecimiento de la economía: PIB, generación de empleos, salarios, migración y capital humano.

Para llevar adelante el análisis, esta indagación se centra en Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro debido a que en los últimos ocho años han sido las entidades del país más atractivas para la IED, en especial para el sector automotriz, el más dinámico en cuanto a la actividad exportadora. Los indicadores de esta zona sirven para conocer el impacto que la IED ha tenido en el PIB de la entidad, en la creación de empleos, la calidad de los mismos y en el crecimiento económico.

La pregunta que guía la investigación es: ¿Puede afirmarse que en el Bajío se está produciendo un círculo virtuoso entre la IED y el crecimiento económico, es decir, que una mayor IED genera mayores tasas de crecimiento económico

en el sector industrial, lo cual se convierte en un atractivo para la llegada de nueva IED? La hipótesis central es que *el círculo virtuoso entre la IED y el crecimiento económico se produce como resultado de que la inversión realizada por empresas extranjeras ha estimulado la modernización y creación, en los estados de la región de El Bajío estudiados, de una infraestructura pesada –carreteras, puertos internos, aeropuertos, parques industriales--, necesaria para la operación de empresas manufactureras orientadas a abastecer los mercados externo e interno –en particular, del sector automotriz y aeronáutico--, e infraestructura blanda, es decir, capital humano que satisfaga la demanda de sectores especializados.*

Objetivo general. Analizar la IED y el crecimiento económico en el Bajío durante el periodo 2005-2014. Analizar y estudiar sus sectores automotriz y aeronáutico. Comprender la región del Bajío, qué características tiene, como es su infraestructura. Estudiar las acciones, los eventos, que llevaron a la región a ser un imán de IED.

Objetivos particulares. Definición de los conceptos que resultan necesarios para explicar el crecimiento económico en el contexto de la globalización. Revisión de los antecedentes a partir de 1982, cuando inicia el modelo secundario de exportaciones en México bajo la gestión de Miguel de la Madrid. Analizar el comportamiento de la IED, 1999-2014, y el crecimiento económico en el país 1982-2014. Estudiar el sector automotriz a nivel nacional. Indagar las características del sector industrial en el Bajío. Analizar la IED y los factores que han favorecido su llegada a Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro. Explicar la evolución de los indicadores de PEA, empleo, salarios migración, inmigración, variación del PIB y formación de capital humano en el Bajío, en



el período 2005-2014. Comparación del crecimiento económico a nivel nacional y el Bajío.

La metodología está conformada por diversas herramientas de análisis. Como antecedentes se revisaron los cambios introducidos en el modelo de crecimiento económico de México a partir de la adopción de políticas neoliberales para responder a los retos de la globalización. La firma de acuerdos como los TLC firmados por México son expresión de las tendencias observables durante el período de la globalización.

Se estudia el TLCAN en sus diferentes etapas: propuesta, firma, ratificación y entrada en vigor, así como el balance que se ha establecido a 20 años de vigencia. La evaluación se realiza a partir del comportamiento de la IED y su impacto en el crecimiento económico del país, en particular en la región del Bajío. En particular se analizan los indicadores que ayudaron a comprobar nuestra hipótesis.

El análisis, se realiza, en un estudio longitudinal. Se estudia el fenómeno a lo largo del tiempo, con la finalidad de evaluar la IED y el crecimiento económico y ver si se ha dado el círculo virtuoso. En una cronología básica tenemos: 1986, entrada de México al GATT; uno de enero de 1994 entrada en vigor del TLCAN; 2005, comienza el boom de la IED en el Bajío; 2014, año seleccionado para realizar el corte de la indagación ya que coincide con el vigésimo aniversario de la entrada en vigor del TLCAN.

Se realizó trabajo de campo en la región del Bajío. Se visitó la Universidad Aeronáutica en Querétaro, UNAQ, para conocer como son los planes de estudios de esta casa de estudios. También para conocer cuáles son los proyectos que tiene, como las alianzas de las que se hablan en el tercer capítulo. Además, se hizo un recorrido por Ciudad Maderas, para entender de mejor

manera su *Smart City*. Finalmente, en esta entidad se visitó el campus que tiene, la Universidad Arkansas. En Irapuato se visitó la Cámara Japonesa de Comercio e industria de México para solicitar información sobre su historia, sus socios y el de su elección de tener una oficina en Irapuato. En Aguascalientes, se hizo una visita a la Universidad Autónoma de Aguascalientes, para solicitar información de sus proyectos con la comunidad japonesa. Se visitó la comunidad japonesa. El haber realizado el trabajo de campo, ayudó al que escribe a comprender las tres entidades, el cómo han crecido las tres entidades. La investigación se presenta en cinco capítulos. En el primero se lleva a cabo una revisión de los conceptos que permiten comprender el comportamiento de la IED y el crecimiento económico en la era de la aldea global. En primer lugar, se revisa el concepto de globalización. Para poder definir este concepto se tiene que revisar los acontecimientos provocadores de este fenómeno, como la internacionalización y la transnacionalización. Asimismo, se estudia la Sociedad *Mont Pelerin*, que propuso la filosofía de la globalización. Durante esta era hay cosas que la diferencian de otras etapas del capitalismo. Se presentan sus cinco innovaciones: 1) Informática, 2) Aeroespacial, 3) Energía Nuclear 4) Biotecnología y 5) Geotecnología. Además de la triada de la nueva tecnología: Genética, Nanotecnología y Robótica. Para darle un contrapeso al concepto, trabajamos las críticas que ha recibido esta era.

En la aldea global también las relaciones internacionales toman mucha más fuerza. Por eso se desarrolla el concepto de zona de libre comercio. Esto porque en el segundo capítulo se analiza el TLCAN, que ha sido un factor importante para el crecimiento del sector automotriz mexicano.

Se desarrolla el tema de la Inversión Extranjera Directa (IED). Es un concepto fundamental de esta investigación. Concatenado a este concepto es el de

crecimiento económico. Se trabajaron las diferentes escuelas que han dado su definición del tema.

En el segundo capítulo se aborda el contexto nacional. Se hace un análisis de la IED y el crecimiento económico en México en la era del modelo de promoción de exportaciones, desde el cambio de rumbo con Miguel de la Madrid, pasando por entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) hasta que cumplió veinte años de vigencia. Aquí se analizan cuáles han sido los principales países que han decidido invertir en México. También se estudia cómo ha sido el crecimiento económico del país en la era de la globalización. También se analiza el comportamiento del sector automotriz a nivel nacional.

En el tercer capítulo se analizan tres entidades de la región del Bajío, Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro. La zona del estudio es definida como: la región geográfica y cultural del centro del país que comprende los territorios no montañosos de los estados de Guanajuato, Querétaro, Aguascalientes, zona oriente de Jalisco, zona norte de Michoacán, y San Luis Potosí<sup>8</sup>. El análisis que se realiza en la presente investigación es sobre su sector industrial y la IED que ha llegado a las tres entidades que hemos mencionado.

De esta manera se verá cómo en cada una de las entidades de este estudio cuentan con una empresa representativa del sector automotriz, que es el más dinámico en los tres estados. También se debe subrayar que, en Querétaro, la industria aeronáutica puja con fuerza. Para que esto esté sucediendo ha sido crucial la Universidad Aeronáutica en Querétaro

---

<sup>8</sup> Gabinete de Innovación Europea, *Por qué "El Bajío"*. Artículo disponible en: [www.gadi.com.mx](http://www.gadi.com.mx)

En cuanto a la IED que ha llegado en cada uno de los estados se observará que hay dos países que son los principales que más han invertido en estas entidades. Japón es el que mayor inversión en Aguascalientes y Guanajuato. Canadá es el que más ha invertido en Querétaro.

También se analizan que factores que han permitido la llegada de la IED en estas entidades. Se observará como el papel del gobierno ha sido un factor importante para su llegada. Entre las actividades que han realizado los gobiernos locales encontramos: donación de terrenos para la instalación de empresas y promoción de su sector automotriz, con giras de trabajo en otros países. Otros factores que se señalan en la presente investigación, que hacen atractivos a los tres estados, es su posición geográfica.

Se afirma que el Bajío es una región que está inserta en la globalización. La IED que está llegando ha permitido al Bajío ser una *FDI (foreign direct investment) region*, una zona atractiva para la IED, ya que cuenta con infraestructura pesada y blanda. Esta es la aportación que tiene la presente investigación. Si bien, como se verá en el capítulo tres, en Querétaro, hay un proyecto de ser una *Smart city*, las tres entidades, Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro, se están convirtiendo en una región atractiva para la inversión. En este capítulo se verá como regiones de un mismo país crecen más que otras, como es el caso del Bajío.

En el cuarto capítulo se analizan los siguientes indicadores: PIB, índice de desarrollo humano, empleo y migración. Se observará como el crecimiento económico que están teniendo las regiones de este análisis es similar al de países asiáticos, como China e India. En esta investigación se presenta como Aguascalientes en el año 2014 tuvo un PIB de 11.2%.

También se analizan los esfuerzos por aumentar el capital humano de cada entidad. Otro aspecto que se subraya es la importancia de la capacitación laboral en los tres estados. Cada entidad cuenta con su centro de capacitación laboral.

En este capítulo también se detalla como el sector manufacturero es el de mayor dinamismo en las tres entidades. Las manufacturas pujan con fuerza. Son las que están generando los empleos en estas entidades. El sector automotriz pertenece a esta industria.

Para finalizar en el capítulo cinco se realiza una comparación con lo que sucede a nivel nacional y en el Bajío. Se argumenta ante quienes es mejor su economía. Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro forman parte de la región centro-norte, que es la de mayor crecimiento económico en los últimos años en México.

Se presentan los factores que se consideran en la investigación son los que están provocando un crecimiento económico bajo a nivel nacional. Los factores que se analizan son: bajos niveles de salud, educación de baja calidad, baja innovación, poca apertura a la IED, poca facilidad para hacer negocios y estado de derecho débil. En cada factor se analizan las causas de estos factores que han impedido un mayor crecimiento económico en México.

La política exterior que se está llevando a cabo está jugando un papel determinante en la globalización. El país al estar insertado en el TLCAN, está permitiendo que su sector automotriz aumente, en especial en el Bajío, con giras de trabajo, promoción de su sector automotriz y aeronáutico, con facilidades de inversión. Las regiones en la era de la globalización toman mucha fuerza y eso es parte de nuestro aporte en esta investigación. Los bloques comerciales, como el mencionado, han jugado un papel importante en la globalización, en las economías de los países, en las regiones. En esta investigación se subraya como

el TLCAN ha sido determinante para el sector automotriz. El Bajío está siendo cada vez una región atractiva para la IED, por su infraestructura blanda y pesada. ¿Para qué se hizo esta investigación? ¿Cuál es el objetivo principal? Analizar el Bajío y desmenuzar las características que lo han llevado a ser una región atractiva para IED, una *FDI region*. El Bajío está poniendo la muestra para el país.

# CAPÍTULO 1. LA GLOBALIZACIÓN Y SUS EFECTOS EN LA ECONOMÍA

Hay conceptos que nos resultan necesarios para explicar el crecimiento económico en el contexto de la globalización. Para cumplir con el objetivo de definición conceptual la discusión se inicia con la globalización, cuya base es la revolución tecnológica en las comunicaciones y, por ende, las industrias y productos característicos de esta etapa son las computadoras, la telefonía móvil, el internet, por señalar los de mayor impacto en la vida cotidiana de la sociedad actual.

## 1. La Globalización

Como en todo paso de una etapa a otra en el desarrollo de la humanidad, surgieron teóricos y filósofos encargados de buscar una explicación y proponer soluciones a los problemas que se enfrentaban. En el caso de la globalización, la Sociedad *Mont Pelerin* tuvo una importancia destacada al poner de relieve los rasgos de lo que sería el nuevo liberalismo, el libre mercado, que ha acompañado las primeras décadas de la globalización.

En este apartado, entonces, se hablará de la globalización y la importancia del pensamiento liberal. Para entender la globalización es necesario dejar en claro conceptos como internacionalización y transnacionalización.

La internacionalización hace referencia al establecimiento y la intensificación de las relaciones entre varios sujetos autónomos. Alude a la creciente extensión geográfica allende de las fronteras nacionales de las actividades económicas. Se refiere a una tendencia histórica que resulta del mayor dinamismo de relaciones económicas internacionales (inversión extranjera, comercio exterior) en relación con agregados nacionales, como el producto nacional. Inicia con las

navigaciones transoceánicas, la apertura comercial de las sociedades europeas hacia el lejano Oriente y Latinoamérica, y la consiguiente colonización. Los barcos llevaron a los países centrales objetos y noticias desconocidos en España, Italia, Portugal e Inglaterra.<sup>9</sup>

Por su parte la transnacionalización es un proceso que se fue formando por medio de la internacionalización de la economía y la cultura, pero que va más allá al crear organismos, empresas y movimientos cuya matriz no está exclusivamente en un solo país. No es un fenómeno fijo y acotado, se entiende más como un conjunto de lazos, posiciones en redes que y organizaciones que atraviesan las fronteras de los países.

Está ligada a los flujos de inversiones e implantaciones en el extranjero a través del *outsourcing* (deslocalización) y el *downsizing* (adelgazamiento) laboral.<sup>10</sup> La globalización se fue preparando en estos dos procesos previos por medio de una intensificación de dependencias recíprocas.

La globalización es de época reciente no se puede decir que ha existido desde siempre. Aparece en la década de los setenta del siglo pasado después de la crisis petrolera. Posteriormente de la guerra árabe-israelí de 1967 conocida como la guerra de los Seis Días, en la que Egipto sufrió más de 1,000 bajas y la pérdida de casi todo su material de guerra, Israel ocupó toda la península del Sinaí y la Franja de Gaza<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> Néstor García Canclini, *La globalización imaginada*, Paidós, México, 1999, p.46.

<sup>10</sup> Alfredo Jalife-Rahme, *Hacia la Desglobalización*, Orfila, México, 2007, p.91.

<sup>11</sup> Anibal José Maffeo, *La Guerra de Yom Kippur y la crisis del petróleo de 1973*. Artículo disponible en: [https://www.iri.edu.ar/revistas/revista\\_dvd/revistas/R25/ri%2025%20hist%20Articulo\\_1.pdf](https://www.iri.edu.ar/revistas/revista_dvd/revistas/R25/ri%2025%20hist%20Articulo_1.pdf)



Una vez pasado el conflicto, la URSS contribuyó al rearme del devastado ejército de Egipto, sobre todo con las nuevas baterías de misiles SAM<sup>12</sup>, Mientras que el presidente Gamal Abdel Nasser<sup>13</sup> insistió en la reivindicación de los territorios en manos de Israel. Al fallecer el presidente egipcio en 1970, este fue sucedido por Muḥammad Anuar as-Sadat<sup>14</sup>, quien, si bien continuó con los reclamos de su antecesor, prefirió evitar el enfrentamiento directo con los israelíes. En diferentes ocasiones se opuso a las presiones de los sectores militares que exigían de la URSS la provisión de nuevos armamentos ofensivos, que generalmente eran negados. Empero, el 18 de julio de 1972, esta negativa de la URSS hizo que Egipto expulsara de su territorio a diferentes técnicos y asesores militares soviéticos. Sin embargo, Sadat siguió inclinándose a actuar en la mira de Moscú.

A pesar de la situación conflictiva que tenían Israel y Egipto, las hostilidades jamás habían escalado. Pero el seis de octubre de 1973, los árabes comenzaron las hostilidades contra Israel, el ataque coincidió con la fiesta judía de Yom Kippur<sup>15</sup>. De esta manera Egipto y Siria iniciaron el ataque simultaneo en la península del Sinaí y en las alturas del Golán.

Durante la noche del 21 al 22 de octubre, el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptaron la resolución 338, por la que se requería que ambos

---

<sup>12</sup> Misi superficie aire, abreviado SAM, por sus siglas en inglés, Surface to air missile, es un tipo de misil diseñado para ser lanzado desde la superficie terrestre.

<sup>13</sup> Fue un militar y estadista egipcio y el principal líder político árabe de su época, conocido impulsor del panarabismo y del socialismo árabe. Ocupó el cargo de presidente de Egipto desde 1954 hasta su muerte en 1970.

<sup>14</sup> Fue un político y militar egipcio que ejerció los cargos de presidente y primer ministro de Egipto desde el fallecimiento de Gamal Abdel Nasser en septiembre de 1970, y fue reelegido en elecciones sin oposición en 1974 y 1978, siendo esta la última elección presidencial antes de la reintroducción del multipartidismo en 1979(también durante su mandato) manteniéndose en el cargo hasta su asesinato el 6 de octubre de 1981.

<sup>15</sup> Es uno de los Yamim Noraim (en hebreo, «Días Terribles»). Ellos comprenden Rosh Hashaná (Año Nuevo Judío), diez días del arrepentimiento, y su culminación, con el Yom Kipur. En el calendario hebreo, Yom Kipur comienza en el anochecer del noveno día del mes de Tishrei y continúa hasta el anochecer del siguiente día.

países pararan el conflicto bélico. Así se firmó el Acuerdo de Alto al Fuego el 11 de noviembre y el 21 de diciembre de 1973 se da la Conferencia de Paz de Ginebra, a la que asistieron Egipto, Jordania e Israel, Siria no fue.

El 18 de enero de 1974 se suscribió un acuerdo en el que Israel realizó varias concesiones a Egipto, como devolver gran parte del territorio ocupado en 1967 en la península del Sinaí y así permitir la reapertura del Canal de Suez.

A la par del conflicto bélico surgió otro. Es conocido como la crisis del petróleo. Se cree que las concesiones realizadas por Israel a Egipto en los acuerdos de paz, fueron por esta crisis.

Dicha crisis inicio con el embargo petrolero a los Estados Unidos. El 21 de octubre de 1973, el rey Feisal de Arabia Saudita, prohibió el embarque de petróleo para Estados Unidos y otros integrantes de la comunidad árabe pertenecientes a la OPEP<sup>16</sup> con el propósito de presionar a los Estados Unidos y a los aliados occidentales, sedientos de petróleo, a que le retiraran el apoyo a Israel<sup>17</sup>.

En noviembre de ese año, los Ministros de Petróleo de la Organización de los países árabes de petróleo<sup>18</sup> se reunieron en Kuwait, en donde establecieron una rebaja en la producción del petróleo de un 25%.

---

<sup>16</sup> La Organización de Países Exportadores de Petróleo. Fundada en 1960. Conformada por 12 países: Argelia, Angola, Ecuador, Irán, Irak, Kuwait, Libia, Nigeria, Catar, Venezuela, Arabia Saudita y Emiratos Árabes Unidos. Creada con el fin de coordinar las políticas de sus miembros en cuanto al petróleo, con el objetivo de proteger sus intereses.

<sup>17</sup> Anibal José Maffeo, *La Guerra de Yom Kippur y la crisis del petróleo de 1973*. Artículo disponible en: [https://www.iri.edu.ar/revistas/revista\\_dvd/revistas/R25/ri%2025%20hist%20Articulo\\_1.pdf](https://www.iri.edu.ar/revistas/revista_dvd/revistas/R25/ri%2025%20hist%20Articulo_1.pdf)

<sup>18</sup> La organización de países árabes exportadores de petróleo, con sede en Kuwait, se compone por países petroleros unidos con un común denominador, el islam. Compuesto por: Argelia, Arabia Saudita, Egipto, Irak, Kuwait, Libia, Qatar, Túnez, Siria, Bahrein y Emiratos Árabes Unidos. Los organismos que la conforman son: el consejo de ministros, la junta ejecutiva, la secretaria y la comisión jurídica.

El 28 de noviembre en la Conferencia Cumbre Árabe, se emite una resolución en la que se resuelve que el petróleo seguirá siendo un arma económica hasta que se de el retiro de los territorios árabes ocupados y hasta verse reestablecidos los derechos nacionales del pueblo palestino.

El nueve de diciembre la Conferencia de Ministros de Petróleo Árabes emitió otra resolución por la que se comprometían a levantar el embargo petrolero Estados Unidos, siempre y cuando Israel firmara un acuerdo de retirada de los territorios ocupados en 1967, y Estados Unidos garantizara su cumplimiento. Así se levantó el embargo, y se aplicó la reducción de producción de manera igual para Estados Unidos y Europa. El 18 de marzo de 1974, los Ministros de Petróleo Árabes emitieron un comunicado por el cual levantaron el embargo sobre Estados Unidos.

¿Qué tiene que ver esta crisis con la globalización? Después de este evento, la política exterior y económica quedaría inextricablemente entrelazada, a medida que los grandes estados industriales se apresuraban a permanecer cerca de sus proveedores, obviando sus diferencias ideológicas<sup>19</sup>.

No se puede soslayar que la globalización aparece de manera definitiva en el terreno económico con la operación en tiempo real de los mercados financieros. Ciertamente se ha extendido a todos los ámbitos de la vida diaria pero su génesis se dio en el mundo financiero.

¿Qué aspectos favorecieron su llegada? El surgimiento y extensión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Una de ellas fue la primera red telefónica global vía satélite. Otra fue la *World Wide Web* (www).

---

<sup>19</sup>Nina dos Santos, *La crisis del petróleo. El inicio de una nueva era*. Artículo disponible en: [http://expansion.mx/economia/2014/12/05/2015-el-fin-de-la-crisis-del-petroleo?internal\\_source=PLAYLIST](http://expansion.mx/economia/2014/12/05/2015-el-fin-de-la-crisis-del-petroleo?internal_source=PLAYLIST)

Creada por el científico británico Tim Berners-Lee. Finalmente, en Estados Unidos se creó la red de posicionamiento global (GPS). Además, las mejoras importantes en el transporte de mercancías y personas que intensificaron los flujos globales<sup>20</sup>.

Sus características principales son: la liberalización del comercio de bienes, servicios y capitales, gran reducción en los costos de transporte, facilidad y rapidez de la comunicación, el papel central de los innovadores en la organización de negocios y la expansión del conocimiento y de los avances tecnológicos, más allá de las fronteras<sup>21</sup>.

Fue Theodore Levitt<sup>22</sup> quien propuso llamar globalización<sup>23</sup> (*globalization* en inglés y *mondialisation* en francés) al fenómeno de crecimiento de los mercados de productos y servicios hacia el contexto internacional.

Se debe subrayar que hay diferentes ámbitos de la globalización. Existe la globalización ecológica, cultural, informativa y la económica. Sin embargo, para esta investigación solamente nos centraremos en el ámbito económico. No se puede abrir el tema de la globalización a otras dimensiones ya que esta investigación se centra en la globalización económica.

---

<sup>20</sup> Antonio Martín-Caballo, *Sobre los orígenes del proceso de globalización*. Artículo disponible en: <http://eprints.rclis.org/28483/1/MartinCabello.pdf>

<sup>21</sup> Carlos Salinas, *Aliados y adversarios, TLCAN 1988-2017*, Debate, México, 2017, p. 315.

<sup>22</sup> Theodore Levitt. Fue economista americano y profesor en Harvard Business School. Fue editor de la revista económica, *Harvard Business Review*. Primer teórico economista en acuñar el término globalización más enfocado a un punto de vista económico. En su artículo *Globalization of Markets*, de 1983, fue donde propuso el término globalización para el área económica.

<sup>23</sup> El término deriva de globo, una esfera que muestra nuestro planeta y en el que está representados todos los países y mares.

Para poder hablar de globalización económica es menester subrayar la diferencia entre globalización económica y globalización financiera ya que no son lo mismo.

La globalización económica<sup>24</sup> versa sobre los intercambios internacionales de bienes y servicios y la globalización financiera es de carácter especulativo.

La globalización financiera<sup>25</sup> se caracteriza por:

- 1) Donde no opera la supervisión gubernamental.
- 2) Operatividad en los paraísos fiscales.
- 3) Generación de exóticas burbujas especulativas por medio de los derivados financieros de alto riesgo.

Esta globalización se centra en las finanzas, bolsa de valores, impuestos, mercados financieros, etc.

Con esto podemos concluir que la globalización tuvo su origen en el terreno financiero con la operación en tiempo real de los mercados financieros, esto debido a la liberalización de los mercados financieros y al avance tecnológico.

Antes de continuar se debe aclarar: la globalización no es un objeto de estudio claramente delimitado, ni un paradigma científico ni económico, político ni cultural, que pueda postularse como modelo único de desarrollo.<sup>26</sup>

Pero, ¿Qué es la globalización? ¿Cómo entenderla? ¿Qué hay de nuevo en este fenómeno? ¿Cuál es su característica principal?

---

<sup>24</sup> Goza de reglas regidas por la OMC.

<sup>25</sup> Alfredo Jalife-Rahme, *Hacia la Desglobalización*, Orfila, México, 2007, p.23-24.

<sup>26</sup> Néstor García Canclini, *La globalización imaginada*, Paidós, México, 1999, p. 13.

Dentro de las primeras nuevas cosas que pueden ser señaladas en la globalización son cinco innovaciones: 1) Informática<sup>27</sup>, 2) Aeroespacial<sup>28</sup>, 3) Energía Nuclear<sup>29</sup> 4) Biotecnología<sup>30</sup> y 5) Geotecnología<sup>31</sup>. Además de la triada de la nueva tecnología: Genética<sup>32</sup>, Nanotecnología<sup>33</sup> y Robótica<sup>34</sup>.

La primera gran diferencia que se puede observar en la globalización es que la forma de realizar la producción ya no es vertical, como lo era en la producción en masa, ahora es horizontal, es decir, la producción se ha descentralizado. Existe una sede central en un país y reciben la mayor parte de su capital financiero del mismo, sus laboratorios de investigación y diseño, de producción están distribuidos en diferentes países con fábricas suplementarias en otros países.<sup>35</sup>

La estructura de una empresa es parecida a una telaraña. Las empresas deben ser flexibles debido a que pueden cambiar de dirección rápidamente y aprovechar las oportunidades que se presenten y descubrir nuevas respuestas para resolver los problemas dondequiera que aparezcan.

---

<sup>27</sup> También llamada computación. Ciencia que estudia métodos, procesos, técnicas, con el objetivo de almacenar, procesar y transmitir información y datos en formato digital.

<sup>28</sup> La ingeniería aeroespacial es la rama de la ingeniería que estudia a las aeronaves; engloba a los ámbitos de la actual ingeniería aeronáutica y de la ingeniería espacial.

<sup>29</sup> La energía nuclear es la que se libera en las reacciones nucleares. Empero, este término engloba otro significado, el aprovechamiento de dicha energía para otros fines, como la obtención de energía eléctrica, térmica y mecánica, a partir de reacciones atómicas, y su aplicación, ya sea con fines pacíficos o bélicos.

<sup>30</sup> Se basa en la tecnología que estudia y aprovecha los mecanismos e interacciones biológicas de los seres vivos.

<sup>31</sup> Conjunto de herramientas, métodos, técnicas y procedimientos orientados a la gestión de la Información Geográfica Digital - IGD, métodos y procedimientos que conforman un conjunto de tecnologías destinadas a la obtención, análisis y disponibilidad de información con referencia geográfica.

<sup>32</sup> Campo de la Biología que estudia la herencia biológica que se transmite de generación en generación.

<sup>33</sup> Manipulación de la materia a escala atómica, molecular y supramolecular. Nano es un prefijo griego que indica una medida ( $10^{-9}$ =0,000 000 001) no un objeto, de manera que la nanotecnología se caracteriza por ser un campo multidisciplinar y cohesionado exclusivamente por la escala de la materia con la que se trabaja.

<sup>34</sup> Rama de la tecnología que se dedica al diseño, construcción, operación, disposición estructural, manufactura y aplicación de los robots.

<sup>35</sup> Robert Reich, *El trabajo de las naciones*, Javier Vergara Editor, Argentina, 1993.

Fue la empresa japonesa *Toyota* en 1960 (gracias a las innovaciones del ingeniero Taichi Ohno<sup>36</sup>) la que decidió segmentar la producción de automóviles, en otros países, principalmente, por la poca disponibilidad de territorio en la isla japonesa, al realizar partes de la producción de automóviles en otros países, en donde los terrenos y la obra de mano no fuera tan costosa y fácil de conseguir, de esta manera nació el modo de producción descentralizado.<sup>37</sup>

El toyotismo (que sustituyó al fordismo<sup>38</sup>) se caracteriza por:

- A. Se produce a partir de los pedidos hechos a la fábrica. Únicamente se produce lo necesario.
- B. El modelo japonés está dado por los llamados “cinco ceros”: 1) cero error, 2) cero avería, 3) cero demora, 4) cero papel (disminución de la burocracia de supervisión y planeamiento y 5) cero existencias. Lo comercial (el mercado) organiza el taller. Esto gracias al dispositivo técnico, *jidoka*, que vehiculiza el funcionamiento del *just in time*, justo a tiempo, ya que permite la eliminación de defectos y desperdicios en tiempo real a través de la preparación de una línea de producción con capacidad para pararse cuando se detectan problemas, como el

---

<sup>36</sup> Taichi Ohno fue el ingeniero que desarrollo el sistema de producción “just in time”. Nació en Dairen, Manchuria, China, en febrero de 1912. En 1943 después de la segunda guerra mundial, fue contratado en Toyota Motor Company para reiniciar la producción de automóviles y camiones. Para 1954 fue nombrado director en Toyota hasta que en 1975 ocupó el puesto de vicepresidente. Se retiró en 1978, pero continuó ocupando su cargo en el Consejo de Administración de la compañía hasta su deceso en 1990.

<sup>37</sup> Martha Elba Paz y Eric López, *¿El conocimiento, principal fuente de la globalización?*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2011, p.104.

<sup>38</sup> A este modo de producción se le conoce así por Henry Ford, su creador. Dicho sistema de producción se caracterizaba por: 1) Abaratamiento de la mano de obra, 2) Trabas al trabajo colectivo, 3) Separación entre el trabajo intelectual y el manual, 4) División social y técnica del trabajo, 5) Modelo de cadenas de montaje, 6) El trabajador no se mueve por que la maquina le acercaba las piezas, 7) El empleado solo atendía una tarea, 8) Producción en masa, una gran cantidad de productos idénticos.

funcionamiento de los equipos, atraso en el trabajo o problemas de calidad

- C. Producción variada (muchos modelos) y en bajas cantidades. Recordemos que el *fordismo* implicaba la producción masiva de un mismo producto standard, por ejemplo, el *Ford T* negro, de ahí una diferencia con este sistema *toyotista*).
- D. Fábrica pequeña, con un personal reducido y flexible.
- E. Un trabajador multifuncional (*team member*) que sabe operar simultáneamente diferentes máquinas (tres o cuatro).
- F. *Kaizen*. El uso flexible de la fuerza de trabajo vía el involucramiento en la producción se asienta también en el *kaizen*, que significa mejora continua. Su principal tarea es eliminar todo aquello que no agrega valor al producto y disminuir los costos de producción. Las actividades *kaizen* son un espacio destinado a la búsqueda de una mejor forma de hacer las cosas, enfatizando en las operaciones de trabajo manual, y son realizadas por todos los trabajadores de la planta. Los trabajadores deben realizar al menos dos consejos mensuales.

Las nuevas redes de organización han remplazado a las viejas estructuras piramidales centralizadas. Están dejando de existir las compañías nacionales y los productos terminados de origen.

Otra diferencia que podemos señalar de la globalización es que los principales activos de una empresa son las habilidades para la búsqueda de soluciones a necesidades particulares y el prestigio ganado por haber logrado el objetivo. El poder depende de la capacidad para agregar valor a las redes empresariales. Lo verdaderamente importante es que hacemos.



De esta manera tenemos que:

...lo que importa en la producción no es quién tiene las fábricas o los obreros, lo que importa es quién tiene la propiedad del conocimiento y de su aplicación práctica, la tecnología; así, lo que se coloca a la cabeza del sistema es la producción del conocimiento, y después, toda una construcción económica, política y social, en la que destacan, particularmente, los derechos humanos; especialmente el derecho a la propiedad, y el constitucionalismo mundial de la Organización de las Naciones Unidas.<sup>39</sup>

Se está en la sociedad de conocimiento, que hace referencia a las formas de producir conocimiento, como base del crecimiento económico, pero también es aquella sociedad donde el conocimiento ha sustituido al trabajo, a los insumos y al capital como fuente de trabajo, es decir, habita en la esfera de producción capitalista, lo que demanda especialización en el ámbito del trabajo y los procedimientos.

Con esto la educación en los países de primer mundo ha cambiado. El estudiante aprende a analizar la realidad desde distintos ángulos, bajo diferentes condiciones, lo cual le permite imaginar nuevas posibilidades y alternativas. Los futuros analistas aprenden a ser críticos, curiosos y creativos.

Una diferencia más de la globalización es que el mundo se ha encogido. Me explico. El espacio literalmente mengua, e incluso desaparece, gracias al desarrollo de los sistemas de transporte y telecomunicaciones. La mejora del transporte acerca dos puntos diferentes en el espacio ya que reduce el tiempo

---

<sup>39</sup> Martha Elba Paz y Eric López, *¿El conocimiento, principal fuente de la globalización?*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2011, p. 57.

necesario para recorrerlos. Los sistemas de telecomunicaciones posibilitan una conexión supraterritorial inmediata, que trasciende lo geográfico, y torna redundante el espacio.<sup>40</sup>

Los medios de transporte y de comunicación han sido claves no solamente para la aparición de la globalización. La historia del capitalismo no se entendería sin ellos. Karl Popper<sup>41</sup> ya explicaba que el paso de la sociedad cerrada a la sociedad abierta<sup>42</sup> se dio gracias al desarrollo de las comunicaciones y al comercio marítimo.

El avance tecnológico ha sido clave para la aparición de la globalización. Los medios de transporte y de comunicación avanzan rápidamente y esto ha ocasionado una mejora en la producción y ha permitido la descentralización de la misma.

Un elemento central de la globalización, aparte de la tecnología, es el mercado. Hoy en día las naciones ya no compiten tanto en el ámbito político, ideológico, social o militar, sino principalmente por mercados, tecnología, capitales y oportunidades de negocio.

La globalización económica se relaciona con el hecho de que en los últimos años una parte de la actividad económica del mundo que aumenta en forma vertiginosa parece estar teniendo lugar entre personas que viven en naciones

---

<sup>40</sup> Simón Pedro Izcara, *La era de la post-globalización. El retorno de los ciclos agrarios*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2012, p.38-39.

<sup>41</sup> Nació en Viena el 28 de julio de 1902. Su progenitor fue Simón Carl Popper, doctor en leyes por la universidad de Viena. Su progenitora, Jenny Schiff, fue una mujer que le enseñó a Karl el gusto por la buena música. Karl dejó la escuela en 1918 para estudiar por su cuenta y no fue hasta 1922 que se matriculó en la universidad. Recibió una cantidad de reconocimientos y premios como pocos filósofos en la historia de la humanidad. Algunos de sus libros se han traducido a 27 idiomas. Es *La sociedad abierta y sus enemigos*, su libro más importante y donde desarrolla con más fuerza su filosofía política.

<sup>42</sup> Karl Popper, *La sociedad abierta y sus enemigos*, Planeta Agostini, España, 1992.

diferentes. Dicho aumento de las actividades económicas transfronterizas adoptan varias formas<sup>43</sup>:

- I. Comercio internacional. Una parte cada vez más grande de los gastos orientados en bienes y servicios se basa en importaciones de otros países y un porcentaje creciente de la producción se vende a extranjeros en términos de exportación.
- II. IED (Inversión Extranjera Directa). En la década de los noventa aumentaron las inversiones que empresas establecidas en un país realizan para operar negocios en otros países.
- III. Flujos de mercados de capitales. En la última década del siglo pasado los ahorristas de muchos países han variado sus carteras con activos financieros extranjeros (acciones, bonos y préstamos del exterior), mientras que los propietarios buscan efusivamente fuentes de financiamiento foráneas aparte de las nacionales.

Con todo lo anterior se puede afirmar que la globalización es la integración más estrecha de los países, esto a consecuencia de la reducción de los costos de comunicación y transporte, así como el desmantelamiento de las barreras artificiales a los flujos de bienes, servicios, capitales, conocimientos y personas por medio de las fronteras.

El ritmo de la integración económica internacional se aceleró en la década de los ochenta y los noventa, cuando en todas partes los gobiernos redujeron las barreras políticas que obstaculizaban el comercio y la inversión internacional.

Es menester revisar las políticas que se siguieron para que los mercados se abrieran. El libre comercio es la filosofía económica que ha acompañado a la

---

<sup>43</sup> Banco Mundial, *Globalización*. Artículo disponible en: [www.bancomundial.com](http://www.bancomundial.com)

globalización, doctrina económica que fue propuesta por la Sociedad *Mont Pelerin*.

La sociedad *Mont Pelerin* (conocida también como MPS, por sus siglas en inglés de *Mont Pelerin Society*), y que puede entenderse como un auténtico *think tank*, es una asociación creada para preservar los derechos humanos. En 1947 Friedrich von Hayek<sup>44</sup> convocó a 36 intelectuales en el hotel du Park en la villa de *Mont Pelerin*, muy cerca de Montreux, Suiza, para debatir sobre el liberalismo tanto en la teoría como en la práctica. El grupo tomó el nombre en honor al lugar donde se llevó a cabo la primera reunión. Los 36 intelectuales se reunieron del 1 al 10 de abril de 1947.

Entre sus principales integrantes se encuentran: Karl Popper, Ludwig Erhard<sup>45</sup>, Milton Friedman y Walter Lippman<sup>46</sup>. Desde 1947 se han realizado 32 reuniones generales y 27 regionales principalmente en Europa. El número de integrantes ha incrementado a más de 500. Fue en *Mont Pelerin* donde se decidió el inicio las nuevas políticas económicas.

Su declaración de principios<sup>47</sup> fue:

- I. Análisis y exploración de la naturaleza de la crisis, explicando su origen moral y económico.

---

<sup>44</sup> Fue economista, filósofo y jurista. Nació el 8 de mayo de 1899 en Viena y murió el 23 de marzo de 1992. Es conocido principalmente por su defensa y pos sus críticas al socialismo. Su principal obra fue *Camino de servidumbre*. Obtuvo el premio Nobel de Economía en 1974.

<sup>45</sup> Fue un político alemán, canciller federal entre 1963 y 1966. Demócrata con tendencias liberales, es considerado el máximo responsable del milagro económico alemán de la posguerra.

<sup>46</sup> Intelectual y periodista norteamericano. Obtuvo dos veces el Premio Pulitzer (1958 y 1962) por su columna *Today and Tomorrow*. Durante la Primera Guerra Mundial fue el consejero del presidente Woodrow Wilson, interviniendo en la redacción de los Catorce Puntos.

<sup>47</sup> Octavio Augusto Palacios, "Escuelas de pensamiento económico y cambio de paradigma tecno-económico", en Varios coordinadores, *La innovación en México, instituciones y políticas públicas*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2011, p. 15-42.

- II. Redefinir las funciones del Estado para distinguir entre un orden liberal y uno totalitario.
- III. Definir métodos para reestablecer el imperio de la ley.
- IV. Posibilidad de establecer reglas mínimas a través de medios no hostiles a la iniciativa y al funcionamiento del mercado.
- V. Definición de métodos para combatir el uso indebido de la historia al servicio de credos hostiles a la libertad.

De acuerdo a un editorial publicado por el periódico inglés *The Sunday Times*, en abril de 1997, "la sociedad *Mont Pelerin* es el más influyente y poco conocido centro de pensamiento de la segunda mitad del siglo XX". Y agregaba: "Hayek y la Sociedad *Mont Pelerin* han sido para el siglo XX lo que Karl Marx y la Primera Internacional fueron para el siglo XIX".<sup>48</sup>

De acuerdo con su penúltimo presidente, Pedro Schwartz<sup>49</sup>, el actual presidente es Petter Boettke<sup>50</sup>, los fines que persigue esta sociedad hoy en día son:

- ❖ Dignidad humana y libertad de pensamiento y de expresión, ligadas a un trabajo responsable de cada persona<sup>51</sup>.
- ❖ Derecho a obtener un beneficio del trabajo autónomo o empresarial derivado de la iniciativa privada. La teoría marxista de la plusvalía como explotación de la clase obrera, es pura ingenuidad, el empresario que arriesga trabajo y capital busca y necesita el beneficio.

---

<sup>48</sup> El Mercurio, *La Fuerte Influencia de Mont Pelerin*. Artículo disponible en: <http://buscador.emol.com/noticias/Sociedad+Mont+Pelerin>

<sup>49</sup> Hijo y hermano de diplomáticos (es hermano de Fernando Schwartz e hijo de Juan Schwartz Díaz-Flores y de María del Carmen Girón y Camino. Su niñez transcurrió en Viena, pero realizó sus estudios en Madrid, donde cursó la carrera de Derecho en la Universidad Central de Madrid (1957).

<sup>50</sup> Economista estadounidense.

<sup>51</sup> Carlos Entrena, *La sociedad Mont Pelerin: esencia del liberalismo*. Artículo disponible en: <http://www.clubliberal.org/opinion/notas-en-libertad/carlosentrena/la-sociedad-mont-pelerin-esencia-del-liberalismo/#.Wa8bRcgjEdU>

- ❖ Defensa a la propiedad privada, del mercado en libre competencia.
- ❖ Necesaria redefinición de las funciones del Estado y la adecuación de su tamaño a lo que necesitan los ciudadanos para facilitar su vida libre en sociedad<sup>52</sup>.
- ❖ Defensa del estado de derecho.
- ❖ Conocimiento adecuado de la historia, transmitida desde la verdad.
- ❖ Consecución de la paz internacional.

En la Sociedad *Mont Pelerin* asumieron que el liberalismo renovado era la filosofía que debía acompañar a la globalización. Es aquí donde renace la idea de un liberalismo. Una sociedad de acceso abierto.

En la era de la aldea global, renace el liberalismo económico, un mundo donde las economías se abren para recibir capital, para unirse con otros países, para formar zonas económicas o bloques económicos

Se debe subrayar que es un bloque económico para poder comprender mejor el TLCAN, un tratado que ha beneficiado al sector automotriz y al aeronáutico, en los tres estados de nuestro análisis, del cual se hablará en el siguiente capítulo.

En un mundo donde la conexión, la expansión y la renovación de las distintas áreas de la vida del hombre como las relaciones sociales, políticas y económicas se encuentran cada vez más ligadas a un proceso de integración global que da como resultado un incremento en la interdependencia de las sociedades entre sí, que es promovida por la creciente cantidad de flujos financieros, económicos y comunicacionales que es imposible no estar dentro de ese sistema llamado globalización.

---

<sup>52</sup> Ídem.

La economía globalizada es una economía sin fronteras, en la que operan empresas multinacionales con poder sobre el mercado, con bienes y servicios estandarizados, y sin restricciones a los movimientos de capital y de otros factores de producción.

Conlleva también un cambio en el mercado debido en gran parte a que la globalización tiene su impulso básico en el progreso técnico y, particularmente en la capacidad de este para reducir el costo de mover bienes, servicios, dinero, personas e información.

Ante el contexto que conlleva una economía globalizada, los retos y desafíos que la misma implica los países necesitan desarrollar métodos que les permitan ser parte de este sistema y aprovechar las oportunidades y ventajas que da.

Un bloque económico es una organización internacional que agrupa a un conjunto de países con el propósito de obtener beneficios mutuos en el comercio internacional y en general en materia económica. Estas formas de unión entre países se realizan a partir de la firma de tratados internacionales<sup>53</sup>.

Hoy en día la mayor parte de los bloques económicos están definidos por una tendencia regionalista, mientras que las relaciones comerciales de carácter no regional tienden a ser bilaterales, o a darse entre bloques comerciales en formación.

En la actualidad existen los siguientes tipos de bloques comerciales en el mundo:

---

<sup>53</sup> Rubén Hernán Leal, *Los Bloques Económicos en la Globalización*. Artículo disponible en: [http://brd.unid.edu.mx/recursos/ADI\\_MI/MI03/Los\\_bloques\\_economicos\\_en\\_la\\_globalizacion.pdf?603f00](http://brd.unid.edu.mx/recursos/ADI_MI/MI03/Los_bloques_economicos_en_la_globalizacion.pdf?603f00)

- Área de preferencias comerciales. Los países establecen preferencias sociales para comerciar unos con otros, hay libre cambio de productos alimenticios u otros que sean tomados en el acuerdo de integración.
- Zona de libre comercio o área de libre comercio. Está firmado por un tratado entre dos o más países. Los bloques comerciales pueden tener un enfoque meramente comercial (como el TLCAN) o anexar aspectos culturales y religiosos, como la Unión Europea.
- Unión aduanera. Se vinculan dos mecanismos: 1) los aranceles únicos para el intercambio de productos entre los países que conforman el bloque, 2) los aranceles únicos para la comercialización de productos con otros países que no integran el bloque.
- Mercado común. Se establece un único arancel para países externos y hay libre circulación de bienes y personas.
- Unión económica o monetaria. Incluye los acuerdos que plantea la zona de libre comercio y la unión aduanera, pero incluye también la creación de una moneda común.

Los bloques económicos nacen como una respuesta a la globalización, el estar en ese proceso de integración, de interdependencia, de apertura, y de competencia en donde no hay fronteras ni límites llevo a los países a tomar acciones y crear mecanismos que les permitiera tomar los aspectos positivos y benéficos que trae un mundo globalizado, por eso crearon los bloque económicos, es decir, unirse para complementarse unos con otros y así poder desarrollar grandes fortalezas que les permitan alcanzar sus objetivos.

Los beneficios que otorgan los bloques económicos son:

- I. Mercado más amplio y de alta capacidad de consumo que permite que el nivel de las exportaciones incrementa.



- II. Generación de empleos.
- III. Mayor variabilidad de bienes y servicios con mejor calidad y a un mejor precio.
- IV. Esta integración y trabajo en equipo origina que los países involucrados tengan un mayor acceso a la capacitación, asistencia técnica y transferencia tecnológica.
- V. Desarrollo regional, que se logra con la suma de los esfuerzos y recursos de cada una de las naciones participantes, ya que el objetivo primordial de cada país es el crecimiento económico y social que les permita competir frente a las grandes economías y las otras regiones y/o bloques económicos<sup>54</sup>.

Como se ha visto los bloques económicos permiten a las economías de los países crecer. Los países firman tratados comerciales buscando ser más competitivos que lleguen más inversiones, mayor capital. En el mundo global la Inversión Extranjera Directa, IED, ha tomado más fuerza, más protagonismo. Durante los noventa y como un fenómeno más del denominado proceso de globalización, las entradas mundiales de esta continuaron con su tendencia ascendente, lo que impulso aún más la expansión de la producción internacional. En el año 2000, la ratio de entradas mundiales de IED superó el 14%, cuando en 1980 fu del 2%<sup>55</sup>.

La IED es aquella inversión que se realiza en activos como fábricas, bienes de capital, inventarios entre otros. Tiene como propósito crear un interés duradero y con fines económicos o empresariales a largo plazo por parte del inversionista extranjero en el país receptor. Refleja el interés de largo plazo por parte de un

---

<sup>54</sup> Ídem.

<sup>55</sup> Raquel Díaz Vázquez, La Globalización, Inversión Extranjera Directa y desigualdades económicas. Artículo disponible en: [http://revistaeconomiacritica.org/sites/default/files/revistas/n1/13\\_globalizacion.pdf](http://revistaeconomiacritica.org/sites/default/files/revistas/n1/13_globalizacion.pdf)

inversionista en una empresa residente en otra economía distinta a la del inversionista. El interés de largo plazo conlleva la existencia de un grado importante de influencia en el manejo de la empresa que recibe la IED. Es considerada cuando el inversionista adquiere el 10% más las acciones con poder de voto de la empresa residente en otra economía distinta a la del inversionista. Es llevada a cabo por particulares de otro país para iniciar, mantener o hacer crecer un negocio en otro país. Implica la transferencia de un paquete de recursos, como tecnología, capacidad de organización, dirección, generación de derramas, transferencia de tecnología.

Se divide en dos: 1) pura o única, cuando todo el capital proviene del extranjero; 2) mixta, parte del capital proviene de otro país y parte del país receptor.

Existen dos enfoques teóricos <sup>56</sup>: 1) enfoque macroeconómico o financiero y 2) enfoque microeconómico o de la empresa multinacional. El primero, considera la IED como un tipo especial de transferencias internacionales; además se centra en los factores de decisión de invertir en forma de IED o en inversión cartera. El segundo, se fija en los factores determinantes que explican la decisión de las empresas de internacionalizar su actividad.

¿Qué es lo que hace atractiva? ¿Por qué un inversionista decide que su capital este en un país y no en otro? Son tres los aspectos a considerar para que un inversionista se decida por un país en especial: 1) el riesgo del país, existen empresas que se dedican a cuantificar que tan riesgoso es un país para invertir;

---

<sup>56</sup> Francisco Pérez Hernández, *La economía de México: la inversión extranjera directa (IED) como factor de recuperación económica.* Artículo disponible en: [http://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/fphernan/MEDITI.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/fphernan/MEDITI.pdf)

2) capital humano, nivel de educación y capacitación que tiene un país; 3) infraestructura, tipo de carreteras con las que cuenta un país.

Las empresas se dedican a la IED, por tres factores principales: 1) reducción de los costos de producción; 2) ampliación del mercado y 3) obtención del apoyo local. Estos son aspectos importantes que se deben tomar en cuenta para entender el por qué una empresa invierte en otro país, pero ¿Cuáles son los beneficios y las desventajas para el país receptor?

Una vez que se han revisado los factores de la IED es menester abordar que ventajas y desventajas<sup>57</sup> tiene la misma para el país receptor, ya que es el caso de este estudio. Las ventajas: 1) Eleva la eficiencia para el país receptor. 2) Debe aumentar la producción. 3) Conduce a un mayor crecimiento. 4) Debe existir mayor generación de empleos. 5) Contribuir a la disminución de monopolios. 6) Ofrecimiento de productos de mayor calidad. 7) Conduce a la competencia. 8) Presión indirecta a las empresas locales a ser mejores en su administración o adaptar técnicas de mercado llevadas a cabo por las empresas trasnacionales en el mercado local o internacional. 9) Permite la trasferencia de tecnología<sup>58</sup>. 10) Los países receptores de IED a menudo obtienen capacitación para sus empleados.

Todo esto es lo que se entiende como circulo virtuoso de la IED que genera sobre el crecimiento económico: incremento de la base productiva, mayores niveles de producción de bienes y servicios, más fuentes de empleo, incremento de las fuentes de empleo, elevación en el ingreso de las familias, mayor

---

<sup>57</sup> José Salvador Meza y Felipe Cuamea, *Consideraciones acerca de la inversión extranjera en China. Lecciones para México*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2011, p. 14-15.

<sup>58</sup> Puede darse por diversos canales como: la transmisión de ideas y nuevas tecnologías, la importación de productos altamente tecnológicos, la adopción de tecnología extranjeras y la capacitación del capital humano en el exterior.

demanda de bienes y servicios e incremento de la competitividad y mayor estímulo de la inversión<sup>59</sup>.

Las desventajas para un país receptor son: 1) la economía queda a expensas del exterior y no a un crecimiento económico y desarrollo autónomo; 2) cuando se da la existencia de mercados imperfectamente competitivos, las operaciones de las transnacionales podrían apoyar a una pequeña oligarquía de socios y proveedores nacionales.

Un tema importante que se debe subrayar es el de la competitividad. Es menester señalar la manera en que la competitividad de los países puede ser elevada por la IED en cinco áreas: 1) por medio de la productividad eficiente de una empresa, 2) a través de la innovación, 3) mediante la reubicación de los recursos y posibilidades de producción de bienes y servicios que sean mejores de acuerdo con las ventajas comparativas de los países, 4) atrayendo nuevos mercados extranjeros, 5) reduciendo costos.

Es importante no soslayar las ventajas de internacionalización que debe satisfacer la IED:

- 1) Ventajas específicas de propiedad. Para contar con la internacionalización las empresas deben contar con ventajas competitivas de corte internacional. En otras palabras, contar con activos tangibles (marca, técnicas de administración empresarial).
- 2) Ventajas de internacionalización. Debe traducirse en un mayor beneficio para la empresa con la apertura de sus operaciones en otros países.
- 3) Ventajas de localización. Aquellas que las empresas buscan en un país para que junto con sus ventajas propias pueda tener mayores beneficios.

---

<sup>59</sup> José Meza, *Consideraciones acerca de la inversión extranjera en China. Lecciones para México*, México, Miguel Ángel Porrúa, 2011, p. 14.

En esta investigación se abordará como la IED es un factor importante para un mayor crecimiento económico del país receptor (México) o la región receptora (el Bajío). Es menester subrayar dos aspectos de cómo esta ayuda al crecimiento económico: 1) Por medio del proceso de acumulación de capital que origina la entrada de este flujo de capitales en el país receptor, la IED impulsa el crecimiento incorporando nuevos inputs<sup>60</sup> de tecnología más moderna en la función de producción de la economía receptora<sup>61</sup>. 2) Por medio de la transferencia de conocimientos. Con frecuencia la IED incrementa el *stock* de conocimientos de la economía beneficiaria e introduce nuevas técnicas de organización empresarial, programas de aprendizaje, técnicas de *marketing*, entre otros activos intangibles<sup>62</sup>.

Para que la IED sea un factor importante en el crecimiento económico de un país receptor debe tener un clima de estabilidad económica ya que de no existir este panorama puede resultar contraproducente y en lugar de estimular el crecimiento, impulsaría

Un tema concatenado con el anterior es el de crecimiento económico. Los dos indicadores son los ejes centrales de esta investigación.

---

<sup>60</sup> Todo aquel factor (materias primas, productos intermedios o semi-manufacturados o energía) que interviene en la producción de un bien o un servicio.

<sup>61</sup> Universidad del Sur, *Inversión Extranjera Directa y crecimiento económico: un análisis empírico*. Disponible en: [http://www.aaep.org.ar/espa/anales/works06/Elias\\_Fernandez\\_Ferrari.pdf](http://www.aaep.org.ar/espa/anales/works06/Elias_Fernandez_Ferrari.pdf)

<sup>62</sup> Son bienes que posee la empresa y que no pueden ser percibidos físicamente. Ejemplos: el valor de la marca, el conocimiento de metodologías de trabajo, las patentes.

## 2. Crecimiento económico

### 2.1. Teorías del crecimiento económico

Dentro de las teorías del crecimiento económico se pueden dividir seis periodos: clásico, Harrod-Domar, modelo neoclásico y neokeynesiano, crecimiento endógeno, capital humano, e institucionalistas.

#### 1) Clásico.

En este periodo los autores parten de la descripción de alfileres en la que la especialización crea algún tipo de rendimientos crecientes a escala que aparece en el libro de Adam Smith<sup>63</sup> (*La Riqueza de las Naciones*) y continúan con el examen de David Ricardo<sup>64</sup> sobre el efecto de los comportamientos de las diferentes clases sociales sobre la distribución del ingreso y el crecimiento para terminar con las profecías<sup>65</sup> de Carlos Marx<sup>66</sup>.

#### 2) Roy Harrod<sup>67</sup> y Evsey Domar<sup>68</sup>.

Estuvieron influidos por la necesidad de explicar el fenómeno histórico de la “Gran Depresión”<sup>69</sup>. Para dichos autores, la economía solamente crece por casualidad con equilibrio de la oferta y la demanda.

#### 3) Neoclásico.

---

<sup>63</sup> Fue un economista y filósofo escocés. Su principal obra fue, *La riqueza de las naciones*.

<sup>64</sup> Economista inglés, integrante de la corriente de pensamiento clásico económico.

<sup>65</sup> Carlos Marx afirmó que del capitalismo se pasaría al socialismo y finalmente al comunismo, en donde gobernaría el proletariado, lo cual nunca sucedió.

<sup>66</sup> Filósofo alemán. Dentro de sus obras principales se encuentran: *El Capital*, *La ideología alemana* y *El manifiesto del Partido Comunista*.

<sup>67</sup> Economista inglés.

<sup>68</sup> Economista polaco. Realizó sus estudios en la Universidad de Michigan, Universidad de Harvard y en la Universidad de California.

<sup>69</sup> También conocida como crisis del veintinueve, fue una crisis económica mundial que se prolongó durante la década de 1930. Se originó en los Estados Unidos, a partir de la caída de la bolsa del 29 de octubre 1929, conocido como martes negro.

En este periodo los autores señalan que los tres factores productivos son: trabajo, capital y tierra. El autor más sobresaliente de dicho periodo es, Trevor Swan<sup>70</sup>.

#### 4) Endógeno.

El primer autor al que se hace referencia es: Robert Solow<sup>71</sup>. Él arrojó el sorprendente resultado de que el capital, incluyendo los recursos naturales o la tierra, tenía una pequeña participación en el crecimiento económico, mientras que el progreso tecnológico (tecnología) es el causante de la mayor parte.

El hallazgo más destacado de Solow fue que es más importante la inversión en tecnología para el crecimiento económico que en otros factores como en capital fijo o mano de obra. Los estudios de Solow demuestran cuantitativamente lo primordial de la acumulación de capital y el progreso tecnológico en la producción per cápita a largo plazo. Pero, sobre todo, ve en la tecnología, la calificación de mano de obra y las innovaciones como los principales motores de crecimiento económico.

Otro autor de este periodo es Paul Romer<sup>72</sup>. En su ensayo seminal, *Increasing Returns and Long-Run Growth*, presenta un modelo de crecimiento de largo plazo, impulsado principalmente por la acumulación de conocimientos. De acuerdo con él, el conocimiento como insumo lo considera con productividad marginal; por su parte la producción de nuevos conocimientos tiene

---

<sup>70</sup> Economista estadounidense, académico de la Universidad de Chicago. Obtuvo el Premio Nobel de Economía en 1995.

<sup>71</sup> Economista estadounidense conocido por sus trabajos sobre teoría del crecimiento. En 1987 recibió el Premio Nobel de Economía. Sus obras más importantes son: *A contribution to the Theory of Economic Growth*, *Technical Change and the Aggregate of economic Growth* y *Technical Progress, Capital formation, and Economic Growth*.

<sup>72</sup> Economista norteamericano.

rendimientos decrecientes. Su trabajo, *Endogenous Technological Change*, es considerado el trabajo fundador del endogenismo.

Romer llega a la conclusión de que la economía con mayor *stock* de capital humano experimentará un crecimiento más rápido, además el libre comercio internacional puede acelerar el crecimiento.

Un autor más de este periodo es Robert Lucas<sup>73</sup>. Define como formación de capital humano, la escolaridad, el entrenamiento en el trabajo y el aprendizaje haciendo.

#### 5) Capital humano.

El investigador más representativo de dicha corriente es Theodore W. Schultz<sup>74</sup>. Para Schultz sin el capital humano habría únicamente trabajo manual pesado y pobreza, a excepción de los que tienen ingresos por la propiedad de los medios de producción.

Define el gasto en la educación, en salud, en migración interna, en entrenamiento en el trabajo como inversión de capital humano.

La inversión en seres humanos eleva la calidad del esfuerzo humano y la productividad, de tal forma que dicha inversión explica la mayor parte del impresionante aumento en los ingresos reales por trabajador.

Otro autor de este periodo es Gary Becker<sup>75</sup>. Él comprueba la importancia de la educación como factor de crecimiento. Define las múltiples formas de capital

---

<sup>73</sup> Economista norteamericano. Dentro de sus obras se encuentran: *Modelos de ciclos económicos*.

<sup>74</sup> Fue un economista norteamericano que recibió el Premio Nobel de Economía en 1979.

<sup>75</sup> Fue un economista estadounidense y profesor de la Universidad de Chicago. Obtuvo el Premio Nobel de Economía en 1992.



humano: escolarización, formación en el trabajo, cuidados médicos, migraciones y la búsqueda de información sobre precios e ingresos.

Valora el trabajo de Solow como impulsor de la indagación en su campo, ya que demuestra que el capital físico explica una parte relativamente pequeña del crecimiento del producto de un país. De esta manera, Solow, ha fomentado el interés por aspectos menos tangibles, como el cambio tecnológico y el capital humano. Becker considera que pocos o quizá ningún país ha logrado un crecimiento económico sostenido sin inversiones trascendentales en su fuerza de trabajo. Concluye que las sociedades con capital humano limitado eligen grandes familias e invierten poco en cada integrante, en cambio, cuando es abundante hacen lo contrario, las familias tienen menos hijos y mayor inversión educativa. De esta manera se presentan dos escenarios: con grandes familias y poco capital humano, y con pequeñas familias y creciente capital físico y humano.

#### 6) Institucionalistas.

El primer autor del periodo de los institucionalistas es, Robert Barro<sup>76</sup>. Para él, una mejora en los derechos de propiedad, incrementan las tasas de crecimiento y ahorro. Funciones del gobierno como estado de derecho y seguridad nacional, ayudan a sostener el crecimiento económico.

Otro pensador de esta corriente es, Hernando de Soto<sup>77</sup>. Indaga el por qué el 80% de la población mundial queda fuera de las bondades del capitalismo. Para dicho autor el problema es que los pobres tienen su casa, un inmueble o pequeños empresarios informales, carecen de títulos de propiedad. Lo que afirma de Soto es que, sin derechos documentados, dichas propiedades son

---

<sup>76</sup> Economista estadounidense, especializado en macroeconomía.

<sup>77</sup> Es presidente del Instituto Libertad y Democracia (Lima, Perú).

difíciles de convertir un capital, ya que no sirven como garantía para un préstamo ni como participación en una inversión.

Para Douglas North<sup>78</sup>, las instituciones constituyen el proceso dinámico del crecimiento económico. Las instituciones son las reglas de juego de una sociedad. Las reglas se dividen en dos: formales, (forma de gobierno) son las normas para el funcionamiento de la sociedad, son el régimen político; informales, aquellas implícitamente acordadas entre actores políticos, integran lo que se ha conocido como sistema político. Ambas reglas deben complementarse y cumplirse, la combinación de reglas formales e informales y las características de aplicación coercitiva de las reglas configura la estructura de incentivos de una sociedad, cuando los incentivos alientan a las personas a ser productivas, las economías crecen.

En esta investigación se afirma que es el capital humano bien instrumentado de herramientas, de conocimientos, de capital, de salud, es el que permite contar a un país, a una región con un mayor crecimiento económico. Para que el capital humano genere un crecimiento económico sostenido es menester que el país, o la región, según sea el caso, este altamente capacitado. Por tal motivo, es menester invertir en el individuo, en su salud, educación, capacitación. La economía no crece por casualidad como afirmaron Roy Harod y Eusey Demar. No. Se debe invertir en las personas, para que una vez que tengan las herramientas necesarias puedan aportar a su región, a su país, al mundo sus conocimientos traducidos en soluciones, en inventiva.

Una vez que hemos presentado las diferentes teorías del crecimiento económico es momento de dar la definición de dicho concepto.

---

<sup>78</sup> Historiador y economista estadounidense. Obtuvo el Premio Nobel de Economía en 1993.

## 2.2. Definición de crecimiento económico

Es la capacidad de una economía para producir cada vez más bienes y servicios. Significa una expansión de las posibilidades de producción de la economía: la economía puede producir más de todo.

Sus fuentes son dos: 1) Aumento de los factores de producción. Recursos usados para producir bienes y servicios. Los economistas llaman factor de producción a un recurso que no se agota en la producción: máquinas y trabajadores. De esta manera se tiene: capital físico, recursos creados por el hombre, como edificios y las maquinas; capital humano, hace referencia a la mejora del trabajo debido a la educación y al conocimiento incorporado a la fuerza del trabajo. 2) Tecnología. Medios técnicos para la producción de bienes y servicios. Los trabajadores actuales producen mucho más que los del pasado, incluso con la misma cantidad de capital físico y humano, porque la tecnología ha avanzado. Lo importante aquí es la manera de aplicar tecnología.

Contar con una fuerza laboral bien calificada es un factor importante para la generación y difusión de la innovación. La innovación tiene una total dependencia del conocimiento, de las destrezas o habilidades y la experiencia de las personas. Es indispensable el llevar a cabo una capacitación permanente de los recursos humanos y el desarrollo de técnicos, profesionistas y especialistas en las áreas estratégicas de la innovación.

La capacitación es un análisis profundo de las necesidades de la empresa para atraer y adecuar los conocimientos nuevos o externos a las mismas a través de programas bien establecidos<sup>79</sup>.

---

<sup>79</sup> Visión industrial, *Capacitación, Motor para la Innovación y la Productividad*. Artículo disponible en: <http://www.visionindustrial.com.mx/industria/capital-humano/capacitacion-motor-para-la-innovacion-y-la-productividad>

Puede ir desde los nuevos empleados que deben ser entrenados para los trabajos que han de realizar, hasta los empleados que deben ser re-entrenados para nuevos puestos por cambios e innovaciones de la empresa. También contempla otro punto importante dentro de las organizaciones, el desarrollo humano y el trabajo en equipo, de lo que se pueden considerar tres etapas: 1) introducción. Familiarizar a los trabajadores nuevos con la compañía y sus políticas, procedimientos y cultura. 2) Capacitación del equipo. Sirve a los empleados para contar con habilidades y perspectivas que necesitan para trabajar en colaboración con los demás. 3) Capacitación para la diversidad. Programas enfocados a la identificación y reducción de prejuicios ocultos en personas diferentes, y en el desarrollo de las habilidades necesarias para administrar con efectividad una fuerza laboral diversa<sup>80</sup>.

Debe ser entendida como una inversión, un recurso que mejora una empresa, una región, un país. Un medio efectivo para generar en el individuo cambios de conducta en forma planeada y de acuerdo a los objetivos planteados Mayor capacitación es igual a mayor competitividad<sup>81</sup>.

La educación impartida en escuelas, tecnológicos y universidades es importante, pero no desarrolla el conocimiento especial ni los requisitos de habilidad necesaria en muchos trabajos. La capacitación implica actividades que mejoran las destrezas en las áreas requeridas y debe llevar etapas como instrucción, conducción de evaluaciones de desempeño y adaptación de estilos de comunicación. No debe concluir en la labor docente, las habilidades y el rendimiento de los trabajadores y gerentes deben ser evaluados constantemente.

---

<sup>80</sup> Ídem.

<sup>81</sup>Jack Fleitman, *Importancia de la capacitación*. Artículo disponible en: <http://www.grandespymes.com.ar/2013/02/02/importancia-de-la-capacitacion/>

Las empresas se han dado cuenta que no basta con la educación recibida en la escuela, en la universidad. Por tal motivo han reforzado la capacitación. Para tal efecto se han visto en la necesidad de crear universidades corporativas. En el capítulo tres se detallará como *General Motors* y *Nissan* cuentan con su propia universidad corporativa.

Las universidades corporativas son modelos o programas de formación que desarrollan las grandes empresas con el fin de lograr los objetivos estratégicos de la compañía. Las empresas no buscan la satisfacción del alumno, sino que capacitan a los trabajadores para lograr los objetivos marcados (incrementar ventas, ostentar el liderazgo, etc.<sup>82</sup>).

¿Cómo se caracterizan las universidades corporativas exitosas? ¿Qué características deben tener? De acuerdo con *Boston Consulting Group*<sup>83</sup> son seis los pilares de las universidades corporativas exitosas:

- I. Ambición y objetivos. Las universidades corporativas deben servir como plataformas para el desarrollo y ejecución estratégica.
- II. Enfoque de actividad. Se enfocan en cuatro roles: centro de entretenimiento, se provee entretenimiento para empleados y líderes; acelerador de liderazgo, se enfoca en los mandos altos y medianos para crear una cultura de liderazgo en toda la compañía; plataforma estratégica, se enfocan en gerentes senior<sup>84</sup> y destacados, con contenido directamente sobresaliente a la estrategia de las compañías; y red de aprendizaje, se enfoca en crear una cultura de aprendizaje y oportunidades de aprendizaje más allá del salón de clases.

---

<sup>82</sup>María José Pérez-Barco, *Las universidades corporativas han llegado para quedarse*. Artículo disponible en: [http://www.abc.es/economia/abci-universidades-corporativas-llegado-para-quedarse-201611070209\\_noticia.html](http://www.abc.es/economia/abci-universidades-corporativas-llegado-para-quedarse-201611070209_noticia.html)

<sup>83</sup>BCG, *Corporate universities report*. Artículo disponible en: <http://www.bcg.com/search.aspx?q=Corporate%20universities%20report>

<sup>84</sup> Se les llama Senior a los profesionales con mayor grado de experiencia dentro de una organización, no sólo en recursos humanos sino en toda la estructura organizacional.

- III. Audiencia objetiva y contenidos. El *curriculum* debe calzar con los objetivos, enfoque y audiencia objetiva de la universidad y debe estar actualizada para estar en orden con los objetivos y necesidades del negocio.
- IV. Modelo de entrega. Basado en tres aspectos: contenido innovador de los programas, nivelación *web 2.0*<sup>85</sup> y el desarrollo de estrategias colaborativas más robustos.
- V. Gobernanza y estructura. La habilidad de una universidad de esta índole para obtener aceptación dentro de la compañía depende de que tan bien se integre a la estructura corporativa. Una conexión directa con la planta ejecutiva demuestra que la universidad es un motor estratégico.
- VI. Reforzamiento de marca y alianzas. Las universidades corporativas generalmente trabajan directamente con un profesor en particular o con proveedores de mayor especialidad en su red.

La primera Universidad Corporativa en el mundo fue la de *General Electric* fundada en Crotonville, Estados Unidos en 1956 con el programa *Advanced Managment Program*, que duró 13 semanas. Actualmente, la Universidad Corporativa *General Electric* se estructura en tres áreas: liderazgo (busca inspirar, conectar y desarrollar a los líderes de hoy y mañana), habilidades (busca promocionar y mejorar habilidades financieras y técnicas de comercialización) y negocio (apoya el desarrollo de conocimiento en las industrias específicas en las que *General Electric* desenvuelve su actividad)<sup>86</sup>.

---

<sup>85</sup> El término *web 2.0* (también conocido como *web social*) fue acuñado por Dale Dougherty de la editorial O'Reilly Media en una conferencia del 2004. Este concepto surgió para referirse a nuevos sitios *web* que se diferencian de los *webs* más tradicionales llamados *web 1.0*. lo que hace diferente al *web 2.0* es la participación colaborativa de los usuarios.

<sup>86</sup> Luis Vives, Jaime Hugas y Camelia Llie-Caedoza, *Universidades corporativas: alineando personas y estrategia*. Artículo disponible en: <http://exed.incae.edu/folletos/articulos/universidades-corporativas.pdf>

*McDonald's* fue la segunda empresa en contar con una universidad corporativa creando en 1960, la *Hamburger University*, en Estados Unidos, ya que se dio cuenta de que debía capacitar a sus empleados<sup>87</sup>.

Las universidades corporativas han ido aumentando. Solamente en Estados Unidos sus cifras se duplicaron al pasar de mil a dos mil entre 1997 y 2007. A nivel internacional, se estima que existen más de cuatro mil compañías con universidades corporativas constituidas formalmente<sup>88</sup>.

La inversión en capacitación también se refleja en ganancias: empresas con fuertes capacidades en desarrollo de liderazgo, administración de talento y gestión del desempeño vieron un incremento de sus ganancias hasta 3.5 veces más que el promedio, y sus márgenes de ganancia aumentaron en 2.1 en promedio<sup>89</sup>.

En México existen alrededor de 120 empresas que cuentan con un modelo de universidad corporativa. Empresas como *Nissan*, *Liverpool*, *General Motors*, *Nacional Financiera*, *PEMEX*, *BBVA Bancomer*, *Tyson*, *E-Innovation*, *Intelego*, *Novartis*, *BMW*, *Soriana*, *Comisión federal de Electricidad*, *Mexinox*, *Femsa*, *Grupo Modelo* y *Cemex*, son algunas de las empresas que cuentan con su universidad corporativa, donde se estima que al año invierten de 100 a 200 millones de pesos<sup>90</sup>.

---

<sup>87</sup>Clara Zepeda, *Firmas van por universidades corporativas con especialización*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/power-tools/firmas-van-por-universidades-corporativas-con-especializacion.html>

<sup>88</sup>The Boston Consulting Group, *Universidades Corporativas, motor para el capital humano (I parte)*. Artículo disponible en: <http://mba.americaeconomia.com/articulos/reportajes/universidades-corporativas-motor-para-el-capital-humano-i-parte>

<sup>89</sup> Ídem.

<sup>90</sup> Axel Sánchez, *Empresas apuestan por abrir sus propias escuelas*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/apuestan-por-abrir-sus-propias-escuelas.html>

En México, estas universidades cuentan con el Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (REVOE) ante la SEP, para dar certidumbre al alumno de la calidad de la capacitación que recibe<sup>91</sup>.

De acuerdo con el Banco Mundial, en 2006 cerca del 25% de las empresas en México ofrecía capacitación formal a sus empleados; en 2011, el 50.8%; y en 2015, el 60%<sup>92</sup>.

Las empresas han entendido que para que sean más competitivas deben capacitar a su capital humano. Contar con personas altamente calificadas, que les permita aumentar su producción, inventiva y liderazgo en el mercado.

Ahora un tema que va de la mano con la capacitación es la innovación. En el análisis que se hará más adelante se revisará que tan innovadora es la región del Bajío.

### 3. Innovación

Es la introducción en el mercado de un producto o proceso nuevo o significativamente mejorado o el desarrollo de nuevas técnicas de organización y comercialización.

Las actividades de innovación conllevan tanto los esfuerzos con el fin de generar nuevos conocimientos como los de adquirir, adoptar o desarrollar conocimientos, esto incluye: investigación y desarrollo, adquisición de tecnología, contratación de consultorías y asistencia técnica, capacitación de personal, y actividades de *marketing*<sup>93</sup>.

---

<sup>91</sup> Carolina Reyes, *Esperan un boom de universidades corporativas*. Artículo disponible en: <http://www.dineroenimagen.com/2012-11-07/10404>

<sup>92</sup> Banco Mundial, *Apoyo del Banco Mundial a la educación: Un enfoque sistémico para lograr el aprendizaje para todos*. Artículo disponible en: <http://datos.bancomundial.org/>

<sup>93</sup> Banco Interamericano de Desarrollo, *Modulo de capacitación para la producción y el análisis de indicadores de innovación*. Artículo disponible en: <http://docs.politicasciti.net/documents/Doc%2008%20-%20capacitacion%20lugones%20ES.pdf>



Es un factor determinante para el crecimiento económico de una región, un país o continente. En el análisis que se realizará más adelante se analizará que tanta innovación hay en el Bajío y que se está haciendo para generarla y aumentarla.

Se debe subrayar la diferencia entre innovación y creatividad. Creatividad es la aptitud por crear, acción de producir algo nuevo. Tiene que ver con la variedad. Está supeditada a un pliego de condiciones técnicas. La innovación presenta diversas formas como son: creación a partir de la nada (como lo hicieron Mozart y Cervantes), de algo que ya existía, pero era ignorado (el descubrimiento de América, la evolución del hombre), y la invención (algo que no existía antes).

Hablando de innovación, en esta investigación, se analizará si el Bajío puede ser llamada una *learning region* o de que otra forma puede ser entendida esta región.

#### **4. *Learning region***

El concepto de *learning region* (región que aprende, región erudita, región informada) regiones con una ventaja económica sostenida basada en la creación del conocimiento, en el soporte para estructuras de redes productivas y de tecnología local y otras estructuras soportantes, mejora de las destrezas laborales, locales, y en la construcción una cultura regional de negocios. Es más importante la infraestructura humana regional y la infraestructura de redes que la infraestructura física.

La globalización necesita una nueva clase de región. Las regiones deben adoptar los principios de la creación de conocimiento y del aprendizaje continuo: deben ser *learning regions*<sup>94</sup>.

---

<sup>94</sup> Richard Florida, *Toward the Learning Region*. Artículo disponible en: [https://www.creativeclass.com/rfcgdb/articles/1995-Futures-Toward\\_the\\_Learning\\_Region.pdf](https://www.creativeclass.com/rfcgdb/articles/1995-Futures-Toward_the_Learning_Region.pdf)

La idea de región inteligente viene de la noción de que la innovación no es un evento único centrado alrededor de acontecimientos de ruptura cognitiva sino como procesos basado en aspectos graduales y acumulativos de las trayectorias pasadas de desarrollo<sup>95</sup>.

El aprendizaje interactivo y el empresariado colectivo son necesarios para el proceso de innovación y envuelve el aprender haciendo (incrementando la eficiencia de las operaciones productivas), el aprender usando (aumentando la eficiencia en el uso de los sistemas complejos), así como aprender interactuando (articulando usuarios y productos para producir innovaciones de productos).

¿Qué características deben tener las regiones inteligentes?

- a) Redes locales de formas de industrias y su impacto en la innovación regional.
- b) El papel de los gobiernos locales y de las organizaciones cuasi-gubernamentales (consorcios de investigación mixtos, públicos y privados) como condición importante para llevar a cabo una innovación continua de producto.
- c) Es menester un conjunto de infraestructuras que puedan facilitar el flujo de conocimiento, ideas y aprendizaje. Empero, facilidades tales como parques científicos e incubadoras universitarias per se no conducirán a un desarrollo tecnológicamente basado, ni los inductores tradicionales a la inversión industrial, como desarrollo de parques industriales, suelo gratis o franquicias tributarias. Debemos señalar que lo verdaderamente importante para atraer inversión al desarrollo tecnológico avanzado es la infraestructura blanda<sup>96</sup>,

---

<sup>95</sup> David Engington, *Learning Regions: Lessons for Developed and Developing Countries*. Paper presentado en el Global Forum on Regional Development Policy, UNCRD, Dec., Nagoya, Japón, 1998.

<sup>96</sup> Representa todos aquellos elementos no visibles que colaboran en las actividades económicas y financiamiento de las organizaciones. Mayor es la competitividad cuanto mejor es dicha infraestructura. La infraestructura blanda está vinculada a la institucionalidad, regulaciones y capital humano que sustentan la

básicamente del tipo institucional building y no la infraestructura pesada o física.

¿Qué ejemplos hay de una *learning region*? Tres: Baden Wurtemberg, Emilia-Romagna y Silicon Valley.

### Baden Wurtemberg.

Comunidad alemana donde la economía es la más dinámica de Alemania. Una economía basada en las tecnologías avanzadas, representada por Pymes, pero las más innovadoras. Cuenta con institutos de integración. En esta región se encuentra el mayor sistema escolar de Alemania<sup>97</sup>.

¿Qué más se puede decir de esta región para argumentar que es una *learning region*?

- ❖ La mitad de las maquinas en Alemania se producen aquí.
- ❖ Sus empresas representan una cuarta parte de todos los productos y servicios ambientales de Alemania.
- ❖ Más de ochenta universidades, incluyendo cuatro de excelencia académica, conforman un sistema altamente atractivo de educación superior.
- ❖ Durante años ha mantenido el número más alto de patentes per cápita.
- ❖ Invierte 42% de su PIB en investigación y desarrollo.
- ❖ Más de 100 institutos de investigación que aseguran una contribución tecnológica continua. Algunas instituciones líderes de investigación de Alemania, como la Sociedad Max Plank, la Fundación Stenbeis y la

---

actividad económica. Ejemplos de infraestructura blanda: programas de redes de negocios, para atraer inversiones y de regulaciones y espacios para negocios.

<sup>97</sup> Destino Alemania, *Baden-Württembergh*. Artículo disponible en: [ttp://destino-alemania.es/baden-wuerttemberg/](http://destino-alemania.es/baden-wuerttemberg/)

Fraunhofer-Gesellschaft, cuentan con una presencia importante en esta región<sup>98</sup>.

No hay duda esta región si es una región inteligente, que aprende. Ahora, ¿Qué industrias existen aquí? Automotriz, producción tecnológica, telecomunicaciones, aeronáutica, industria farmacéutica, técnica médica, electrónica, astronáutica y medio ambiente<sup>99</sup>.

### Emilia-Romagna

En Emilia-Romagna, Italia existen lugares donde la innovación está a la mano: la tecnología de red alta, con sus laboratorios de investigación industrial y centros de innovación en parques de la región, que ofrece conocimientos, herramientas y recursos para el desarrollo de la empresa<sup>100</sup>.

Hay más de 100 mil empresas industriales en gran parte dedicadas a las actividades manufactureras. Destaca la industria mecánica. Otras industrias son, farmacéutica y del zapato<sup>101</sup>.

¿Qué tiene de especial esta región italiana para que haya convertido en una región inteligente? De acuerdo al documento, *15 buenas razones para invertir en Emilia-Romagna*<sup>102</sup>, cuentan con lo siguiente:

---

<sup>98</sup> Asociación de Industria de Baden-Wuerttember, Baden-Württembergh. Artículo disponible en: [http://www.kas.de/wf/doc/kas\\_3355-1442-1-30.pdf?110404185550](http://www.kas.de/wf/doc/kas_3355-1442-1-30.pdf?110404185550)

<sup>99</sup> Ídem.

<sup>100</sup> Leandro Venacio, *Globalización, desarrollo local y sociedad civil*. Disponible en: [www.retealtatecnologia.it/larete-alta-tecnologia&prev=search](http://www.retealtatecnologia.it/larete-alta-tecnologia&prev=search)

<sup>101</sup> Ídem.

<sup>102</sup> Ervet, *15 buenas razones para invertir en Emilia-Romagna*. Disponible en: [http://www.investinemiliaromagna.eu/en/home-flag/spain/15\\_buenas\\_razones\\_para\\_invertir\\_en\\_Emilia-Roma%C3%B1a](http://www.investinemiliaromagna.eu/en/home-flag/spain/15_buenas_razones_para_invertir_en_Emilia-Roma%C3%B1a)

- I. Cuenta con una posición estratégica. Confluyen todos los sistemas de transporte que conectan el centro de Europa con el sur de Italia, el norte de Europa y los países del Adriático y el Mediterráneo.
- II. Red de transporte regional que cubre todo el territorio.
- III. Región inteligente. Ofrece una extensa cobertura de redes de banda ancha que garantiza un alto nivel de conectividad en todo el territorio.
- IV. Economía sólida. Es una de las regiones más competitivas de Italia debido a un sistema productivo orientado al comercio exterior, con un elevado índice de emprendimiento, un potente sector manufacturero y una clara disposición a la innovación.
- V. Alto grado de especialización e internacionalización. Sus principales cadenas de valor son: mecánica y automoción, agropecuaria, vivienda y construcción, moda, salud, cultura y creatividad. A lo largo de las cadenas de valor los diferentes segmentos están interconectados a través de relaciones de suministro o actividades interdependientes.
- VI. Región responsable con el medio ambiente. Las empresas de economía verde abarcan una gran variedad de sectores, que continuamente se relacionan con las principales cadenas de valor regionales.
- VII. Centros de exposición. El sistema de ferias comerciales, con ocho centros de exposición en la región es uno de los más importantes de Europa.
- VIII. Región innovadora. De acuerdo al índice de innovación de la Comisión Europea, 2014, registra el mayor nivel de innovación de Italia. Es la región italiana con mayor número de solicitudes de patentes por millón de habitantes y se posiciona por encima de la media europea.
- IX. Red de investigación. Emplea a más de 11, 000 personas en actividades de investigación y desarrollo. La mayoría de sus laboratorios y centros de innovación pertenecen a la red de Alta Tecnología de la Región. Su red se

compone de seis plataformas: agropecuaria, construcciones, energía y ambiente, diseño, ciencias de la vida y mecánica y materiales.

- X. Universidades. Tiene seis universidades con más de 400 cursos de grado, 153 masters, 126 de especialización y 113 doctorados.
- XI. Mercado laboral. Es uno de los más dinámicos a nivel nacional.
- XII. Cohesión social y calidad de vida. Garantiza el justo balance entre competitividad económica y cohesión social.
- XIII. Incentivos y apoyos financieros. Incentivos y apoyos a las inversiones de empresas.
- XIV. Ley regional para la promoción de inversiones.
- XV. Gobernanza eficiente. Fomenta la simplificación, la transparencia y la legalidad para asegurar una gobernanza eficiente y fiable.

La región italiana cuenta con grandes atractivos para que llegue la inversión y el capital humano y la creatividad florezcan.

### Silicon Valley

En esta región estadounidense se pueden apreciar diez cosas que tienen presentes y los ha llevado a ser una región inteligente<sup>103</sup>.

1. Aprendizaje constante. Es uno de los factores del éxito de la región que disfruta de una oferta universitaria de primer nivel. Cabe subrayar que en la Universidad de Stanford hay 21 premios Nobel.
2. Optimismo. Siempre piensan en positivo.
3. Rapidez en los procesos y en las negociaciones. Buscan siempre crecer rápido.

---

<sup>103</sup> José Orihuel, *Diez claves para explicar por qué Silicon Valley es un modelo de éxito*. Artículo disponible en: <http://www.expansion.com/empresas/tecnologia/2015/06/14/557dad54ca474121438b4581.html>

4. Aceptación del fracaso. Se basan en lo siguiente: Nada es erróneo, no hay ganancia ni fracaso, solo hacer.
5. Conexión entre el negocio digital y el mundo real. Crean productos innovadores de todo tipo sin importar que sean frívolos.
6. Comparten el conocimiento dentro del ecosistema. Existe voluntad de compartir y crecer juntos, es decir, hay solidaridad, compañerismo, una sociedad amalgamada.
7. Pragmatismo en los negocios. No existen lazos emocionales que aten a la hora de tomar decisiones.
8. Apertura a diferentes culturas. Mestizaje entre culturas aparece como otra clave del éxito, 30% de los ingenieros que laboran en la región nacieron fuera de Estados Unidos.
9. Planteamiento global desde el primer momento. Tiene en la mente ser globales desde el inicio.
10. Fomentan la innovación y la creatividad a todos los niveles. Estos dos factores son básicos de la realidad del valle y sus empresas lo fomenten. Por ejemplo, Google, permite que sus empleados dediquen el 20% de su tiempo a proyectos que guardan relación con el departamento que trabajan.

En esta región existen empresas importantes en el mundo de la red y de la tecnología. Se habla de *Google, Yahoo, Facebook, Linkedin, Apple, Electronics Arts, Hewlett Packard, Adobe, Ebay, Intel y Oracle*.

En este primer capítulo se ha abordado el tema de la globalización que es la base de esta investigación, debido a que está delimitada en los años de esta fase histórica. No se concibiera sin la internacionalización ni la transnacionalización. Se ha podido constatar que hay diferencias entre globalización financiera y económica, pero que no se podía entender una de la otra. Lo de hoy es innovar,

hacer algo diferente, pero necesario. Ya no se debe producir en masa y todo bajo un mismo modelo. Eso es obsoleto.

Se han trabajado conceptos clave para poder desarrollar nuestra investigación. En primera instancia hablamos sobre lo que es una zona de libre comercio, siendo su principal objetivo, el libre comercio.

En el caso de la IED, se ha visto el por qué un país o una empresa decide invertir en x y no en y, esto debido a factores como capital humano e infraestructura. También se ha trabajado los peligros que corre un país receptor de IED, principalmente queda expuesto a fenómenos internacionales.

En cuanto a crecimiento económico, es fundamental el capital humano. Sin dicho capital las economías no pueden crecer. Ya debemos olvidarnos solamente de acumulación de capital y de falsas profecías.

En el siguiente capítulo se abordará el contexto nacional. Se analizará la IED y el crecimiento económico en la era del libre comercio. Se revisará el sector más dinámico en la era del TLCAN. El sector automotriz es el más importante durante la vigencia del tratado. También se abordarán las consecuencias que tendrían tanto Estados Unidos como México sin el tratado.



## **CAPÍTULO 2. EL CONTEXTO NACIONAL, 1986-2014**

En este capítulo se analizará el modelo de promoción de exportaciones en México. Por lo tanto, nuestro punto de partida será el ingreso al GATT en 1986, en el sexenio de Miguel de la Madrid, y terminaremos en el año 2014 cuando se cumplieron veinte años de vigencia del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

Se revisarán los acontecimientos que se llevaron a cabo durante el gobierno de Miguel de la Madrid, ya que fue en su administración donde se llevó a cabo el cambio de rumbo de modelo económico en México. También se analizan los flujos de inversión extranjera directa que han llegado a México, por país y tipo de inversión. Finalmente, se analiza el sector automotriz a nivel nacional, ya que ha sido el sector más dinámico y más favorecido durante la época del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

### **2.1 Cambio económico y apertura al exterior**

Cuando Miguel de la Madrid llegó a la presidencia en 1982, México se encontraba en una crisis cuyo origen se encuentra en la caída del precio del petróleo durante la administración de José López Portillo<sup>104</sup>, en un momento en que el modelo de sustitución de importaciones --el cual estuvo basado en políticas proteccionistas y la actuación del Estado como motor del crecimiento económico-- se había agotado.

---

<sup>104</sup> En el segundo semestre de 1981 los precios internacionales del petróleo se vinieron abajo, con lo cual el país sufrió una disminución de sus ingresos por casi 1 300 millones de dólares. La inflación se elevó; se inició una fuga de capitales estimada en 20 mil millones de dólares sólo en los meses transcurridos entre mayo de 1981 y febrero de 1982. La devaluación del peso en febrero de 1982, llevó la paridad del peso de 26.91 a 47 pesos por dólar, la cual produjo un clima de desconfianza y el inicio de una recesión.

Durante su campaña por la presidencia de la República, el candidato Miguel de la Madrid propuso siete tesis<sup>105</sup>, inspiradas en el discurso nacionalista de la revolución mexicana, que servirían de guía a su gobierno. Sin embargo, la severa crisis económica que tuvo que enfrentar desde el inicio de su administración, impuso un cambio de rumbo. El modelo de desarrollo hacia adentro había dejado de ser un factor de crecimiento de la economía desde sexenios atrás, como señalamos en la introducción, y la severidad de la devaluación condujo al gobierno a la firma de un acuerdo de estabilización con el Fondo Monetario Internacional (FMI) que dejó fuera cualquier posibilidad de retornar a las ideas del desarrollo nacionalista y abrieron el camino a un modelo de apertura al exterior. Para algunos autores, a partir de estos años el país comenzaría a mirar hacia el norte del continente “y [a pensar] en dólares”.<sup>106</sup>

Durante casi dos décadas el gobierno pudo sobrellevar la industrialización por sustitución de importaciones por medio de dos métodos: el descubrimiento de yacimientos de petróleo y el masivo endeudamiento externo. Esto ocasiono que se postergaran decisiones importantes sobre la estrategia de desarrollo que seguiría México. Empero, la crisis de la deuda externa hizo evidente la necesidad de plantear una nueva estrategia de desarrollo<sup>107</sup>.

Desde su llegada al poder el presidente De la Madrid echó a andar el Programa Inmediato de Reordenación Económica (PIRE), cuyos principales objetivos fueron: combatir la inflación, proteger el empleo y la recuperación de las bases

---

<sup>105</sup> 1) Nacionalismo revolucionario, 2) Democratización cultural, 3) Sociedad igualatoria, 4) Descentralización de la vida nacional, 5) Renovación moral de la sociedad, 6) Planeación democrática y 7) Desarrollo, empleo y combate a la inflación.

<sup>106</sup> Héctor Aguilar Camín, Lorenzo Meyer, *A la sombra de la Revolución Mexicana*, Cal y Arena, México, 2004, p. 261.

<sup>107</sup> Negocios, *México ante el proteccionismo*. Artículo disponible en: [http://www.economia-snci.gob.mx/sic\\_php/pages/bruselas/trade\\_links/esp/eneesp2010.pdf](http://www.economia-snci.gob.mx/sic_php/pages/bruselas/trade_links/esp/eneesp2010.pdf)

de un desarrollo sostenido.<sup>108</sup> Su planteamiento se ajustó a las líneas de política monetaria y económica del Fondo Monetario Internacional (FMI). En una masiva fechada el 10 de noviembre de 1982, el secretario de Hacienda y Crédito Público y el director del Banco de México solicitaron acceso a los recursos del FMI por el equivalente a 3,611 millones en derechos especiales de giro, moneda internacional equivalente a 1.1 dólares. Dicha solicitud de crédito se manejaría dentro del esquema del Fondo conocido como convenio de facilidad ampliada que consiste de un servicio establecido por dicha institución para ayudar a los países integrantes a hacer frente a desequilibrios de pagos relacionados con desajustes estructurales en materia de producción, comercio o precios, durante un periodo de tres años de vigencia del convenio. En dicho documento, conocido como Carta de Intención, México solicitaba apoyo al programa que había diseñado para reordenar su economía y que era el antecedente del *Plan Nacional de Desarrollo*.

El convenio de facilidad ampliada propuesto por México en aquella ocasión fue aprobado por el consejo ejecutivo del FMI el 23 de diciembre de 1982. Con la firma del convenio, el país lograba el aval del Fondo al programa económico del presidente Miguel de la Madrid. En la Carta de Intención México estableció metas macroeconómicas para el periodo 1983-1985. Con las cartas de intención anuales, las autoridades mexicanas se comprometían a informar periódicamente al FMI de los avances del país en materia económica.

Conforme a los señalamientos pactados en 1982, el 3 de enero de 1984 las autoridades mexicanas presentaron al FMI los logros alcanzados y la ratificación de las metas para los siguientes dos años, de acuerdo con lo

---

<sup>108</sup> Miguel de la Madrid, *La política de la renovación*, Diana, México, 1988, p.245.

establecido en los presupuestos de ingresos y egresos aprobados por el Congreso. El reconocimiento que el organismo internacional otorgó a la recuperación económica, por medio de la segunda Carta de Intención, puso en marcha el segundo tramo de financiamiento del acuerdo de facilidad ampliada, lo que representó una derrama de 1 200 millones de dólares.

México emprendió en 1985 el último tramo del acuerdo de facilidad ampliada pactado con el FMI. El 26 de marzo de 1985 el secretario de Hacienda y Crédito Público, Jesús Silva Herzog, y el director del Banco de México, Miguel Mancera, firmaron una carta con el FMI para fijar el 31 de diciembre de 1985 como el final del compromiso pactado con el organismo internacional. Los acuerdos y compromisos con este facilitaron la restructuración de 48 500 millones de dólares de deuda externa, la cual México negociaba con los principales acreedores extranjeros.

Con estas bases se preparó el camino para abrir la economía mexicana al mundo exterior. Sin embargo, todavía faltaba el paso decisivo: la adhesión al Acuerdo General de Tarifas y Comercio, GATT por sus siglas en inglés, en 1986. El 25 de julio de 1986 se firmó en Ginebra, Suiza, el protocolo por medio del cual México aceptaba formalmente adherirse a este acuerdo. Según el protocolo firmado México formaría parte del GATT con diversos derechos y obligaciones a partir del 24 de agosto de ese mismo año.<sup>109</sup>

Los derechos fueron de dos tipos: ordinarios, que se comparten por igual con todos los demás integrantes; de carácter especial, obtenidos como prerrogativas para México en el proceso de negociación. Dentro de los derechos ordinarios obtenidos, México logró las ventajas siguientes: 1) La seguridad de la entrada

---

<sup>109</sup> Al respecto véase: Presidencia de la República, *Las razones y las obras*. Crónica del sexenio, Cuarto año, 1982-1988, FCE, México, 1987, p. 514-515.

de los productos mexicanos a los mercados de los demás países integrantes. 2) El beneficio inmediato, para las exportaciones mexicanas de las concesiones en las tarifas que otorgan estos países a los demás integrantes. 3) El acceso al mercado más importante de comercio mundial. 4) Derecho a participar en las reuniones del GATT.

Las prerrogativas fueron: 1) La integración con carácter de "nación en desarrollo", por lo que se recibe un trato preferencial. 2) Exclusión de los energéticos de la lista de productos sujetos a negociación, preservando de esta manera la conducción soberana del país sobre estos recursos. 3) La consideración del sector agrícola como elemento importante para el desarrollo económico del país.

Estas serían retomadas en posteriores negociaciones comerciales internacionales emprendidas por México, en especial, las referidas al Tratado de Libre Comercio de América del Norte, de las cuales quedó excluido el sector energético y se consideró al sector agrícola como "sensible" para la economía mexicana y, por lo tanto, motivo de un trato especial.<sup>110</sup>

El cambio de rumbo de la economía durante el gobierno de Miguel de la Madrid, que puede ser visto como un "desprendimiento" de la cadena posrevolucionaria, fue la respuesta a la crisis de 1982 que había derribado la ilusión del cambio y la fachada del crecimiento acelerado prometidos por el gobierno anterior. El cambio de gobierno en esta situación fue mucho más que el cambio de sexenio. La gravedad de la situación permitió a la administración de Miguel de la Madrid ensayar respuestas que indicaban un viraje radical con repercusiones en el largo plazo mexicano.

---

<sup>110</sup> Regino Díaz, *Miguel de la Madrid a medio camino*, Grijalbo, México, 1986, p. 68.

Era necesario hacer un cambio en la manera de actuar a la de los años anteriores por lo que el gobierno intentó una estrategia drástica entonces el 15 de diciembre de 1987 anunció la firma del Pacto de Solidaridad Económica, PSE, por lo que se hizo una reducción drástica del déficit público<sup>111</sup>. Los objetivos nuevos fueron:

- a. Transformar el déficit crónico de la balanza de pagos en un superávit constante, con el objetivo de cubrir el servicio de la deuda externa<sup>112</sup>.
- b. Mantenerse como integrante activo de la comunidad financiera internacional, con el fin de continuar utilizando el crédito externo para completar el pago de servicio de la deuda y restituir las agotadas reservas internacionales<sup>113</sup>.
- c. Reconvertir el aparato productivo hacia la exportación. Es decir, sustituir el mercado interno como agente dinámico de la actividad económica por la demanda exterior.
- d. Reducir la importancia del sector público en la economía.

La nueva orientación de la economía condujo a la reducción drástica del actuar del Estado en la economía. La privatización de empresas públicas produjo que, de 1, 155 empresas de todo tipo, propiedad del Estado, con las cuales se había iniciado la gestión de Miguel de la Madrid, sólo quedaron 412 al concluir su sexenio en 1988. ¿Por qué la privatización de las empresas? ¿Cuál fue el objetivo principal de la privatización? De acuerdo con Salinas de Gortari las privatizaciones se llevaron a cabo no porque hubiera de por medio un proyecto ideológico que buscará disminuir al Estado; no estaba atrás la idea de privilegiar

---

<sup>111</sup> Negocios, *México ante el proteccionismo*. Artículo disponible en: [http://www.economia-snci.gob.mx/sic\\_php/pages/bruselas/trade\\_links/esp/eneesp2010.pdf](http://www.economia-snci.gob.mx/sic_php/pages/bruselas/trade_links/esp/eneesp2010.pdf)

<sup>112</sup> Ifigenia Martínez, *El Pacto de Solidaridad Económica: desinflación con más estancamiento*. Artículo disponible en: [http://ru.iiec.unam.mx/1821/1/num34-35-articulo3\\_Mart%C3%ADnez.pdf](http://ru.iiec.unam.mx/1821/1/num34-35-articulo3_Mart%C3%ADnez.pdf)

<sup>113</sup> Ídem.

al individuo por encima de la comunidad. Al contrario, se necesitaba un Estado fuerte para defender la soberanía mexicana. Sin embargo, un gobierno grande no es sinónimo de Estado sólido; cuantas veces se vieron nacionalizaciones inusitadas o de rescates impresionantes y en el camino el Estado se debilitó. La defensa de la soberanía exigía un Estado eficiente y justo, no uno grande y monolítico<sup>114</sup>.

Con Miguel de la Madrid, México cambió de rumbo porque dejó atrás un modelo de desarrollo hacia adentro o sustitución de importaciones, donde el motor del crecimiento era el Estado. Empero el nuevo modelo, basado en la promoción de exportaciones, no trajo buenos resultados, aunque marcó las nuevas directrices. La inversión privada, en particular la Inversión Extranjera Directa (IED), jugará un papel fundamental en el nuevo modelo, el cual será confirmado en la siguiente administración. Durante la gestión de Carlos Salinas de Gortari (1982-1988) se dará el paso decisivo: la firma y entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio con América del Norte, TLCAN.

## **2.2 Confirmación del modelo de apertura al exterior**

### **2.2.1 Negociación y contenido del TLCAN**

De acuerdo con Carlos Salinas de Gortari, la primera vez que se habló del TLCAN fue a mediados de 1979. Ronald Reagan visitó en ese año México y le propuso a José López Portillo, diseñar y suscribir un Tratado de Libre Comercio para América del Norte<sup>115</sup>. La respuesta del entonces presidente de México fue:

---

<sup>114</sup> Carlos Salinas, *Aliados y adversarios. TLCAN, 1988-2017*, debate, México, 2017, p. 85.

<sup>115</sup> Carlos Salinas, *Aliados y adversarios. TLCAN, 1988-2017*, debate, México, 2017, p. 16.

“Ni nuestros hijos ni nuestros nietos verán nunca ese día”<sup>116</sup>. Esta respuesta era parte del momento en el que se encontraba México. El desarrollo de México estaba basado en una economía cerrada y sus exportaciones dependían del petróleo.

México firmó con Estados Unidos y Canadá el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), según palabras del presidente Salinas de Gortari, con el fin de convertirse en un país más competitivo, el cual no podía seguir alejado del mundo exterior. Por el contrario, tendría que incluirse en la dinámica de crecimiento de un mundo que cambiaba de manera acelerada, sobre todo a partir de la caída del Muro de Berlín, símbolo del fin del mundo bipolar que caracterizó al sistema internacional de la posguerra<sup>117</sup>.

La inserción en este escenario era por medio de la firma del TLCAN, por lo cual es menester revisar cuáles fueron los antecedentes comerciales entre México y Estados Unidos, y México y Canadá. La relación económica y comercial de México con Estados Unidos dio inicio en 1831 con la negociación de un tratado de comercio<sup>118</sup> el cual atraviesa diversas vicisitudes a lo largo del siglo XIX y hasta los años de la Segunda Guerra Mundial cuando se firmó un tratado bilateral de corta existencia al no sobrevivir al final de la contienda armada. La negativa de México para formar parte del GATT al momento de su nacimiento

---

<sup>116</sup> William Orme, *Understanding NAFTA. Mexico, Free Trade, and the New North America*, Texas, University of Texas Press, 1998, p.36.

<sup>117</sup> Carlos Salinas, *Aliados y adversarios. TLCAN, 1988-2017*, Debate, México, 2017, p. 17-18.

<sup>118</sup> El 5 de abril de 1831 en la ciudad de México se firmó el Tratado de Amistad, Comercio y Navegación entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, donde el presidente Anastasio Bustamante de México encargaba a Lucas Alamán –secretario de Estado y del despacho de relaciones interiores y exteriores– y Rafael Mangino –secretario de estado y del despacho de hacienda– y el presidente de los Estados Unidos Andrew Jackson encargaba a Antonio Butler –encargado de los negocios cerca de los Estados Unidos Mexicanos– la firma de un tratado para “afirmar sobre bases más sólidas las relaciones de amistad y comercio que felizmente existen entre ambas repúblicas”. El tratado estaba compuesto de 34 artículos y un artículo adicional. Con respecto al comercio, aunque este tratado no hacía concesión alguna en materia arancelaria, era una garantía para el tránsito de las rutas estadounidenses en los puertos mexicanos, pues éstas eran las que exportaban una gran parte de las mercancías mexicanas a Europa e importaban las mercancías europeas y de este país a México.



en 1947, postergó la firma de un nuevo acuerdo comercial entre los dos países hasta mediados de la década de los 70, cuando se proponen nuevas reglas para el comercio entre los países desarrollados del Norte y los países en vías de desarrollo del Sur. En el período anterior al TLCAN sin duda el más relevante, el “Marco de Principios y Procedimientos de Consulta sobre Relaciones de Comercio e Inversión”, se firma en noviembre de 1987<sup>119</sup>, y puede considerarse un antecedente inmediato del TLCAN. Este último es decisivo ya que ha provocado “un redimensionamiento espectacular”<sup>120</sup> de las relaciones comerciales entre estos dos países.

Las relaciones comerciales de México con Estados Unidos han sido amplias y profundas. Desde el siglo XIX, cerca del 70% de las exportaciones y alrededor el 50% de las importaciones de México se realizaban con Estados Unidos.<sup>121</sup> Más aún, como lo señala Fernando Rosenzweig<sup>122</sup> en su influyente artículo

---

<sup>119</sup> Los acuerdos previos al TLCAN entre México y Estados Unidos son: Sistema generalizado de preferencias. Establecido en 1974 concede exenciones arancelarias en favor de los países en desarrollo en aproximadamente 4,217 fracciones arancelarias. Convenio sobre productos textiles y del vestido. México para poder entrar al mercado estadounidense de productos textiles y del vestido, suscribió en 1975 un convenio textil con Estados Unidos. Entendimiento Bilateral en Materia de Subsidios y Derechos Compensatorios. Firmado en 1985. Con dicho acuerdo, Estados Unidos se comprometió a verificar el daño que llegaran a ocasionar las exportaciones mexicanas, antes de aplicar un impuesto compensatorio. México se comprometió a respetar la disciplina internacional sobre subsidios a la exportación. Convenio sobre productos siderúrgicos. México y Estados Unidos firmaron un convenio siderúrgico en 1984, estableciendo cuotas a las exportaciones mexicanas a Estados Unidos. Entendimiento sobre Consultas en materia de Comercio e Inversión. Fue firmado en 1987; establece una serie de principios y procedimientos de consulta para tratar los conflictos que surjan en el ámbito del comercio y de inversión. Entendimiento para facilitar el Comercio y la Inversión. Con el propósito de impulsar las exportaciones y estimular la inversión, en octubre de 1989, los dos países suscribieron dicho entendimiento que se vio complementado con la creación del Comité Conjunto para la Promoción de la Inversión y el Comercio.

<sup>120</sup> Leonel Preznieta Castro, *El TLC, una introducción*, Estado de Sonora/Universidad de Sonora/Monte Alto, México, 1994, p.3.

<sup>121</sup> Herminio Blanco, “Naturaleza y alcance del Tratado de Libre Comercio” en Varios autores, *Hacia un tratado de libre comercio en América del Norte*, Miguel Ángel Porrúa, México, 1991, p. 150,

<sup>122</sup> “El desarrollo económico de México de 1877 a 1911”, en *El Trimestre Económico* Vol. 32, No. 127(3) (Julio—septiembre de 1965), pp. 405-454.

sobre la economía mexicana durante el porfiriato, la complementariedad entre los mercados mexicano y estadounidense se inicia en ese lejano periodo.

En cuanto a los acuerdos previos al TLCAN, entre México y Canadá<sup>123</sup> puede decirse que hasta marzo de 1988, las relaciones de comercio e inversión con Canadá se regían por medio del Convenio Comercial de 1946; del Convenio de Cooperación Industrial y Energética de 1980; y del Memorándum de Entendimiento en Materia de Comercio de 1984. Con el propósito de promover las relaciones comerciales con Canadá, en marzo de 1989, cuando había entrado en vigor el Acuerdo de Libre Comercio Canadá-Estados Unidos, se firmó el Entendimiento sobre un Marco de Consultas para el Comercio y la Inversión.

Todos estos acuerdos pusieron de manifiesto la necesidad de contar con un marco jurídico más extenso que permitiera el acceso de las exportaciones mexicanas al mercado de Norteamérica, planteamiento que apoyó la conveniencia de negociar un Tratado de Libre Comercio, cuyo objetivo fuera el crecimiento y la diversificación de los flujos comerciales entre los tres países. De manera evidente, este resultado se ha dado de manera principal con Estados Unidos.

Antes de iniciar un viraje tan importante en las relaciones comerciales con el país vecino, el Senado de la República organizó, a partir del 18 de abril de 1990, un Foro Nacional de Consulta sobre las Relaciones Comerciales de México con el Mundo, que terminó el 18 de mayo. Dentro de las conclusiones, la más importante fue que se determinó que México buscará adherirse a las nuevas corrientes económicas y comerciales del mundo y que por la localización geográfica, la historia de sus relaciones comerciales, entre México y Estados

---

<sup>123</sup> Herminio Blanco, "Naturaleza y alcance del Tratado de Libre Comercio" en Varios autores, *Hacia un tratado de libre comercio en América del Norte*, Miguel Ángel Porrúa, México, 1991. p. 156-157.

Unidos, se recomendaba negociar un Acuerdo de Libre Comercio con Estados Unidos

Con dichas recomendaciones, Carlos Salinas viajó a Estados Unidos para definir las características del tratado a negociar con Estados Unidos. Como resultado, el 8 de agosto de 1990, los dos presidentes, Carlos Salinas y George Bush, coincidieron en proceder a negociar un TLC. Posteriormente, Canadá manifestó su interés de incorporarse al proceso. De esta manera, los jefes de Estado de los tres países anunciaron, el 5 de febrero de 1991, su decisión de comenzar las negociaciones de un tratado trilateral.

El 12 de junio de 1991 los secretarios de Comercio de los tres países comenzaron en Toronto, Canadá, las negociaciones formales del TLCAN. El secretario mexicano de Comercio y Fomento Industrial, Jaime Serra Puche, se reunió con sus homólogos, el ministro de Industria, Ciencia y Tecnología y ministro de Comercio Internacional de Canadá, Michael Wilson, y la representante comercial de Estados Unidos, Carla Hills.

En la reunión se reiteró el mandato de los tres jefes de Estado de procurar una negociación integral, que incluyera el comercio de bienes y servicios, los flujos de inversión, la protección de los derechos de propiedad intelectual y un mecanismo para la justa solución de controversias. Para llevar a cabo esta agenda se crearon 18 grupos asociados a seis áreas de negociación.<sup>124</sup>

---

<sup>124</sup> El área I, acceso a mercados, está constituido por seis grupos, tiene como objetivo buscar un ingreso rápido, claro y permanente de los bienes mexicanos hacia los mercados de Estados Unidos y Canadá.

El área II, reglas de comercio, se compone de tres grupos, donde sobresalen los temas de salvaguardias, antidumping y normas.

El área III, servicios, está conformado por siete grupos, donde se subraya la importancia de rubros como principios generales, servicios financieros y seguros, transporte terrestre y servicios.

El área IV, inversión, se compone de un solo grupo y se resalta la importancia de la inversión.

El área V, propiedad intelectual, se integra de un grupo, se resalta la importancia de proteger y exhortar las patentes.

Finalmente, el 17 de diciembre de 1992 se firma el TLCAN por los presidentes Carlos Salinas de Gortari de México y George Bush, de Estados Unidos; y por Brian Mulroney, primer ministro de Canadá). Entró en vigor el 1 de enero de 1994.

En este momento se ha abordado lo referente a las negociaciones del Tratado, pero, ¿Qué es el TLCAN? Es un conjunto de reglas, resultado de los acuerdos a los que llegaron las tres partes, Canadá, Estados Unidos y México, para liberalizar y fomentar el comercio en Norteamérica. Este marco es acorde a ciertas normas que deben respetar los productores y comerciantes de los tres países para proteger la salud humana, la ecología y los derechos de los consumidores, contemplando una serie de procedimientos para resolver las diferencias que aparezcan, todo ello de acuerdo a un calendario establecido que indica los tiempos y modos para ir llevando a cabo la integración norteamericana y una serie de condiciones que deben cumplirse.

En términos generales puede decirse que los objetivos del TLCAN son: eliminar las barreras arancelarias, promover las condiciones para que exista un competencia justa, aumentar las oportunidades de inversión, proporcionar la protección adecuada a los derechos de propiedad intelectual, establecer mecanismos efectivos para la aplicación del tratado, establecer métodos eficientes para la solución de controversias, fomentar la cooperación trilateral, regional y multilateral, todo lo anterior dispuesto en el GATT. Dos objetivos

---

En el área VI, solución de controversias, se discutieron los mecanismos que, en cualquier materia, puedan surgir entre las partes negociadoras. Se compone de un solo grupo. Respecto al contenido del tratado véase: Jaime Zabudovsky, "El proceso de negociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte", en Carlos Arriola (compilador), *Testimonios sobre el TLC*, Miguel Ángel Porrúa, México, 1994, p. 107-125.

principales fueron: la necesidad de impulsar el crecimiento de las exportaciones no petroleras y lograr un influjo más grande de inversión extranjera directa<sup>125</sup>.

Debe subrayarse que el TLCAN cuenta con principios rectores, los cuales tienen que ver con el petróleo y la inversión extranjera.<sup>126</sup> En cuanto al petróleo los cuatro principios rectores son: no entrarán compañías extranjeras para comerciar directamente el petróleo, gas, refinados y petroquímica básica; no podrá *PEMEX* pagar trabajos que encargue con petróleo, siempre tendrá que hacerlo con dinero; no se dio ninguna garantía de vender petróleo a Estados Unidos y Canadá, por lo cual México continuaría vendiéndolo a quien mejor lo compre; finalmente no se acepta la apertura de gasolineras extranjeras en México.

Para los objetivos de nuestra investigación es importante resaltar los principios que regirían la IED: no habrá inversión extranjera en petróleo, satélites, telegrafía, radiotelegrafía, servicio postal, emisión de billetes y monedas; no podrán adquirir los extranjeros la propiedad de tierras y aguas en las fronteras y costas del país; no se permitirán inversiones que contaminen; no habrá protección diplomática para la inversión extranjera; si se buscará atraer nuevas inversiones para generar empleos.

El contenido del tratado es muy amplio. En él se especifican los aspectos contenidos por todo acuerdo de liberalización comercial, como la desgravación arancelaria y no arancelaria; acceso al mercado; y se añaden capítulos específicos para sectores con un trato especial: automotriz, textiles,

---

<sup>125</sup> Jaime Serra, *El TLC y la formación de una región. Un ensayo desde la perspectiva mexicana*. Artículo disponible en: <http://www.sai.com.mx/doc/2015%20Serra%20El%20TLC%20y%20la%20formacio%CC%81n%20de%20una%20regio%CC%81n.pdf>

<sup>126</sup> Arturo Damm, *TLC. Oportunidades, retos y riesgos*, Edamex, México, 1994, p. 15-19.

agropecuario, energía y petroquímica. Además hay aspectos técnicos para procedimientos aduaneros, reglas de origen, propiedad intelectual, entre otros.<sup>127</sup>

Una vez que hemos revisado rápidamente el contenido del TLCAN, continuaremos explicando la importancia que tienen la IED en la operación del acuerdo; la forma cómo se ha comportado en los años de vigencia del acuerdo y el papel fundamental que juega en la creación de los flujos comerciales en el mercado mundial.

### 2.2.2 La IED

A pesar del gran crecimiento de los flujos de IED a nivel mundial en años recientes, éstos se han dirigido principalmente a tres países: China, Brasil y México.<sup>128</sup> Es un motor de crecimiento económico no solamente porque juega

---

<sup>127</sup> El TLCAN está conformado por: Primera parte. Aspectos generales; Capítulo I: Objetivos; Capítulo II: Definiciones generales; Segunda parte. Comercio de bienes; Capítulo III: Trato Nacional y acceso de bienes al mercado (se trata de un tratado de libre circulación); Anexo 300-A: Comercio e inversión en el sector automotriz; Anexo 300-B: Bienes textiles y del vestido; Capítulo IV: Reglas de origen; Capítulo V: Procedimientos aduaneros; Capítulo IX: Medidas relativas a normalización; Capítulo VI: Energía y petroquímica básica; Capítulo VII: Sector agropecuario y medidas sanitarias y fitosanitarias; Capítulo VIII: Medidas de emergencia (salvaguardas); Tercera parte. Barreras técnicas al comercio; Capítulo IX: Medidas relativas a normalización; Cuarta Parte. Compras del sector público; Capítulo X: Compras del sector público; Quinta parte. Inversión, servicios y asuntos relacionados; Capítulo XI: Inversión; Capítulo XII: Comercio transfronterizo de servicios; Capítulo XIII: Telecomunicaciones; Capítulo XIV: Servicios financieros; Capítulo XV: Política en materia de competencia, monopolios y empresas del Estado. Capítulo XVI: Entrada temporal de personas de negocios; Sexta parte. Propiedad intelectual; Capítulo XVII: Propiedad intelectual; Séptima Parte. Disposiciones administrativas institucionales; Capítulo XVIII: Publicación, notificación y administración de leyes; Capítulo XIX: Revisión y solución de controversias en materia de cuotas antidumping y compensatorias; Capítulo XX: Disposiciones institucionales y procedimientos para la solución de controversia; Octava Parte. Otras disposiciones; Capítulo XXI: Excepciones; Capítulo XXII: Disposiciones finales; Notas; Anexo 401: Reglas de origen específicas; ANEXOS, Anexo I: Reservas en relación con medidas existentes y compromisos de liberalización; Anexo II: Reservas en relación con medidas futuras; Anexo III: Actividades reservadas al Estado; Anexo IV: Excepciones al trato de nación más favorecida; Anexo V: Restricciones cuantitativas; Anexo VI: Compromisos diversos; Anexo VII: Reservas, compromisos específicos y otros. Véase: Leonel Pereznieta, *El TLC. Una introducción*, Estado de Sonora/Universidad de Sonora/ Monte Alto, México, 1994

<sup>128</sup>José Romero, *Inversión extranjera directa y crecimiento económico en México: 1940-2010*. Artículo disponible en: <http://cee.colmex.mx/documentos/documentos-de-trabajo/2012/dt201212.pdf>

el papel de toda inversión por medio del multiplicador de empleo, sino porque engloba recursos que han tomado mucho tiempo y gastos consolidar. Por citar un ejemplo, su importancia en la transferencia de tecnología es manifiesta. La mayoría de las corrientes tecnológicas de punta, como la biogenética, la electrónica, los nuevos materiales, las telecomunicaciones, la telemática, etc., son difíciles de conseguir para un país como México sin una transferencia directa de tecnología que pueda ser posteriormente desarrollada en las empresas y en los centros educativos y de investigación.

El cambio de modelo económico en México ha obligado a establecer un marco jurídico para la inversión extranjera directa que llega al país buscando aprovechar las oportunidades que ofrece el TLCAN. El proceso de construcción de dicho marco se inició en los años 70, durante el gobierno de Luis Echeverría, cuando se busca diversificar el mercado de las exportaciones mexicanas fuertemente concentradas en Estados Unidos. Con la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera de 1973, que se presenta en forma clara la función de la IED durante la época de la sustitución de importaciones; la Ley concedió poderes discrecionales al Estado para determinar en qué sectores y actividades la inversión extranjera no excediera 49% del capital social de las empresas.

La Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera de 1973 sufrió modificaciones durante la década de los ochenta. En 1984 la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras, CNIE, señaló que:

No era necesario autorización para inversión extranjera menor al 49% del capital de las respectivas empresas, con excepción de las actividades señaladas por la ley. También, se permitirían las inversiones extranjeras en actividades

con un importante desarrollo tecnológico, exportador, de generación de empleo y sustitución de importaciones.

Este señalamiento de la CNIE fue determinante para que la IED diera un cambio radical, ya que permitía mayor IED extranjera y dejaba atrás el proteccionismo económico.

La Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera de 1973 fue modificada en diciembre de 1993 y recibió el nombre de Ley de Inversión extranjera Directa (LIED) en donde se da el marco normativo para la promoción de la competitividad del país, le da seguridad a la IED y establece reglas para canalizar el capital internacional a las actividades productivas pertinentes. En dicha ley se establece los lineamientos por los cuales un inversionista extranjero debe ser tratado en México: en pocas palabras los inversionistas extranjeros deben recibir un trato similar al que reciben los inversionistas nacionales.

De tal manera, se abrieron a la IED aquellos sectores con mayor necesidad de inversión y que además promovieron el desarrollo económico. La ley establece que los inversionistas deben cumplir ciertos requisitos de desempeño, como son: la obtención de equilibrios en la balanza de divisas, la generación de empleo, la inversión en activos fijos, restricción de ventas y transferencia tecnológica, entre otros. Actualmente la LIED permite que la IED fije su propia postura comercial de acuerdo a las condiciones del entorno macroeconómico, sin embargo, deben formar parte de la plataforma exportadora, e incorporar dentro de sus procesos productivos insumos nacionales, y se da por entendido que por su cuenta ofrecerán



empleos a los residentes mexicanos, así como la inserción de nuevas tecnologías.<sup>129</sup>

¿Cuáles son las acciones liberalizadoras de sobre la IED? En el artículo cuatro, se establece que puede actuar y participar, con algunas restricciones, cuando se trate de adquirir una parte de las sociedades mexicanas, siempre y cuando no se trate de actividades económicas restringidas expresamente por la Ley. Asimismo, es reducido el número de actividades en las que el capital extranjero únicamente puede participar hasta ciertos límites.

Sin embargo, también la Ley contiene algunas restricciones para la participación de extranjeros en ciertas actividades:

En el título primero de la Ley se detallan las 20 actividades en las que la IED no puede participar: 14 reservadas exclusivamente al Estado (artículo 5) y 6 a mexicanos (artículo 6).

Las actividades exclusivas al Estado son: I. Petróleo y demás hidrocarburos; II. Petroquímica básica; III. Electricidad; IV. Generación de energía nuclear; V. Minerales radioactivos; VI. Derogada; VII. Telégrafos; VIII. Radiotelegrafía; IX. Correos; X. Derogada; XI. Emisión de billetes; XII. Acuñación de moneda; XIII. Control, supervisión y vigilancia de puertos, aeropuertos y helipuertos; y XIV. Las demás que expresamente señalen las disposiciones legales aplicables.

Las actividades económicas y sociedades que están reservadas de manera exclusiva a mexicanos o a sociedades mexicanas con cláusula de exclusión de

---

<sup>129</sup> Carmen Juárez y Gerardo Castro, "Determinantes de la inversión extranjera directa en la República Mexicana (1994-2007)" en Cuauhtémoc Calderón y Víctor Cuevas, *Integración de México en el TLCAN. Sus efectos sobre el crecimiento, la reestructuración productiva y el desarrollo económico*, UAM/Miguel Ángel Porrúa, México, 2011, p.152.

extranjeros son: I. Transporte terrestre nacional de pasajeros, turismo y carga, sin incluir los servicios de mensajería y paquetería; II. Comercio al por menor de gasolina y distribución de gas licuado de petróleo. III. Servicios de radiodifusión y otros de radio y televisión, distintos de televisión por cable; IV. Derogada; V. Instituciones de banca de desarrollo, en los términos de la ley de la materia y; VI. La prestación de los servicios profesionales y técnicos que expresamente indiquen las disposiciones legales aplicables.

Con esto se puede apreciar que, si bien hay apertura comercial, aún existen restricciones. Sobre todo, podemos subrayar que los recursos energéticos siguen siendo exclusivos del país.

En el capítulo XI del TLCAN, se abordan los procedimientos de la inversión donde se subraya la importancia del trato nacional y de la nación más favorecida que significan que un inversionista extranjero debe recibir el mismo trato que uno nacional.

Una vez que hemos abordado lo referente a lo negociado y al contenido al TLCAN, así como el marco legal de la IED, es menester revisar y analizar cómo ha sido el TLCAN durante los primeros veinte años de vigencia.

### **2.3 El TLCAN en marcha, 1994-2014**

Primeramente, se analizará cómo ha sido la IED en México durante estos veinte años del Tratado. A pesar de la tormenta diplomática que padece México con Estados Unidos desde 2016, México ha captado 171, 000 mdd en inversión

extranjera en el último sexenio, 50% más que la administración de Felipe Calderón<sup>130</sup>.

Se han elegido diez países que han tenido una IED importante en el territorio mexicano, como es el caso de Estados Unidos, Alemania, España y Japón. En este lapso, la mayor IED proviene de Estados Unidos con un 55%, seguido de los Países Bajos con 14%. (Ver tabla y gráfico 1).

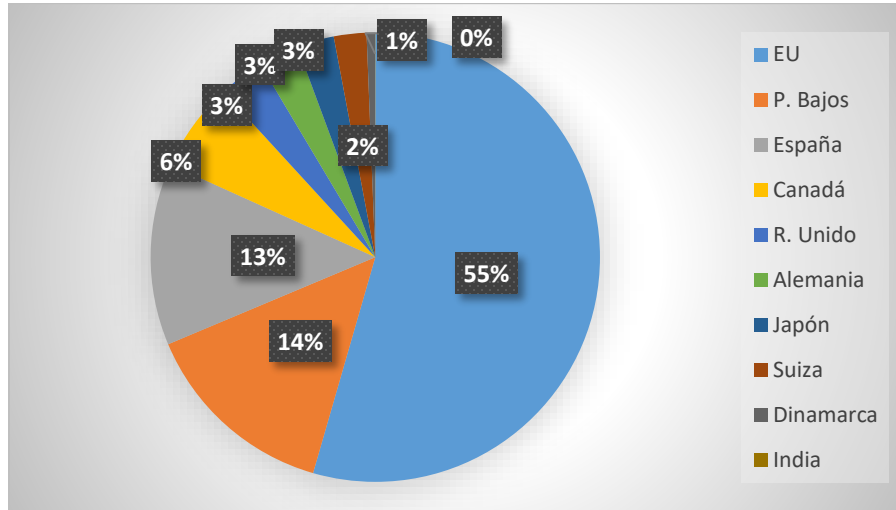
Tabla 1. México: flujos totales de IED (acumulada) por país de origen (millones de dólares), 1994-2014.

País	IED
Estados Unidos	203,836.8
Países Bajos	53,153.2
España	48,967
Canadá	24093
Reino Unido	12,190.7
Alemania	10,874.4
Japón	10,015.7
Suiza	8,784
Dinamarca	2,247.8
India	76.6

Fuente, Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de inversión

<sup>130</sup> Forbes, *Peña Nieto presume México a la industria alemana*. Artículo disponible en: <https://www.forbes.com.mx/pena-nieto-presume-mexico-industria-alemana-hannover/>

Gráfico 1. México: flujos totales de IED por país de origen (millones de dólares), 1994-2014.



Fuente, Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de inversión

¿Qué tipo de inversión hicieron estos diez países? Nuevas inversiones: 158,077.9 millones de dólares (47%); Reinversión de utilidades: 92,115. 5 millones de dólares (28%) y Cuentas entre compañías: 82,573.3 millones de dólares (25%). (Ver tabla y gráfico 2).

A México están llegando nuevas inversiones. Este dato es importante, ya que una nueva inversión siempre es mejor que una reinversión de utilidades o una cuenta entre compañías. Sin embargo, también debe señalarse el hecho de haya reinversión de utilidades significa que existe confianza en el país, en las empresas que se encuentran en México.

Otro dato revelador es que en los diez países la mayor parte de la IED es para nuevas inversiones. En el caso de la reinversión de utilidades, es mayor que cuenta entre compañías, en: Países Bajos, España, Reino Unido, Alemania,

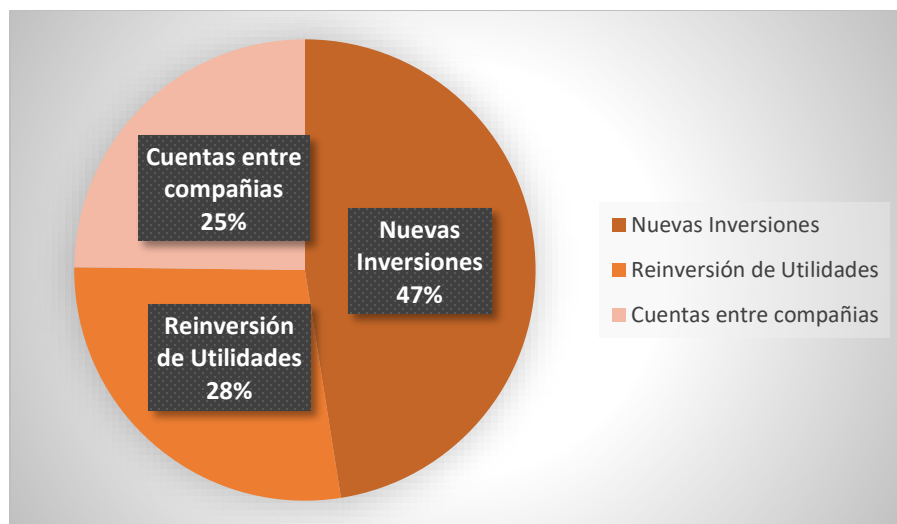
Japón y Suiza. Por su parte, la cuenta entre compañías es mayor que la reinversión de utilidades en: Estados Unidos, Canadá, Dinamarca e India.

Tabla 2. México: tipo de inversión por país de origen, millones de dólares, 1994-2014.

<b>País</b>	<b>Nuevas inversiones</b>	<b>Reinversión de utilidades</b>	<b>Cuentas entre compañías</b>
<b>Estados Unidos</b>	62,082.2	54,948.6	58,057.6
<b>Países Bajos</b>	89,682.4	6,421.4	3,674.7
<b>España</b>	28,202.9	14,997.5	4,829.9
<b>Canadá</b>	7,451.1	4,825.5	9,906.9
<b>Reino Unido</b>	5,478.1	3,341.1	477.2
<b>Alemania</b>	4,785.4	2,583.2	1,831.1
<b>Japón</b>	4,596.9	2,165.7	1,873.4
<b>Suiza</b>	4,921.0	2,444.7	1,000.5
<b>Dinamarca</b>	825.6	382.1	903.8
<b>India</b>	52.3	5.7	18.2
<b>Total</b>	158,077.9	92,115.5	82,573.3

Fuente, Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de inversión

Gráfico 2. México: tipo de inversión por país de origen, millones de dólares, porcentaje, 1994-2014.



Fuente, Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de inversión

¿Qué sector ha sido el más beneficiado de estos flujos de inversión? El Secundario con 226,252.32, millones de dólares, 68%, seguido del Terciario, con 105,985.1, millones de dólares, 32%, y finalmente el Primario con 959.2, millones de dólares. (Ver tabla y gráfico 3).

El sector prioritario es el secundario, donde se encuentra el sector industrial, que es el tema de esta investigación. La economía está enfocada en las exportaciones manufactureras, que están dentro del sector secundario.

Dada la importancia que está teniendo el sector industrial en México, el país participó en abril de 2018 en la Feria Internacional Hannover Messe en Alemania, el evento industrial más importante del mundo, donde Enrique Peña

habló sobre el dinamismo de la industria cervecera y automotriz<sup>131</sup>. Cabe resaltar que es la primera vez que un país latinoamericano asiste como invitado a este evento. Es un escaparate industrial que permite a México mostrar sus logros y potencial.

El crecimiento del sector industrial le ha permitido a México ser reconocido a nivel mundial y asistir a eventos de esta índole. Con esto la IED va en aumento, ya que, al observar los avances del sector manufacturero, especialmente el automotriz, los países que invierten en este sector pueden seguir haciéndolo con la seguridad de que va en aumento, hay evolución, mejoría.

Se puede apreciar que el sector primario no ha sido importante durante los veinte años del Tratado. De esta manera, el sector agroalimentario no está dentro de los objetivos principales del Tratado. Esta es una de las críticas que se le ha hecho al Tratado, que el campo ha sido olvidado. De acuerdo con José Luis Calva, las exportaciones agroalimentarias mexicanas hacia Estados Unidos han aumentado al pasar de 4.2 mil millones de dólares en 1994 a más de 14 mil millones en 2012. Sin embargo, la dependencia alimentaria incrementó de 10% en 1994 a 43% en 2012.<sup>132</sup>

---

<sup>131</sup> Forbes, *Peña Nieto presume México a la industria alemana*. Artículo disponible en: <https://www.forbes.com.mx/pena-nieto-presume-mexico-industria-alemana-hannover/>

<sup>132</sup> Héctor Chávez, *Resultados negativos para el campo con el TLCAN*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/archivo/resultados-negativos-para-el-campo-con-el-tlcan.html>

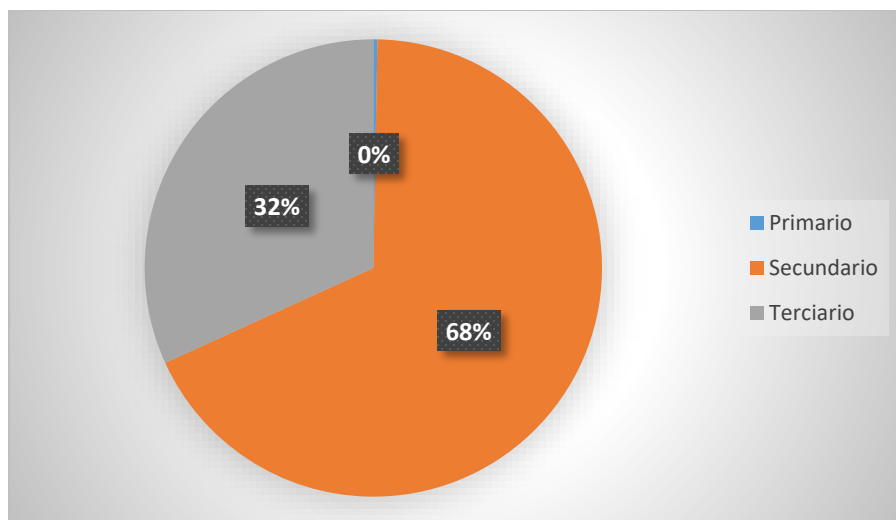
Tabla 3. México: flujos de IED por país de origen hacia los tres sectores, millones de dólares, 1994-2014

<b>País</b>	<b>Primario</b>	<b>Secundario</b>	<b>Terciario</b>
<b>Estados Unidos</b>	819.3	115,173.32	59,095.8
<b>Países Bajos</b>	-3.8	39,778	10,004.2
<b>España</b>	17.3	27,361.4	20,651.2
<b>Canadá</b>	21.1	15,616.2	6,546.1
<b>Reino Unido</b>	8.5	3,164.4	6,123.5
<b>Alemania</b>	0.6	7,645.9	1,751.3
<b>Japón</b>	92.3	8,341.3	165.2
<b>Suiza</b>	3.9	7,304.1	1,328.1
<b>Dinamarca</b>	0.0	1,795.2	316.1
<b>India</b>	0.0	72.5	3.6
<b>Total</b>	959.2	226,252.32	105,985.1

Fuente, Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de inversión, 2015



Grafico 3. México: flujos de IED por país de origen hacia los tres sectores, millones de dólares, porcentaje total, 1994-2014



Fuente, Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de inversión

De acuerdo con Jaime Serra, el TLCAN representa el cambio estructural más importante en el comercio exterior y el evento más significativo en la apertura comercial en la historia de México. Sin el tratado las exportaciones hubieran sido 50% menores y la IED hacia México hubiera sido 40% menor<sup>133</sup>.

Los hechos hablan de resultados positivos. Bajo el tratado, México dejó de ser país monoexportador de petróleo para vender ahora más de 150 millones de dólares, cada día, tanto de jitomates, aguacates y chiles, todos originarios de México, como de automóviles, televisores, computadoras y celulares<sup>134</sup>.

<sup>133</sup> Jaime Serra, *El TLC y la formación de una región. Un ensayo desde la perspectiva mexicana*. Artículo disponible en: <http://www.sai.com.mx/doc/2015%20Serra%20El%20TLC%20y%20la%20formacio%CC%81n%20de%20una%20regio%CC%81n.pdf>

<sup>134</sup> Carlos Salinas, *Aliados y adversarios. TLCAN 1988-2017*, Debate, México, 2017, p. 316.

Una vez que se ha realizado el análisis de la IED se debe hacer lo propio con el crecimiento económico durante este periodo. Es menester realizar un estudio de la evolución del PIB durante el lapso de promoción de exportaciones. Sin embargo, también se ha revisado como fue el PIB desde 1982. Así, este estudio parte del año donde comienza la administración de Miguel de la Madrid, ya que fue en esta gestión donde se dio el cambio de rumbo, debido a la crisis que enfrentaba el país. No fue la única crisis que ha padeció México hubo otras tres: 1994-1995, 2001 y 2008-2009.

No había pasado ni un año de la entrada en vigor del Tratado cuando estalló la primera gran crisis de la globalización, diciembre de 1994. El error de diciembre hizo que el país sucumbiera ante una gran depresión económica que fue el colofón de un año de pánico para la sociedad en general. Así el PIB de 1995 fue de -6.17.

La recuperación fue rápida debido al apoyo de Estados Unidos de 47 mil millones de dólares, además de los programas que se pusieron en marcha como el FOBAPROA. Aquí el TLCAN, jugó un papel importante. Gracias al tratado, la recuperación de la economía mexicana a partir de 1996 fue más rápida y acelerada. Difícilmente se hubiera obtenido un apoyo financiero internacional frente a la crisis si no hubiera existido el interés de que se fortaleciera la economía mexicana para que el Tratado no se fracturara<sup>135</sup>.

En 2001 México resintió los efectos de la desaceleración económica global, principalmente de Estados Unidos. Las exportaciones, la producción y el empleo se contrajeron.

---

<sup>135</sup> Carlos Salinas, *Aliados y adversarios. TLCAN 1988-2017*, Debate, México, 2017, p. 316.

Durante 2001, la economía internacional tuvo una desaceleración sincronizada en Estados Unidos, Europa y Japón, que tuvo como resultado una contracción inusualmente complicada de los flujos de comercio internacional<sup>136</sup>.

La desaceleración de la economía estadounidense comenzó en la segunda mitad del año 2000 como consecuencia de recortes en los planes de inversión privada, especialmente en los sectores de alta tecnología. El debilitamiento de la economía de Estados Unidos se acentuó durante 2001, con lo que terminó la fase de expansión más prolongada en ese país en el periodo de la posguerra. De esta manera el PIB de este país registró el crecimiento más bajo en una década. El sector manufacturero fue el que resintió de forma más importante el retroceso de la demanda interna y la contracción de las exportaciones<sup>137</sup>.

Los ataques terroristas del 11 de septiembre incidieron negativamente sobre la operación del principal centro financiero mundial al causar incertidumbre y desconcierto. Como resultado de la intensificación de los riesgos en una economía, ya de por sí frágil, las autoridades de Estados Unidos acordaron un nuevo relajamiento de la política monetaria y planes adicionales de estímulo fiscal.

Las economías de la zona del euro pasaron del estancamiento en el segundo trimestre de 2001 a la contracción en el último trimestre del año, a medida que la demanda interna en Alemania se debilitó y la posibilidad de adoptar políticas de estímulo fiscal estuvo restringida por el acuerdo intra-europeo en materia presupuestal conocido como Pacto para la estabilidad y el crecimiento<sup>138</sup>.

---

<sup>136</sup> Banco de México, *Informe anual 2001*. Artículo disponible en: [revistas.bancomext.gob.mx](http://revistas.bancomext.gob.mx)

<sup>137</sup> Ídem.

<sup>138</sup> Es un acuerdo de los Estados miembro de la Unión Europea en relación con su política fiscal, su objetivo básico es facilitar y mantener la unión económica y monetaria de la Unión europea.

Japón registró durante 2001 su tercera recesión en una década; las consecuentes presiones deflacionarias agudizaron las dificultades para los bancos financieros de las empresas y de los bancos. El margen de acción de la política fiscal japonesa se vio limitado por los altos niveles del déficit presupuestal y de la deuda pública, en tanto que la política monetaria resultó ineficaz para estimular la demanda agregada.

El debilitamiento de la actividad económica mexicana se reflejó en una pérdida importante de empleos formales, principalmente en sectores ligados a la actividad exportadora. La contracción del mercado para las exportaciones manufactureras de México fue especialmente intensa, por su magnitud y celeridad. La debilidad del sector manufacturero de los Estados Unidos se transmitió de forma casi simultánea a Canadá y a México. Esto como resultado de la creciente integración de los procesos productivos de las empresas que operan en la zona del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, TLCAN<sup>139</sup>.

La desaceleración de la actividad económica fue generalizada a los distintos sectores de la producción, pero fue más importante en el industrial. De hecho, el descenso del PIB en 2001 se originó exclusivamente por la significativa caída del sector industrial, que contrarrestó los incrementos que vivieron los sectores de servicios y agropecuario.

En 2001 la evolución de la actividad económica en México estuvo determinada por la situación cíclica de desaceleración económica que caracterizó a la economía mundial y, en particular, por lo que atravesó el principal socio

---

<sup>139</sup> Banco de México, *Informe anual 2001*. Artículo disponible en: [revistas.bancomext.gob.mx](http://revistas.bancomext.gob.mx)

comercial del país, Estados Unidos. De esta manera el PIB de México en 2001 fue de -0.63.

En el caso de la crisis de 2008-2009, esta tuvo su origen en Estados Unidos por causa de las altas tasas de interés en el sector inmobiliario. La administración del expresidente Felipe Calderón actuó para hacer frente a la crisis. De esta manera, las peores caídas del crecimiento se dieron en 1995, con -6.17, en 2001 con -0.63 y en 2009 con -4.69. De las tres desaceleraciones que ha tenido México en este análisis dos fueron por cuestiones internacionales, la de 1997 y la de 2008-2009.

Por otra parte, los mejores años fueron: 1997 con 6.79 y 2000 con 6.63. ¿Qué paso en esos dos años para que fueran los mejores en cuestión de crecimiento económico?

El programa económico para 1996 se formuló con el objetivo de lograr el fortalecimiento de la recuperación económica y del empleo, la disminución de la inflación, la estabilización de los mercados financieros y la continuación de la reforma estructural. Debido a la coherencia del programa y a la perseverancia con que se aplicó en todos estos frentes se alcanzaron avances importantes. De los logros más significativos de 1996 fueron: 1) recuperación económica, iniciada en el tercer trimestre de 1995, 2) la inflación tuvo una tendencia a la baja, 3) la recuperación de la actividad económica tuvo un efecto positivo en el mercado laboral, mayor dinamismo del empleo en el sector manufacturero, incremento del empleo a nivel nacional, 4) las exportaciones crecieron con gran dinamismo y 5) significativa estabilización de los mercados financieros y cambiario<sup>140</sup>. Así el PIB pasó de -6.17 en 1995 a 5.2 en 1996.

---

<sup>140</sup> Banco de México, *Economía mexicana en 1996*. Artículo disponible en: [revistas.bancomext.gob.mx](http://revistas.bancomext.gob.mx)

Durante 1997 la economía mexicana tuvo en su conjunto una evolución positiva que reafirmó las tendencias iniciadas en 1996. Desde principios del año se revelaron las buenas perspectivas de la economía mexicana, ya que el gobierno federal amortizó por adelantado el remanente del adeudo del Tesoro norteamericano<sup>141</sup>. Otro factor que ayudó a consolidar la credibilidad en el programa económico fue que en los primeros meses de 1997 se comprobó que las políticas monetaria<sup>142</sup> y fiscal<sup>143</sup> no cambiaron su orientación estabilizadora en vísperas de los comicios de julio de ese año. La celebración pacífica y transparente en las elecciones brindó un apoyo adicional a la economía del país durante el segundo semestre del año<sup>144</sup>. De esta manera el crecimiento económico de 1997 fue de 6.78. Sin embargo, el entorno internacional favorable cambió sensiblemente a partir de la segunda mitad de octubre de 1997, ya que la crisis asiática alcanzó una magnitud inusitada, debido a que en diciembre comenzó a la baja el precio internacional del petróleo. Si bien la economía pudo sortear el inicio de esas perturbaciones, estas se agudizaron a comienzos de 1998, con efectos nada favorables<sup>145</sup>. De esta manera el crecimiento económico de México pasó de 6.78 en 1997 a 4.97 en 1998.

El otro año con un PIB sobresaliente fue 2000. Los resultados macroeconómicos observados especialmente relativos a la inflación y al crecimiento económico, excedieron las expectativas de los más optimistas. En 1999, el crecimiento económico destacó la dinámica del mercado interno

---

<sup>141</sup> Departamento del tesoro de los Estados Unidos es el gabinete o delegación para administrar el tesoro público de Estados Unidos. Creado mediante el acta de fundación por el congreso en 1789 para recaudar apoyos económicos al gobierno inicial.

<sup>142</sup> Instrumentos y medidas aplicadas por el gobierno por medio de la banca central para controlar la moneda y el crédito, con el fin de mantener la estabilidad económica del país.

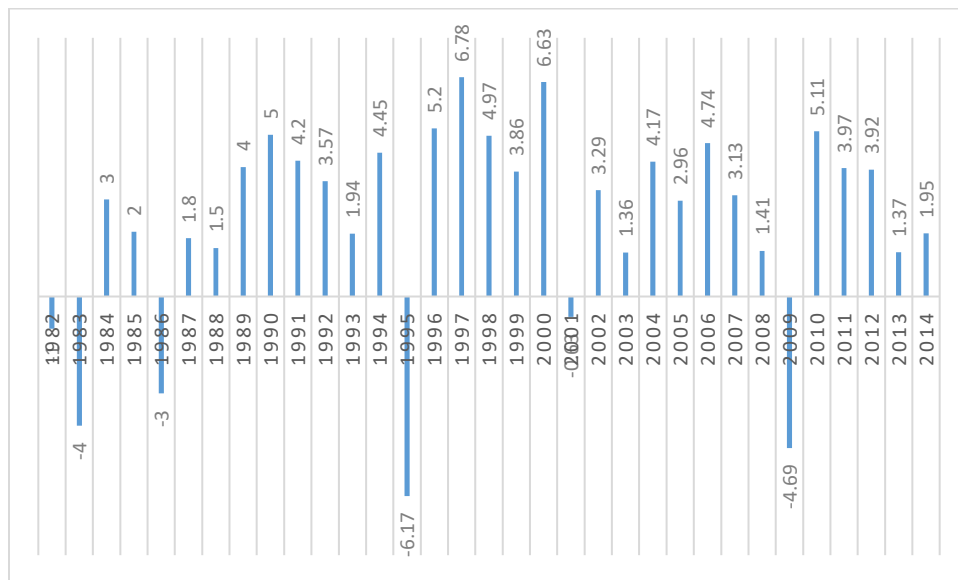
<sup>143</sup> Acciones que pone en práctica el gobierno con el propósito de influir en la actividad económica a través de la fijación o modificación de los impuestos y mediante de las transferencias y de las compras gubernamentales de bienes y servicios.

<sup>144</sup> Banco de México, *Economía mexicana en 1997*. Artículo disponible en: [revistas.bancomext.gob.mx](http://revistas.bancomext.gob.mx)

<sup>145</sup> Ídem.

amparado en el dinámico mercado de Estados Unidos en el marco de del TLCAN, las exportaciones explicaron el crecimiento de 1999. En el 2000, la rápida recuperación de la demanda interna del sector privado, tanto en consumo como en inversiones fueron la base del crecimiento económico de 2000<sup>146</sup>. Así el crecimiento económico de ese año fue de 6.63. (Véase gráfico 4).

Gráfico 4. México: evolución del PIB, 1982-2014.



Fuente, Elaboración propia con información del Centro de Estudio de las Finanzas Públicas del H. Congreso de la Unión.

Ahora se desarrollará el sector automotriz en México, ¿por qué? Ha sido el de mayor dinamismo en los últimos años y es el más importante en las tres entidades de este estudio. Como se verá en el capítulo siguiente, este sector es el más representativo en Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro.

<sup>146</sup> Alan F. Carrasco Dávila, *Situación económica de México año 2000*. Artículo disponible en: [www.eumed.net](http://www.eumed.net)

### 3. Sector Automotriz en México

El sector automotriz cobra importancia debido a que en el siglo XX se entendió como un sector piloto, ámbito tradicional donde la revolución de los procesos organizacionales y productivos tomaron su primer impulso para posteriormente difundirse a las otras actividades económicas<sup>147</sup>.

En los últimos decenios la industria automotriz a nivel mundial, vive un profundo proceso de reestructuración, que se caracteriza por la fragmentación del proceso productivo, por la globalización de los procesos de trabajo, que por medio de cadenas mundiales, se realiza en forma descentralizada, dispersa y simultánea en diferentes países a nivel mundial<sup>148</sup>.

Las innovaciones productivas flexibles en el sector automotriz han logrado reorientar la lógica de funcionamiento espacial que viene de la producción fordista y la estrategia multidomestica, cuya consecuencia ha creado un patrón descentralizador-concentrador<sup>149</sup>. Descentralizador ya que desplaza a nivel internacional procesos productivos, o algunos de ellos, a territorios con mayores ventajas comparativas. Este fenómeno se reproduce en un contexto nacional, debido a que las nuevas inversiones se localizan en espacios diferentes a los tradicionales núcleos de aglomeración industrial, que es lo que ha sucedido con el Bajío, como se verá más adelante. Concentrador, porque conforma parques de proveedores primarios, provenientes del país de origen de la empresa territorial, que suelen localizarse alrededor de estas y que conforman verdaderos conjuntos regionales fuertemente integrados, cuyo principal objetivo es el abasto mundial.

---

<sup>147</sup> S. Maldonado, *La rama automovilística en los corredores industriales en el noreste de México*, Comercio Exterior, Vol. 45, Número 6, junio, Banco Nacional de Comercio Exterior, México, 1995, p. 487.

<sup>148</sup> Rosa Silvia Arciniega, *Reestructuración productiva de la industria automotriz en el Estado de México 1994-2016*, Tirant Humanidades/UAM, México, 2018, p. 44.

<sup>149</sup> José Antonio Vieyra, *Innovación y nuevas estrategias espaciales en el sector automotriz. El caso de la Nissan Mexicana*. Artículo disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/sn-69-87.htm>



Este es el comportamiento del sector automotriz a nivel internacional. Por eso su ascenso y consolidación en los últimos años. Todas las acciones mencionadas han permitido su crecimiento. Por eso en el capítulo uno se analizó la globalización y sus características para entender el desarrollo del sector automotriz en esta era. Es momento de analizar como es este sector en México. Primeramente, se hará un recorrido histórico para ver cómo fue la evolución de este sector en México.

La primera fase de desarrollo de la industria automotriz fue de 1925 a 1950 en donde se da su implantación y arraigo en México. En este lapso se llevó a cabo un importante trasplante de empresas automotrices que buscaban expandirse desde sus países de origen hacia otros. La lógica de implantar nuevas fábricas en otros territorios transfronterizos era la de operar en los mismos términos en los sitios de destino, con el fin de alcanzar un mayor crecimiento a través del abasto de nuevos mercados nacionales que ofrecían prometedoras expectativas para monopolizarlos o cuasimonopolizarlos<sup>150</sup>.

Este interés se complementó con otras ventajas, como bajos costos de mano de obra y de transporte, pero, principalmente, de producción, ya que era más barato importar las piezas que pagar los impuestos en los mercados de destino por la importación de vehículos. En México este proceso se llevó a cabo durante 1920-1940, cuando se instalaron las primeras armadoras de coches. La primera fue *Ford*, 1925, luego *General Motors*, 1935 y *Automex*, 1938. Todas tenían como función principal el montaje, con el fin de cubrir la demanda del mercado nacional, de manera que la importación de vehículos llegó a su final.

La segunda fase comprende de 1950 a 1980; durante este lapso se presenta el verdadero auge del modelo industrializador mexicano. Gracias a tres decretos

---

<sup>150</sup> Antonio Vieyra, "Estrategias espaciales de las empresas trasnacionales del automóvil en México", en Josefina Morales (Coord.), México. *Tendencias recientes en la Geografía Industrial*, UNAM, México, 2005, p. 117.

se generó un ambiente favorable para su expansión y desarrollo. El primer decreto fue el de integración nacional en 1962, prohibía la importación de motores para automóviles y camiones, así como de conjuntos mecánicos armados para su uso y ensamble, lo que originó la fabricación de estos en México. El segundo decreto fue para el desarrollo de la industria automotriz, su fin fue consolidar la integración de partes y componentes nacionales y prohibió que la industria automotriz terminal las fabricara, lo que fomentó el desarrollo de las empresas de autopartes; la producción de automotores incremento 87% de 1970 a 1975. El tercer decreto fue estipulado con el objetivo de fomentar la industria automotriz, consolidó las empresas terminales, por medio de la facilitación de divisas, como detonadores del crecimiento económico, aprovechando sus grandes vínculos con otras cadenas productivas y el alto grado de integración con los productores nacionales.

La última fase de la industria automotriz mundial manifiesta un cambio fundamental que se refleja por el paso de las estrategias multidomesticas a las de producción global, en ella se reconoce una alta capacidad para producir en una mayor variedad de escenarios del mundo, como se vio en el capítulo uno, con el fin de abastecer cualquier mercado que resulte atractivo, todo esto por medio del abaratamiento de los costos de producción por medio de las ventajas de cada territorio, según la fase de producción que le toque. Esto es posible debido a la excelente capacidad que ofrece el nuevo modelo de la fabricación, de características flexibles, que ha permitido la fragmentación del proceso productivo, como se analizó en el capítulo anterior, se haya llevado a límites insospechados, ya que la elaboración de un producto puede enfocarse en forma parcial, de acuerdo a las ventajas competitivas, de las múltiples regiones, como la del Bajío, que compiten a nivel mundial. Es en esta etapa en la que se analiza el sector automotriz mexicano. En la era de la globalización.

El sector automotriz en México tiene una relevancia importante en la economía interna porque:

- Aporta 3.0% del PIB total y 16.6% del PIB de la manufactura<sup>151</sup>.
- La tasa de crecimiento del sector es más dinámica frente al PIB y la manufactura. El PIB aumentó 2.13% entre 2001 y 2013, la manufactura 1.05% y el automotriz 6.88%<sup>152</sup>.
- Es gran generador de empleos con más de 600, 000 mil empleos<sup>153</sup>.
- Representa el 28% de las exportaciones totales.
- México es el cuarto exportador internacional de autos ligeros y el quinto exportador de autopartes.
- Su nivel de competitividad se compara con el de Brasil, Corea del Sur, India y China.
- En 2014 el valor de las exportaciones automotrices fue superior al de la petroleras. Las petroleras tuvieron un valor de 43,516 millones de dólares, las automotrices fueron de 110, 531. Ver tabla 4 y grafico 4.

Tabla 4. México: Valor de las exportaciones en 2014

Total de exportaciones	Petroleras	No petroleras	Manufactureras	Automotrices	Resto
397, 050	43, 516	353,534	336, 777	110, 531	226, 246

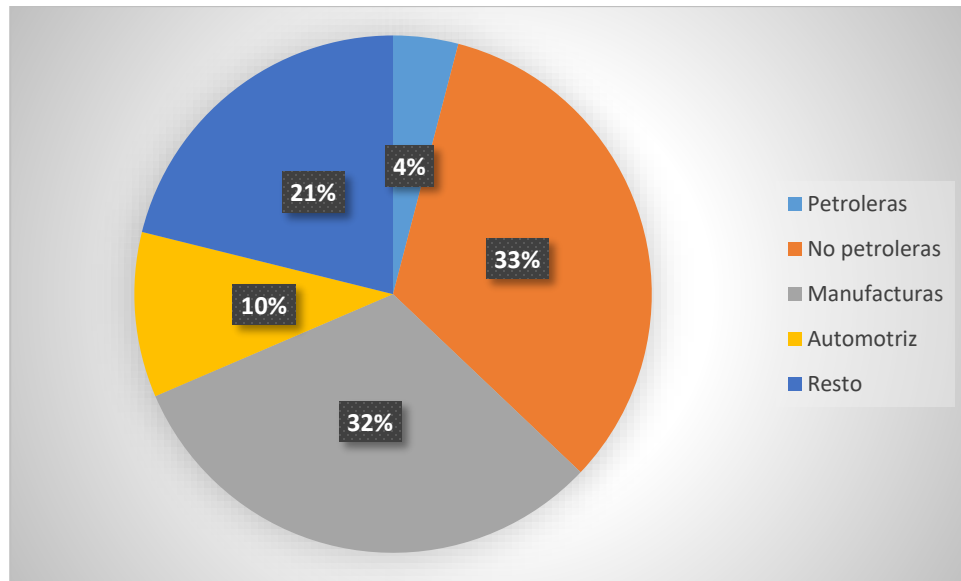
Fuente, Elaboración propia con información de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz

<sup>151</sup> Análisis Actinver, *El Sector automotriz en México*. Artículo disponible en: <https://www.actinver.com/cs/groups/public/documents/analisis/dmvy/mdq1/~edisp/actinver045676.pdf>

<sup>152</sup> Ídem.

<sup>153</sup> INEGI, *Encuesta industrial mensual*. Disponible en: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/metadatos/encuestas/eim\\_221.asp?s=est&c=10592](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/metadatos/encuestas/eim_221.asp?s=est&c=10592)

Gráfico 4. México: Valor de las exportaciones en 2014 (porcentajes)



Fuente, Elaboración propia con información de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz

Hablando de las exportaciones automotrices mexicanas, ¿Qué países tienen como destinatarias? Estados Unidos y Canadá, principalmente, con quienes conforma el TLCAN. Aquí cobra mucha relevancia el tratado. El sector automotriz ha sido un gran beneficiario del acuerdo comercial. Como se analizará más adelante en este capítulo uno de los factores del auge del sector automotriz mexicano es el tratado. Después, en los países destinatarios de exportaciones automotrices mexicanas, están, Alemania, Colombia, Brasil y Argentina. ¿Por qué Alemania es el país que está detrás solamente de Estados Unidos y Canadá? ¿Cómo es la relación comercial entre México y Alemania? De acuerdo al Ministerio alemán de Economía, México es una fuerza económica en constante crecimiento cuyo alcance está por encima de Latinoamérica. México es la economía exportadora número uno de América Latina, la número 10 de petróleo a nivel mundial y el séptimo productor de

automóviles a nivel internacional<sup>154</sup>. Subrayó la cercanía geográfica con Estados Unidos y el libre acceso de aranceles al mercado de ese país, en su calidad de miembro del TLCAN. Señaló que los puntos centrales de las relaciones bilaterales entre México y Alemania son la industria automotriz y de autopartes, las industrias química y farmacéutica, la de transporte, la logística y la energía.

Estas son las razones por las cuales Alemania es el país que está solamente detrás de los países con los que México conforma el TLCAN. México es un país que está insertado en el mundo. Por eso es que tiene una relación comercial robusta con Alemania, sobre todo en el sector automotriz. Ver tabla 5.

---

<sup>154</sup> Notimex, *México, fuerza económica en continuo crecimiento: Ministerio alemán*. Artículo disponible en: <http://www.mvsnoticias.com/#!/noticias/mexico-fuerza-economica-en-continuo-crecimiento-ministerio-aleman-288>

Tabla 5. México: destino de exportaciones de autos

País	Ranking 2015	Ranking 2016
<b>Estados Unidos</b>	1	1
<b>Canadá</b>	2	2
<b>Alemania</b>	3	3
<b>Colombia</b>	4	4
<b>Brasil</b>	7	5
<b>Argentina</b>	6	6
<b>Chile</b>	10	7
<b>Puerto Rico</b>	8	8
<b>Panamá</b>	11	9
<b>Emiratos Árabes Unidos</b>	9	10

Fuente: Elaboración propia con información de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz

México fue el cuarto lugar en 2014 en cuanto a los principales exportadores de la industria manufacturera, solamente detrás de Alemania, Japón y Estados Unidos. Esta arriba de países como China, Canadá, Corea y España. La competitividad de México va en aumento en el sector automotriz. Es menester que se continúe con el paso que hasta el momento está teniendo el país en este renglón. Pensar en seguir avanzando en el *ranking* y escalar lugares. Ver tabla 6.

Tabla 6. Principales países exportadores de la industria automotriz mundial  
2014

Ranking	País	Millones de dólares
1	Alemania	248, 911
2	Japón	139, 048
3	Estados Unidos	126, 139
4	México	84, 258
5	Corea	72, 639
6	Canadá	58, 377
7	España	50, 838
8	Reino Unido	50, 059
9	China	48, 766
10	Francia	44, 729

Fuente: Elaboración propia con información de International Center

México también ocupa el cuarto sitio por exportación de vehículos ligeros desde 2011. Alemania nuevamente aparece en el primer lugar. Japón ocupa el segundo puesto. Se puede subrayar que en temas de exportaciones de vehículos Alemania manda. Otro punto que debe señalarse es que México está por encima de Estados Unidos y Canadá (países con los que conforma el TLCAN) quienes ocupan los lugares seis y siete, respectivamente. México en el año 2015 se quedó muy cerca de Corea del Sur. Alemania casi supera en doble a México. Ver tabla 7.

Tabla 7. Principales exportadores de vehículo ligeros, 2011-2015 (millones de unidades).

Ranking	País	2011	2012	2013	2014	2015
1	Alemania	4.8	4.7	4.8	5.0	5.2
2	Japón	4.4	4.9	4.9	4.8	4.9
3	Corea del Sur	3.2	3.2	3.1	3.1	3.0
4	México	2.1	2.4	2.4	2.6	2.8
5	España	2.2	1.7	2.0	2.2	2.4
6	Estados Unidos	1.7	1.9	2.1	2.2	2.1
7	Canadá	1.9	2.1	2.1	2.2	2.1
8	Francia	1.6	1.4	1.4	1.4	1.5
9	Reino Unido	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3
10	República Checa	1.1	1.0	1.0	1.1	1.2

Fuente, Elaboración propia con información de ProMéxico, Global Trade y AMIA

El país ocupa el segundo lugar de los que tienen mayores ventas de vehículos ligeros en Latinoamérica, esta solamente detrás de Brasil y supera a Argentina, Chile y Colombia. A partir del año 2013, superó el millón de vehículos vendidos. En 2015, Brasil, Argentina, Chile y Colombia sufrieron un descenso en sus ventas; nuestro país continuó aumentando sus ventas. En 2015, México vendió 738, 381 unidades más que Argentina, es decir, más de las que el país argentino vendió en ese año. Sin embargo, en ese mismo año, Brasil vendió 1,128, 881 unidades. Aun así, México, en América Latina, se está convirtiendo en una potencia de la industria automotriz. Ver tabla 8.



Tabla 8. Venta de vehículos ligeros en Latinoamérica, 2011-2015

País	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Brasil</b>	3, 425, 739	3, 634	3, 579, 903	3, 333, 479	2, 480, 529
<b>México</b>	905, 886	987, 747	1, 063, 363	1, 135, 409	1, 351, 648
<b>Argentina</b>	883, 351	830, 058	963, 917	613, 848	613, 267
<b>Chile</b>	334, 052	338, 826	378, 240	337, 594	282, 332
<b>Colombia</b>	210, 053	184, 817	294, 362	326, 023	283, 267

Fuente, Elaboración propia con información de ProMéxico

De acuerdo a la Organización Internacional de Constructores de Automóviles (OICA), México ha pasado de ser el noveno productor en 2005 a ser el séptimo desde 2015, convirtiéndolo en el mayor productor de automóviles en América Latina, superando a Brasil. México fue en 2005 y de 2008 a 2010 noveno lugar; entre 2006 y 2007 décimo; de 2011 a 2013, octavo; y de 2014 a 2015, séptimo<sup>155</sup>. La competitividad del sector automotriz mexicano se nota en este rubro. El ir escalando lugares significa que el sector automotriz va en ascenso. Estados Unidos ocupó el primer lugar en 2005. Japón estuvo en dicho lugar entre 2006 y 2008. China ha ocupado desde 2009 el primer lugar. El sector automotriz es muy competido. Por ejemplo, Francia entre 2005 y 2007, ocupó la sexta posición; en 2008, fue séptimo; pero a partir de 2009 ya no estuvo dentro del *top ten*. España, es otro caso que refleja lo competido del sector. En 2009 y 2010, fue octavo lugar; en 2011, noveno; en 2012 sale del *top ten* y en 2013 y 2014, es decimo; en 2015 vuelve a ocupar el octavo lugar. Ver tablas 9 y 10.

<sup>155</sup> OICA, 2015 *Production Statics*. Disponible en: <http://www.oica.net/category/production-statistics/2015-statistics/>

Tabla 9. Ranking de los primeros diez países en producción de automóviles 2005-2010

Ranking	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	Estados Unidos	Japón	Japón	Japón	China	China
2	Japón	Estados Unidos	Estados Unidos	China	Japón	Japón
3	Alemania	China	China	Estados Unidos	Estados Unidos	Estados Unidos
4	China	Alemania	Alemania	Alemania	Alemania	Alemania
5	Corea del Sur	Corea del Sur	Corea del Sur	Corea del Sur	Corea del Sur	Corea del Sur
6	Francia	Francia	Francia	Brasil	Brasil	Brasil
7	Canadá	Brasil	Brasil	Francia	India	India
8	Brasil	India	Canadá	India	España	España
9	México	Canadá	India	México	México	México
10	India	México	México	Canadá	Canadá	Canadá

Fuente, Elaboración propia con información de la Organización Internacional de Constructores de Automóviles (OICA)

Tabla 10. Ranking de los primeros diez países en producción de automóviles, 2011-2015.

Ranking	2011	2012	2013	2014	2015
1	China	China	China	China	China
2	Estados Unidos	Estados Unidos	Estados Unidos	Estados Unidos	Estados Unidos
3	Japón	Japón	Japón	Japón	Japón
4	Alemania	Alemania	Alemania	Alemania	Alemania
5	Corea del Sur	Corea del Sur	Corea del Sur	Corea del Sur	Corea del Sur
6	India	India	India	India	India
7	Brasil	Brasil	Brasil	México	México
8	México	México	México	Brasil	España
9	España	Canadá	Canadá	Canadá	Brasil
10	Canadá	Tailandia	España	España	Canadá

Fuente, Elaboración propia con información de la Organización Internacional de Constructores de Automóviles (OICA)

Más del 80% de la producción de vehículos ligeros que son producidos en México es para el mercado de exportación. Casi el 20% de la producción es para el mercado interno<sup>156</sup>.

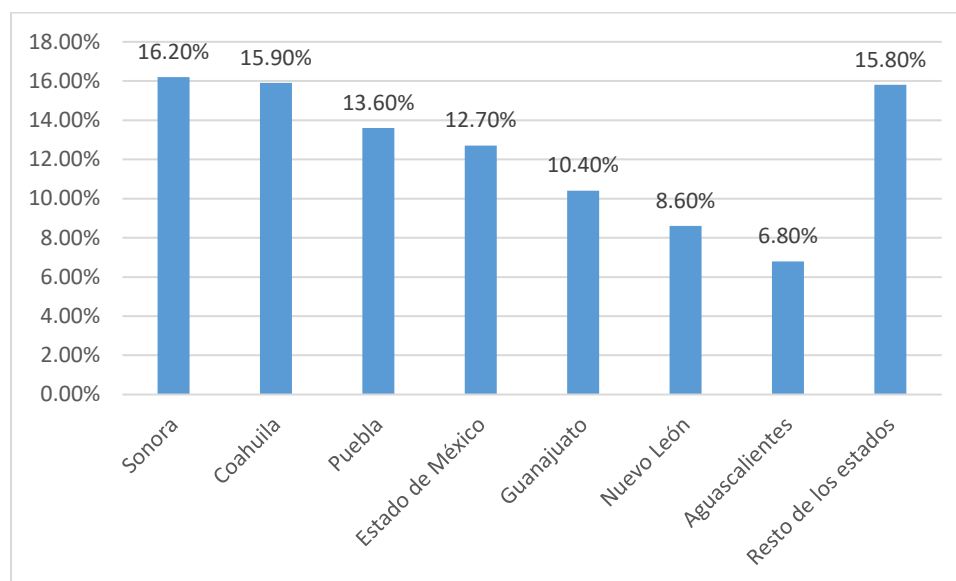
En México hay 14 entidades productoras de vehículos: Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Sonora. Siete estados generan el 84.2% de la producción total de la fabricación de automóviles y camiones del país. Sonora es la entidad que mayor fabricación de automóviles y camiones tiene con 16.2% del valor de la producción bruta<sup>157</sup>.

<sup>156</sup> INEGI y AMIA, *Estadísticas a propósito de la Industria Automotriz*. Artículo disponible en: [file:///C:/Users/Alpha/AppData/Local/Temp/Rar\\$DIA0.936/IND\\_AUTOMOTRIZ\\_imprensa.pdf](file:///C:/Users/Alpha/AppData/Local/Temp/Rar$DIA0.936/IND_AUTOMOTRIZ_imprensa.pdf)

<sup>157</sup> Para los Censos Económicos Nacionales, es el valor de los bienes y servicios producidos o comercializados por la unidad económica como resultado del ejercicio de sus actividades durante el año de referencia, como el valor de los productos elaborados, las obras ejecutadas, alquiler de maquinaria, etc.

Coahuila está en segundo lugar con 15.9%. Guanajuato tiene 10.4%. Aguascalientes, 6.8%. Ver gráfico 5.

Gráfico 5. México: Fabricación de automóviles y camiones por entidad federativa (porcentajes del valor de la producción bruta), 2014

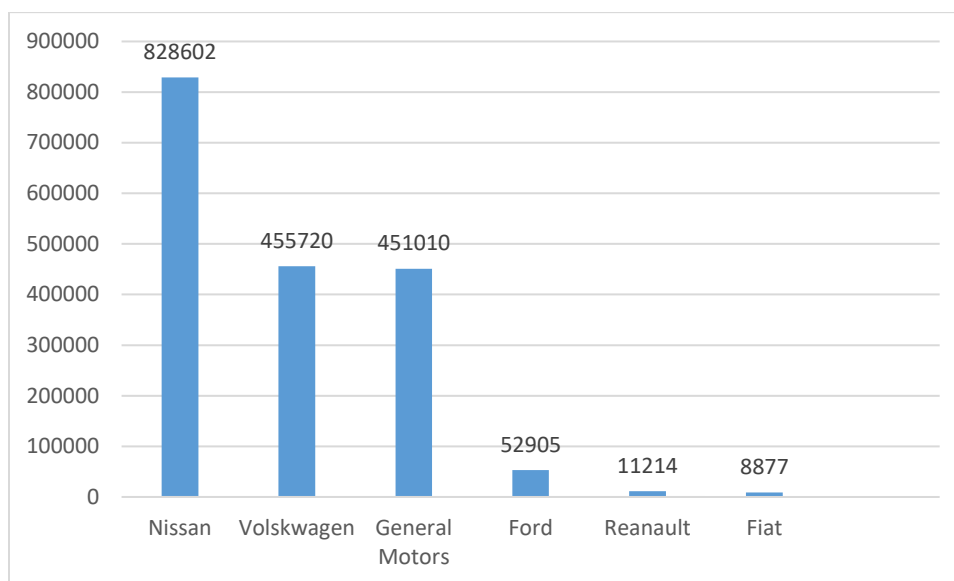


Fuente, elaboración propia con información de INEGI, Censos Económicos, 2014

En la producción por empresas, *Nissan* (empresa representativa de Aguascalientes) es la de mayor producción (mercado interno), de 2008 a 2013, con 828, 602 unidades seguida de *Volkswagen* con 455 720, en el tercer sitio se encuentra *General Motors* (automotriz icono de Guanajuato) con 451 010<sup>158</sup>. Desde este tema ya se puede ver la importancia de las automotrices representativas, de dos estados de esta investigación. Ver gráfico 6.

<sup>158</sup> INEGI, *La industria Automotriz en México, 2014*. Artículo disponible en: <http://www.amdamex.mx/images/industriaautomotriz14.pdf>

Gráfico 6. México: Volumen de producción de automóviles por empresa, 2008-2013

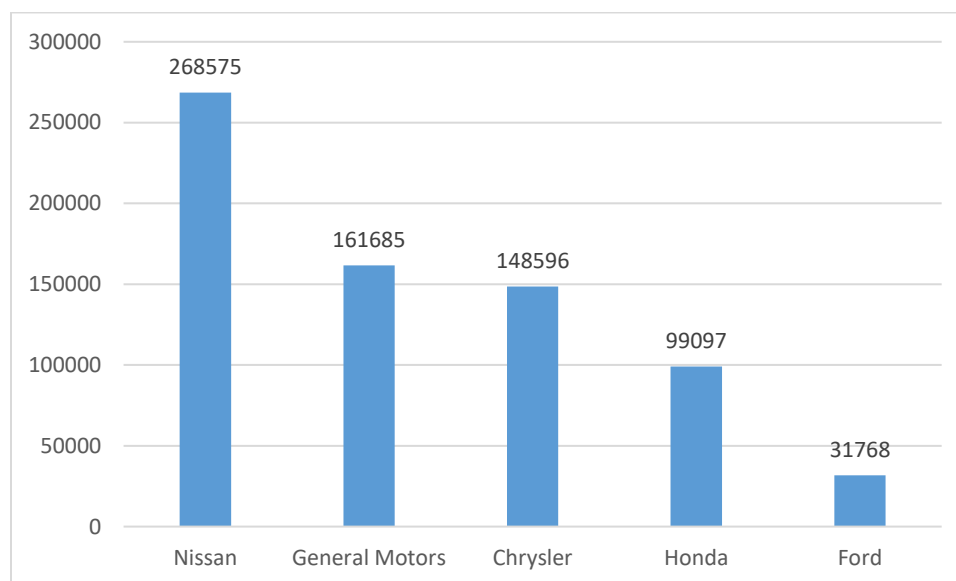


Fuente, Elaboración propia con información de INEGI, La Industria Automotriz en México, 2014

*Nissan* también lidera la producción de automóviles ligeros con 268, 575 unidades. *Chrysler* está en segundo sitio con 148, 596 unidades. *General Motors* también ocupa, en este rubro, la tercera posición con 161, 685 unidades<sup>159</sup>. *Nissan* domina en general la producción de vehículos en México. Ver gráfico 7.

<sup>159</sup> Ídem.

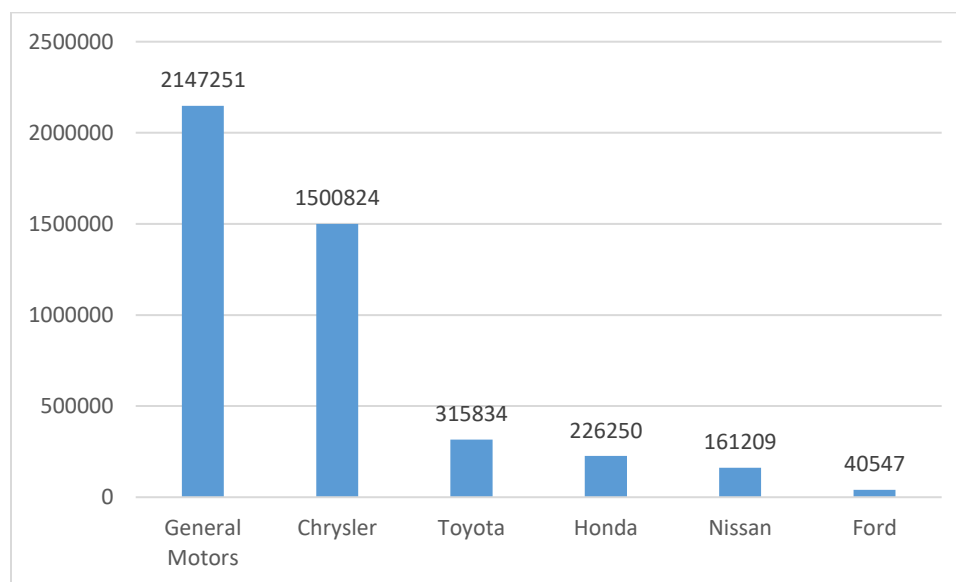
Gráfico 7. México: volumen de producción de camiones ligeros por empresa, 2008-2013



Fuente, Elaboración propia con información de INEGI, La Industria Automotriz en México, 2014

En el caso del volumen en producción de camiones ligeros para exportación (mercado externo) es *General Motors* quien lidera este rubro con 2,147, 251 unidades. *Chrysler* ocupa el segundo lugar con 1, 500 824 unidades. *Toyota* está en tercer lugar con 315, 834 unidades. *Nissan* está en quinto lugar con 161, 209 unidades. Esta última automotriz, por los números presentados aquí, se centra en la producción del mercado interno. Ver gráfico 8.

Gráfico 8. México: Volumen de producción de camiones ligeros para exportación, 2008-2013.



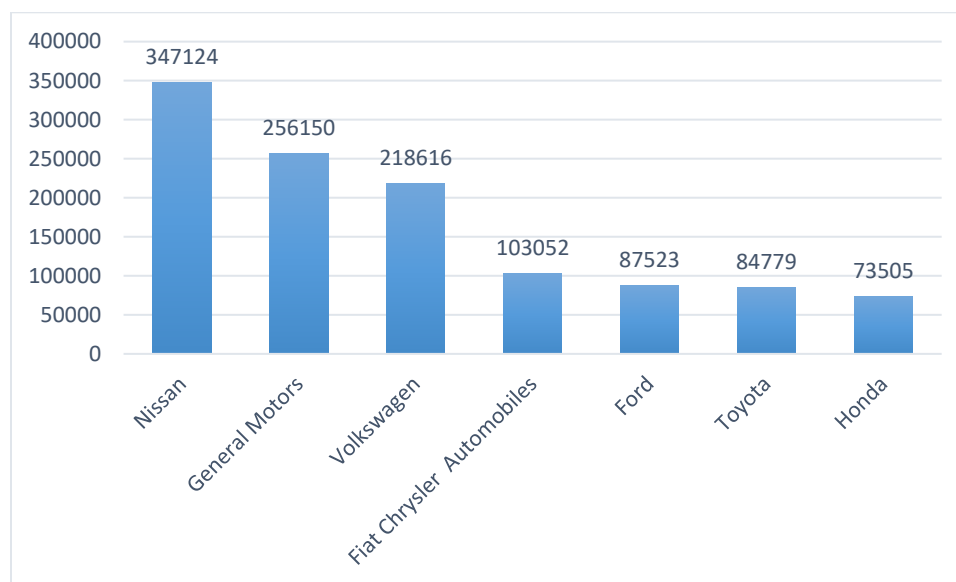
Fuente, Elaboración propia con información de INEGI, La Industria Automotriz en México, 2014

Por automotriz, ¿quién lidera en ventas en el mercado interno? *Nissan*. En 2015 vendió 347 124 unidades, por encima de General Motors y Volkswagen<sup>160</sup>. *Nissan* cumplió en 2015 seis años (72 meses) consecutivos como líder en ventas en el mercado interno. ¿Cuál es la clave de las ventas? ¿Cuál es su estrategia? *Nissan* cuenta con *Credi Nissan* que tiene el 25% del total del financiamiento del mercado. En 2013, 43% de las ventas fueron hechas por medio de este

<sup>160</sup> AMDA, *Estadísticas*. Disponible en: <http://www.amda.mx/index.php/2015-04-21-21-33-40/2015-04-15-14-34-43/2016-02-08-17-56-14/ventas-ligeros>

crédito. En 2014 representó un 47 por ciento de penetración con 137,244 nuevos contratos en dicho año<sup>161</sup>. Ver gráfico 9.

Gráfico 9. México: Ventas de vehículos (unidades) por automotriz, 2015



Fuente, Elaboración propia con información de la AMDA, 2015

De acuerdo al Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladoras y Servicios de Exportación del INEGI en las ventas acumuladas de automóviles al menudeo<sup>162</sup> por entidad federativa, de 2006 al tercer trimestre de 2014<sup>163</sup>, La Ciudad de México es la entidad con mayores ventas con 3, 470, 069 unidades<sup>164</sup>.

<sup>161</sup> Nissan, *Nissan Mexicana cumple seis años consecutivos como líder en ventas*. Artículo disponible en: <http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/releases/nissan-mexicana-cumple-seis-a-os-consecutivos-como-l-der-en-ventas>

<sup>162</sup> Ventas de bienes y servicios directo al consumidor, es realizada en tiendas y mercados, en pequeñas cantidades, según el ingreso y las necesidades de individuos y familias.

<sup>163</sup> De acuerdo al INEGI: A partir de noviembre de 2014 y por disposiciones acordadas por sus miembros, la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) suspendió la generación de información con desglose por entidad federativa. Por tal motivo, esta serie ya no será actualizada.

<sup>164</sup> INEGI, *Estadísticas*. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/?idserpadre=10400110>



El Estado de México es el segundo lugar con 1, 359, 417 unidades<sup>165</sup>. La diferencia de los automóviles vendidos entre la Ciudad de México y el Estado de México es de 2, 110, 652. Ninguno de los tres estados de esta investigación se encuentra en los primeros cinco lugares. Guanajuato está en el lugar seis con: 603, 753 unidades. Querétaro ocupa el sitio 19 con 233, 204 vehículos vendidos. Aguascalientes se encuentra en el sitio 24 con 156, 694 coches vendidos. Baja California ocupa el último lugar con 29, 566 automóviles vendidos. Ver tabla 11.

---

<sup>165</sup> Ídem.

Tabla 11. México: ventas acumuladas de automóviles al menudeo por entidad federativa, 2006-al tercer trimestre de 2014

Posición	Entidad	Número de vehículos vendidos
1	Ciudad de México	3, 470, 069
2	Estado de México	1, 359, 417
3	Nuevo León	778, 206
4	Jalisco	688, 265
5	Veracruz	606, 891
6	Guanajuato	603, 753
7	Puebla	456, 381
8	Michoacán	387, 521
9	Tamaulipas	375, 712
10	Coahuila	294, 914
11	Baja California	287, 709
12	Sinaloa	255, 384
13	Tabasco	253, 950
14	San Luis Potosí	243, 454
15	Quintana Roo	240, 263
16	Chiapas	237, 613
17	Chihuahua	235, 987
18	Yucatán	235, 345
19	Querétaro	233, 204
20	Sonora	206, 937
21	Morelos	204, 742
22	Guerrero	169, 880
23	Hidalgo	159, 035
24	Aguascalientes	156, 694
25	Oaxaca	156, 327
26	Colima	120, 400
27	Durango	81, 069

28	Zacatecas	73, 879
29	Campeche	70, 132
30	Tlaxcala	44, 410
31	Nayarit	44, 055
32	Baja California Sur	29, 566

Fuente, Elaboración propia con información del INEGI, Ventas acumuladas de automóviles al menudeo por entidad federativa

La industria automotriz por lo que aporta a la producción manufacturera se ubica entre las actividades más importantes, después de la industria alimentaria. No obstante, la brecha entre estas dos se ha ido acortando en el último año de información, 2014. Por ejemplo, en 1993, la diferencia era de 12.9; en 2014, fue de 6.7 la industria automotriz está por encima de la industria química, de metales básicos, y bebidas y del tabaco. Ver tabla 12.

Tabla 12. Industrias más importantes del sector manufacturero (Porcentajes del PIB a precios corrientes)

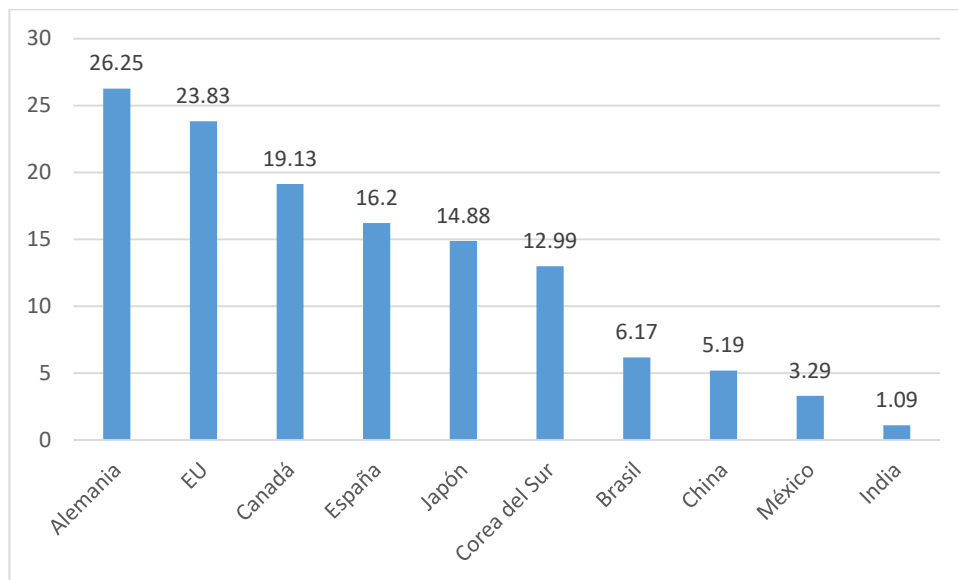
Tipo de industria	1993	2000	2005	2014
Alimentaria	24.1	20.2	22.7	23.6
Automotriz	11.2	13.5	12.1	16.9
Química	9.4	11.1	12.6	11.6
Metales básicos	3.3	4.5	6.4	5.8
Bebidas y del tabaco	4.5	4.7	5.5	5.1

Fuente, Elaboración propia con información de INEGI, Sistema de Cuentas nacionales de México, PIB

¿A qué se debe este auge de la industria automotriz en México? ¿Cuáles han sido los factores que han permitido este boom?

- I. Posición geográfica. Colinda con uno de los mercados más grandes e importantes del mundo. Dicha posición estratégica le permite que los gastos de exportación hacia Estados Unidos sean menores.
- II. Margen de ganancia. México ofrece a los grandes productores automotrices un margen de ganancia atractivo en comparación con otros países. Las automotrices se ahorran hasta un 89% en gastos de personal si trasladan sus fábricas de Estados Unidos a México. Mientras que en México el costo laboral por hora es de 3.29 dólares, en Estados Unidos es de 23.83<sup>166</sup>. Las empresas automotrices siempre buscarán que su margen de ganancia sea lo más grande posible. Ver gráfico 10.

Grafico 10. Costo laboral por hora en automotrices, 2015



Fuente, Elaboración propia con información de The Boston Consulting Group, Costos

<sup>166</sup>The Boston Consulting Group, *Automotive industria*. Artículo disponible en: <https://www.bcg.com/expertise/industries/automotive/default.aspx>

- III. Gran número de proveedores. En México existen cerca de 600 proveedores nivel Tier 1<sup>167</sup> que abastecen y hacen cumplir a las empresas ensambladoras (conocidas también como OEM, *Original Equipment Manufacturer*) con sus requerimientos de contenido regional. Del top 100 de fabricantes de autopartes a nivel internacional el 91% tiene plantas en México donde el 1% son empresas nacionales. El 9% restante no se encuentra en México, en su mayoría empresas chinas<sup>168</sup>. México es el número uno de proveeduría a Estados Unidos<sup>169</sup>.
- IV. TLCAN. En 1994 cuando entró en vigor, México fabricaba un millón de autos y veinte años después se reportó un alza a 2.9 millones de unidades<sup>170</sup>. La industria ha aumentado su importancia en más de 50% desde la crisis (2008-2009) y cerca del doble desde el inicio del tratado. Esto gracias a menores aranceles. La producción en la industria automotriz de México (ensamble y autopartes) ha avanzado una tasa anual de casi el 6% desde el comienzo del TLCAN<sup>171</sup>. Asimismo, la capacidad de producción de coches ha aumentado de forma constante en este país desde 2005, con excepción de un ligero retroceso por la crisis de 2008-2009. Por otra parte, de 2005 a 2013, la capacidad de fabricación de coches conjunta de Canadá y Estados Unidos

---

<sup>167</sup> Se le conoce como Tier 1 a los proveedores de las empresas ensambladoras y son estrictamente vigiladas en materia de calidad, tiempos y costos de todos sus componentes y partes de subensambles. Continuando con el orden, Tier 2, son las compañías que surten de componentes a las Tier 1 y así sucesivamente.

<sup>168</sup> Industria Nacional de Autopartes. Artículo disponible en: <http://adiat.org/subidas/Archivos/Congreso%202016/PDF%20MEMORIAS/Oscar%20Albin%20Santos.pdf>

<sup>169</sup> Ricardo Hirata, *Lo que hay que entender de la industria automotriz en México*. Artículo disponible en: <https://www.vanguardia-industrial.net/lo-que-hay-que-entender-de-la-industria-automotriz-en-mexico/>

<sup>170</sup> Nayeli Meza, *Los 10 países con mayor producción de autos en el mundo*. Artículo disponible en: <http://www.forbes.com.mx/los-10-paises-con-mayor-produccion-de-autos-en-el-mundo/#gs.7uv1Fhs>

<sup>171</sup> Alma Martínez, *A 20 años del TLCAN el balance para México en el sector automotriz es muy positivo*. Artículo disponible en: <https://www.bbvaesearch.com/wp-content/uploads/2014/06/Industria-Automotriz-Mexico-20Jun2014.pdf>

cayó 12%<sup>172</sup>. También es importante subrayar que en camiones pesados la producción de México pasó de 7% en 2005 a 13.6% en 2013 en Norteamérica. México genera el 40% de empleos en este sector en América del Norte. Cuando entro en vigor el TLCAN, la industria automotriz representaba el 1.9% del PIB de México y en 2014, aumento a 3.0%<sup>173</sup>. A partir de la década de los noventa y principalmente con el tratado, se intensificó el modelo secundario exportador, que favoreció la llegada de nuevas inversiones, como se ha subrayado en esta investigación, así como procesos de reestructuración productiva y territorial. Llegaron nuevas empresas automotrices, grandes inversiones en las empresas ya instaladas, visualizándose procesos de reestructuración productiva y la aparición de nuevos territorios automotrices<sup>174</sup>.

- V. Gran mercado de exportación. México tiene 14 tratados de libre comercio con 46 países donde exporta más de 2.5 millones de coches y 65 mil millones de dólares de autopartes. De los 38 modelos que se exportan desde México seis están galardonados con excelencia de listas de J.D. Power<sup>175</sup> y 19 en listas de Consumer Reports<sup>176</sup>.
- VI. Estructura. Por una parte, el sector automotriz mexicano cuenta con asociaciones:
- ❖ Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA). Su propósito es tener una representación exclusiva para este sector, conciliando los

---

<sup>172</sup> Ídem.

<sup>173</sup> INEGI y AMIA, *Estadísticas a propósito de la industria automotriz*. Artículo disponible en: [file:///C:/Users/Alpha/AppData/Local/Temp/Rar\\$Dla0.936/IND\\_AUTOMOTRIZ\\_imprensa.pdf](file:///C:/Users/Alpha/AppData/Local/Temp/Rar$Dla0.936/IND_AUTOMOTRIZ_imprensa.pdf)

<sup>174</sup> Rosa Silvia Arciniega, *Reestructuración productiva de la industria automotriz en el Estado de México 1994-2016*, Tirant Humanidades/UAM, México, 2018, p. 43.

<sup>175</sup> J.D. Power es una fuente que ayuda a clientes a generar resultados.

<sup>176</sup> Consumer Reports es una revista estadounidense publicada desde el año 1936 por la Unión de Consumidores, orientada a la investigación, educación pública y la defensa.

intereses de sus asociados en forma colegiada respecto a otras instituciones similares<sup>177</sup>.

- ❖ Asociación Nacional de Productos de Autobuses, Camiones y Tractocamiones (ANPACT). Procura el desarrollo de la industria de autopartes en México<sup>178</sup>.
- ❖ Industria Nacional de Autopartes (INA). Representa al sector de autopartes ante organismos internacionales, academia y autoridades gubernamentales<sup>179</sup>.

También hay centros de ingeniería y diseño automotriz:

Centro de desarrollo tecnológico Nissan. Es uno de los nueve centros de este tipo con los que cuenta la empresa en todo el mundo. Forma parte de la red de Investigación y Desarrollo de Nissan en el mundo, y trabaja en estrecha colaboración con centros similares en Estados Unidos y Brasil<sup>180</sup>.

Centro de investigación, desarrollo y pruebas de ingeniería automotriz Chrysler. En este centro se realizan pruebas de ingeniería de clase mundial; se estudian materias primas amigables con el medio ambiente, así como tecnologías de combustibles alternos, reducción de emisiones y consumos de combustibles derivados del petróleo<sup>181</sup>.

Centro de Investigación y Asistencia técnica del Estado de Querétaro A.C. Ya hablamos de él en el apartado dedicado a la industria automotriz de Querétaro.

Centro Técnico de Delphi. Con sede en ciudad Juárez, Chihuahua, este centro de ingeniería de componentes se dedica al diseño y desarrollo de productos, y

---

<sup>177</sup> Amia, *Misión*. Disponible en: <http://www.amia.com.mx>

<sup>178</sup> Anpact, *Nosotros*. Artículo disponible en: <http://www.anpact.com.mx/>

<sup>179</sup> Ina, *Presentación*. Disponible en: <http://www.ina.com.mx/>

<sup>180</sup> Autocosmos, *Nissan Mexicana desarrolla tecnología para sus productos de venta en EU, México y Latinoamérica*. Artículo disponible en: <http://noticias.autocosmos.com.mx/2010/05/26/nissan-mexicana-desarrolla-tecnologia-para-sus-productos-de-venta-en-eu-mexico-y-latinoamerica>

<sup>181</sup> Chrysler, *Ingeniería*. Disponible en: <http://www.chryslerdemexico.com.mx/company/ingenieria/index.php>

emplea a cerca de 3,000 personas, de las cuales casi la mitad son ingenieros y técnicos<sup>182</sup>.

Centro de Ingeniería y desarrollo de la Industria Automotriz. El Centro de Desarrollo de la Industria Automotriz en México (CEDIAM) es un centro integrador de cobertura nacional al servicio del sector automotriz, que ofrece servicios de asesoría, capacitación, investigación y desarrollo de tecnología<sup>183</sup>.

Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial. Contribuye al desarrollo del sector productivo del país con dos sedes, en los estados de Querétaro y Nuevo León —dentro del Parque de Investigación e Innovación Tecnológica de Monterrey—. Además, cuenta con laboratorios en San Luis Potosí y en importantes empresas en distintas ciudades del país<sup>184</sup>.

Centro de Investigación en materiales avanzados. El Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV) es una institución integrada al Sistema Nacional de Centros Públicos Conacyt<sup>185</sup>.

El sector automotriz mexicano también cuenta con clúster en Guanajuato, Nuevo León, Estado de México, Chihuahua y Querétaro.

#### VII. Programas de apoyo. Estos son:

- Prosec. Los programas de promoción sectorial (prosec) permiten a los fabricantes, importar sus insumos con arancel preferencial<sup>186</sup>.
- Decreto automotriz. El 31 de diciembre de 2003 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno

---

<sup>182</sup> Centro Técnico de Delphi, *Presentación*. Disponible en: <http://www.delphi.com/about/locations/mexico>

<sup>183</sup> Cediam, *Presentación*. Disponible en: <http://cediam.mx/>

<sup>184</sup> Cidesi, *Presentación*. Disponible en: <http://cidesi.com/wsite/index.php>

<sup>185</sup> Centro de investigación de materiales avanzados, *Materiales con ciencia para el desarrollo de México*. Disponible en: <http://cimav.edu.mx/>

<sup>186</sup> <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/prosec>



de automóviles con el fin de promover la inversión en la producción de vehículos ligeros en México<sup>187</sup>.

- Regla Octava. Permite importar materiales, insumos, partes y componentes por medio de la fracción arancelaria 9812.00.19 de la tarifa mexicana de importación y exportación con cero aranceles<sup>188</sup>.
- Devolución de impuestos de importación a los exportadores. Da la posibilidad de obtener la devolución del impuesto general de importación pagado por los insumos que se incorporaron a bienes de exportación, además a las mercancías que regresaron en la misma entidad o que hayan sido sometidas a procesos de reparación<sup>189</sup>.
- Industria Manufacturera, Maquiladora, y Servicios de Exportación. Simplifica los procedimientos y requisitos al régimen de maquila para aquellas empresas que ya tiene un plan de comercio estructurado. También permite importar temporalmente bienes o servicios utilizados en un proceso industrial que tenga como objetivo la elaboración, transformación o reparación de mercancías del extranjero<sup>190</sup>.

A pesar de los números tan alentadores que hemos analizado, se debe tomar en cuenta algo muy importante. El automóvil no será la principal fuente de ganancias en el futuro, según la encuesta *Global de Directivos Automotrices*

---

<sup>187</sup> Secretaría de Economía, *Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles*. Disponible en: <http://www.economia.gob.mx/files/transparencia/D25.pdf>

<sup>188</sup> Sistema Integral de Información de Comercio Exterior, *Autorizaciones de Regla 8ª*. Disponible en: <http://www.siicex.gob.mx/portalSiicex/Transparencia/Permisos/infgeneral.htm>

<sup>189</sup> Secretaría de Economía, *Devolución de impuestos de importación a los exportadores*. Disponible en: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/draw-back>

<sup>190</sup> Secretaría de Economía, *Industria manufacturera, maquiladora y de exportación*. Disponible en: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/instrumentos-de-comercio-exterior/immex>

2017<sup>191</sup>, realizada por *KPMG*, que es la evaluación anual de *KPMG Internacional* sobre el estado actual y las perspectivas del futuro de la industria automotriz mundial.

¿Qué sucederá con las ventas de los automóviles? Van a la baja. Para la industria automotriz implica que la rentabilidad del producto es obsoleta. De esta manera hay tres tendencias hasta el 2025:

- A. Evolución. Continuar con la evolución del mercado actual evolución del mercado actual (racionalización de la producción, crecimiento en los países emergentes, comercialización de vehículos híbridos).
- B. Revolución. Automóviles eléctricos.
- C. Disrupción. Que ya llegó con los vehículos compartidos, se produciría fundamentalmente como consecuencia de los autos sin conductor. El principal modelo de negocio del sector del automóvil hoy en día se basa en el vehículo en propiedad, pero el 59% de los encuestados pronostican que la mitad de los conductores no desearán tener un auto propio en 2025, esto se traducirá en pérdidas de ingresos de la industria automotriz.

Estos datos se deben tomar en cuenta para que las automotrices estén preparadas, que sigan con sus innovaciones, tecnología, para que sus ventas no decaigan.

En este capítulo se han abordado aspectos históricos a nivel nacional. Desde el inicio del modelo de promoción de exportaciones. En este lapso México entro al TLCAN, con lo que se incrementaron los flujos de IED al país. Si hay un sector que se ha visto beneficiado por la llegada de IED es el sector automotriz. Dicho sector es el más dinámico en la región que vamos a analizar. En el

---

<sup>191</sup>KPMG, *Global Automotive Survey 2017*. Disponible en: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/mx/pdf/2017/01/global-automotive-executive-survey-2017.pdf>

siguiente capítulo revisaremos la evolución del sector industrial en el Bajío. Asimismo, los flujos de IED y el sector más dinámico de cada entidad.

El panorama que está viviendo México con Estados Unidos, sobre el TLCAN, ha hecho que se tenga que realizar un análisis de la importancia que tiene el tratado sobre el sector automotriz.

### 3.1 El TLCAN y el sector automotriz

El panorama actual que se vive obligó hacer un análisis de lo que sucedería si Estados Unidos dejara el TLCAN. En el caso mexicano, de acuerdo con la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera<sup>192</sup> del INEGI, el total de empleos generados en los 23 años del tratado, en el sector automotriz, 300 mil se crearon de 2007 a 2016. Durante el periodo del tratado ha creado 663 mil 18 plazas, ya que pasó de 122 mil 63 en 1994 a 785 mil 81 en 2016<sup>193</sup>. El sector se vería seriamente afectado si ya no hubiera TLCAN. También se debe subrayar que a diario cruzan mil 400 millones de dólares de productos por las fronteras de ambos países y las empresas estadounidenses generan 30% de los trabajos en México<sup>194</sup>.

Sin el TLCAN, ¿Quién pierde más, México o Estados Unidos? De acuerdo con un análisis de Eje central, Estados Unidos. ¿Cuáles serían las consecuencias para Estados Unidos? ¿Cuáles serían sus pérdidas económicas? Los 50 estados

<sup>192</sup> La Encuesta Industrial Mensual (EIM), se implementó en 1964, con una cobertura de 29 clases de actividad económica y una muestra de 604 establecimientos. El número de clases investigadas se ha ampliado a través del tiempo, de manera que en 1974 se consideraron 54 y a partir de 1976 se generó información para 57 clases. La encuesta sufre en 2007 un incremento en el número de clases, pasando de 230 a 240 y cambia su nombre al de Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM), debido a la medición integral del sector manufacturero, es decir la producción por cuenta propia y por cuenta ajena (maquila) provocado por la unificación de los Programas de Fomento a las Exportaciones en noviembre de 2006, en el cual se integran en uno solo los correspondientes al Fomento y Operación de la Industria Maquiladora de Exportación y al de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación.

<sup>193</sup> INEGI, *Contenidos*. Disponible en:

[http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/metadatos/encuestas/eim\\_221.asp?s=est&c=10592](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/metadatos/encuestas/eim_221.asp?s=est&c=10592)

<sup>194</sup> Ivette Saldaña, Competitividad de Norteamérica se debe preservar. Artículo disponible en: <http://www.eluniversalqueretaro.mx/cartera/14-03-2017/competitividad-de-norteamerica-se-debepreservar>

tendrían graves consecuencias económicas<sup>195</sup>. Algunos estados con pérdidas económicas sin el tratado son:

1. Kentucky. El equipo de transporte ocupa el 31% de las exportaciones totales a México, lo que equivale a 619 millones de dólares. 61 mil empleos dependen del comercio con México.
2. Tennessee. 965 millones en equipos de transporte se exportan a México. Crea 100 mil empleos.
3. Nueva York. La maquinaria es el producto que esta entidad más exporta a México, con 828 millones de dólares cada año. 322 mil empleos dependen del comercio con México.
4. Massachusetts. México es el mayor destino de exportación de computadoras y productos electrónicos y representa el 21%. 118 mil empleos son generados por el comercio con México.
5. Connecticut. El 58% de las exportaciones de manufactura de metales primarios son para México. El intercambio con México asciende a 393 millones de dólares.

Son seis millones de empleos que se generan en territorio estadounidense por el tratado comercial<sup>196</sup>. Por otra parte, Donald Trump había amenazado a *Ford*, *General Motors* y *Chrysler* con aumentarles los impuestos si continuaban privilegiando a México por encima de Estados Unidos. Donald Trump y los directivos de los tres fabricantes se reconciliaron tras reunirse el 24 de enero de 2017. El sector automotriz estadounidense apoya las medidas que Donald Trump ha impuesto. El presidente norteamericano animó a las automotrices a

---

<sup>195</sup> Eje central, *¿Quién pierde si muere el TLCAN?* Artículo disponible en: <http://www.ejecentral.com.mx/mapa-quien-pierde-si-muere-el-tlc/>

<sup>196</sup> Ivette Saldaña, *Competitividad de Norteamérica se debe preservar*. Artículo disponible en: <http://www.eluniversalqueretaro.mx/cartera/14-03-2017/competitividad-de-norteamerica-se-debe-preservar>

que construyan nuevas plantas en Estados Unidos y que impulsen el empleo en dicho país.

¿Qué hay detrás de todo esto? ¿Por qué el enojo del presidente de Estados Unidos? ¿Por qué tanta molestia con México? *Ford* estuvo al borde de la quiebra junto con *General Motors* y *Chrysler* como consecuencia de la crisis de 2008-2009. Miles de empleos se perdieron y ciudades como Detroit quedaron golpeadas porque la manufactura recibió un fuerte impacto. En cambio, al sur de Estados Unidos, México, el panorama ha sido diferente durante los años posteriores a la crisis mencionada. México superó en 2010 los dos millones de autos producidos<sup>197</sup>. En 2015 superó los 3.25 millones de unidades y la proyección es que para 2019 supere los cinco millones<sup>198</sup>. Por su parte, Estados Unidos dejó de ser el número uno en la producción de autos y se ha enfocado en las importaciones.

Detroit registró uno de los mayores índices de pobreza en Estados Unidos, después de la crisis económica que golpeó a la industria automotriz de Michigan.

Aunque los fabricantes de automóviles de este país únicamente generan 100 000 empleos, poco en comparación con lo que dan otros sectores, los automóviles fabricados en dicha nación son una fuente de orgullo patriótico. Resulta complicado hacer lo mismo con servicios financieros o de *software*, y los autos son una representación de la destreza estadounidense. Los cargos impositivos y regulatorios que impone Estados Unidos han llevado a las grandes automotrices a llevar su producción a otros países. Ensamblar autos en México

---

<sup>197</sup> BBC, *Ford, General Motors, Toyota: por qué Donald Trump es tan hostil con los fabricantes de automóviles*. Artículo disponible en: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-38525795>

<sup>198</sup> Ídem.

se hace con mano de obra barata, beneficios fiscales e incentivos para las automotrices y hasta energía más barata.

Tras las amenazas de Donald Trump, *Ford* declinó realizar una inversión importante en México. Canceló una inversión de 1.600 millones de dólares para una nueva planta en San Luis Potosí, que generaría 2, 800 empleos<sup>199</sup>.

De acuerdo con el presidente de esta automotriz, Mark Fields, el retractarse se debió a una caída dramática de la demanda de automóviles pequeños en América del Norte. Además de un ambiente más favorable para los negocios en su país que ha visto con su presidente electo.

¿Qué tanto se verá afectado con esta decisión de *Ford*? ¿Qué tanta es la pérdida económica? De acuerdo con Armando Amador, director de desarrollo de la industria automotriz del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México produce cerca de 3.5 millones de autos y de eso *Ford* tiene el 9% o 10% anuales<sup>200</sup>.

Otro evento que generó el enojo del presidente de Estados Unidos fue que *General Motors* estaba enviando un modelo fabricado en México, el *Chevrolet Cruze* a concesionarios de autos estadounidenses sin pagar impuestos a través de la frontera. Ante esto, Trump, afirmó, "fabríquenlo en Estados Unidos o paguen un alto impuesto en la frontera"<sup>201</sup>. Hay que subrayar que apenas 2, 400 de los 190, 000 *Cruze* que fabrica *General Motors* son producidos en México<sup>202</sup>.

---

<sup>199</sup> BBC, *¿Qué impacto tendrá en México la cancelación de la inversión de US\$1.600 millones que anunció Ford?* Artículo disponible en: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-38504166>

<sup>200</sup> Ídem.

<sup>201</sup> BBC, *El auto hecho en México por el que Trump arremetió contra General Motors, la mayor firma automotriz de EE.UU.* Artículo Disponible en: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-38499771>

<sup>202</sup> Ídem.

Donald Trump debería pensar seriamente si de verdad quiere que Estados Unidos quede fuera del TLCAN. De acuerdo con un estudio de *El Financiero*, las automotrices con sede en Estados Unidos aprovechan los bienes del tratado para mucho más del 90% de sus importaciones mexicanas<sup>203</sup>.

El fin del tratado afectaría desproporcionalmente a una parte de la industria automotriz: los camiones. Estados Unidos impone aranceles anormalmente altos a los camiones que provienen de países fuera del tratado y de caducar el acuerdo comercial, más de 20 mil millones en vehículos importados de México podrían quedar sujetos a un arancel del 25%<sup>204</sup>.

¿Cuál es la molestia de Donald Trump con el TLCAN? El presidente de Estados Unidos asegura que desde 2008 su país ha perdido 300 mil empleos en la industria manufacturera, principalmente en el sector automotriz<sup>205</sup>. Dicha persona afirma que desde entonces los trabajadores y empresas de su país han padecido la más lenta recuperación económica desde la segunda guerra mundial. Este es uno de los motivos por los cuales Trump ha señalado que el tratado ha sido injusto con su país.

¿Trump dice la verdad? ¿El TLCAN es el culpable de las pérdidas de empleos en el sector manufacturero de Estados Unidos? Veamos. El nivel más elevado del empleo manufacturero (al que pertenece la industria automotriz) para un mes de febrero (para hacer la comparación con el último dato disponible), sucedió en 1979. En aquella fecha había 19.4 millones de trabajadores laborando en las manufacturas. Para el mes de 1994, cuando comenzaba el

---

<sup>203</sup> Redacción de El Financiero, *Reforma a TLCAN dañaría sectores clave*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/reforma-a-tlcan-danaria-sectores-clave.html>

<sup>204</sup> Ídem.

<sup>205</sup> Redacción de El Financiero, *Adiós a 10 años de empleo automotor si Trump cumple*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/adios-a-10-anos-de-empleo-automotor-si-trump-cumple.html>

TLCAN, la cifra ya había disminuido a 16.8 millones. Es decir, antes de la vigencia del tratado ya se había dado una reducción de 2.6 millones de empleos (13.4%) en el número total de trabajadores de las manufacturas en Estados Unidos<sup>206</sup>. Es más, durante los seis primeros años del tratado, este país, vio una recuperación de los empleos en la manufactura, los cuales aumentaron en 2.5% (423 mil empleos)<sup>207</sup>.

Sin embargo, la historia cambió a partir del 2000. Entre febrero de ese año y del 2010, Estados Unidos perdió uno de cada tres empleos en la manufactura equivalentes a 5.8 millones de puestos de trabajo. En el año 2000, China ingresó a la Organización Mundial del Comercio. Además, en ese periodo se incrementó el proceso de automatización de las manufacturas.

Otro aspecto a considerar es la poca preparación que están teniendo los trabajadores de manufacturas en Estados Unidos. Hay 3.5 millones de empleos bien remunerados en la industria manufacturera que necesitarán ser llenados en dicho país para el 2025<sup>208</sup>. Empero, dos millones de estos empleos siguen sin llenar porque ni las escuelas secundarias ni las universidades están produciendo suficientes estudiantes con conocimientos tecnológicos y de comunicación. Los empleados que se requieren incluyen desde trabajadores en fábricas que saben usar equipo de robótica hasta gerentes intermedios que puedan navegar por medio de una miscelánea de tecnologías, industrias y geografías. El 99% de los

---

<sup>206</sup> Redacción de El Financiero, Las falacias del gobierno de Trump. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/opinion/las-falacias-del-gobierno-de-trump.html>

<sup>207</sup> Ídem.

<sup>208</sup> El Financiero, *Educación tecnológica, requisito para los empleos del futuro*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/financial-times/educacion-tecnologica-es-requisito-para-empleos-del-futuro.html>



empleados creados entre 2008 y 2016 necesitaban más que un certificado de bachillerato<sup>209</sup>.

Si bien Trump dice la verdad cuando afirma que se han visto reducidos los empleos en el sector manufacturero de su país, no ha comprendido que el TLCAN no es el responsable de las pérdidas de empleos. El presidente de Estados Unidos debe poner mayor atención en la educación y capacitación de sus empleados.

Se debe subrayar que Andrew Liveris (director ejecutivo de *Dow Chemical*) y Ginni Rometty (de IBM), ambos asesores de Donald Trump, están promoviendo un programa de capacitación laboral. La base del plan es la educación enfocada en carreras, en las que 300 compañías afiliadas trabajan con 60 escuelas locales en seis estados para crear programas de estudio que prepararán estudiantes para que cuenten con un diploma de bachillerato y posteriormente un título de asociado de dos años<sup>210</sup>.

La educación es parte fundamental para las economías. Sin un capital humano bien preparado, instrumentado, es complicado tener un crecimiento económico sostenible. Anteriormente ya subrayamos como las grandes compañías han creado sus propias universidades corporativas para formar y capacitar a sus empleados. La educación es pilar para la vida de una sociedad, para su desarrollo y crecimiento.

En este capítulo se han presentado como ha sido la IED y el crecimiento económico en México en la era del libre comercio, de la globalización. De los tres años con perores crecimiento económico, dos fueron originados fuera del país. Se ha subrayado como el país con mayor inversión en México es Estados

---

<sup>209</sup> Ídem.

<sup>210</sup> Ídem.

Unidos. También se han presentado las características que ha tenido el sector automotriz durante la era del TLCAN. Asimismo, las pérdidas económicas que tendrían los dos países sin el tratado.

En el siguiente capítulo se abordarán las características del sector industrial y la IED en las tres entidades de esta investigación: Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro. Se analizará que sector es el más dinámico en los tres estados. Las características que tiene dicho sector para ser el más importante, no solo de las tres entidades, sino de la región, el Bajío. Las acciones que han realizado para atracción de IED en cada una de las entidades. Los proyectos que han llevado a cabo no solamente los gobiernos locales sino también las empresas más representantes de cada uno de los estados.

### **CAPÍTULO 3. EL SECTOR INDUSTRIAL Y LA IED EN EL BAJÍO.**

En el presente capítulo se analizará el comportamiento del sector industrial y la IED en Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro, en el periodo 2005 -2014. El estudio del sector industrial comenzará con las políticas adoptadas a nivel nacional durante el siglo XX y en los primeros catorce años del presente siglo. El análisis por entidad del sector industrial iniciará con lo hecho en cada una de las tres entidades a lo largo del siglo XX, para estar en condiciones de comprender la evolución reciente del sector industrial en dichos estados. En la última parte, comenzará el análisis de la IED a partir de 2005, año en que se observa un importante crecimiento de esta en las entidades a analizar.

#### **3.1. El sector industrial a nivel nacional durante el siglo XX**

El primer intento de planeación en México se da durante la administración de Plutarco Elías Calles (1924-1928). El 15 de junio de 1928 el gobierno federal expidió la Ley que crea el Consejo Nacional Económico. Su objetivo fue analizar y proponer soluciones a las diversas instancias gubernamentales sobre asuntos sociales y económicos.<sup>211</sup> Dos años después de la creación del Consejo Nacional Económico, se decreta la Ley sobre Planeación General de la República, el 12 de julio de 1930. En dicho documento se reconocía la limitación de los métodos tradicionales de asignación de recursos para aumentar la infraestructura económica del país<sup>212</sup>, razón por la cual se adoptaban prácticas novedosas para la asignación de los recursos del erario público. Con estos antecedentes se sentaron las bases de lo que sería el crecimiento económico del

---

<sup>211</sup> Secretaría de Programación y Presupuesto, *Antología de la planeación en México (1917-1985). Primeros intentos de planeación en México (1917-1947), Volumen I*, FCE, México, 1985, p.19.

<sup>212</sup> Ídem, p.23.

país, uno de cuyos pilares sería la industrialización, a la cual se hace referencia en el Primer Plan Sexenal, el cual acompañó la candidatura a la Presidencia de Lázaro Cárdenas. A partir de entonces, aunque de manera poco sistemática en cuanto a la visión de mediano y largo plazo, y la necesaria evaluación de los resultados, encontramos un vínculo entre los esfuerzos por crear una planeación económica y las acciones encaminadas a apoyar el crecimiento de la industria en México.

A partir de 1940, el proceso de industrialización en México se consideró como el pivote del desarrollo de la economía. Esto a pesar de la importancia reconocida a la reforma agraria y al importante auge agrícola que se registró desde la Segunda Guerra Mundial. La industrialización se afirmó como el eje central sobre el que se fundaron los principales lineamientos en materia de política económica.<sup>213</sup>

La administración de Manuel Ávila Camacho (1940-1946) adoptó diversas políticas para fomentar el desarrollo industrial. Las principales actividades se realizaron en el ámbito comercial. De esta manera, se modificó el arancel de 5,000 artículos no incluidos en el comercio mexicano-estadounidense y se realizó un sistema de tasas compuestas específicas con el fin de proteger la industria mexicana.<sup>214</sup> Es decir, en este momento se inició la protección a la naciente industria, fundamento del modelo de industrialización prevaleciente en las siguientes tres décadas.

La Ley de Industrias de Transformación, expedida en 1941 fue importante, ya que beneficiaba con amplias exenciones de impuestos a los empresarios

---

<sup>213</sup> Leopoldo Solís, "El Sector industrial", en Leopoldo Solís (Seleccionador), *La economía mexicana. I Análisis por sectores y distribución (Lecturas)*, FCE, México, 1973, p. 145.

<sup>214</sup> Centro de Investigación para el desarrollo, *Hacia una nueva política industrial. Alternativas para el futuro*, México, IBAFIN, 1988, p. 26.

mexicanos que pudieran demostrar que sus empresas eran nuevas o necesarias.<sup>215</sup>

La expansión del sector paraestatal originó que en diciembre de 1947 se expidiera la Ley para el Control de los Organismos Descentralizados y Empresas de Participación Estatal, que tuvo como fin controlar sus operaciones y vigilar que sus resultados se adecuaron a los objetivos para los que habían sido originados.

Esta Ley facultó a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para disponer de un organismo administrativo que se encargó de llevar adelante, el cual se formalizó y fue denominado Comisión Nacional de Inversiones. Dicha Comisión tuvo como objetivo controlar, vigilar y coordinar las tareas y operaciones de los organismos descentralizados y empresas de participación estatal con el fin de contar con s correcto funcionamiento económico.<sup>216</sup>

La década de los años cincuenta y de los sesenta estuvo caracterizada por un modelo llamado, desarrollo estabilizador. Dicho programa fue puesto en marcha en México a partir de la devaluación del sábado de gloria de 1954, durante el sexenio de Adolfo Ruiz Cortines (1952-1958). El principal impulsor de dicho modelo fue Antonio Ortiz Mena, desde que Adolfo López Mateos lo designó como Secretario de Hacienda (1958) y hasta que Luis Echeverría asumió la presidencia en 1970.

Antonio Ortiz Mena lo bautizó como desarrollo estabilizador (crecimiento con estabilidad de precios) con el objetivo de promover un desarrollo económico que conjugara la creación de un ahorro voluntario creciente y la adecuada

---

<sup>215</sup> Cristina Puga y David Torres, *México. La modernización contradictoria*, Pearson Education, 1995, p. 24.

<sup>216</sup> Secretaría de Programación y Presupuesto, *Antología de la planeación en México (1917-1985). Primeros intentos de planeación en México (1917-1947), Volumen I*, FCE, México, 1985, p. 41.

asignación de los recursos de inversión con el fin de reforzar los efectos estabilizadores de la expansión económica. Esta estrategia de desarrollo tenía que terminar con los ciclos recurrentes de inflación-devaluación que había padecido la economía mexicana en años anteriores.<sup>217</sup>

Durante la administración de Adolfo López Mateos (1958-1964) la política macroeconómica fue esbozada en algunos de sus aspectos principales entre los que destacaba la estabilidad de precios. Ortiz Mena consideraba este aspecto como una manera de lograr en poco tiempo una mejoría generalizada en el poder adquisitivo de la población, y un incremento en el bienestar social facilitaría la creación de consensos políticos, a su vez necesarios para sostener la estabilidad política y el crecimiento económico.

La estrategia para mantener el tipo de cambio se fijó las siguientes metas<sup>218</sup>:

- 1) Lograr una situación sana de finanzas públicas y aplicar una política monetaria restrictiva.
- 2) Aumentar la disponibilidad neta de divisas.
- 3) Realizar cambios estructurales en la economía para aumentar ahorro y la inversión.
- 4) Incrementar la productividad de la economía nacional.
- 5) Generar un flujo adecuado de recursos financieros mundiales hacia México.
- 6) Buscar la convergencia de los niveles de inflación de México de Estados Unidos.

---

<sup>217</sup> Antonio Ortiz, *El desarrollo estabilizador: reflexiones sobre una época*, FCE/El Colegio de México, México, 1998, p. 49.

<sup>218</sup> Antonio Ortiz, *Op. cit.*, p. 83.

Para incrementar la disponibilidad neta de divisas fue necesario a su vez lograr una serie de movimientos que favorecieran ese objetivo. Por lo que Antonio Ortiz consideró obligado, primero, incrementar las exportaciones, vigilando que dicho incremento no disminuyera la diversificación de las mismas. Segundo, elaborar proyecciones sobre la balanza de pagos; y tercero, además de apoyar al campo, impulsar otros sectores que tenían un potencial importante para generar o ahorrar divisas al país. Así durante todo el periodo del desarrollo estabilizador el gobierno mexicano buscó fomentar el sector industrial.

El análisis de los años sesenta ha mostrado que fue un decenio importante para el desarrollo del país. Sin duda constituyó un periodo de muy elevado crecimiento económico, con estabilidad de precios y del tipo de cambio. Pero, por otra parte, ya desde finales de los años cincuenta y para inicios de la década de los sesenta, comenzó a ser evidente que había algunos problemas que, de continuar, se volverían estructurales.<sup>219</sup>

Por una parte, había un problema estructural de falta de competitividad, que tenía raíces tanto políticas como económicas. También era necesario poner freno al proceso de la industrialización basado en una política proteccionista, enfocado únicamente hacia el mercado interno.

Sin una política clara para crear competitividad para expandir las exportaciones, la sustitución de importaciones de bienes intermedios y de capital, más que evitar importaciones, iba a demandar mucho más en el mediano y largo plazo.

Antonio Ortiz aceptó que era momento de cambiar de estrategia al terminar su gestión en 1969, cuando afirmó que era indispensable incrementar las exportaciones, admitir más inversión extranjera, cuidar los precios y la calidad

---

<sup>219</sup> Enrique Cárdenas, *El largo curso de la economía mexicana. De 1780 a nuestros días*, FCE/El Colegio de México, México, 2015, p. 604.

de los productos mexicanos proveídos por empresas protegidas, atenuar la ineficacia del minifundio e incrementar los ingresos públicos, con el fin de no romper el equilibrio externo y caer de nuevo en el ciclo inflación-devaluación.<sup>220</sup>

El proceso de industrialización se dio en una primera etapa concentrándose las acciones industriales en un número limitado de centros urbanos con el objetivo de aprovechar las economías externas derivadas de la construcción de infraestructura y la cercanía de los mercados consumidores. Empero, en esta etapa no se puede hablar de una política industrial para las diferentes regiones de México. La concentración industrial fue producto de las ventajas que entrañaba para los empresarios que tenían cerca mercados, mano de obra, recursos naturales y ejército industrial de reserva.

A inicios de la década de los sesenta, el proceso industrializador había recorrido un buen camino y la concentración industrial en los tres centros urbanos (Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara) comenzaba a manifestar síntomas dañinos para su posterior desenvolvimiento.

Con el fin de contribuir a la absorción de la mano de obra en zonas de fuerte expansión demográfica, y también para abrir nuevas fuentes de generación de divisas, el gobierno puso en marcha, en 1966, el Plan de Industrialización de la Frontera Norte, por el cual se brindó impulso a la instalación de plantas maquiladoras a lo largo de la frontera.<sup>221</sup>

En 1961 nació en México la industria maquiladora de exportación, como respuesta del gobierno mexicano a la cancelación del programa Bracero con Estados Unidos. Durante la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), este

---

<sup>220</sup> Antonio Ortiz, Op. cit. 440-441.

<sup>221</sup> Ídem, p. 30.



programa Bracero, permitía a ciudadanos mexicanos trabajar legalmente al otro lado de la frontera, para suplir la falta de mano de obra local, ocupada en el evento bélico. Al final de la guerra, los trabajadores mexicanos fueron sustituidos por los soldados que volvieron a su hogar.

Como parte del Programa Nacional Fronterizo (PRONAF), la creación de la industria maquiladora. De acuerdo con Humberto Márquez existen dos tipos de maquila. Una es propiamente la industria maquiladora, entendida como plantas de ensamble asociadas a procesos productivos internacionalizados. El otro tipo es la maquila encubierta. Hace referencia a plantas manufactureras con procesos relativamente más complejos que la maquila, pero que operan bajo el mismo sistema de importación temporal, como el sector automotriz y electrónico <sup>222</sup> El PRONAF tuvo como fin resolver el problema del desempleo que se generó en la frontera del país, con el fin del Programa Bracero en 1964. Asimismo, tenía los propósitos de promover el desarrollo económico y social en las regiones fronterizas de México y transformarlas en una especie de vitrina para los visitantes extranjeros, así como fomentar vínculos económicos y sociales más estrechos con el resto del país<sup>223</sup>.

Con el fin de fortalecer las ventas al menudeo de productos mexicanos en la región de la frontera, el PRONAF apoyó diversos proyectos, como la construcción de varios centros comerciales, en las ciudades fronterizas, donde los compradores podían obtener bienes manufacturados tanto nacionales como extranjeros<sup>224</sup>.

---

<sup>222</sup> Humberto Márquez, *El Mundo al revés. La migración como fuente de desarrollo*, Universidad Autónoma de Zacatecas/Miguel Ángel Porrúa, México, 2012, p. 121.

<sup>223</sup> Lawrence Douglas y Taylor Hansen, *Los orígenes de la industria maquiladora en México*. Artículo disponible en: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/59/7/RCE.pdf>

<sup>224</sup> Ídem.

Ante la demanda de infraestructura para la instalación de empresas maquiladoras, este programa incluyó también la creación de los primeros parques industriales en México, con el apoyo de recursos públicos por medio de Nacional Financiera<sup>225</sup> (NAFINSA). Nace el primer parque industrial en Ciudad Juárez, Chihuahua bajo el liderazgo de Antonio Jaime Bermúdez, socio fundador de la Asociación Mexicana de Parques Industriales (AMPIP).

En esta etapa se realiza una política de creación de parques industriales que pretendía no solamente contribuir a evitar una concentración industrial mayor en las zonas saturadas, sino también promover el desarrollo regional. Los llamados parques industriales fueron instrumentos que adquirieron mayor importancia dentro del conjunto de medidas que el gobierno dictó para descentralizar la industria nacional hacia la provincia.

Ya teniendo estos cimientos, en 1971, se llevó a cabo el Programa para la Promoción de Conjuntos, Parques, Ciudades Industriales y Centros Comerciales, con el objetivo de promover el desarrollo industrial fuera de las elevadas concentraciones metropolitanas.<sup>226</sup> Este programa constituyó un detonador de la llegada de las empresas transnacionales a zonas del país en crecimiento.

También en ese año, bajo la administración de Luis Echeverría (1970-1976) se dio la creación del Instituto Mexicano de Comercio Exterior (IMCE)<sup>227</sup>, la promoción de exportaciones. Desafortunadamente la institución nació con objetivos poco claros y peor estrategia: para promover las exportaciones

---

<sup>225</sup> Nafinsa o Nafin. Institución de banca de desarrollo en México encargada de promover el ahorro y la inversión por medio de la gestión de proyectos, el establecimiento de programas de financiamiento, la coordinación de inversiones de capitales y el aumento de la productividad.

<sup>226</sup> Gustavo Garza, *Desconcentración, tecnología y localización industrial en México*, El Colegio de México, México, 1992, p. 26.

<sup>227</sup> Desde febrero de 1971, tuvo la función de fomentar exportaciones y crear la oferta respectiva.

mexicanas no bastaba la mercadotecnia simple que se realizó hacia el exterior a través de las consejerías comerciales<sup>228</sup>. La experiencia demostró posteriormente que para promoverlas también era menester abrir el mercado.

Durante esta década hubo un plan importante para la promoción del desarrollo industrial, el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, PNDI, con el cual se buscó responder a dos objetivos principales. En primer lugar, se pretendió utilizar los excedentes financieros creados por la exportación de hidrocarburos para el fortalecimiento del sector industrial con el fin de que en el largo plazo fueran esas actividades, las que constituyeran la base de la actividad económica. En segundo lugar, se buscó corregir deficiencias acumuladas a lo largo de varias décadas durante las cuales el proteccionismo había dado lugar a un sector manufacturero de muy baja competitividad.<sup>229</sup>

Sin embargo, el PNDI, no consideró aristas cruciales como las relativas a la tecnología. Peor aún, a pesar de que el gobierno parecía estar consciente de los problemas que el proteccionismo estaba provocando en desarrollo industrial, el plan era altamente proteccionista.

En 1976 se realiza el primer Plan de Ciencia y Tecnología y se diseña una serie de instrumentos que reforzaron la política científica y tecnológica del país.<sup>230</sup> Con esto se cerraba el ciclo de reformas de los años 70 por medio de las cuales se buscó corregir las fallas y distorsiones provocadas por el modelo de sustitución de importaciones. Vale la pena preguntarse ahora ¿qué falló en este modelo económico?

---

<sup>228</sup> Expandida la red de consejeros comerciales, se creó la de comisiones estatales de comercio exterior, conformada por productores para apoyar la producción de artículos competitivos.

<sup>229</sup> Centro de Investigación para el desarrollo, Op. cit, p. 35.

<sup>230</sup> Jaime Aboites, *Cambio institucional e innovación tecnológica*, Breviarios de investigación, UAM-X, México, 1995, p. 50.

La sustitución de importaciones orientó el esfuerzo productivo a la satisfacción de demandas del mercado nacional, debido a que esta manera de operar resultaba más rentable que la exportación. De esta manera, se otorgó poca atención a las características que requerían tener los productos para poder ser objeto de exportación. Como resultado se tuvo un rezago, tanto en tecnología como en diseño, ya que un mercado protegido frente a la competencia del exterior no obligaba al productor a una superación constante de sus niveles de producción, ni de la mejora de sus productos.

Como se vio en el capítulo anterior, a partir de la década de los ochenta se dio un cambio de rumbo. En el ámbito industrial se buscó la atracción de inversión extranjera directa, de la cual se buscó obtener beneficios tales como el uso de tecnologías avanzadas y un aumento de la competitividad, medido en términos de la capacidad exportadora del sector manufacturero.

La estrategia de apertura comercial tiene como fin orientar el crecimiento industrial hacia el comercio exterior, impulsando la modernización, la reconversión y el potencial de grupos industriales con capacidad de exportación.<sup>231</sup> (La promoción viene desde la época de Luis Echeverría, cuando se crea el IMCE, con objetivos poco claros y peor estrategia: para promover las exportaciones mexicanas no bastaba la mercadotecnia de huarache que se hizo por el mundo a través de las consejerías comerciales. La experiencia demostró mucho tiempo después que para promoverlas también era necesario liberalizar el mercado). Para lograr este objetivo se han llevado a cabo programas como: Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior (PRONAFICE), Fideicomiso para el desarrollo Industrial (FIDEIN), Programa Nacional de

---

<sup>231</sup> Yéssica Vite, *El papel de los parques industriales en la economía local*, Tesis, Instituto Mora, México, 2001, p. 51-52.

Modernización Industrial y de Comercio Exterior (PRONAMICE), Programa de Política Industrial y Comercio Exterior (PROPICE) y Programa de Desarrollo Empresarial.

Los programas implementados por la Secretaría de Economía tenían como directrices los siguientes objetivos:

- 1) Fortalecer y desarrollar el mercado doméstico con la solidez que el externo.
- 2) Fortalecer las industrias infantiles que cuenten con ventajas comparativas.
- 3) Aumentar la innovación la promoción del capital humano y el intercambio entre las industrias.
- 4) Proporcionar información a los agentes para resolver las distorsiones de mercado, en particular, información asimétrica y coordinación de agentes.
- 5) Coordinar, focalizar y priorizar las acciones conjuntas entre el sector privado y los distintos órdenes de gobierno.

En los últimos decenios del siglo pasado se acentuaron las desigualdades territoriales fortaleciendo la polarización estructural entre los estados industrializados y atrasados. El proceso de reorientación de la producción manufacturera hacia los mercados externos, la apertura y la crisis del mercado interno, la privatización de la empresa pública y la desregulación del sistema financiero, han desarticulado viejas cadenas industriales nacionales al tiempo que se abren nuevos espacios industriales encadenados a producciones transnacionales que generan nuevas especializaciones territoriales. Estos procesos se manifiestan en contrastantes dinámicas urbanas y regionales,

acentuación de fenómenos migratorios y cambios heterogéneos en todo el país<sup>232</sup>.

Las transformaciones estructurales de la industria manufacturera se traducen en cambios territoriales que profundizan la especialización productiva y establecen nuevas redes de articulación hacia el exterior y desarticulación nacional.

El proceso de modernización industrial del país concentrado en pocos establecimientos abre paso a estructuras interconectadas de servicios, insumos, producción y comercialización que se crean alrededor de las grandes empresas, y crea complejos territoriales cuya mejor expresión son los parques y corredores industriales.

La localización industrial está determinada por la relación entre la localización de los insumos industriales, el destino de la producción, ya sea para el mercado interno o para su exportación, el costo del transporte y los efectos contaminantes sobre la población y los recursos, por otra parte, la revolución científico-tecnológica modifica los patrones de localización industrial mundial y disminuye sensiblemente el tiempo en que recorre ña distancia. En pocas palabras, ventajas competitivas, como se verá en este capítulo.

Es importante contar con programas que tengan una planificación, un visión para el crecimiento de la industria del país, así como la atracción de inversiones que coadyuven a incrementar a la infraestructura industrial y su planta. En el modelo de apertura comercial, se tiene como una arista importante de crecimiento económico la atracción de inversiones y el fomento de la industrialización, la tecnología y la innovación. Un tema importante para el crecimiento de la

---

<sup>232</sup> Josefina Morales, “Transformaciones estructurales y territoriales” en Josefina Morales (Coord.) *México. Tendencias recientes en la geografía industrial*, UNAM, México, 2005, p. 18.

industria y la atracción de inversiones son los parques industriales. Por tal motivo es menester abordar este concepto y sus características.

### 3.2. Importancia de los Parques Industriales

En primera instancia se debe definir que es un parque industrial. Es entendido como una porción de tierra dotada de infraestructura, servicios básicos, así como edificaciones. Es un área planeada con el fin de promover el establecimiento de empresas industriales por medio de la dotación anticipada de infraestructura, naves y servicios comunes, que opera bajo una administración permanente.<sup>233</sup>

Con la instalación de un parque industrial se busca el ordenamiento de los asentamientos industriales y la desconcentración de zonas urbanas y conurbanas, hacer un uso adecuado del suelo, proporcionar condiciones idóneas para que la industria opere eficientemente y se estimule la creatividad y productividad bajo un ambiente confortable. Finalmente, coadyuva a las estrategias de desarrollo industrial de una región.<sup>234</sup>

De acuerdo con la Secretaría de Economía<sup>235</sup> las características de un parque industrial son:

- 1) Ubicación cerca de alguna vía importante de comunicación como puertos aéreos o marítimos, carreteras o vías férreas.

---

<sup>233</sup> Gustavo Garza, Op. cit., p. 17.

<sup>234</sup> Contacto Pyme, *Parques Industriales*. Artículo disponible en: <http://www.contactopyme.gob.mx/parques/intranets.asp>

<sup>235</sup> Contacto Pyme, *Parques Industriales*. Disponible en: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/mexico-emprende/empresas/incubadoras/114-parques-industriales>

- 2) Infraestructura necesaria para la instalación de plantas industriales, como son los servicios básicos de aguas y descarga, energía eléctrica, telefonía y urbanización interna.
- 3) Cuenta con todos los permisos necesarios para la operación de las plantas industriales a instalarse dentro del mismo.
- 4) Tiene una administración central que coordina la seguridad interna, el buen funcionamiento de la infraestructura, la promoción de los inmuebles y la gestión general de trámites y permisos ante las autoridades.

Es importante que un parque industrial cuente con todos los requerimientos necesarios para su buen funcionamiento y la atracción de empresas que permitan un mayor crecimiento. ¿Cuál es la importancia de los parques industriales? ¿Qué los hace especiales para el crecimiento económico? En primer lugar, contribuyen al desarrollo regional; atraen IED; son catalizadores para el origen de nuevas empresas; son focos de atracción para empresas estructuradas; contribuyen a la generación de empleo; favorecen a la transferencia de tecnología y al reordenamiento industrial; y coadyuvan al desarrollo sustentable<sup>236</sup>. La importancia de los parques industriales es determinante para entender el progreso de una región, de una nación, de un país.

La función de los parques industriales en la industrialización del país ha sido fundamental, debido a que contribuyen al desarrollo de la infraestructura del país, aumentan la competitividad de la planta industrial, fomentan la modernización, crean fuentes de empleo, propician la desconcentración

---

<sup>236</sup>Contacto Pyme, *Parques Industriales* Disponible en. <http://www.contactopyme.gob.mx/parques/intranets.asp>



industrial y constituyen una solución integral al problema de ordenamiento industrial.

¿Qué ha hecho el país para la instalación de parques industriales? ¿Qué incentivos hay en el país para la llegada de nuevas empresas? Los incentivos son pieza fundamental para el desarrollo de los parques industriales, de ello depende atraer grandes inversionistas, que inyecten fuertes cantidades económicas para el beneficio del desarrollo económico de una región.

Para que en México se instalen parques industriales en el país existen el Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales (SIMPPI) y la Asociación Mexicana de Parques Industriales (AMPIP). El SIMPPI<sup>237</sup> es un instrumento diseñado con el fin de atraer inversionistas a los desarrollos industriales del país. Mediante este sistema es posible conocer los mejores lugares para ubicar su industria o negocio. Tiene como objetivo dar a conocer a la comunidad empresarial la oferta de los parques industriales que se encuentran en nuestro país con el fin de promover las inversiones en los diferentes estados del país. La AMPIP<sup>238</sup> es un organismo empresarial que fue fundado en 1986 para representar a los desarrolladores industriales en México. Ofrece una extensa red de contactos, un espacio para la discusión de temas que impactan los parques industriales, promoción de IED y cabildeo para promover políticas públicas que fortalecen la competitividad de los parques industriales. Por medio de la AMPIP los inversionistas extranjeros pueden recibir asistencia para encontrar el lugar idóneo para sus nuevos negocios.

Los dos instrumentos son determinantes para la instalación de nuevos parques industriales. Ambos ofrecen los mejores lugares para la instalación de empresas

---

<sup>237</sup> Ídem.

<sup>238</sup> Ídem.

e inversiones. Por otra parte, dentro de los programas que se ha llevado a cabo el gobierno federal para que coadyuven al desarrollo de los parques industriales en México están:

- ❖ Devolución de impuestos de importación. Brinda a los exportadores beneficiarios, la posibilidad de obtener la devolución del impuesto general de importación pagado por los bienes que se incorporaron a mercancías de exportación.
- ❖ Industria manufacturera, maquiladora y de servicios de exportación (IMMEX). Instrumento que tiene el objetivo de simplificar los procedimientos y requerimientos, como incorporar servicios al régimen previo de maquila.

Estos programas han sido importantes para el desarrollo de parques industriales. El gobierno federal ha realizado programas e instrumentos que han facilitado las inversiones en el país. Sin dichos programas e instrumentos la atracción de inversiones sería un tanto complicada. En el caso del Bajío, la región que interesa a esta investigación, podrá observarse la importancia que dichos instrumentos tuvieron para detonar el desarrollo industrial.

### **3.3. El Bajío: su industria.**

Dicha región toma su nombre de la extensa pero irregular llanura aluvial que conforma el río Lerma y sus afluentes en su cuenca media desde que el río sale del Valle de Toluca hasta que baja a una altitud de 1,700 metros cerca de La Piedad.<sup>239</sup> Sobre los afluentes septentrionales del río Lerma se fundaron: Querétaro, Celaya, Irapuato, Silao y Guanajuato, un poco arriba, San Miguel

---

<sup>239</sup> Bernardo García, *Las regiones de México*, El Colegio de México, México, 2008, p. 68.

Allende, Dolores Hidalgo y León.<sup>240</sup> El Bajío es la región geográfica y cultural del centro del país que comprende los territorios no montañosos de los estados de Guanajuato, Querétaro, Aguascalientes, zona oriente de Jalisco, zona norte de Michoacán, y San Luis Potosí.<sup>241</sup> (Ver Mapa 1).

Mapa 1. El Bajío



Fuente, Inegi<sup>242</sup>

El Bajío cuenta con una excelente ubicación geográfica; se ha desarrollado a lo largo de este territorio un importante corredor industrial que hoy alberga corporativos nacionales, poderosas transnacionales y su industria auxiliar. La posición geográfica del Bajío es estratégica, justo en el centro del País; dentro del triángulo industrial que conforman las ciudades de México, Guadalajara y

<sup>240</sup> Ídem, p. 69.

<sup>241</sup> Gabinete de Innovación Europea, *Por qué "El Bajío"*. Artículo disponible en: [www.gadi.com.mx](http://www.gadi.com.mx)

<sup>242</sup> INEGI, Mapas. Disponible en: [http://cuentame.inegi.org.mx/mapas/pdf/nacional/div\\_territorial/nacionalestadosycolor.pdf](http://cuentame.inegi.org.mx/mapas/pdf/nacional/div_territorial/nacionalestadosycolor.pdf)

Monterrey; sus ventajas han trascendido las fronteras del País para insertarle dentro de una de las rutas de Comercio Internacional más importantes del mundo que viene desde los principales puertos de Asia para abastecer a la región este de los Estados Unidos de América, a México y al resto de Centro América.<sup>243</sup>

En esta región no hay grandes metrópolis, pero cuenta con un sistema de casi 30 ciudades medianas con más de 100 mil habitantes cada una. Sus principales ciudades son: León, Guanajuato con 1 millón 300 mil habitantes; San Luis Potosí y Querétaro con 1 millón 100 mil; Morelia y Aguascalientes con 750 mil; y Celaya e Irapuato con 500 mil habitantes cada una.<sup>244</sup>

El Bajío es una de las regiones más homogéneas y pequeñas de México, que ha venido transformando su orientación productiva durante la última década del siglo XX, con un crecimiento acelerado de las actividades maquiladoras y manufactureras que abastecen de productos terminados al mismo sector y fuera de la región.<sup>245</sup>

En sus inicios fue una zona agrícola. Sin embargo, al día de hoy, cuenta con zonas industriales, esto gracias a su posición geográfica y a las políticas públicas llevadas a cabo en las entidades federativas que lo componen.

La modernidad de la segunda mitad del siglo pasado trastocó los procesos y diferenció la región desarticulando la minería-agricultura-industria tradicionales de la zona. La región, como toda la república, se abrió a las nuevas tendencias.

---

<sup>243</sup> Ídem.

<sup>244</sup> Ídem.

<sup>245</sup> Carlos Téllez, *El Bajío hacia el fenómeno de la red territorial de regiones*. Artículo disponible en: <http://www.eumed.net/jirt/1/AMECIDER2006/PARTE%205/138%20Carlos%20Alberto%20Tellez%20Valencia.pdf>

La crisis de la agricultura, comenzada en la década de los sesenta del siglo XX orilló a que los rancheros y campesinos de la zona buscaran mejores opciones de obtención de renta a partir del suelo. De esta manera se reconocen dos categorías en las zonas rurales: 1) los medianos y grandes propietarios privilegiados con el fin de tener sus tierras junto a las comunicaciones importantes de la zona, decidieron cambiar la actividad agrícola por la industrial. Dichos empresarios ya están asentados en un corredor industrial fragmentado desde San Juan del Río hasta Irapuato. 2) Los campesinos propietarios de tierras tienden a mantenerse en las zonas rurales; no quieren migrar a Estados Unidos ni a las zonas urbanas de la región o del país.<sup>246</sup>

Es a partir de la última década de ese siglo que se da un cambio en el patrón de la actividad secundaria que pone a la industria en primera instancia, dejando en segunda instancia a la agroindustria. Querétaro eligió una forma multidiversificada del desarrollo de la entidad, a partir del impulso de diversas ramas y sectores de la producción industrial que están concentradas tanto en San Juan del Río como en la capital de la entidad. Guanajuato, por su parte, divide las ciudades entre las que diversifican la actividad en dos o las que se especializan en una.

La concentración y la diversificación son las características primordiales del proceso. La zona beneficiaria de dicha transformación se concentra en mayor medida en el corredor industrial que comienza en San Juan del Río y continúa por Querétaro hasta culminar en el vértice de León.

De esta manera, las entidades de Querétaro y Guanajuato son las favorecidas con la integración global del desarrollo, entendido a partir de la instalación

---

<sup>246</sup> Blanca Ramírez y José Tapia, *Tendencia regional de crecimiento urbano: el caso del Bajío*. Artículo disponible en: <http://www.revistasociologica.com.mx/pdf/4205.pdf>

manufactura contemporánea. Querétaro a través de la industrialización, centrada en la metalmecánica y en la de partes automotrices. Guanajuato por la implantación de programas estratégicas como el de la planta General Motors de Silao<sup>247</sup>.

Un punto importante para que el Bajío creciera en su aspecto industrial fue el *Plan regional de desarrollo urbano zona prioritaria del Bajío*.<sup>248</sup> Tuvo como objetivo establecer los planteamientos que en materia de planeación territorial de los Asentamientos Humanos se deberían aplicar para el desarrollo de la Zona prioritaria del Bajío. Asimismo, se buscó dotar de mayor infraestructura a la zona del Bajío, por medio de carreteras; construcción del eje transversal nacional Lázaro Cárdenas-Tampico que atraviesa la zona prioritaria y que comunica ciudades de Acámbaro-Querétaro-Colón con sus correspondientes libramientos a las zonas urbanas; vías férreas, construcción del tren rápido de doble vía; y aeropuertos.

Todo lo anterior con el fin de consolidar la industria existente, utilizando óptimamente la capacidad instalada y agregando un mayor grado de industrialización a fin de procurar una tasa mayor de crecimiento.

Antes de continuar debe claro el porqué de la selección de las tres entidades: Aguascalientes, Querétaro y Guanajuato. Las tres entidades tienen en común que, a partir de la llegada del boom de la IED, 2005, el sector manufacturero, en especial el sector automotriz, ha sido crucial para el crecimiento económico de las tres entidades. El sector manufacturero ha sido fundamental, no solamente en el ámbito económico, sino también en otras áreas como la

---

<sup>247</sup> Ídem.

<sup>248</sup> Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, *Plan regional de desarrollo urbano zona prioritaria del Bajío*, México, 1979.

educación, la ciencia y la tecnología. Como se verá más adelante en Aguascalientes, la comunidad japonesa y *Nissan* han jugado un papel determinante en Aguascalientes.

Los tres estados han aprovechado al máximo su posición que estratégica para la economía nacional e internacional. Las tres entidades se han preocupado por contar con una infraestructura notable. Además, han promocionado la ciencia y la tecnología que son claves para un mejor desarrollo industrial y un mayor crecimiento económico.

Otro factor que no debe soslayarse son los salarios. Los fabricantes de automóviles cada vez más encuentran a México como un lugar atractivo para ampliar para ampliar su producción, mientras que China retrocede, esto debido a un aumento promedio de 16.8% en la industria automotriz entre 2009 y 2014.

Un trabajador no calificado en una planta automotriz mexicana puede ganar un sueldo anual de 3 mil 465 dólares (\$53, 456) en 2014, inferior al promedio de 5 mil 726 dólares (\$88, 388) al año en China de acuerdo con fDi.<sup>249</sup>

### **3.3.1. El sector industrial en Aguascalientes**

El análisis se hará de todo el siglo XX, para tener un panorama de la evolución del sector industrial en cada una de las tres entidades. Posteriormente se llevará el análisis de la IED y el sector industrial de 2005-2014, para conocer como han sido estos dos puntos importantes para el crecimiento económico.

El interés de desarrollar el análisis del sector industrial durante el siglo XX, nace con el fin de conocer la génesis de la industria en las tres entidades

---

<sup>249</sup>FDI, *Inversión Extranjera Directa en el mundo*. Disponible en: <http://www.fdimarkets.com/explore/>

federativas seleccionadas. Antes de comenzar a desarrollar el tema del sector industrial en Aguascalientes se deben decir algunos datos de la entidad. Su nombre hace referencia a las aguas termales que los primeros pobladores europeos vieron en la zona.

La fundación de Aguascalientes como villa devino de la orden que el rey Felipe II dio a la audiencia de la Nueva Galicia, don Gerónimo de Orozco, así el 22 de octubre de 1575 se funda el pueblo de Nuestra Señora de la Asunción de las Aguas Calientes, con 12 vecinos a los que se les dotó de tierras. El 2 de enero de 1848 bajo la administración de Felipe Cosío (1846-1848), Aguascalientes se convirtió en estado independiente.<sup>250</sup>

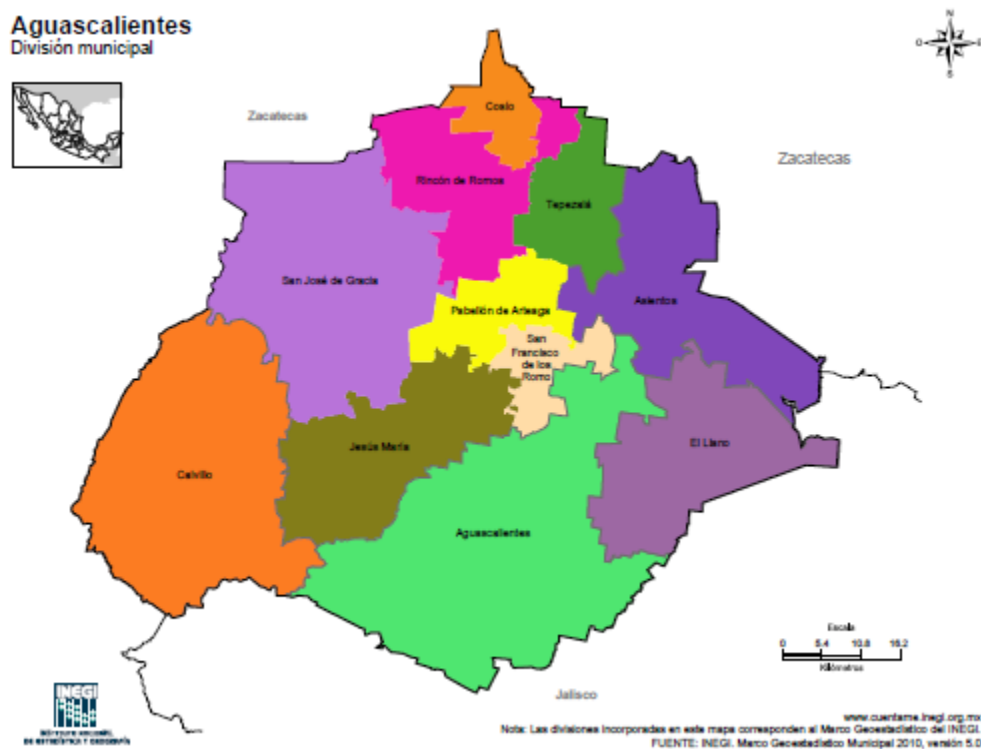
Aguascalientes es una entidad que se encuentra en el centro del país y que tiene al noroeste y oeste al estado de Zacatecas y al sur al estado de Jalisco. Además, cuenta con 11 municipios. Ver mapa 2.

---

<sup>250</sup> Humberto Musacchio, *Diccionario enciclopédico de México. Tomo I*, Andrés León Editor, Colombia, 1995, p.18-19.



Mapa 2. Aguascalientes



Fuente, Inegi<sup>251</sup>

El origen del crecimiento industrial en Aguascalientes comienza con la incorporación del ferrocarril en 1889. Dicho evento impulsó actividades económicas en la entidad como: la minería, la industria manufacturera y los ferrocarriles.<sup>252</sup> La actividad ferrocarrilera tuvo un dinamismo importante, porque Aguascalientes fue considerado como un centro regional. De esta manera, la entidad se consolidó como un paso, ya que había varias rutas que atravesaban la región. La actividad ferrocarrilera fue la más importante hasta la década de los treinta del siglo XX.

<sup>251</sup>Inegi, Mapas. Disponible en: [http://cuentame.inegi.org.mx/mapas/pdf/entidades/div\\_municipal/agsmpios.pdf](http://cuentame.inegi.org.mx/mapas/pdf/entidades/div_municipal/agsmpios.pdf)

<sup>252</sup> Daniel Gutiérrez y Pablo Gutiérrez, *Dinámica industrial de Aguascalientes (1995-2000)*. Artículo disponible. en: <http://www.uaa.mx/investigacion/revista/archivo/revista34/Articulo%207.pdf>

Otro punto importante de los inicios del desarrollo industrial fue la Fundición Central Mexicana (Hornos ASARCO). Inició sus operaciones en 1895. En sus hornos se fundían metales cobrizos y plomosos, provenientes de la entidad y de otras entidades. También existían convertidores, tostadores, laboratorios, tiendas de raya y generadores eléctricos.<sup>253</sup> La instalación de dicha fundición atrajo grandes beneficios a la entidad al incorporar a gran cantidad de obreros para realizar las actividades de la fundición.<sup>254</sup> El 8 de abril de 1901 la fundición fue comprada por ASARCO (American Smelting and Refining Company). Para 1924 la capacidad de la planta se repartía entre 7 hornos de cobre y 2 de plomo, ascendiendo a 1650 toneladas por día. Un año después la Gran Fundidora anunciaba el cierre definitivo de sus operaciones en Aguascalientes moviéndose a San Luis Potosí.

De 1940 a 1970 la producción industrial textil se desarrolló considerablemente. Durante esta etapa, Aguascalientes llevó a cabo su política industrial bajo la sustitución de importaciones. Las actividades económicas fueron orientadas hacia un proceso de especialización para el mercado regional y a una gran concentración urbana en la capital del estado. Sin embargo, el desarrollo de la infraestructura y la expansión de los servicios públicos urbanos avanzaron muy poco.<sup>255</sup>

Un dato que se debe subrayar es que durante la década de los sesenta es el inicio de la conformación empresarial con una cultura propia en Aguascalientes. Para ellos el trabajo era importante. La vocación por el trabajo era vista como un

---

<sup>253</sup> Araceli Cervantes, *Horno de la Fundición*. Artículo disponible en: <http://www.hidrocalidodigital.com/reportajes/articulo.php?idtipo=3&idnota=238>

<sup>254</sup> Daniel Gutiérrez, *Modernización empresarial y democracia sindical en Aguascalientes*. Tesis disponible en: <http://tesiuami.izt.uam.mx/uam/aspuam/presentatesis.php?recno=14344&docs=UAMI14344.pdf>

<sup>255</sup> María Flores, *Transformaciones tecnológicas y territoriales: un análisis sobre localización industrial en la región centro-sur de Aguascalientes, 1994-2004*, Tesis, Instituto Mora, México, 2007, p. 61.

elemento que regía su existencia como personas. El valor máximo en su vida era el trabajo. En relación al tiempo que le dedicaban al trabajo, este siempre lo referían a que no comían con su familia, y no importaba si el trabajo los requería hasta altas horas de la madrugada.<sup>256</sup>

Entre 1970 y 1980 la población de Aguascalientes se duplicó, la inmigración comenzó a mostrar una tendencia creciente, la estructura ocupacional tuvo cambios, y se llevó a cabo una transformación en la base económica estatal, al transformarse de una agrícola a una industrial: Aguascalientes dejó de ser un expulsor de población en 1970 para pasar a ser un receptor en 1990; disminuyó la población trabajadora agrícola; y dio inicio un proceso de reestructuración productiva estatal.

A partir de la década de los ochenta, y como resultado del cambio del modelo económico en el país, Aguascalientes sufrió grandes transformaciones económicas. La política de industrialización fue la prioridad del programa de gobierno de Rodolfo Landeros (1980-1986). El estado fue de los primeros que se sumó al desenvolvimiento de un modelo económico enfocado al mercado internacional y la apertura externa, iniciada por el gobierno federal durante la década de los ochenta, siendo la ciudad de Aguascalientes el principal escenario de este proceso en el estado.<sup>257</sup> De esta manera, se establecieron las directrices de la nueva política estatal, teniendo como eje central la reorientación de las actividades económicas.<sup>258</sup>

---

<sup>256</sup> Marcela Hernández, *Subjetividad y cultura en la toma de decisiones empresariales, tres estudios de caso en Aguascalientes*. Tesis disponible en: <http://tesiuami.izt.uam.mx/uam/aspuam/presentatesis.php?recno=2806&docs=UAM2806.PDF>

<sup>257</sup> Fernando Camacho, "La ciudad de Aguascalientes en la red global: retos para el siglo XXI" en Varios autores (Coords.), *Ciudades del siglo XXI: ¿competitividad o cooperación?*, CIDE, México, 2005, p. 555-608.

<sup>258</sup> Humberto Mandujano, *Reconversión industrial, cambios institucionales y desarrollo urbano en México (1980-2000). Estudios de caso, ciudades de Aguascalientes y Querétaro*, Miguel Ángel Porrúa/UNAM, México, 2010, p. 221.

El *Plan Estatal de Desarrollo de Aguascalientes*<sup>259</sup>, de los ochenta, tuvo como objetivos: mejorar en todos los sentidos la infraestructura de la entidad. De esta manera nace el corredor industrial norte-sur. Como resultado, llegaron a Aguascalientes ciento cuatro empresas, de las que sobresalen: *Nissan, Spimex, Liconsa, Xerox y Fomasa*.<sup>260</sup>

El establecimiento de *Nissan*, 1982, en la entidad no se entendería sin la comunidad japonesa que vive en la entidad desde hace varios años. Y es que a principios de la década de los ochenta, Aguascalientes se vinculó con la inversión japonesa al instalarse el proyecto del despegue industrial del Estado. Entre los nipones se manifiesta un razonamiento por el cual es entendible su presencia en la ciudad y que decidirá su permanencia en ella. Esta se configuró como una categoría resultante, a la que se le llamará lógica empresarial transnacional (LET). Es un tema de la vida de los visitantes técnicos japoneses en otras ciudades con inversión de su país en el extranjero. Para los japoneses, Aguascalientes se encuentra inserta en la red de sus ciudades corporativas y de producción; no es una de sus entidades mundiales clave más bien se sitúa en la periferia corporativa. No existe una correspondencia en cuanto a distancia física; más bien en su centralidad corporativa. Aguascalientes es una de las ciudades sede de sus plantas productivas, cercana al mercado norteamericano y con vía de comunicación con puertos clave, en este caso, Manzanillo, y con idóneas condiciones para tener mano de obra barata y calificada. Está vinculada

---

<sup>259</sup> Eugenio Herrera, *Aguascalientes. Sociedad, economía, política y cultura*. Artículo disponible en: <https://books.google.com.mx/books?id=O7RpXD3UVlcC&pg=PA21&lpg=PA21&dq=plan+estatal+de+desarrollo+de+aguascalientes+1982&source=bl&ots=3-K2euOY3Q&sig=p60LAPz5cGBbytS9y3j0h1fglio&hl=es-419&sa=X&ved=0CBsQ6AEwAGoVChMIkIrbgImnyAIVSZENCh284gCs#v=onepage&q=plan%20estatal%20de%20desarrollo%20de%20aguascalientes%201982&f=false>

<sup>260</sup> María Flores, *Transformaciones tecnológicas y territoriales: un análisis sobre localización industrial en la región centro-sur de Aguascalientes, 1994-2004*, Tesis, Instituto Mora, México, 2007, p. 63.

con otras ciudades de México y con otros países en donde también se han instalado plantas de producción y ensamble.<sup>261</sup>

A partir de 1994, el principal motor de la economía aguascalentense ha sido la industria manufacturera, sin soslayar el auge maquilador. Se tienen los siguientes factores que hicieron posible un crecimiento destacado de la industria en Aguascalientes fueron: 1) transformación de la vida trabajadora, de agricultor a industrial; 2) la infraestructura existente, principalmente, medios de comunicación y de transporte; 3) la política de fomento industrial; 4) inversión japonesa en la entidad; 5) elementos globales, capital internacional en busca de mano de obra barata y calificada; 6) posición geográfica estratégica, que ha permitido que se instalen empresas.

Sin una infraestructura idónea, sin políticas públicas que atraigan inversiones, mano de obra calificada, es difícil que haya inversiones, no solo nacionales, sino también extranjeras que impulsen el crecimiento estatal. Aguascalientes ha hecho lo necesario para que capital mundial voltee a la entidad e invierta. ¿Qué ha pasado en las otras entidades en estudio?

### 3.3.2. El sector industrial en Guanajuato

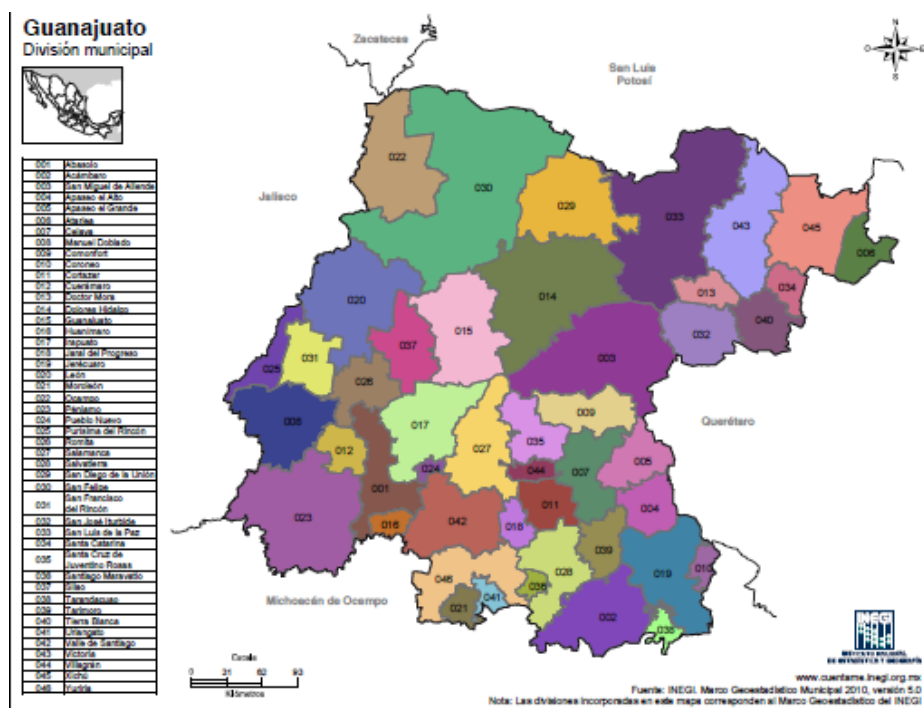
Antes de comenzar con el tema, unos datos de la entidad. Se considera que en 1557 es el año en que se fundó formalmente la ciudad de Guanajuato, cuando Perafán de Ribera, intendente de minas, la bautizó como Santa Fe y Real de Minas de Cuanaxhuato. En 1824 se constituyó el estado libre de Guanajuato

---

<sup>261</sup> María Padilla, *Los japoneses en Aguascalientes, México. Un perfil sociocultural de ciudadanía en la ciudad*. Artículo disponible en: [http://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/233/art\\_6\\_Los\\_japoneses\\_Maria\\_Rebeca\\_Padilla.pdf?sequence=2](http://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/233/art_6_Los_japoneses_Maria_Rebeca_Padilla.pdf?sequence=2)

cuyo Congreso aprobó la Constitución Política el 14 de abril de 1826.<sup>262</sup> Guanajuato limita al sur a Michoacán, al sureste a Querétaro, al norte con Aguascalientes y Zacatecas, y al noroeste con Jalisco. Cuenta con 46 municipios. Ver mapa 3.

Mapa 3. Guanajuato



Fuente, Inegi<sup>263</sup>

El inicio de la economía moderna guanajuatense comienza con la inauguración de la refinera de PEMEX en Salamanca en 1950.<sup>264</sup> A partir de esto, la industrialización se desarrolla en dos grupos: 1) consolidación de una serie de ramas ya establecidas, conformadas primordialmente por pequeñas empresas y

<sup>262</sup> Humberto Musacchio, Op. cit., p.786.

<sup>263</sup> INEGI, *Mapas*. Disponible en:

[http://cuentame.inegi.org.mx/mapas/pdf/entidades/div\\_municipal/gtomprioscolor.pdf](http://cuentame.inegi.org.mx/mapas/pdf/entidades/div_municipal/gtomprioscolor.pdf)

<sup>264</sup> Mónica Blanco y Ethelia Ruiz, *Breve historia de Guanajuato*, El Colegio de México/FCE, México, 2000, p. 232.

talleres familiares (industria textil, de calzado y contaduría); 2) creación de otras industrias como la química, la metalmecánica y la petroquímica, la de construcción y la agroindustrial.<sup>265</sup>

Las necesidades de la modernización productiva en las ramas dominantes fomentaron el incremento de industrias relacionadas a los menesteres de estos sectores, así como la de los productos químicos para el agro y la curtiduría, además de una estructura comercial especializada en la venta de maquinaria y refacciones que dieron respuesta a una mayor tecnificación de la producción. En las manufacturas, la mayor parte del desenvolvimiento económico se relacionaba a la producción y al consumo que se desarrollaron en las medianas y pequeñas empresas y en el sector informal.<sup>266</sup>

En la última década del siglo XX se da la ruralización del trabajo manufacturero, la nueva industrialización, fenómeno común de Guanajuato, que muestra la reconversión industrial que se sostiene en el trabajo domiciliario y se desenvuelve en pequeños pueblos y ciudades, que se especializan en la fabricación de un producto, o parte de él, en el ámbito fabril. Una industrialización que se basa en prácticas económicas tradicionales de la región y propias de la economía informal, pero con un razonamiento de acumulación nueva que aparece como la modalidad de la reconversión en esta región.<sup>267</sup>

La nueva industrialización que puede observarse en las industrias de tierra adentro puede entenderse como un proceso de reconversión y modernización

---

<sup>265</sup> Guadalupe Valencia, *Guanajuato. Sociedad, economía, política y cultura*. Disponible en: [https://books.google.com.mx/books?id=v6\\_dulBp5cEC&pg=PA86&lpg=PA86&dq=guanajuato+guadalupe+valencia+garcia&source=bl&ots=QnO5Che5\\_T&sig=NDoPRsZM2AzzcAW-P9Th4RfMi90&hl=es&sa=X&ved=0CCMQ6AEwAWoVChMI\\_oyylcO9xwIVwwWSCh24Sgnv#v=onepage&q=guanajuato%20guadalupe%20valencia%20garcia&f=false](https://books.google.com.mx/books?id=v6_dulBp5cEC&pg=PA86&lpg=PA86&dq=guanajuato+guadalupe+valencia+garcia&source=bl&ots=QnO5Che5_T&sig=NDoPRsZM2AzzcAW-P9Th4RfMi90&hl=es&sa=X&ved=0CCMQ6AEwAWoVChMI_oyylcO9xwIVwwWSCh24Sgnv#v=onepage&q=guanajuato%20guadalupe%20valencia%20garcia&f=false)

<sup>266</sup> Ídem.

<sup>267</sup> Ídem.

que se define por la búsqueda de nuevos ámbitos de localización de nuevas formas de concentración entre empresas de diferente envergadura, de nuevas relaciones de trabajo, de nuevos trabajadores.

El capital siempre ha buscado la mano de obra campesina que está buscando trabajo en la ciudad. *General Motors* lo aprovechó muy bien este fenómeno. De esta manera Guanajuato fue considerado el epicentro de la manufactura rural tanto por la diversidad y cantidad de los productos que se fabrican, como por el personal ocupado y las dinámicas laborales y comerciales que ha suscitado.

No se puede soslayar el corredor industrial, que ha sido un factor importante, ya que ahí se ha concentrado más del 50% de la industria guanajuatense. Se cuentan la del cuero y calzado en León, la alimentaria en Celaya, Cortázar e Irapuato, la metalmecánica en Apaseo, Celaya y Villagrán, la química en Salamanca y la del vestido en Irapuato.<sup>268</sup>

A principios del siglo XX, el estado guanajuatense podía dividirse en dos regiones separadas por la sierra central: el norte, donde prevalecía la minería y el Bajío, zona agrícola. La disminución de la actividad minera y la diversidad económica han creado cambios en la regionalización. En este proceso juega un papel fundamental el corredor industrial.

En la década de los setenta el gobierno guanajuatense consideró al corredor como área prioritaria para el desarrollo. En este lugar se destinó buena parte de la inversión pública para la construcción de obras de infraestructura entre 1981 y 1988.<sup>269</sup>

---

<sup>268</sup> Mónica Blanco y Ethelia Ruiz, Op. cit., p. 236.

<sup>269</sup> Ídem, p. 241.



Antes de la llegada de *General Motors* a la entidad en 1995, las principales ramas de la industria manufacturera eran: el cuero, calzado, industria textil y la química y la petroquímica. A partir de la coyuntura de la descentralización de la ciudad de México, y una política interna de *General Motors* de México de operar disminuyendo los riesgos que le implicaban los conflictos laborales en su planta del D.F., en 1995 decide cerrarla y trasladarse a Silao.

*General Motors* llegó a transformar la estructura productiva de Guanajuato, principalmente en Silao, al atraer una enorme cantidad de empresas (*American Gear and Axel, Aventec, Oxford Automotriz, Arnese Eléctricos Automotrices*, entre otros.) que le proporcionarían los insumos necesarios y que ha generado un poder de gravitación sobre las ciudades y localidades rurales cercanas: Salamanca, Irapuato, Guanajuato y León.<sup>270</sup>

¿Por qué Guanajuato fue el lugar seleccionado por *General Motors*? ¿Qué lo hace especial? La automotriz se dio cuenta de que podía reducir costos de producción contratando obreros, ingenieros o cualquier profesionista con la capacidad para el desarrollo de ciencia y tecnología. Esta empresa se dirigió a países como China, Chile y México en donde consiguió disminuir los costos de producción por los salarios comparativamente menores, incluyendo los de los ingenieros de estos países, lo que permite a la empresa, como a otras transnacionales, aumentar sus actividades en investigación y desarrollo sin que les sean elevados exponencialmente los costos por salarios.<sup>271</sup>

De tal suerte que la inversión extranjera en sectores de alta tecnología, como la descentralización geográfica de plantas como las de *General Motors* hacia

---

<sup>270</sup> Carlos Téllez, "La restructuración económica y territorial de León y del Bajío en Guanajuato. Nuevas formas territoriales en México", *Anuario de espacios urbanos*, número 20, enero-noviembre, 2013, p. 70.

<sup>271</sup> Carlos Téllez, *Modernas localizaciones industriales y urbanización difusa*, El Colegio de Michoacán, México, 2009, p.149.

regiones como el Bajío, es en realidad una estrategia de organización productiva. Sea por estrategia, por ubicación geográfica, por abaratamiento de sueldos, a esta región está llegando capital y, por ende, hay una transformación de sus economías para bien.

La parte negativa que no debe soslayarse es el atractivo de los bajos salarios. Es menester que haya un análisis profundo sobre esta estrategia para valorar y plantearse una negociación con el capital extranjero para aumentar los salarios.

### 3.3.3. El sector industrial en Querétaro

Antes de comenzar con el tema industrial de Querétaro, se darán unos datos de la entidad. De acuerdo con la Relación Michoacán o Códice Escorialense, el nombre original del estado deriva de *Quereta-Parazicuyo* o *Ychahtzicuyo*, que la ser abreviado se transformó en Querétaro, palabra que en tarasco significa "juego de pelota". Empero al no encontrarse ninguna construcción prehispánica que justificó este nombre, se ha concluido que en este caso "juego de pelota" es una forma poética de llamar al cielo. En noviembre de 1821, Querétaro fue considerado provincia, con lo que de hecho se le separó de la intendencia de México. La confirmación de ese hecho se dio en enero de 1824, al ser proclamada el Acta Constitutiva de la Federación.<sup>272</sup> Querétaro limita al norte con San Luis Potosí, al sur con Michoacán y el Estado de México, al este con Hidalgo, y al oeste con Guanajuato. Ver mapa 4.

---

<sup>272</sup> Humberto Musacchio, Op. cit., p. 1654.

## Mapa 4. Querétaro



Fuente, Inegi<sup>273</sup>

En 1943 llega a la gubernatura de la entidad Agapito Pozo (1943-1949). Bajo su gestión se instalaron los cimientos de la modernidad en Querétaro al crear la zona industrial, La Antigua, en la ex hacienda La Era.<sup>274</sup> En este periodo se crearon hoteles, cines y se adoquinó la ciudad. Asimismo, se ampliaron los servicios de energía eléctrica y se buscó solución a los problemas de abastecimiento de agua y drenaje.

<sup>273</sup>INEGI, Mapas. Disponible en: [http://cuentame.inegi.org.mx/mapas/pdf/entidades/div\\_municipal/queretarompioscolor.pdf](http://cuentame.inegi.org.mx/mapas/pdf/entidades/div_municipal/queretarompioscolor.pdf)

<sup>274</sup> Gustavo Ávila, *Historia socioeconómica de Querétaro*. Artículo disponible en: [http://www.sev.gob.mx/servicios/publicaciones/apoyo\\_editorial/historia\\_socioeconomica\\_queretaro.pdf](http://www.sev.gob.mx/servicios/publicaciones/apoyo_editorial/historia_socioeconomica_queretaro.pdf)

Todos estos eventos permitieron que entre 1945 y 1949 se establecieran en Querétaro pequeñas y medianas empresas que incentivaron la vida económica de la entidad. Sobresalen, *La Concordia* y *Singer*.

El 29 de junio de 1944 se publicó en el periódico oficial del gobierno queretense *La Sombra de Arteaga*, la Ley número 33, que sustentó el proyecto industrializador, con el objetivo de sacar al estado de su atraso económico. Dicha ley eximía el pago de todo tipo de impuestos durante un periodo de diez años a los inversionistas que instalaran nuevas fábricas y cinco años para la construcción de cines y hoteles.<sup>275</sup>

La ley número 33 fue derogada por el gobernador Octavio S. Mondragón (1949-1955), promulgando la número 93, en 1951, de promoción industrial, que era selectiva en la concesión de franquicias fiscales: éstas oscilaban entre la exención de impuestos por diez años a la exención de 25% por cinco años y dependía de determinados requisitos para su otorgamiento.<sup>276</sup>

En 1958 se inauguró la supercarretera México-Querétaro, obra realizada por la empresa Ingenieros Civiles Asociados (*ICA*), que ayudó a reducir el tiempo del recorrido entre las dos ciudades.<sup>277</sup>

En la gestión de Manuel González Cosío (1961-1967) se construyó un ramal de gasoducto *Venta de Carpio Salamanca* con el fin de suministrar gas natural a las empresas que se instalaron en la nueva zona industrial. Manuel González Cosío fue un hombre interesado en la industrialización de su entidad. Creó por decreto el Consejo Económico de Querétaro, que estableció entre sus objetivos conceder mayor impulso a la industrialización. Asimismo se convirtió en un

---

<sup>275</sup> Ídem.

<sup>276</sup> Ídem.

<sup>277</sup> Reynaldo Aguilera y José Alberto González, Querétaro, *sus primeras siete décadas de historia y crecimiento en el siglo XX*, Tiempo y región. Estudios históricos y sociales, Volumen VI, Querétaro, p. 40.

activo promotor de la industria; comenzó una serie de juntas con universidades nacionales y extranjeras.<sup>278</sup>

Durante la administración de Manuel González Cosío se promulgó un decreto que aprueba el convenio entre el gobierno estatal y el *Grupo ICA*, que integraban la zona industrial denominada Parques Industriales y se estableció como forma de subsidio la exención del pago del impuesto predial.<sup>279</sup>

A finales de los años sesenta se tienen noticias sobre la compra que llevó a cabo un consorcio de terrenos suburbanos en el norte de la ciudad. Se considera que el consorcio tenía tres motivos para establecerse: 1) las limitaciones, cada vez más grandes, impuestas por el gobierno federal sobre la instalación de nuevas industrias en el área metropolitana de la ciudad de México; 2) importante ahorro en el costo del suelo urbano; y 3) la cercanía entre la ciudad de México y Querétaro.<sup>280</sup>

Fueron tres aspectos los que ayudaron a consolidar la industria como base de la economía queretana<sup>281</sup>:

- 1) Aprovechamiento de la zona geográfica de la entidad con respecto a su cercanía con el área metropolitana de la ciudad de México.
- 2) Las políticas de descentralización de la zona metropolitana de la ciudad de México con el fin de corregir disparidades económicas del estado para promover un desarrollo equilibrado.

---

<sup>278</sup>Gustavo Ávila, *Historia socioeconómica de Querétaro*. Artículo disponible en: [http://www.sev.gob.mx/servicios/publicaciones/apoyo\\_editorial/historia\\_socioeconomica\\_queretaro.pdf](http://www.sev.gob.mx/servicios/publicaciones/apoyo_editorial/historia_socioeconomica_queretaro.pdf)

<sup>279</sup> Ídem.

<sup>280</sup> Imelda González y Lorena Osorio, *Cien años de industria en Querétaro*, Universidad Autónoma de Querétaro, México, 2000, p. 84.

<sup>281</sup> Reynaldo Aguilera y José Alberto González, *Querétaro, sus primeras siete décadas de historia y crecimiento en el siglo XX*, Tiempo y región. Estudios históricos y sociales, Volumen VI, Querétaro, p. 43.

3) Inserción del consorcio *ICA*, que amplió y transformó el espacio urbano de Querétaro por medio de la incorporación de suelo agrícola a usos industriales y, que, a su vez, promovió la creación y desarrollo de zonas habitacionales. Asimismo, con la inserción de *ICA*, dominaron las actividades manufactureras de bienes de capital; se introdujeron actividades que comenzaron a adquirir cierto dinamismo, como es el caso de la industria automotriz. Para lograr esto, se instalaron *Industria del Hierro*, 1963, y *TREMEC*, 1964, de la cual *ICA* era socio minoritario.<sup>282</sup>

Durante la administración de Manuel González se adoptó la propuesta de la administración federal de crear comisiones de fomento industrial y desarrollo económico para atraer empresas al interior del país. Por tal motivo, el gobierno estatal creó el Consejo Económico de Querétaro (CEQ). Dicho consejo era de consulta dependiente del gobierno del estado con el fin de que estuvieran los sectores más representativos de la entidad. El principal objetivo del consejo era conceder un mayor impulso a la industrialización.<sup>283</sup>

Sus principales eran: 1) planear el desarrollo económico estatal; 2) recomendar las industrias que debían ser protegidas o subsidiadas; 3) proposición de medidas para aumentar la producción industrial; 4) colaborar con la Secretaría de la Presidencia de la República en la planeación económica estatal y en la asignación de inversiones federales; 5) encauzar la cooperación de la iniciativa privada para la realización de obras y servicios públicos; y 6) llevar a cabo un inventario de los recursos naturales.<sup>284</sup>

---

<sup>282</sup> Imelda González y Lorena Osorio, *Cien años de industria en Querétaro*, Universidad Autónoma de Querétaro, México, 2000, p. 85.

<sup>283</sup> Eduardo Miranda, *Del Querétaro rural al industrial 1940-1973*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2005, p.296.

<sup>284</sup> Ídem, p.296.

En 1962 el Consejo Económico de Querétaro contrató los servicios de la firma norteamericana Arthur D. Little, S.A. (ADL) especializada en estudios de promoción ventajas y desventajas de Querétaro para el establecimiento de nuevas industrias. Un problema que detectó fue la carencia de refacciones en caso de desperfectos en las maquinarias de las industrias que se instalaran. Para aliviar esto, el gobierno llevó a cabo un convenio con la Secretaría de Industria y Comercio sobre permisos de importación de refacciones dentro del sistema de licencias de importaciones.<sup>285</sup> El estudio también observó otros detalles: 1) inexistencia de reglamentos sobre desechos industriales; y 2) poco personal de mandos medios y superiores, así como mano de obra calificada.<sup>286</sup>

No obstante, el estudio también reveló ventajas: 1) costo de terreno y construcciones más económicas; 2) salario mínimo inferior al promedio de la ciudad de México; y 3) reducción considerable de fletes y transportes.<sup>287</sup> Con el diagnóstico elaborado por ADL, el gobierno estatal inició una intensa campaña con el fin de atraer empresas manufactureras de gran importancia a Querétaro. También el gobierno expropió terrenos agrícolas para la instalación de zonas industriales.

El crecimiento industrial queretano hizo que el modelo educativo vigente hasta entonces fuera reformado. Como resultado se construyeron centros educativos técnicos para obreros calificados y personal semiprofesional y profesional. Hablamos de la Universidad Autónoma de Querétaro (1951) y el Instituto Regional de Querétaro (1969)<sup>288</sup>

---

<sup>285</sup>Gustavo Ávila, *Historia socioeconómica de Querétaro*. Artículo disponible en: [http://www.sev.gob.mx/servicios/publicaciones/apoyo\\_editorial/historia\\_socioeconomica\\_queretaro.pdf](http://www.sev.gob.mx/servicios/publicaciones/apoyo_editorial/historia_socioeconomica_queretaro.pdf)

<sup>286</sup> Imelda González y Lorena Osorio, Op. cit, p. 84.

<sup>287</sup> Ídem, p. 84.

<sup>288</sup> Reynaldo Aguilera y José Alberto González, Op. cit, p 47.

En la administración de Juventino Castro Sánchez (1967-1973) el Consejo Económico de Querétaro dejó de funcionar y los sustituyó el Comité para el Desarrollo Industrial del estado de Querétaro (CODIQUE) encabezado por el ingeniero Bernardo Quintana, presidente de ICA; a diferencia de su antecesor, dicho organismo era una institución a la cual le competía la política de promoción industrial del gobierno.<sup>289</sup>

En referencia al programa de expansión industrial, en 1976 se crea el Fraccionamiento Agroindustrial La Cruz; tres años después, el Fraccionamiento Industrial Balvanera.<sup>290</sup> Lo que puede identificarse como la segunda etapa de la instalación de industrias en Querétaro fue realmente significativa, debido a que se establecieron el 75% de las empresas que hay hoy en día en esta entidad.

Dicho proceso puede identificarse por varias razones: 1) continuación de la descentralización de la zona metropolitana de la ciudad de México; 2) como consecuencia del sismo que sufrió la ciudad de México en 1985; y 3) la capacidad de reservas acuíferas.<sup>291</sup>

En los últimos treinta años del siglo XX dentro del sector secundario se ha destacado la industria manufacturera por contribuir con las mayores participaciones al PIB. En el interior de la manufactura, desde 1970 se podía observar la consolidación del proyecto de industrialización basado en la metalmecánica.<sup>292</sup>

---

<sup>289</sup> Eduardo Miranda, *Del Querétaro rural al industrial 1940-1973*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2005, p 301-302.

<sup>290</sup> Reynaldo Aguilera y José Alberto González, Op. cit., p. 46.

<sup>291</sup> Ídem, p. 51.

<sup>292</sup> Carmen González, *La industria en Querétaro, polarización del desarrollo*, Universidad Autónoma de Querétaro, México, p.83.



La industria que sobresale de las manufacturas es la automotriz. El sector de autopartes de Querétaro se ha especializado en motores y sus partes: las partes para las transmisiones constituirían los productos de mayor tecnología.<sup>293</sup>

A partir de la entrada en vigor del TLCAN fueron cuatro las ramas de la industria queretana que se han colocado como más dinámicas: 1) productos metálicos y autopartes; 2) alimentos 3) industria del papel de imprento y editorial; y 4) química.

En Aguascalientes, fue *Nissan*; para Guanajuato, *General Motors*; e *ICA* en Querétaro. La llegada del capital a las tres entidades ha sido fundamental para el crecimiento industrial estatal. Sin embargo, tampoco podemos soslayar su localización geográfica, ya que en el Bajío existe conexión con el norte y sur del país. Asimismo, el abaratamiento de la mano de obra ha sido importante para la llegada de capital.

Después de haber visto como fueron los inicios de la industrialización en las tres entidades es menester realizar el análisis del sector industrial y la IED que ha llegado a Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro.

### **3.4. La IED y el sector industrial en Aguascalientes, 2005-2014.**

Aguascalientes ha recibido durante este periodo una IED de 3,009.9 millones de dólares (mdd). El mejor año fue 2013, con 694.6 (mdd), seguido de 2012, con 448.5 (mdd). En cambio, el peor año fue 2005, con 105 (mdd). No podemos dejar de subrayar la caída en 2014, 154.4 mdd. Después de un año tan exitoso como el 2013, el 2014 fue malo. La diferencia de 2013 a 2014 de la IED fue de

---

<sup>293</sup> Ídem, p. 87.

540.2 mdd. Sobre todo, cuando es observable que el 2014 tiene menores flujos de inversión que en 2009, año en el que hubo una crisis que tuvo su origen en Estados Unidos en 2008. La crisis de 2009 repercutió en México debido en buena parte a la estrecha dependencia de sus relaciones económicas con Estados Unidos pero, también a la negativa del gobierno mexicano de poner en marcha un programa agresivo de tipo contra cíclico<sup>294</sup>. Sin embargo, los flujos de inversión hacia México no se vieron tan afectados como en 2014.

A nivel nacional se debe señalar tres factores que propiciaron la disminución de la IED en 2014. Por un lado, está la compra en 2013 de la *Cervecería Modelo* por parte de la trasnacional belga *Anheuser-Busch InBev*, en 13.249 millones de dólares, aumento los flujos de inversión. Por otra parte, durante el primer semestre de 2014 se registró una salida de IED por 4,495 millones de dólares a causa de la retirada de *AT&T* del accionariado de *América Móvil*. Finalmente, de acuerdo con *fDi Markets*, un servicio de *Financial Times*, en 2013 se da un punto de inflexión en cuanto a la IED mundial de la industria automotriz, cuando México atrajo 12.6% de la IED internacional, con lo que superó la participación de China de 12.4%. Durante 2013 alrededor de 7 fabricantes de automóviles asiáticos y europeos abrieron nuevas ensambladoras en México o anunciaron planes para hacerlo.<sup>295</sup>

Estos eventos ocasionaron una desaceleración de los flujos de inversión a nivel nacional que, desde luego, afectaron de manera local a Aguascalientes. No obstante, el evento que más afectó de manera local los flujos de IED en Aguascalientes fue la apertura de la nueva planta *Nissan II* de esta apertura

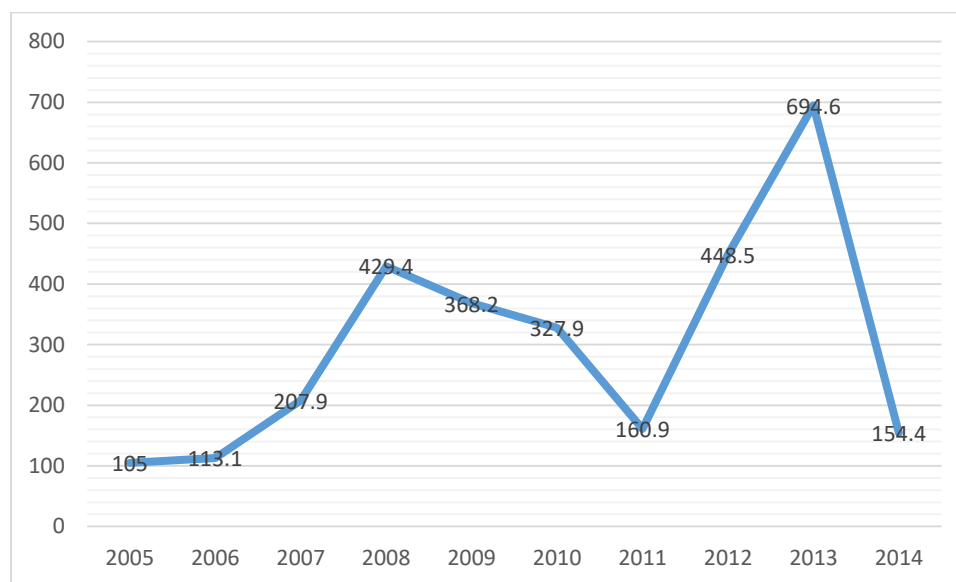
---

<sup>294</sup> Carlos Marichal, *Las grandes crisis financieras. Una perspectiva global, 1873-2008*, Debate, México, 2010, p. 314.

<sup>295</sup> FDI. *Inversión Extranjera Directa en el mundo*. Disponible en: <http://www.fdimarkets.com/explore/>

hablaremos más adelante con más detenimiento, que provocó una desaceleración de la IED. Ver gráfico 22.

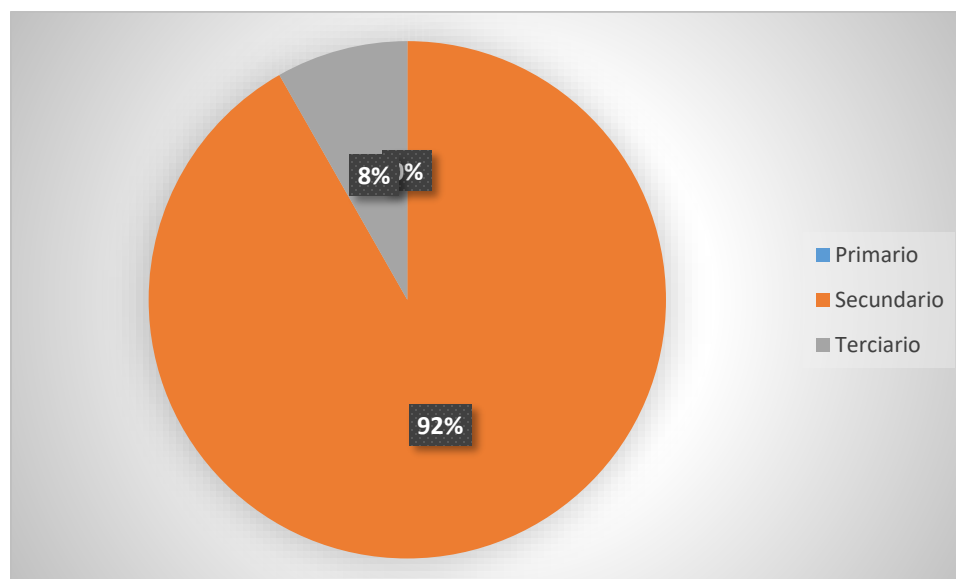
Gráfico 22. Aguascalientes: Total de IED (mdd), 2005-2014.



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de IED hacia México.

En el caso de la IED por sectores se aprecia que el sector más favorecido ha sido el secundario, que es el sector al que pertenece la industria automotriz, con 2,794.7 millones de dólares (mdd), 92%, seguido del sector terciario con 250.9 mdd, 8%, y en último lugar el sector primario con 0.2 mdd. Esto nos da un indicador de la importancia del sector secundario para la IED. Asimismo, nos dice que el sector primario ya no es importante para el capital. Ver gráfico 23.

Gráfico 23: Aguascalientes, IED por sector, mdd, 2005-2014



Fuente, Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de IED hacia México

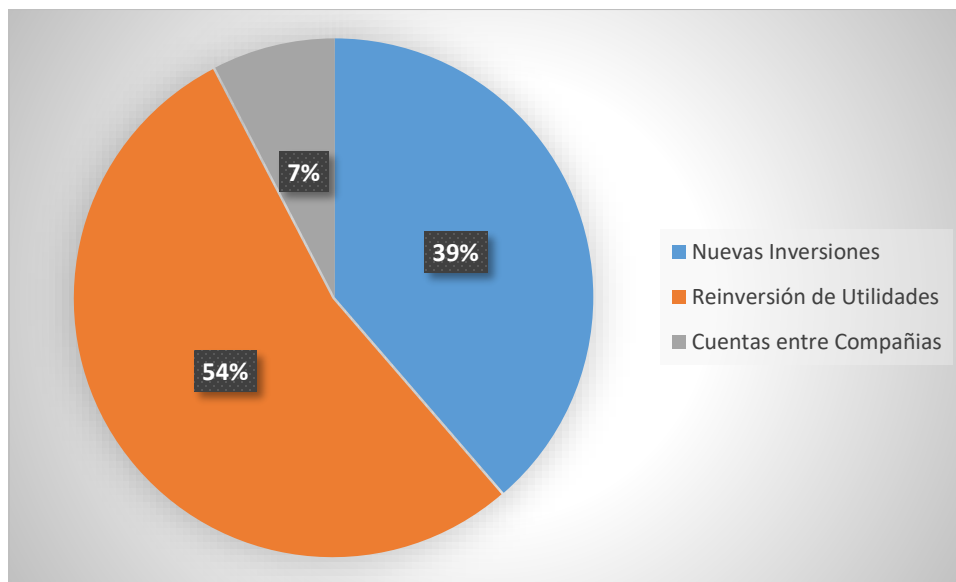
Ahora por tipo de inversión, la mayoría se lo llevaron la reinversión de utilidades<sup>296</sup> con 1,582 (mdd), 54%; nuevas inversiones<sup>297</sup> con 1,139 (mdd), 39%; y cuentas entre compañías<sup>298</sup>, 225.1 (mdd), 7%,. Aquí lo apreciable es que las nuevas inversiones no son el gran peso de la IED, sino la reinversión de utilidades. En otras palabras, no están llegando muchas nuevas inversiones. No obstante, se debe recalcar la confianza que están teniendo en las empresas que se encuentran en esta entidad, con la reinversión de utilidades. Ver gráfico 24

<sup>296</sup> Esta es la parte de las utilidades que las empresas generan en un periodo y que deciden reinvertir. La otra parte son los dividendos que se pagan a los inversionistas.

<sup>297</sup> Constitución de nuevas empresas con participación extranjera en su capital social.

<sup>298</sup> Préstamos de las matrices residentes en el exterior a sus filiales en México.

Gráfico 24. Aguascalientes: IED por tipo, mdd, 2005-2014.



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de IED hacia México.

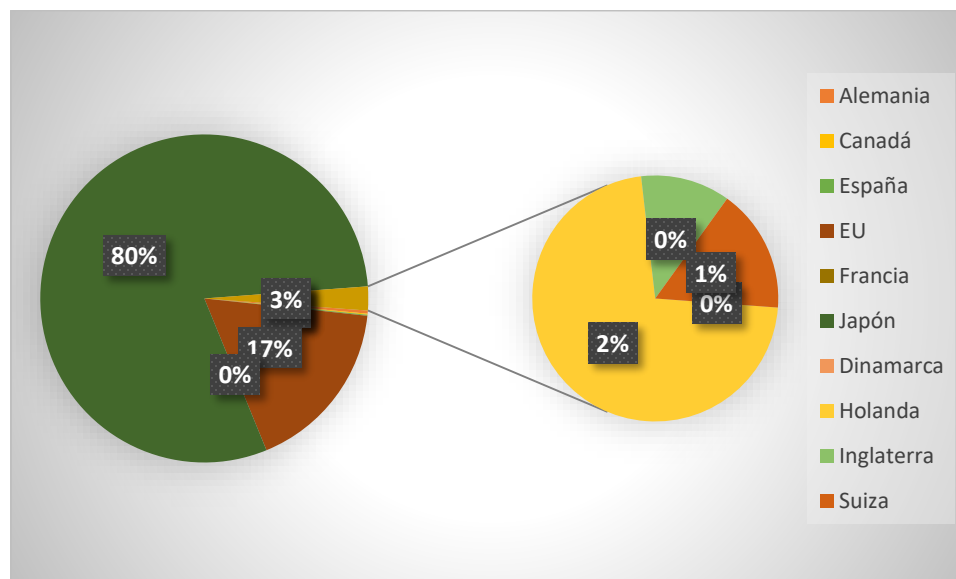
La IED por país de origen es, naturalmente, dominada por Japón con 2,277.1mdd, 80%. La comunidad japonesa instalada en Aguascalientes tiene mucho que ver. *Nissan* juega un papel trascendental, como se verá más adelante. En segundo lugar, se encuentra Estados Unidos con 487.3 mdd, 17%. La diferencia entre el primer y segundo lugar es enorme 63%. Japón tiene un dominio espectacular sobre inversión en Aguascalientes, Ver tabla 14 y gráfico 25.

Tabla 14. Aguascalientes: IED por país de origen, mdd, 2005-2014.

País	IED
Alemania	8.6
Canadá	3
España	2.9
EU	487.3
Francia	0
Japón	2,277.1
Dinamarca	0
Holanda	48.3
Inglaterra	7.9
Suiza	10.9

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de IED hacia México.

Gráfico 25. Aguascalientes: IED por país de origen, mdd, 2005-2014.



Fuente, Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de IED hacia México

La IED aporta recursos y nuevos empleos, tecnología, prácticas organizacionales y desarrollo de proveedores. Empero, para que coadyuve el desarrollo industrial debe ir acompañada de políticas que procuren la absorción de capacidades y flujos de conocimiento hacia las cadenas productivas locales compuestas por PYMES fundamentalmente.

¿Qué acciones ha llevado a cabo Aguascalientes para poder atraer toda esta IED? ¿Cuál ha sido el factor más importante para explicar ese comportamiento exitoso? A sazón del lema de la entidad: *Agua clara, claro cielo, buena tierra y gente buena*, los gobiernos de los últimos años han llevado a cabo acciones con el fin de generar las más altas expectativas sobre la entidad.

En primer lugar, el gobierno de Aguascalientes ha ofrecido incentivos fiscales para atraer capital. La disputa por obtener el mayor número posible de inversiones en su entidad obliga a los gobiernos locales a ofrecer una gama de

incentivos fiscales. De acuerdo con ProMéxico<sup>299</sup> en 2012 y 2013 se registraron al menos 22 diferentes estímulos al capital<sup>300</sup>. Los más utilizados por los gobiernos locales fueron: reducción de impuestos y derechos estatales y una exención temporal del Impuesto Sobre Nómina (ISN). Otros beneficios fueron: reducción del impuesto predial, reducción del impuesto sobre adquisición de inmuebles, exención del impuesto sobre tenencia o uso de vehículos de motor usados, la exención del pago de construcción y la exención de derechos de conexión de agua potable y drenaje. De los 22 diferentes estímulos fiscales de 2012, Aguascalientes utilizó 13.<sup>301</sup>

En segundo lugar debe considerarse las ventajas logísticas con las que cuenta Aguascalientes:<sup>302</sup>

- 1) Ubicación estratégica en el centro de México. Ubicado en la zona de mayor dinamismo económico. 58.4 millones de clientes potenciales. 51.3% de la actividad comercial. Posición estratégica que conecta con otras ciudades como la Ciudad de México., Guadalajara y Monterrey.
- 2) Área libre de sismos. Es importante, ya que evita pérdidas económicas y humanas en caso de un sismo de gran magnitud
- 3) Comunicación terrestre. Centro de convergencia ferroviaria. *Ferromex* y *Kansas City Southern*. 2,314 km de redes carreteras. Contar con medios de transportes eficientes es importante para la atracción de inversiones.

---

<sup>299</sup> Fideicomiso del gobierno mexicano, sectorizado a la Secretaría de Economía, que impulsa la inversión internacional y el comercio. Promueve la participación activa de México en el panorama internacional.

<sup>300</sup> ProMéxico, *Indicadores*. Disponible en: [http://mim.promexico.gob.mx/web/mim/selección\\_de\\_indicadores](http://mim.promexico.gob.mx/web/mim/selección_de_indicadores)

<sup>301</sup> Ídem.

<sup>302</sup> Secretaría de Desarrollo Económico. *Aguascalientes. The little giant of Mexico*. Artículo disponible en: <http://www.investinaguascalientes.gob.mx/Recursos/SDE%20Presentaci%C3%B3n%20Español.pdf>



4) Aeropuerto internacional. Aguascalientes cuenta con un aeropuerto que facilita la movilidad de empresarios y que permite mayores inversiones.

Otro tema a destacar por parte de Aguascalientes es su infraestructura y desarrollo industrial. Sin un suministro eficiente de energía eléctrica eficiente es complicado atraer inversiones. Se debe apuntar que el suministro eléctrico en Aguascalientes se caracteriza por la: interconexión nacional de energía eléctrica y garantía de que no haya interrupción de suministro de corriente eléctrica.<sup>303</sup>

En tercer lugar, es menester hablar sobre los parques industriales con los que cuenta Aguascalientes. El estado tiene una superficie total de 1,920 hectáreas de suelo industrial. El gobierno constantemente se encuentra desarrollando nuevos parques industriales en puntos estratégicos. El número total de parques industriales de la entidad es de 19; distribuidos de la siguiente manera: 12 estatales (*Calvillo, Chichimeco, El Llano, Gigante de los Arellano, Logística automotriz, San Francisco I-IV, Tecnopolo I y II, y Valle de Aguascalientes*); 5 privados (*Altec, Siglo XXI, El Vergel, Douki Soisan, Nissan A2 y Finsa*); y 2 municipales (*Rafael Medina y Ciudad industrial*).<sup>304</sup>

Los parques industriales son determinantes para la atracción de inversiones. Sin ellos es difícil la llegada de capital. Se debe recalcar la importancia de los parques industriales, sobre todo, en una región como el Bajío, que cuenta con lo necesario para la instalación de inversiones.

¿Qué ha hecho Aguascalientes para la apertura de estos parques industriales? 1) los precios son subsidiados en los parques industriales, 2) los servicios van incluidos de acuerdo al tamaño y 3) buscan la recuperación de la inversión. En

---

<sup>303</sup> Ídem.

<sup>304</sup> Gobierno de Aguascalientes, *Parques industriales*. Disponible en: <http://www.parquesindustrialesags.org/>

pocas palabras, el estado ha facilitado la instalación de parques industriales. Se ha vuelto atractivo por las atracciones que tiene para la llegada de capital.

Un tema importante para la atracción de inversiones en Aguascalientes es que cuenta con un buen clima de negocios. Tiene una estabilidad de más de 45 años sin huelgas en el sector industrial.<sup>305</sup> Esto permite que las inversiones lleguen. Dicho aspecto es un factor importante cuando se toma la decisión de invertir.

También cuenta con una red de apoyo a la industria. Las empresas trabajan juntas para volverse más competitivas y eficientes. De esta manera, existen: Grupo de Industriales de Aguascalientes (GIA). Es una sociedad civil creada en 1994 como referente de bienes y modernas prácticas empresariales de administración, manufactura, mercadotecnia y liderazgo, ante el empresariado, los gobiernos (federal estatal y municipal).<sup>306</sup>

Tiene como misión promover la responsabilidad social compartida, participativa activamente en su entorno como líder de opinión que tiene como fin integrar un referente común con las organizaciones gubernamentales para impulsar el desarrollo económico, político y social. Además, exhorta la transferencia de experiencias, mejoras prácticas y tecnologías.<sup>307</sup>

Cuenta con grupos de trabajo con el fin de promover y desarrollar las iniciativas al interior de las organizaciones asociadas. Entre los comités destacados resaltan: Comité de competitividad y Comité de educación y vinculación.<sup>308</sup>

---

<sup>305</sup> Secretaría de Desarrollo Económico. *Aguascalientes. The little giant of Mexico*. Artículo disponible en: <http://www.investinaguascalientes.gob.mx/Recursos/SDE%20Presentaci%C3%B3n%20Espa%C3%B1ol.pdf>

<sup>306</sup> Gobierno de Aguascalientes, *Grupo de Industriales de Aguascalientes*. Disponible en: <http://www.giaac.mx/>

<sup>307</sup> Gobierno de Aguascalientes, *Misión y visión*. Disponible en: <HTTP://WWW.GIAAC.MX/MISIN-Y-VISIN/>

<sup>308</sup> Gobierno de Aguascalientes, *Comités*. Disponible en: <http://www.giaac.mx/comits/>

Entre las empresas participantes de GIA, se encuentran: *American Standard, CAFA, TACHI-S México, Flex, Donaldson, La Huerta, Nissan, San Marcos Auténtica y EATON*.<sup>309</sup>

Grupo de Empresas Japonesas de Aguascalientes (GEJA). Es un grupo constituido en 2006. Hoy en día se integra por la unión estratégica de gerentes del área de Recursos Humanos de 20 organizaciones de capital nipón dedicadas a la industria automotriz.<sup>310</sup> A partir de entonces se comenzó a trabajar en las tareas de coordinación, la cual debido a la calidad de sus integrantes y su compromiso con GEJA, ha tenido resultados para todas las empresas.

Su objetivo es que por medio del *Bench Marking*<sup>311</sup> los integrantes del grupo compartan las mejores prácticas internas, obteniendo la mejora continua. De esta manera busca los siguientes beneficios: fomentar la integridad, desarrollar el Capital Intelectual, maximizar recursos humanos, garantizar la seguridad del personal y enriquecer el capital humano.

Tiene una alianza con la Universidad Autónoma de Aguascalientes por medio de un convenio de colaboración, mediante el cual se llevan a cabo proyectos conjuntos de docencia, investigación, difusión de cultura, talleres, cursos y seminarios<sup>312</sup>.

Tanto GIA como GEJA buscan la mejora continua del sector industrial de Aguascalientes. Los dos grupos son fundamentales para el crecimiento industrial de la entidad, ya que dentro de sus prácticas esta la cooperación, la

---

<sup>309</sup>Gobierno de Aguascalientes, *Empresas*. Disponible en: <http://www.giaac.mx/empresas/>

<sup>310</sup> Grupo de empresas japonés, *Nosotros*. Disponible en: <http://empresasjaponesas.wix.com/geja#!nosotros>

<sup>311</sup> Consiste en tomar "comparadores" a aquellos productos, servicios y procesos de trabajo que pertenezcan a organizaciones que evidencien las mejores prácticas sobre el área de interés, con el propósito de transferir el conocimiento de las mejores prácticas y su aplicación.

<sup>312</sup>Universidad Autónoma de Aguascalientes, Alianza con GEJA. Disponible en: <http://www.uaa.mx/rectoria/dcrp/?p=7102>

concatenación, la unión. Todo esto enriquece el quehacer del sector industrial. Si bien hay competencia, también hay solidaridad y esto permite canalizar avances en pos de un mayor crecimiento.

Empero, no solamente estos grupos han sido importantes para el crecimiento industrial de Aguascalientes. En la entidad hay diferentes clústers (conglomerados) sectoriales, con el fin de dar capacitación y asocianismo entre empresas que, por ser del mismo sector, comparten situaciones y retos comunes. Asimismo, contribuyen al desarrollo industrial y tecnológico de Aguascalientes por medio de acciones como la promoción de la certificación, la innovación y la competitividad.

Los 10 clústers de Aguascalientes son: 1) Conimueble (industria del mueble), 2) Clustran (Transportes), 3) Codeco (comercio), 4) Opexa (exportaciones), 5) Ciatac (alimentos), 6) CRAA (Robótica y automatización), 7) Inovatia (TICS), 8) Celesa (eléctrico, electrónico), 9) Cociteva (textil) y 10) Cluster de productos municipales.<sup>313</sup>

De los diez clústers de Aguascalientes, cinco son claves, debido al tema de esta investigación.

- A. CRAA (robótica y automatización). Cuenta con 15 integrantes (empresas, asociaciones gremiales y centros de I+D (investigación + desarrollo). Tiene como fin fortalecer a las micro y pequeñas empresas por medio del crédito, la capacitación, las oportunidades de negocio, innovación y las incubadoras de empresas.

---

<sup>313</sup> PECYT Aguascalientes. *Plan Estatal de Ciencia y Tecnología, 2009-2020*. Artículo disponible en: <http://www.aguascalientes.gob.mx/temas/cienciainvestigacion/pdf/pecyt.pdf>

- B. Innovatia (TICS<sup>314</sup>). Impulsa el desarrollo de proveedores y fomenta la creación de empresas y/o su participación en el PROSOFT<sup>315</sup>.
- C. Celesa (eléctrico, electrónico). Ayuda en el desarrollo de recursos humanos, fomenta el desarrollo de tecnología. Posee con un Centro de Negocios que informa sobre oportunidades para las empresas del sector. Asimismo, se centra en la formación de cadenas productivas a través de proveedores y atracción de inversiones.
- D. Cociteva (textil). Se orienta al diseño y prestación de servicios para el mejoramiento de la competitividad de los sectores textil y de la confección del estado de Aguascalientes.
- E. Clúster de productos municipales. Fomenta la participación de los municipios de toda la entidad y promueve los productos de los Micro y Pequeños empresarios de cada región en la cadena productiva y comercial. Asimismo, busca detonar el desarrollo de Aguascalientes por medio del agrupamiento de microempresarios en necesidades de promover y comercializar los productos incluyendo procesos que aseguren la calidad y certificación y mejora continua.

Estos cinco comités son de suma importancia para la industrialización de la entidad. Buscan fortalecer a las micro y pequeñas empresas; son fuente de atracción de inversiones; fomentan el desarrollo de tecnología; buscan mejorar la competitividad. Sin la suma de estos factores es complicado pensar en atracción de inversiones y en un mayor crecimiento industrial.

---

<sup>314</sup> Tecnologías de la información y la comunicación.

<sup>315</sup> El PROSOFT es el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software. Siendo un programa de la Secretaría de Economía, desde su creación en el 2004, ha sido una política pública exitosa en el fomento al sector de Tecnologías de la Información (TI) en México.

Continuando con el clima de negocios que tiene Aguascalientes, más de las 130 empresas de 27 países invierten en la entidad, la mayoría son japonesas, 51%. ¿Por qué invertir en este estado? ¿Qué lo hace atractivo? Sus costos competitivos. Cuenta con alta calidad de vida, con bajos costos; salarios competitivos; y baja rotación de personal. No se puede olvidar el actuar del gobierno: apoya permanentemente a la industria, comercio y servicios; atiende personalmente; y asesora en procedimientos gubernamentales.<sup>316</sup>

En este punto se debe resaltar el papel que ha jugado *Nissan* en Aguascalientes. Tiene una escuela que aporta capital humano a la entidad; cuenta con dos plantas y un novedoso procedimiento de alta tecnología.

La Escuela Nissan es una institución que capacita al personal de las plantas armadoras *Nissan* en Aguascalientes, con el objetivo de ofrecer a estudiantes de nivel técnico y profesional formación especializada en la industria automotriz para completar su formación y optimizar sus oportunidades. De acuerdo con el fundador de la escuela, Armando Ávila Moreno, el sistema de capacitación tiene como fin preparar a los jóvenes para la competitividad internacional.<sup>317</sup>

La escuela tiene como lema, *sembrando las semillas que enriquecerán nuestra comunidad*. Inició sus actividades en 2001. Los alumnos son capacitados desde el primer día. Primero a través de un curso de introducción sobre las características del programa y de la empresa y después por medio de cursos-taller sobre los procesos de producción.

*Nissan* además de capacitar y estimular a los practicantes en su desarrollo profesional, aporta recursos. El gobierno dispone recursos y defiende el modelo.

---

<sup>316</sup> Secretaría de Desarrollo Económico. *Aguascalientes. The little giant of Mexico*. Artículo disponible en: <http://www.investinaguascalientes.gob.mx/Recursos/SDE%20Presentaci%C3%B3n%20Espa%C3%B1ol.pdf>

<sup>317</sup> Organización Internacional del Trabajo, *Escuela NISSAN - CONALEP. Aguascalientes, México*. Artículo disponible en: <http://www.topjobnews.com/index.php/noticiasnissan/item/441-que-es-la-escuela-nissan.html>

Conalep forma académicamente a los profesionales, adopta los programas de estudio y promueve la vinculación escuela-industria. Participan alumnos de quinto semestre de los planteles de Conalep de la entidad de las carreras de asistente directivo, administración, contaduría, máquinas herramienta, informática, electromecánica, mantenimiento de equipo de cómputo, automotriz, enfermería general, electromecánica y mantenimiento de sistemas.<sup>318</sup>

Las características del curso son: 1) obligatoriedad en la realización de prácticas profesionales, 2) capacitación dirigida, 3) conocimiento de estructura y filosofía empresarial, 4) evitar incongruencia entre las áreas de prácticas y carreras, 5) oportunidad para los jóvenes de contar con experiencia práctica para su inserción futura en empresas, 6) mayor facilidad para alcanzar oportunidades en el mercado laboral debido a la poca cantidad de recursos calificados.

El 60% de los participantes se integran laboralmente a empresas vinculadas con *Nissan*, lo que muestra un éxito no previsto debido a que solamente se tenía como fin la incorporación de los alumnos a prácticas profesionales. La Escuela Nissan obtuvo el Premio a la Vinculación Escuela-Empresa 2012 que entrega la Secretaría de Trabajo y previsión Social del Gobierno de la República. Es importante resaltar que la automotriz ya cuenta con su universidad corporativa. Universidad Nissan es un nuevo proyecto coordinado por la Oficina de Promoción de APW (*Alliance Production Way*), que buscará elevar el nivel de educación formal y validar oficialmente las habilidades de los empleados de la

---

<sup>318</sup>Ídem.

compañía, potenciando su competitividad, así como incrementar el sentido de pertenencia y la retención de talento<sup>319</sup>.

En cuanto a la nueva planta *Nissan II*, fue inaugurada el 12 de noviembre de 2013, con cifras destacadas: 1) la inversión para la construcción asciende a los 2 mil millones de dólares; 2) el terreno consta de 460 hectáreas; 3) tiene capacidad de producción de 175 000 vehículos anuales; 4) los procesos de traslado dentro de la planta son autónomos, realizados con robots que mueven las plataformas con todos los componentes que irán en ese auto en la línea de producción; 5) con el funcionamiento de esta nueva planta *Nissan* creará 3,000 nuevos empleos directos y más de 9,000 indirectos; y 6) la planta es considerada "inteligente" debido a que tiene flexibilidad para producir hasta 4 diferentes plataformas.<sup>320</sup>

Para poder llevar a cabo este tipo de proyectos, *Nissan*, tiene 30 de sus 200 empresas que conforman el padrón de sus proveedores en Aguascalientes. Entre los que destacan, *R&S Wiring Systems Inc.* y *Yorozu Mexicana S.A. de C.V.* *Nissan* promovió la instalación de empresas proveedoras de origen japonés. Entre 1991 y 1997 se instalaron 11 empresas fabricantes de partes y componentes de tecnología japonesa.

*Nissan* y el grupo de empresas japonesas representan el 88% de inversión y el 68% de empleo de la industria automotriz de Aguascalientes; 2 mil millones de

---

<sup>319</sup>Nissan, *Nissan promueve el desarrollo académico de sus colaboradores por medio de la nueva universidad Nissan*. Artículo disponible en: <http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/channels/mx-mexico-nissan/releases/nissan-promueve-el-desarrollo-acad-mico-de-sus-colaboradores-por-medio-de-la-nueva-universidad-nissan>

<sup>320</sup> Autocosmos, *10 cosas que debes saber sobre la nueva planta Nissan en Aguascalientes*. Artículo disponible en: <http://noticias.autocosmos.com.mx/2013/11/27/10-cosas-que-debes-saber-sobre-la-nueva-planta-de-nissan-en-aguascalientes>



dólares y alrededor de 10,000 empleos (*Nissan* por si sola representa el 80% de inversión y el 50% de empleo).<sup>321</sup>

*Nissan* tiene como significado “Industria japonesa” viniendo de los vocablos *Nippon* (Japón) y *sangyo* (industria). Tiene un novedoso programa de trabajo, *Nissan Production Way* (NPW). La filosofía de trabajo NPW nace de la necesidad de los concesionarios para tener un mejor proceso con el objetivo de ofrecer mejores servicios. Su objetivo es el mejoramiento del servicio que se les ofrece a los clientes y cumplir con los estándares establecidos por *Nissan Mexicana*.<sup>322</sup>

El NPW está basado en dos principios llamados *Two Never Ending*, los cuales dicen: nunca dar por terminada la sincronización con las necesidades del cliente y nunca terminar con la identificación de problemas y establecimiento de soluciones. El NPW busca la sincronización de los procesos internos de un distribuidor *Nissan* teniendo en mente el mejor trato hacia el cliente. El programa cubre: recordatorio de servicio, citas, recepción, tablero de control de procesos, administración de vehículos, administración de refacciones, trabajo de mantenimiento periódico, equipo y herramientas, y control.

De esta manera:

- 2 de cada 10 automóviles de exportación provienen de Aguascalientes.
- 38% de la producción nacional se manufactura en Aguascalientes.
- Presencia de un complejo automotriz con 36 proveedores locales.

---

<sup>321</sup>PYME, *Agrupamientos*. Artículo disponible en: [www.contactopyme.gob.mx/agrupamientos/Documentos/.../AGS01C2.D](http://www.contactopyme.gob.mx/agrupamientos/Documentos/.../AGS01C2.D)

<sup>322</sup> Nissan, *Misión*. Artículo disponible en: [www.nissan-global.com/.../080228\\_Oppama\\_Presen](http://www.nissan-global.com/.../080228_Oppama_Presen)

- *Nissan* destinará la inversión a la construcción de nuevas plantas por un total de 2.000 mdd.
- *Nissan II* ya contrato 2 mil personas de los 3 mil empleos directos anunciados originalmente.<sup>323</sup>

*Nissan* ha tenido visión al llevar a cabo su escuela en el estado de Aguascalientes buscando potenciar el capital humano de la entidad y absorberlo. Desde luego, ha sido fundamental el apoyo que ha otorgado el gobierno estatal para poder realizar este proyecto.

En abril de 2015 inauguró su Centro de capacitación, *Global Training Center* (GTC) de las Américas en las instalaciones de su planta A1 en Aguascalientes. Dicho centro es el único para la Alianza Renault-Nissan en América y el segundo fuera de Japón. La planta *Nissan* Aguascalientes A1 fue seleccionada por sus altos estándares de competitividad, personal altamente capacitado y calidad<sup>324</sup>.

Las instalaciones del GCT tienen un área de 2,424 metros cuadrados y cuentan con salas de juntas, aulas de videoconferencias y tres salas equipadas con tecnología de vanguardia.

Un tema importante es la alianza *Renault-Nissan*. Fundada en 1999, la alianza entre las armadoras surgió como un medio para expandir y crear nuevos proyectos y alianzas a nivel internacional. Para llegar a la meta, en abril de 2014, inició la convergencia de las áreas de ingeniería, manufactura y cadena de abastecimiento, compras y recursos humanos.

---

<sup>323</sup>Gobierno de Aguascalientes, Nissan II. Artículo disponible en: [http://www.investinaguascalientes.gob.mx/amb\\_negocios.html](http://www.investinaguascalientes.gob.mx/amb_negocios.html)

<sup>324</sup> Nissan, *Nissan inaugura en Aguascalientes el Centro Global de capacitación de Las Américas*. Artículo disponible en: <http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/channels/mx-mexico-nissan/releases/nissan-inaugura-en-aguascalientes-el-centro-global-de-capacitaci-n-de-las-am-ricas-para-alianza-renault-nissan>

De la alianza *Renault* cuenta con 43.4% de las acciones en *Nissan*, por su parte esta tiene 15% de las acciones de la primera<sup>325</sup>.

Desde la alianza han alcanzado ventas de 8.3 millones de vehículos frente a las 4.8 millones de unidades en 1999<sup>326</sup>.

México es el sexto mercado más importante para la alianza. El mercado más importante es Estados Unidos. Es obvio que este país sea el de mayor importancia por la cercanía y el tratado de libre comercio. Sin olvidar que Estados Unidos es un mercado poderoso a nivel mundial. China ocupa el segundo lugar. Ver tabla 15.

Tabla 15. Los 10 principales mercados de la alianza Renault-Nissan, 2015

País	Ventas totales
Estados Unidos	1, 484, 918
China	1, 265, 922
Francia	684, 373
Japón	594, 126
Rusia	517, 799
México	373, 261
Reino Unido	297, 516
Alemania	252, 383
Brasil	242, 744
España	218, 846

Fuente, Elaboración propia con información de Nissan

<sup>325</sup> ProMéxico, *La Industria automotriz mexicana: situación actual, retos y oportunidades*. Artículo disponible en: <file:///D:/PhD/El%20Bajío/la-industria-automotriz-mexicana.pdf>

<sup>326</sup> Nissan, *La alianza reanult-Nissan celebra su 15 aniversario*. Artículo disponible en: <http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/releases/la-alianza-renault-nissan-celebra-su-15-aniversario?la=1>

Concatenado con este tema, *Nissan- Renault* inauguró su primer Centro Global de Capacitación de las Américas, en Aguascalientes (2015) donde entrena a personal de México, estados Unidos y Brasil. Está ubicado en la planta A1 de Aguascalientes. Es el primero de la alianza en América y el segundo que opera fuera de Japón<sup>327</sup>.

Otra alianza es, *Renault-Nissan* y *Daimler*. Nace en abril de 2010 para aumentar la economía de escala, acelerar el crecimiento en nuevas regiones, compartir el costo de investigación y desarrollo de los trenes motrices y vehículos de la siguiente generación<sup>328</sup>. Cuentan con tres proyectos principales:

1. Citan de *Mercedes-Benz*. En septiembre de 2012, *Daimler* lanzó la Van de uso urbano Citan, que está basada en el vehículo ligero comercial *Kangoo* de *Renault*. Citan es producida, en la planta *Renault* de *Maubeuge* (Francia), donde *Renault* también produce el *Kangoo*.
2. Smart/Twingo de la última generación. *Renault* y *Daimler* han desarrollado una arquitectura compartida de tracción trasera para el sucesor del *Smart* de dos asientos, un nuevo *Smart* de cuatro asientos y el sucesor de *Renault Twingo* de dos y cuatro asientos.
3. Uso y desarrollo conjunto de motores de diésel y gasolina. 3.1 Suministro de motores cuatro cilindros y transmisiones automáticas de *Mercedes Benz* para *Infiniti*. 3.2. Suministro de motores de diésel y transmisiones de *Renault-Nissan* para autos y camionetas de *Mercedes-Benz*. 3.3. Desarrollo conjunto de motores de gasolina de tres cilindros para *Smart* y *Twingo* de la siguiente generación.

---

<sup>327</sup>María González, *Nissan inaugura Centro Global de Capacitación en Aguascalientes*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/nissan-inaugura-centro-global-de-capacitacion-en-aguascalientes.html>

<sup>328</sup>Daimler y Renault-Nissan, *Cooperación estratégica entre la Alianza Renault-Nissan y Daimler*. Disponible en: <http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/channels/es-mx-compas/releases/alianza-renault-nissan-y-daimler-cinco-a-os-de-proyectos-de-colaboracion-en-continua-expansion?mode=print>

Otros proyectos de la cooperación son:

- a. Suministro mutuo por *Nissan* y *Mitsubichi Fuso* de camiones de uso ligero en Japón.
- b. Suministro de la camioneta *Nissan NV350* a *Mitsubichi Fuso* para exportación.
- c. Suministro de motores *Mercedes Benz* para vehículos *Infiniti* y *Mercedes* (proyecto *Dechard*).
- d. Arquitectura de vehículos compactos de *Daimler* para *Infiniti Q30*.
- e. Desarrollo conjunto de *Renault* y *Daimler* de motores pequeños de gasolina.
- f. Desarrollo conjunto de vehículos *Premium* compactos.
- g. Producción conjunta en México.
- h. Producción por parte de *Nissan* de transmisiones automáticas de última generación para *Daimler*.
- i. Vehículos eléctricos de pila de combustible<sup>329</sup>.

Algunos de los éxitos logrados de la cooperación son:

- ❖ Construcción de COMPAS, el complejo de la manufactura de la *Alianza Renault-Nissan* y *Daimler*. *Nissan* y *Daimler* comenzaron en 2015 la construcción de su nueva planta COMPAS (Cooperation Manufacturing Plant, Aguascalientes), con una inversión de mil millones de dólares.
- ❖ Las versiones eléctricas de los nuevos vehículos *Smart fortwo*, *Smart cabrio* y *Smart forfuor*. Los nuevos *Smart* y *Renault Twingo* fueron los primeros que se construyeron en una plataforma en común por parte de *Daimler* y la *Alianza*.

---

<sup>329</sup> Ídem.

- ❖ Expansión de la colaboración para el desarrollo de la *Pick Up* de una tonelada de *Mercedes-Benz*.
- ❖ Producción conjunta de motores en Norteamérica. El desarrollo y producción conjunta de motores, así como proyectos de proveeduría compartida, han marcado una cooperación única en el segmento de sistemas de propulsión, que incluyen motores y transmisiones<sup>330</sup>.

Otra alianza que tiene *Nissan* es con *Mitsubishi*. *Nissan Motor Corporation* y *Mitsubishi Motors Corporation* firmaron un Acuerdo Básico en 2016 para llevar a cabo una alianza estratégica de largo alcance entre las dos armadoras japonesas.

*Nissan* y *Mitsubishi* acordaron colaborar en áreas como: plataformas comunes de vehículos, compras, utilización de plantas en conjunto, intercambio de tecnología y mercados de crecimiento<sup>331</sup>.

*Nissan* ha buscado alianzas reducir costos y agilizar los lanzamientos de sus productos. Busca ser más competitivo frente a sus competidores. Por eso también ha creado centros de capacitación para mejorar su capital humano. ¿Qué otros aspectos hicieron posible que *Nissan* se consolidara como la empresa más importante de Aguascalientes? De acuerdo con José Antonio Vieyra<sup>332</sup>: mano de obra abundante y barata, cercanía a proveedores y clientes,

---

<sup>330</sup> Ídem.

<sup>331</sup> Nissan, *Nissan y Mitsubishi Motors acuerdan alianza estratégica*. Artículo disponible en: <http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/releases/nissan-y-mitsubishi-motors-acuerdan-alianza-estrategica-nissan-tendr-una-participacion-del-34-por-ciento-de-mitsubishi-motors-equivalente-a-2-mil-millones-de-d-lares>

<sup>332</sup> José Antonio Vieyra, *Innovación y nuevas estrategias espaciales en el sector automotriz*. El caso de la Nissan Mexicana. Artículo disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/sn-69-87.htm>

infraestructura, acceso a mercado nacional y presencia de economías de escala<sup>333</sup>.

Concatenado al tema de *Nissan*, no podemos dejar de mencionar la comunidad japonesa que radica en esta entidad. La cultura japonesa lleva más de treinta años haciendo negocios con Aguascalientes. Viven cerca de 250 familias japonesas en Aguascalientes. La comunidad recibe un apoyo importante. De esta manera, existen asociaciones, una escuela, hospitales y restaurantes.<sup>334</sup> de 2007 a 2017 los japoneses que radican en la entidad se incrementaron. En 2007 eran 488 y en 2017, 1, 143, es decir, hubo un aumento de 655 residentes de origen japonés<sup>335</sup>.

El hecho de que haya una comunidad japonesa en la entidad, ha llevado a la Universidad Autónoma de Aguascalientes, renovara el convenio de colaboración con el canal NHK (uno de los sistemas televisivos y radiofónicos más grandes e importantes de Japón), además de ser la única corporación de radiodifusión pública en dicho país, por el cual se dará continuidad a la transmisión de programas con corte cultural por la señal de UAATV (canal 26.2 en televisión abierta<sup>336</sup>). La televisora es por el momento la única en México que transmite este contenido en su barra de programación.

Es importante que exista una comunidad japonesa para que los negocios que germinan entre Japón y Aguascalientes den los mejores frutos. Al realizar

---

<sup>333</sup> Aumento del tamaño de la planta, de la empresa o del sector, que proporciona mayores ganancias y ahorros en el costo de producción.

<sup>334</sup> Gobierno de Aguascalientes, *Multiculturalidad*. Artículo disponible en: <http://www.investinaguascalientes.gob.mx/Multiculturalidad.html>

<sup>335</sup> Eugenio Herrera, *Japoneses en Aguascalientes y la región*. Artículo disponible en: <http://www.lja.mx/2017/05/japoneses-en-aguascalientes-en-la-region-apunte>

<sup>336</sup> La Jornada de Aguascalientes, *Renuevan convenio UAA y NHK, reconocida cadena de televisión japonesa*. Artículo disponible en: <http://www.lja.mx/2017/05/renuevan-convenio-uaa-nhk-reconocida-cadena-television-japonesa/>

tantos negocios en Aguascalientes, Japón necesitaba contar con una comunidad en la entidad.

Continuando con el tema del clima de negocios de Aguascalientes, siguen incrementándose la oferta de servicios de manufacturas y automotriz y algunas empresas han establecido sus centros de ingeniería y diseño. Se habla de: *Calsonic Kansei, Donaldson y Tachi-s México*.<sup>337</sup>

Durante tres años Aguascalientes se mantuvo en primer lugar nacional en crecimiento del sector industrial al lograr una tasa de 16%. Los principales sectores de la industria de la entidad son: automotriz y autopartes, tecnología de información y software, metalmecánica, electrónica, textil y del vestido.<sup>338</sup>

El principal motor de la industria del estado es la industria manufacturera. Es el principal receptor de inversión extranjera; tiene el 70% de exportación y representa el 35.3% del PIB. 91 empresas (59 japonesas) del sector automotriz. Crea 30 mil empleos directos.<sup>339</sup>

En cuanto a la industria electrónica, sus principales productos son: equipo médico (camas de hospitales automatizadas, mastografo por ultrasonido, etc.), integración de soluciones, diseño de nanos circuitos electrónicos, diseño y desarrollo tecnológico, sistemas ópticos avanzados, controles, sensores y activadores electrónicos. Cuenta con excelentes oportunidades en producción y bajos inventarios en proveedores locales.<sup>340</sup>

---

<sup>337</sup> Secretaría de Desarrollo Económico. *Aguascalientes. The little giant of Mexico*. Artículo disponible en: <http://www.investinaguascalientes.gob.mx/Recursos/SDE%20Presentaci%C3%B3n%20Español.pdf>

<sup>338</sup> [http://www.grupoauge.com.mx/Books/Auge\\_en\\_Aguascalientes.pdf](http://www.grupoauge.com.mx/Books/Auge_en_Aguascalientes.pdf) aude en Aguascalientes 2009

<sup>339</sup> Secretaría de Desarrollo Económico. *Aguascalientes. The little giant of Mexico*. Artículo disponible en: <http://www.investinaguascalientes.gob.mx/Recursos/SDE%20Presentaci%C3%B3n%20Español.pdf>

<sup>340</sup> Gobierno del estado de Aguascalientes, *Electrónica*. Disponible en: [http://www.investinaguascalientes.gob.mx/Ind\\_Electronica.htm](http://www.investinaguascalientes.gob.mx/Ind_Electronica.htm)



Sobre ciencia y tecnología, la entidad cuenta con un plan, *Aguascalientes un estado generador de la economía*,<sup>341</sup> coordinado por la Red de Ciencia y Tecnología del estado de Aguascalientes, el cual está organizado en estrategias: 1) rediseñar la agenda del sistema educativo estatal, 2) atraer centros de investigación y empresas de innovación; 3) promover la innovación en las empresas instaladas en la entidad; 4) crear nuevas empresas de innovación; 5) crear la infraestructura necesaria que propicie parques científicos y tecnológicos que fomenten la creatividad; y 6) difundir el concepto de "mentefactura"<sup>342</sup>.

Como se presentó en el capítulo anterior, lo importante para que crezca un país, o una entidad dentro de éste, no es sólo el capital sino, principalmente, el capital humano del cual proviene la innovación. Aguascalientes, tiene claro que debe contar con recursos humanos calificados para lograr la innovación que le permita crecer, ser más competitivo. Ese es el motivo por el cual cuenta con su propio Consejo de Ciencia y Tecnología, el cual tiene como objetivo impulsar la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico hacia las necesidades del mercado generando crecimiento económico para la entidad.

Aguascalientes es una entidad que ha tenido la visión para atraer capital y, lo más importante, ésta es de mediano y largo plazo. En la actualidad, cuenta con cinco grandes proyectos que buscan posicionar a la entidad como eje de distribución en servicios de tecnologías de la información y logística. Éstos son:

- 1) Parque tecnológico para la atracción de más industrias.
- 2) Mega parque industrial para grandes y pequeñas empresas.

---

<sup>341</sup>Grupo Auge, Auge en Aguascalientes. Disponible en: [http://www.grupoauge.com.mx/Books/Auge\\_en\\_Aguascalientes.pdf](http://www.grupoauge.com.mx/Books/Auge_en_Aguascalientes.pdf) aude en Aguascalientes 2009

<sup>342</sup> Es entender el trabajo relacionado con la capacidad de idear e interactuar. La traslación desde la manufactura a la mentefactura es una innovación por completo (productos, procesos y conceptos).

- 3) Distrito financiero para atraer corporativos.
- 4) Nuevo centro de exposiciones y convenciones.
- 5) Plataforma Logística Multimodal, que brindará servicios de manejo de grandes volúmenes de mercancías.<sup>343</sup>

Con estos proyectos busca tener un peso mayor en la innovación tecnológica, nuevos mercados, desarrollar nuevos productos e incrementar la producción. Todo esto ha permitido que la entidad aspire a ser un estado internacional del conocimiento. El primer paso para lograr el éxito del programa es la unión y el trabajo en equipo, por lo cual se generará una alianza entre las empresas, cámaras empresariales como la Confederación Patronal de la República Mexicana, COPARMEX, la Cámara Nacional de la Industria de Transformación, CANACINTRA, Centros tecnológicos y de investigación, la Universidad Autónoma de Aguascalientes, el Tecnológico de Monterrey, la Universidad Politécnica, la Universidad Panamericana y el gobierno del estado, lo que permitirá crear innovación y crecimiento económico<sup>344</sup>.

El gobierno está creando un modelo con un plan estratégico de mediano y largo plazo que sirva de marco favorable para este proceso de vinculación, un marco legal, gobernabilidad, incentivos, y promoviendo la nueva cultura de la innovación y la transferencia de tecnología.

¿Cómo piensan lograrlo? A través de tres acciones concretas:

#### I. Atracción de industrias y centros de investigación.

---

<sup>343</sup>Gobierno del estado de Aguascalientes, *Innovación*. Artículo Disponible en: <http://www.aguascalientes.gob.mx/temas/cienciainvestigacion/innovacion.aspx>

<sup>344</sup>Gobierno del estado de Aguascalientes, *Alianza*. Disponible en: <http://www.aguascalientes.gob.mx/IDSCEA/Cdconocimiento/proyecto/alianza.aspx>

- II. Atraer comunidades con elevadas calificaciones profesionales.
- III. Desarrollo de mejoras urbanas asociadas a la cultura y a la calidad del ambiente.

Se incentivará la investigación en cantidad y calidad el número de investigadores del Sistema Nacional de Investigadores. Aumentará la competitividad del estado, de la región y del país.

Aguascalientes continua con su objetivo de convertirse en una entidad de elite mundial. Por tal motivo ha buscado atraer inversiones que le aumenten su capital humano.

Para que sea más competitivo, el Instituto para la Competitividad Empresarial, con apoyo del gobierno de la entidad, entrega el *Premio Orgullo de Aguascalientes* a las empresas comprometidas con la responsabilidad social, la buena elaboración, la superación constante y el compromiso permanente con el mercado al que ofrece su producto final.<sup>345</sup>

Un tema adicional, que no resulta menor, es que Aguascalientes se ha esforzado para aumentar la calidad de vida de sus habitantes. En el tema de la salud, cuenta con nueve hospitales generales, dos hospitales de especialidades, servicios internacionales y una clínica japonesa. En cuanto a viviendas, 74% de la población tiene casa propia. La cobertura de servicios es de: electricidad, 99.2%; drenaje, 98.1%; y agua potable, 94.9%. Finalmente en el tema de seguridad pública: policía de mando único, sistemas de inteligencia y coordinación de información con alta tecnología.<sup>346</sup>

---

<sup>345</sup>Grupo Auge, *Auge en Aguascalientes*. Artículo disponible en: [http://www.grupoauge.com.mx/Books/Auge\\_en\\_Aguascalientes.pdf](http://www.grupoauge.com.mx/Books/Auge_en_Aguascalientes.pdf) aude en aguascalientes 2009

<sup>346</sup> Secretaría de Desarrollo Económico. *Aguascalientes. The little giant of Mexico*. Artículo disponible en: <http://www.investinaguascalientes.gob.mx/Recursos/SDE%20Presentaci%C3%B3n%20Español.pdf>

Lo anterior es corroborado por la herramienta Bienestar Regional de la OCDE. De acuerdo con dicha herramienta, el bienestar de Aguascalientes excede el promedio nacional en nueve dimensiones y queda rezagado en tres siendo una de ellas la satisfacción con la vida.

Aguascalientes califica entre las entidades en las dimensiones de vivienda, medio ambiente y seguridad gracias a la calidad de vivienda, baja tasa de homicidios, así como niveles elevados de confianza en la policía estatal. La esperanza de vida, tasa de mortalidad materna e infantil son de las mejores a nivel nacional, ocupando el cuarto lugar en temas de salud.<sup>347</sup>

¿Cuál es la fórmula del éxito de Aguascalientes? Visión y solidaridad. La entidad cuenta con una serie de instrumentos que le han permitido avanzar en el cumplimiento de sus objetivos. La solidaridad entre las empresas ha sido un factor clave. El aprovechamiento del capital humano, inculcando y acercando a los jóvenes a la rama industrial ha sido crucial. *Nissan* ha sido una pieza angular de este éxito, pero el gobierno y la sociedad han sabido aportar lo necesario para hacer realidad el crecimiento económico de la entidad.

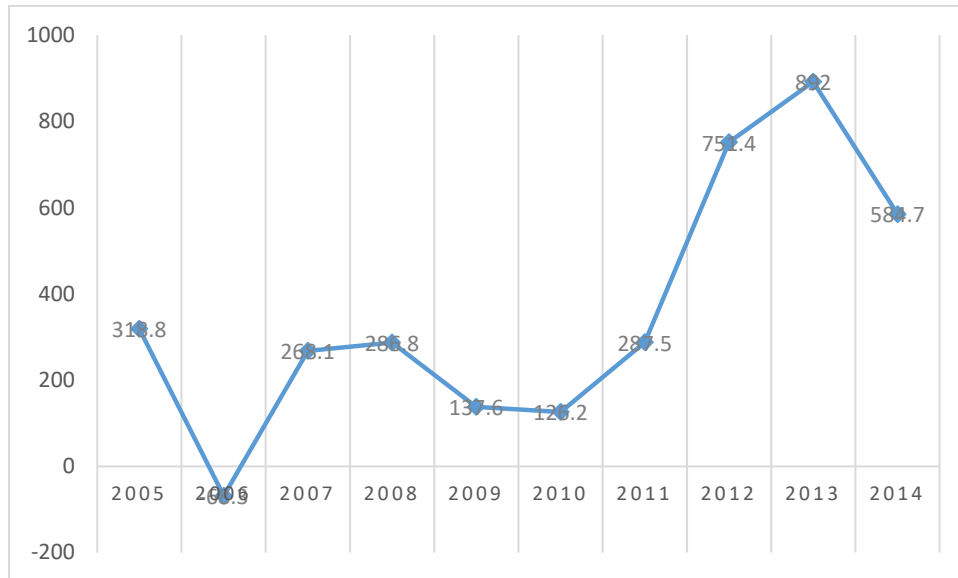
### **3.5. La IED y el sector industrial en Guanajuato, 2005-2014.**

Guanajuato ha recibido un total de IED de 3, 584.8 millones de dólares en este periodo. El mejor año fue 2013 con 892 mdd, seguido de 2012 con 751.4 mdd. En esta entidad no sucedió una desaceleración entre 2013 y 2014 como si pasó en Aguascalientes. El peor año fue 2006 con -68.3. Ver gráfico 26.

---

<sup>347</sup> OCDE, *Midiendo el bienestar de los estados mexicanos*. Artículo disponible en: <http://www.oecd.org/gov/regional-policy/Mexican-States-Highlights-Spanish.pdf>

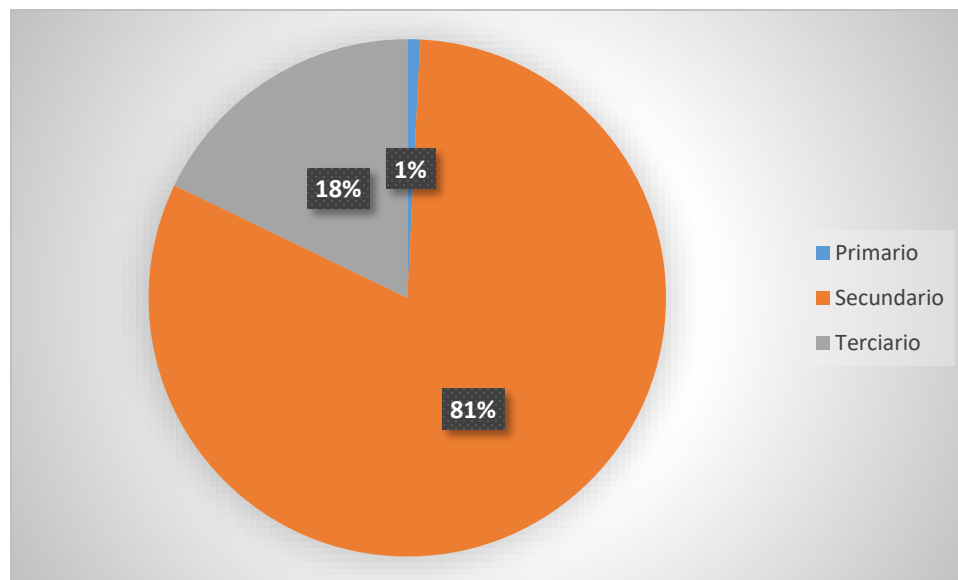
Gráfico 26. Guanajuato: total de IED, mdd, 2005-2014.



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de IED hacia México

En el caso de la IED por sectores, al igual que en Aguascalientes, el sector que ha tenido mayor recepción ha sido el secundario con 2,583.7 mdd, 81%, donde se encuentra la industria automotriz, seguido del terciario con 566.5 mdd, 18%, y el primario con 25.3 mdd, 1%, dicho sector ya no es de mucho interés para el capital extranjero. Ver gráfico 27.

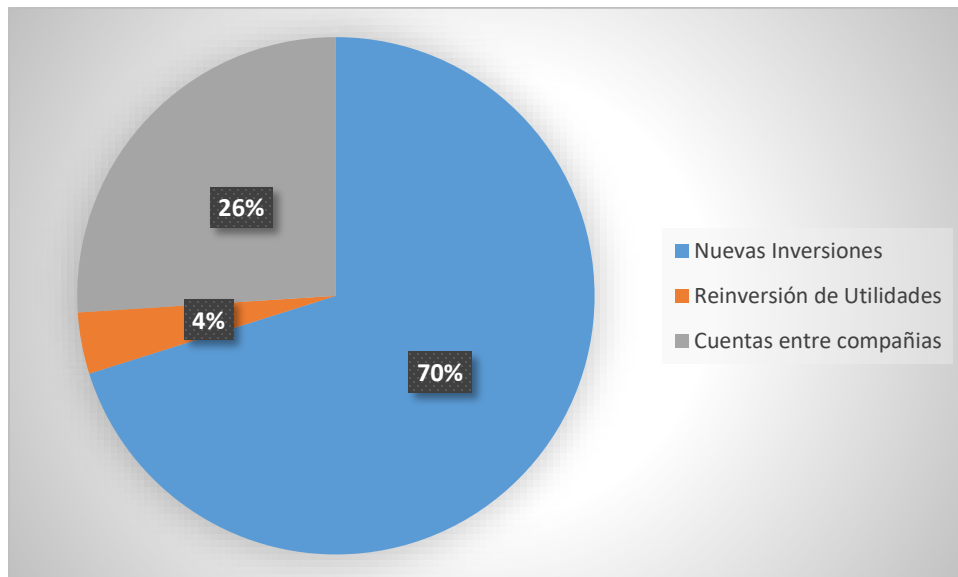
Gráfico 27: Guanajuato, IED por sector, mdd, 2005-2014



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de IED hacia México.

Por tipo de inversión, dominaron las nuevas inversiones con 227.4 mdd, 70%. Le siguieron cuentas entre compañías con 826.6 mdd, 26%. Finalmente, reinversión de utilidades con 122 mdd, 4%. Es importante que continúen llegando nuevas inversiones, que la entidad siga teniendo nuevo capital que despierte el interés de otras empresas para invertir. Asimismo, que el estado continúe aumentando su infraestructura. Ver gráfico 28.

Gráfico 28. Guanajuato: IED por tipo de inversión, mdd, 2005-2014.



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de IED hacia México

En cuanto a la IED por país de origen Japón domina con 1260.2 mdd, 45%; en este caso las automotrices juegan un papel determinante. En segundo lugar, esta Estados Unidos con 791.2 mdd, 28%. En tercer lugar, Alemania con 369.9 mdd, 13%. Ver tabla 16 y gráfico 29.

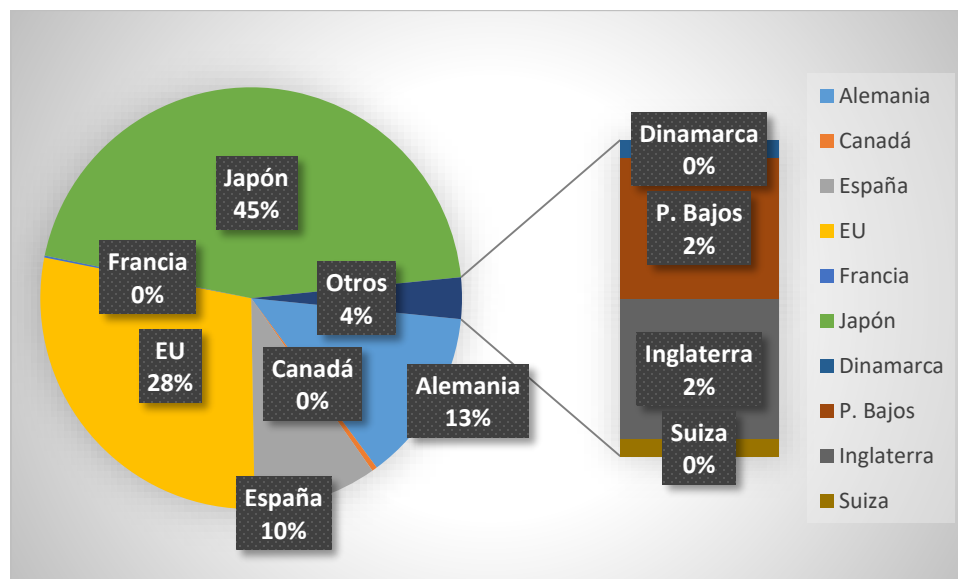
Tabla 16. Guanajuato: IED por país de origen, mdd, 2005-2014.

País	IED
Alemania	369.9
Canadá	11.3
España	264.7
Estados Unidos	791.2
Francia	4.1
Japón	1,260.2
Dinamarca	5
Países Bajos	39.5
Inglaterra	39.3
Suiza	4.8

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos IED hacia México



Gráfico 29. Guanajuato: IED, mdd, por país de origen, 2005-2014.



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de IED hacia México

¿Qué ha realizado Guanajuato para atraer capital? ¿Cuál ha sido la clave de su éxito? En primer lugar, el gobierno de la entidad ha ofrecido incentivos fiscales para la atracción de capital. De acuerdo con ProMéxico en 2012 y 2013, se registraron al menos 22 diferentes estímulos al capital<sup>348</sup>. Los dos estímulos más utilizados por los gobiernos locales fueron: reducción de impuestos y derechos estatales y una exención temporal del Impuesto Sobre Nómina (ISN). Guanajuato ofreció 16 estímulos fiscales.

<sup>348</sup>Promexico, *Relación de indicadores*. Artículo disponible en: [http://mim.promexico.gob.mx/web/mim/selección\\_de\\_indicadores](http://mim.promexico.gob.mx/web/mim/selección_de_indicadores)

También se debe resaltar que llevó a cabo un plan llamado *Atracción de Inversiones* que englobaba a la entidad con el objetivo de lograr que empresas nacionales e internacionales tuvieran mayor presencia, incluso en municipios menos favorecidos para lograr un progresivo equilibrio en el desarrollo económico.

Dicho programa estaba concatenado con el *Plan de Gobierno 2006-2012*, en su cuarto eje, Contigo Vamos: Empresa, Empleos y Competitividad. El programa significó un compromiso del gobierno de Guanajuato con la ciudadanía, el cual se logró exitosamente.

Fue superada la meta de 5,000 mdd de inversión, ya que al final hubo una inversión de 7,921 mdd. Los beneficios de esta inversión fueron: empleos generados, 70,993; municipios beneficiados, 33; sectores económicos, 13.<sup>349</sup>

Se generaron una serie de proyectos estratégicos con proyección de largo alcance que permitirán nuevas inversiones como son las armadoras *Honda* y *Mazda*, así como las plantas *Volkswagen*, *Pirelli*, *P&G*, *Ferrero*, *Hella*, *Nivea*, etc. y futuros proveedores, para lo cual el gobierno guanajuatense trabajará en el desarrollo y fortalecimiento de parques industriales.

La instalación de empresas obligó la necesidad de consolidar las reservas de tierra perspectiva, así como el fortalecimiento de la infraestructura en la entidad, destacando proyectos y obras como:

- Libramiento ferroviario de Celaya.
- Infraestructura integral en torno a la zona sur-oriente de Irapuato.

---

<sup>349</sup> Secretaria de desarrollo, *Atracción de inversiones*. Artículo disponible en: [http://strc.guanajuato.gob.mx/templates/COMUNICACION/LIBROSBLANCOS/SDES/LB%20Atracci%C3%B3n%20de%20inversiones%20sociedad%20-%20v18092012%20\(2\)%20A.pdf](http://strc.guanajuato.gob.mx/templates/COMUNICACION/LIBROSBLANCOS/SDES/LB%20Atracci%C3%B3n%20de%20inversiones%20sociedad%20-%20v18092012%20(2)%20A.pdf)

- Acceso al polígono Industrial del sur-oriente de Celaya y de Salamanca.
- Complemento de infraestructura de Guanajuato Puerto Interior.

Es importante que el gobierno de la entidad apoye la llegada de IED para poder lograr un crecimiento económico sustentable. Para que continúe es menester que el gobierno ponga de su parte, pero también se debe entender que las empresas deben realizar su aporte. Por tal motivo, se debe realizar el análisis de lo que han hecho tanto el gobierno como las empresas para atraer inversión.

La entidad está en el centro del país, en una posición geográfica donde existe una importante conectividad carretera que permiten moverse a lugares comerciales importantes de México como puertos (Tampico, Tuxpan, Manzanillo y Lázaro Cárdenas) y entidades como el Distrito Federal, Monterrey y Jalisco. Dentro de las carreteras que conectan con Guanajuato están: Mazatlán, Norte-Centro, Acapulco-Veracruz, Mérida-Ciudad de México y Circuito del Itsmo.<sup>350</sup>

También cuenta con una red ferroviaria que pasa por la entidad como Ferromex, *Kansas City Southern*, Ferrosur y *Other*. Esta conecta a Guanajuato con entidades como el D.F., Jalisco, Monterrey, Nuevo León, Veracruz y Mexicali. Además, la entidad cuenta con conexión con aeropuertos internacionales como Los Ángeles, California, Houston Dallas y Chicago. Toda esta conectividad de transporte ha permitido y facilitado la llegada de capital nacional y extranjero a la entidad.

Otro punto a resaltar de Guanajuato son sus parques industriales. En la entidad existen 24 desarrollos para la instalación de empresas: 9 parques industriales, 3

---

<sup>350</sup>Emprebask, *Guanajuato*. Artículo disponible en: <http://www.emprebask.com.mx/pdf/Gto%20Presentacion%20EmpreBask%20Espanol.pdf>

ciudades industriales y 13 zonas industriales.<sup>351</sup> Dentro de los parques industriales destacan: Guanajuato Puerto Interior, Las Colinas parque industrial, Silao Industrial Park, Centro del Río Parque Tecno industrial y Guanajuato Industrial Center.

- Guanajuato Puerto Interior. La estructura operativa del complejo le ha permitido obtener experiencias exitosas en el desarrollo y consolidación de negocios para las empresas. Cuenta con 200 hectáreas, prácticamente todas están vendidas. El 28 de marzo de 2006 se dio el primer paso con la constitución de la S.A. de C.V. Guanajuato Puerto Interior. Se han instalado 93 empresas, asegurando una inversión por más de 2 mil 600 millones de dólares y más de 15 mil empleos directos.<sup>352</sup>
- Las Colinas Parque Industrial. Cuenta con un área total de 135 hectáreas de suelo urbanizado y con infraestructura. Está ubicado en la zona del corredor industrial. Tiene instalación y operación de empresas internacionales. También tiene áreas deportivas y recreativas que permiten a las empresas brindar actividades a los empleados.<sup>353</sup>
- Silao Industrial Park. Principalmente orientado al sector automotriz. Situado a 15 kilómetros de la ciudad de Silao y del aeropuerto internacional del Bajío. Tiene espuela de ferrocarril, gas natural, agua para uso industrial y alimentación eléctrica en media y alta tensión.<sup>354</sup>
- Centro del Río Parque Tecno industrial. Cuenta con acceso directo a la autopista 45 en Irapuato. Tiene fuerte presencia en la industria automotriz. Existen instalaciones de alquiler y venta de terrenos disponibles. Finalmente,

---

<sup>351</sup> Secretaría de desarrollo sustentable, *Atracción de inversiones*. Artículo disponible en: <http://sde.guanajuato.gob.mx/index.php/atraccion-de-inversiones>

<sup>352</sup> Puerto Interior, *El nuevo rostro de Guanajuato*. Artículo disponible en: <http://puertointerior.com.mx/>

<sup>353</sup> Silao de la Victoria Guanajuato, *Las Colinas*. Artículo disponible en: [www.vivemx.com/col/las-colinas-silao.htm](http://www.vivemx.com/col/las-colinas-silao.htm)

<sup>354</sup> Promexico, *Guanajuato*. Artículo disponible en: <http://www.promexico.gob.mx/en/mx/guanajuato>

posee un programa a medida de formación de técnicos de acuerdo a las necesidades de las empresas por el Conalep campus Castro del Río.<sup>355</sup>

- Guanajuato Industrial Center. Tiene 552 hectáreas, gas natural, fibra óptica y cercanía con el aeropuerto internacional.<sup>356</sup>

El contar con parques industriales ha fomentado la llegada de IED a la entidad, ya que como se vio al inicio del presente capítulo los parques industriales son imán de inversión.

Otro punto para destacar es la vocación que tiene la entidad por regiones, de acuerdo al corredor industrial que está instalado. De esta manera la entidad tiene:

- ❖ Corredor de la carretera federal 45. Con instalación de las empresas *Pirelli*, *Mazda*, *Honda* y *VolksWagen* se consolidó el clúster de la industria automotriz y de autopartes y se consolidó la vocación económica del corredor. Doce municipios la conforman.
- ❖ Corredor Silao-San Felipe. Tiene corredor industrial hacia el ramo automotriz. Dos municipios lo componen.
- ❖ Corredor Irapuato-Pénjamo. Su vocación es agroindustrial y de materiales de construcción. Se compone de seis municipios.
- ❖ Corredor Salamanca-Morolón. Su vocación es textil-confección, petroquímica y agroindustrial. Lo conforman seis municipios.
- ❖ Corredor Celaya-Salvatierra. La vocación principal del corredor es la agroindustria, autopartes y accesorios eléctricos. Con Honda se fortaleció la zona del sector automotriz. Se compone de seis municipios.

---

<sup>355</sup>Centro del Río Parque Tecno industrial, *Nosotros*. Disponible en: <http://www.parqueindustcastrodelrio.com.mx/>

<sup>356</sup>País Vasco, *Guanajuato*. Artículo disponible en: <http://www.emprebask.com.mx/pdf/Gto%20Presentacion%20EmpreBask%20Espanol.pdf>

❖ Corredor de la carretera federal 57. Sobresalen las actividades de manufacturas de productos para el cuidado personal, agro alimentos, productos químicos y metalmecánica. Se conforma de cuatro municipios.

Es observable que el sector automotriz está presente en tres corredores de los seis que son en total. Resalta la importancia del sector automotriz para Guanajuato. Esta entidad es el segundo lugar nacional en la producción automovilística con 470 mil unidades anuales, pero para el 2020 producirá 950 mil y será el primer lugar nacional. En ese mismo año su producción será 545% superior a la de Italia y Argentina.

La industria automotriz en el estado es fundamental para la economía de la entidad. Se debe subrayar la importancia de *General Motors*. La planta cuenta con casi 4 mil trabajadores directos de los cuales se conocen como Miembros de Equipo de Trabajo (METs). El nivel de escolaridad mínimo que se solicita a los METs es secundaria terminada mientras que los Líderes de Equipo de Trabajo (LETs) deben haber estudiado al menos una carrera técnica.

La cultura en el complejo Silao es definida a través de la interacción diaria de los diferentes integrantes de la organización y es regulada por sistemas rectores generales como el *Global Manufacturing System* (GMS), que representa los criterios básicos de la cooperación de la manufactura esbelta.<sup>357</sup> El GMS se basa en cinco factores: 1) involucramiento de la gente, 2) estandarización, 3) construcción con calidad, 4) tiempo corto de ejecución y 5) mejora continua.<sup>358</sup>

---

<sup>357</sup> Adriana Martínez, *Trayectoria Productiva y Tecnológica de General Motors en México: el Caso del Complejo Silao, Guanajuato*. Artículo disponible en:

[http://www.uaq.mx/investigacion/revista\\_ciencia@uaq/ArchivosPDF/v2-n2/Trayectoria.pdf](http://www.uaq.mx/investigacion/revista_ciencia@uaq/ArchivosPDF/v2-n2/Trayectoria.pdf)

<sup>358</sup> Visión industrial, *General Motors, Silao*. Artículo disponible en: <http://www.visionindustrial.com.mx/vision-industrial/general-motors-silao-tractor-de-la-industria-automotriz-en-el-bajo.html>

La influencia de *Toyota* en *General Motors* Silao fue fundamental, ya que el sistema original de producción de la planta *Silao Production System* (SPS) se basó en los aprendizajes y enseñanzas de *New United Motor Manufacturing INC* (NUMMI). Esta planta representa una alianza de aprendizaje entre *General Motors* y *Toyota*, bajo un esquema en el cual *General Motors* aprendió de los sistemas de manufactura de *Toyota* y esta a su vez aprendió de los sistemas de comercialización de *General Motors*.<sup>359</sup>

El 99% de la producción de *General Motors* Silao se exporta a Estados Unidos y Canadá, un pequeño porcentaje se queda en México<sup>360</sup>. La producción de es de 360 y 370 mil unidades anuales. Genera 10 empleos: 5 mil directos y 5 mil indirectos.<sup>361</sup>

Para contar con proveedores de calidad, *General Motors* entrega el Premio a la Excelencia en Calidad de Proveedores de General Motors México. Desde 2014, cuenta con su Consejo de Proveedores.

En recursos humanos, tiene una estrategia basada en siete pilares, por medio del cual busca impulsar un ambiente positivo y lograr el éxito de la compañía<sup>362</sup>.

1. Confianza. Cuenta con foros al interior de la empresa donde los empleados de todos los niveles expresan sus ideas.
2. Compromiso. Promueven herramientas para que sus empleados laboren de forma eficiente.
3. Trabajo en equipo. Aceptan y respetan a los demás.

---

<sup>359</sup>Adriana Martínez, *Trayectoria Productiva y Tecnológica de General Motors en México: el Caso del Complejo Silao, Guanajuato*. Artículo disponible en:

[http://www.uaq.mx/investigacion/revista\\_ciencia@uaq/ArchivosPDF/v2-n2/Trayectoria.pdf](http://www.uaq.mx/investigacion/revista_ciencia@uaq/ArchivosPDF/v2-n2/Trayectoria.pdf)

<sup>360</sup>Ídem.

<sup>361</sup>País Vasco, *Guanajuato*. Artículo disponible en:

<http://www.emprebask.com.mx/pdf/Gto%20Presentacion%20EmpreBask%20Espanol.pdf>

<sup>362</sup>General Motors, *Estadísticas*. Artículo disponible en: [http://www.gm.com.mx/static/pdf/IRS\\_GM\\_2014.pdf](http://www.gm.com.mx/static/pdf/IRS_GM_2014.pdf)

4. Crecimiento personal y profesional. Sus empleados deben estar actualizados en el manejo y conocimiento de las herramientas necesarias para realizar su trabajo, lo que contribuye a su crecimiento profesional. Por esta razón, anualmente se realiza una planeación de las capacitaciones que deben tomar los empleados y se adecuan a los menesteres de cada uno de ellos.
5. Reconocimiento. Los líderes proveen reconocimiento. El personal puede contribuir al mejoramiento continuo y a la reducción de costos en la organización. Los empleados que cumplen periodos de cinco años dentro del complejo son reconocidos por su esfuerzo y dedicación.
6. Justicia. Creen que la selección, promoción, pago, recompensas y reconocimientos deben ser distribuidos de manera justa.
7. Salud y bienestar. Proporcionan bienestar a sus empleados, cuenta con comités de seguridad, prestaciones a sus trabajadores, transporte y uniformes.

Otro tema que es de gran importancia es el tema de la educación. Cuenta con el programa *Becarios*, en el que estudiantes universitarios, durante el último año de su carrera, realizan estancias profesionales. Otro es *Link*, para realizar prácticas profesionales, alumnos de octavo, noveno y décimo semestre de carreras de educación técnica media superior y superior, así como de carreras profesionales, presentan un proyecto de mejora sobre el área en la que se desempeñaron dentro del complejo. *General Motors* a través de sus diferentes complejos de manufactura e instalaciones, cuenta con sesenta convenios de colaboración con instituciones educativas en la Ciudad de México, Guanajuato, San Luis Potosí, Estado de México y Coahuila, para ofrecer a los alumnos la oportunidad de integrarse al mundo laboral. También, cuenta con el día *General Motors* en universidades, evento que realiza en distintas universidades, el cual ofrece una experiencia integral a los estudiantes para que puedan conocer la



automotriz y el impacto que tiene la industria automotriz en México. Anualmente, *General Motors* recibe a estudiantes de las diferentes universidades para compartir el sentir de la industria automotriz a través de sus instalaciones, los procesos de manufactura y las tareas de las diferentes áreas que colaboran para poder fabricar un vehículo.<sup>363</sup>

Cuenta con su universidad corporativa. Es la responsable de los estándares operativos y el desarrollo de todo el personal que trabaja en la red de distribuidores *General Motors* en México, Centroamérica y el Caribe<sup>364</sup>.

Fue inaugurado el 22 de octubre de 1954, con el fin de capacitar a los operadores de los talleres de servicio, propiedad de los distribuidores, con la tecnología empleada en la construcción de los vehículos de la automotriz.

En el año 2000, evolucionó para formalizar sus métodos por medio de la creación de un Colegio Técnico e incorporar a sus operaciones un Colegio de Negocios, los cuales, dos años después pudieron utilizar tecnología para realizar entrenamientos a distancia.

En 2013, a la par de la fundación de la Escuela de Ventas, se institucionalizó la Universidad Corporativa General Motors, que opera con la escuela mencionada para capacitar a todo el personal de ventas de la red de distribuidoras; la Escuela Posventa, que capacita a todo el personal técnico y de servicio. Cada año la universidad realiza 45 mil cursos a distancia y 11 mil cursos presenciales<sup>365</sup>.

*General Motors* ha buscado que su empresa crezca, por medio de las mejoras en todas sus áreas. No se ha quedado anquilosada en su zona de confort, ha

---

<sup>363</sup> Ídem.

<sup>364</sup> General Motors, *General Motors de México*. Artículo disponible en: [http://www.gm.com.mx/static/pdf/GM\\_80.pdf](http://www.gm.com.mx/static/pdf/GM_80.pdf)

<sup>365</sup> Chiquini, *Centro de capacitación técnica cumple 60 años*. Artículo disponible en: <http://chiquini.mx/centro-de-capacitacion-gm/>

buscado trascender, aliándose con *Toyota*. Todo esto ha generado que *General Motors* aumente su capacidad de respuesta.

El aporte de *General Motors* ha sido importante para el crecimiento de la entidad, pero no podemos soslayar lo que han realizado otras automotrices, como: *Honda*, *Mazda*, *Pirelli* y *Volkswagen*<sup>366</sup>.

✚ *Honda*. Instalada en Celaya. Su producción es de ensamble de automóviles y motores, 200, 000 unidades al año. Una inversión de 8,000 mil usd. Su exportación es para el mercado de Norteamérica. Todo esto ha generado 3,200 empleos.

✚ *Mazda*. Instalada en Salamanca. Tiene una producción de ensambles de automóviles y motores, 140 000 unidades al año. Una inversión de 5, 000 mil usd. Exporta a Centroamérica y Norteamérica. Todo esto ha generado 3, 000 empleos.

✚ *Pirelli*. Está en Silao. Produce neumáticos. Ha realizado una inversión de 210 000 mil usd. Produce para marca como Bentley, Ferrari y Lamborghini. Ha generado 700 empleos.

✚ *Volkswagen*. Se encuentra en Silao. Produce motores. Ha realizado una inversión de 550 mil usd. Abastece a Puebla y Chhattnougá. Ha generado 700 empleos.

Guanajuato es el segundo lugar nacional en la producción automovilística con 470 mil unidades anuales, pero para el 2020 producirá 950 mil y será el primer

---

<sup>366</sup>País Vaco, *Guanajuato*. Disponible en:  
<http://www.emprebask.com.mx/pdf/Gto%20Presentacion%20EmpreBask%20Espanol.pdf>

lugar nacional. En ese mismo año su producción será 545% superior a la de Italia y Argentina.

El aporte de las automotrices ha sido determinante en el crecimiento económico de la entidad, ¿Qué ha permitido la instalación de automotrices? ¿Qué hay detrás de todo esto? Cuenta con su propio clúster: Clúster Automotriz de Guanajuato (CLAUGTO). Tiene como objetivo que el sector automotriz apoye al desarrollo y mejoramiento con tecnologías aplicadas al sector, con el fin de minimizar costos, su consolidación e incremento de la competitividad a nivel global.<sup>367</sup> El CLAUGTO cuenta con un Consejo Directivo. Se reúne cada tres meses para presentar y evaluar avances y logros obtenidos por el grupo. También cuenta con un Comité de Desarrollo Humano. Este comité trabaja en la creación de estrategias y propuestas que impactan positivamente y mejoran las relaciones laborales en aspectos como: paz laboral, educación, responsabilidad social, calidad de vida y educación. Además, cuenta con un Comité de Proveeduría. Dicho comité tiene el fin de fortalecer y articular la cadena de suministro entre compradores y proveedores. Un Comité de suma importancia es el Comité de Innovación-Tecnología, se basa en cinco pilares: 1) gestión de talento, 2) gestión de innovación en las empresas, 3) investigación, desarrollo y transferencia de nuevas tecnologías, 4) infraestructura para la innovación en procesos y productos y 5) políticas públicas y fondos para la innovación. El Comité nace con el fin de llevar los avances tecnológicos del laboratorio a la industria. Un primer avance fue la presentación de la Red de Investigación de Tecnología Automotrices (RITA). Finalmente, el CLAUGTO, creó un Consejo Consultivo con el objetivo de que sea un órgano de opinión, de

---

<sup>367</sup> Secretaría de desarrollo sustentable, *Atracción de inversiones*. Artículo disponible en: [http://strc.guanajuato.gob.mx/templates/COMUNICACION/LIBROSBLANCOS/SDES/LB%20Atracci%C3%B3n%20de%20inversiones%20sociedad%20-%20v18092012%20\(2\)%20A.pdf](http://strc.guanajuato.gob.mx/templates/COMUNICACION/LIBROSBLANCOS/SDES/LB%20Atracci%C3%B3n%20de%20inversiones%20sociedad%20-%20v18092012%20(2)%20A.pdf)

apoyo y asesoría, para el fortalecimiento de la asociación para lograr sus metas.<sup>368</sup> Los comités que tiene CLAUGTO, son de suma importancia para el avance tecnológico de la entidad, ya que el avance tecnológico es determinante para el crecimiento económico.

Para poder lograr mayores objetivos, se realizó en Silao una primera reunión con los representantes de las empresas ensambladoras el 13 de agosto de 2014.<sup>369</sup> Todo esto ha permitido que el sector automotriz esté presente en la entidad siendo el motor de la economía. De esta manera tiene presencia en materia educativa y en la investigación<sup>370</sup>. El sector educativo esta concatenado al industrial, está conformado por la Universidad Interactiva y a distancia del estado de Guanajuato, el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, la Universidad Tecnológica de León, el Instituto de Estudios Superiores del Bajío, Instituto Tecnológico de Celaya, la Universidad Tecnológica del Norte, la Universidad Quetzalcóatl, el Instituto de Ciencia Humanidades y Tecnologías de Guanajuato, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería del IPN, entre otros centros educativos.

La relación entre el sector automotriz y la educación ha rendido frutos. Guanajuato cuenta con veinticinco campus y 10, 700 estudiantes. Algunas de las carreras especializadas sobre el sector automotriz son ingenierías en: sistemas automotrices, electromecánica, procesos de manufactura, mecánica, industrial, mecatrónica y robótica.<sup>371</sup>

---

<sup>368</sup> REDECyTEG, *CLAUGTO*. Disponible en: <http://redecyt.org/boletin.pdf>

<sup>369</sup> Ídem.

<sup>370</sup> Secretaría de desarrollo sustentable, *Atracción de inversiones*. Artículo disponible en: [http://strc.guanajuato.gob.mx/templates/COMUNICACION/LIBROSLANCOS/SDES/LB%20Atracci%C3%B3n%20de%20inversiones%20sociedad%20-%20v18092012%20\(2\)%20A.pdf](http://strc.guanajuato.gob.mx/templates/COMUNICACION/LIBROSLANCOS/SDES/LB%20Atracci%C3%B3n%20de%20inversiones%20sociedad%20-%20v18092012%20(2)%20A.pdf)

<sup>371</sup> País Vasco, *Guanajuato*. Disponible en:

<http://www.emprebask.com.mx/pdf/Gto%20Presentacion%20EmpreBask%20Espanol.pdf>

En cuanto a la investigación, esta se desarrolla principalmente en el Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo, en el Centro de Investigación y Asesoría Tecnológica en Cuero y Calzado, en el Centro de Integración de la Industria Automotriz del Bajío A.C., y en el Instituto Tecnológico del Sur de Guanajuato.

Todo el dinamismo del sector automotriz en la entidad provocó que la Cámara Japonesa de Comercio e Industria de México<sup>372</sup> decidiera tener oficinas en Guanajuato, específicamente en Irapuato. Japón no cesa en el fortalecimiento de sus relaciones comerciales y de negocios con la entidad. Dicho país ubicó en la ciudad de Irapuato una oficina, su primera representación fuera de la ciudad de México.<sup>373</sup> Los servicios de la Cámara están dirigidos a los empresarios y profesionistas ubicados en Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro. Permite observar la importancia que han tenido en los últimos años las entidades que son de nuestro análisis.

En la sucursal de Irapuato han realizado actividades para socios establecidos en el área del Bajío. Especialmente en la sede Guanajuato compuesta por socios de la entidad, que ha iniciado actividades como reuniones regulares (tres veces por año), cursos de recién llegados a México (dos veces anualmente), en dicho curso ofrecen información general de la vida cotidiana y de seguridad en México, cada tercer mes participan en la junta de intercambio de información de seguridad con autoridades federales, estatales y municipales del estado. Asimismo,

---

<sup>372</sup> Nació en 1950 como parte de la organización llamada Reunión Amistosa de Comercio. Para 1964 se decidió crear la Cámara Japonesa de Comercio e Industria de México, como se conoce, con el objetivo de estrechar los lazos de amistad entre los socios.

<sup>373</sup> Revista Follow, *Japón escoge a Irapuato*. Artículo disponible en: <http://www.revistafollow.mx/index.php/ruta-de-negocios/japon-escoge-a-irapuato>

organizan un evento de carácter recreativo y de convivencia entre los socios que desean participar<sup>374</sup>.

Por otra parte, como actividades para los socios foráneos han realizado seminarios donde imparten temas de interés general como: economía laboral, seguridad y diferencia cultural entre México y Japón en estados como Aguascalientes, Querétaro, Monterrey y San Luis Potosí.

De acuerdo con la Cámara cuentan con 474 asociados en México. En la suma total de Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro hay 201 asociados. En Aguascalientes se encuentran 43 asociados, en Guanajuato, 114, y en Querétaro, 44<sup>375</sup>. Con estos datos podemos decir que 273 asociados se encuentran en el resto del país y que en las tres entidades de nuestro estudio se encuentra el 42% y en el resto de los estados el 52%.

En Aguascalientes la mayoría de los socios se encuentran en el sector manufacturero e industrial con 21; el sector automotriz le continúa con 14. Tres socios están en el área de logística. Dos socios pertenecen al sector administrativo. Agencia de viajes, ingeniería civil y recursos humanos cuentan con un socio cada uno. Aquí podemos apreciar como el sector manufacturero domina. Si bien el sector automotriz pertenece al sector manufacturero lo hemos separado para ver con mayor claridad cuantos socios pertenecen al sector que domina en Aguascalientes, que es el automotriz.

---

<sup>374</sup> Cámara Japonesa de Comercio e Industria de México A.C.

<sup>375</sup> Cámara Japonesa de Comercio e Industria de México A.C., *Directorio 2017*, p. 116-125, 131-155, 165-176, México, 2017.

En Guanajuato el ramo que domina es el automotriz con 60 asociados. La manufactura se encuentra en segundo lugar con 42. Comercio con cuatro. Asesoría legal tiene siete. Finalmente, bienes raíces tiene un asociado.

En Querétaro la mayoría de asociados se encuentra en el sector manufacturero e industrial con 26. En la rama automotriz hay 10. Servicios legales tiene dos. Migración, comercio, recursos humanos, transporte y administración cuentan con uno.

Además de todo lo anterior, en Guanajuato, existe un programa llamado Atención Integral MiPymes. Su objetivo es, conjunto de acciones en atención y apoyo para las MiPymes de la entidad promoviendo y facilitando el fortalecimiento, desarrollo y articulación de las cadenas productivas. Donde lo que se busca es: 1) Capacitación Empresarial 2) Formación Empresarial 3) Consultoría Empresarial Básica y Especializada 4) Integración Horizontal y Vertical 5) Estrategias Comerciales 6) Encuentros de Negocios 7) Vinculación sectorial 8) Vinculación Financiera, Financiamiento, Fondo de Garantía 9) Vinculación a Emprendedores 10) Vinculación a Proyectos Productivos y 11) Vinculación a la Innovación.<sup>376</sup>

Los beneficios que se obtienen por pertenecer al programa son: 1) Incremento de la cartera de clientes 2) Implementación de un Sistema de Mejora Continua y/o de Calidad 3) Proceso efectivo para mejorar los servicios 4) Incremento de la competitividad, rentabilidad y productividad de la empresa 5) Mejora de las condiciones laborales y de procesos en la empresa 6) Minimizar costos 7)

---

<sup>376</sup> Secretaría de desarrollo sustentable, Fortalecimiento a mipymes. Artículo disponible en: <http://sde.guanajuato.gob.mx/index.php/fortalecimiento-a-mipymes>

Apoyo económico o financiamiento. 8) Infraestructura adecuada de centro de abasto social y 9) Unión entre comerciantes.

Además en la entidad existe el Fondo de Inversiones Guanajuato, que pone a disposición de las pequeñas y medianas empresas del estado, nuevos recursos financieros por medio de instrumentos de capital de riesgo y deuda subordinada con el objetivo de lograr el desarrollo de nuevos proyectos.<sup>377</sup>

El gobierno del estado de Guanajuato entrega el Premio Estatal al Mérito Exportador *Quanaxhuato* a empresas de la entidad que destacan por su proyección en los mercados internacionales.<sup>378</sup> Dicho reconocimiento exhorta a mejorar la calidad de las empresas, a que sean más competitivas.

Todo el dinamismo del sector automotriz ha tenido su recompensa. La Cámara de Comercio México-Estados Unidos<sup>379</sup> le otorgó el Premio al Liderazgo Automotriz 2014 al gobierno de Guanajuato. Es entregado a las regiones, empresas, gobiernos o compañías que sobresalen en la fabricación de autos. Cabe subrayar que Guanajuato es la primera entidad de México en recibir dicho galardón.

El gobierno del estado no se ha conformado con los resultados que ha tenido. Tiene un plan trazado para transformar a la entidad hacia un modelo económico

---

<sup>377</sup> REDECyTEG, CLAUGTO. Disponible en: <http://redecyt.org/boletin.pdf>

<sup>378</sup> Unión, *Empresas de GTO reciben premio "Quanaxhuato 2015"*. Artículo disponible en: <http://www.unionguanajuato.mx/articulo/2015/11/27/empresas/empresas-de-gto-reciben-premio-quanaxhuato-2015>

<sup>379</sup> En 1973 un grupo de empresarios conformado por estadounidenses y mexicanos crearon la Cámara de Comercio México- Estados Unidos (CCMEU) como asociación sin fines de lucro. Dicha cámara nació con el fin de promover el comercio, las inversiones y la asociación de empresas entre ambos países.



vinculado a la economía de conocimiento.<sup>380</sup> El plan está conformado por diez sectores económicos agrupados en siete clúster.

- 1) Automotriz y autopartes. Busca consolidar y asegurar este tejido industrial en un contexto de elevada movilidad de una industria que demanda la máxima competitividad es crucial para la economía de Guanajuato.
- 2) Textil, calzado y moda. La consolidación de un importante clúster en torno a dichas actividades puede ser clave para articular estrategias de colaboración inter e intersectoriales que permitan superar algunas de las principales debilidades de una de las actividades más importantes de la entidad.
- 3) Logística. Es una actividad con un enorme potencial de crecimiento ligado a la expansión de las nuevas formas de comercio global y al crecimiento del comercio electrónico que demanda espacios concebidos específicamente para la organización de actividades en zonas próximas a los centros de consumo.
- 4) Agroalimentario. Integra todos los aspectos de la producción, elaboración, preparación y comercialización de productos agroalimentarios, que es atractivo para nuevos negocios.
- 5) Salud y bienestar. El gobierno busca abarcar la totalidad de oportunidades en el sector salud y deporte.
- 6) Turismo. Busca ofrecer una oferta residencial y de servicios de primer nivel.
- 7) De vivienda e innovaciones urbanas. El objetivo principal es generar más y mejores soluciones habitacionales de interés social, mejorando el atractivo

---

<sup>380</sup>Unión, *7 motores del crecimiento en Guanajuato*. Artículo disponible en: <http://www.unionguajuato.mx/articulo/2013/06/03/economia/7-motores-del-crecimiento-en-guanajuato?page=show>

de la industria y fomentando el desarrollo económico, social y ambiental de Guanajuato.

La entidad se ha preocupado para tener un mejor crecimiento económico y para lo cual ha trazado el plan donde la entidad busca atraer mayor capital mejorando sectores como el turismo, vivienda y salud. Además de querer consolidar el sector automotriz y darle mayor atención a otros sectores como el textil.

Un tema importante para atraer capital es el de ciencia y tecnología. Guanajuato cuenta con la Ley de Fomento a la Investigación. Reconoce la importancia de la ciencia y la tecnología para el desarrollo de la entidad, destacando la visión sistemática e integradora de los procesos de investigación y su aplicación en el diseño de nuevos y mejores procesos, además de nuevos productos y servicios.<sup>381</sup>

Un instrumento importante en este rubro es el Plan de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato donde están definidas metas para corto, mediano y largo plazos en materia de ciencia y tecnología. Tiene como objetivo que para 2020 el estado deberá contar con un sistema de ciencia y tecnología articulado y dinámico que responda a expectativas y necesidades de los ejecutores y financieros de las actividades científicas y tecnológicas. Para lograrlo se establecieron dos tipos de políticas: 1) Fortalecimiento de la ciencia, tecnología e innovación. Corresponden a los modelos planteados como políticas hacia la ciencia y políticas orientadas a la difusión, con el objetivo de contar con un sistema de investigación dinámico y competitivo. 2) De aprovechamiento de la ciencia, las cuales están orientadas a apoyar el modelo de desarrollo de Guanajuato. Tiene como objetivo vincular los esfuerzos en ciencia y tecnología

---

<sup>381</sup> Cti, Diagnósticos Estatales de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014, *Guanajuato*. Artículo disponible en: [http://www.foroconsultivo.org.mx/libros\\_editados/diagnosticos\\_estatales\\_CTI\\_2014/guanajuato.pdf](http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/diagnosticos_estatales_CTI_2014/guanajuato.pdf)

con los problemas prevalecientes en la entidad; y corresponden a los enfoques, política por medio de la ciencia y políticas orientadas por la misión.<sup>382</sup>

Cuenta con su propio Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de Guanajuato, el cual es un organismo público descentralizado de la entidad, creado por decreto en 1996, que fomenta, administra y apoya la innovación científica y tecnológica, así como la formación de recursos humanos. Su misión es fomentar las capacidades científicas y tecnológicas de Guanajuato, para promover el desarrollo sustentable, la competitividad económica, elevar la calidad de vida y la transformación cultural de la población.

Con el objetivo de aumentar la ciencia y la tecnología de Guanajuato, se creó el 18 de noviembre de 2013 la Red Estatal de Divulgación y Enseñanza y la Tecnología de Guanajuato A.C.<sup>383</sup> El gobierno del estado se ha preocupado por mejorar el tema de ciencia y tecnología. Para contar con mayor crecimiento económico es menester que haya innovación. Para incrementar la inventiva es menester crear las condiciones necesarias para dar resultados.

Es menester hablar de lo que sucede con la calidad de vida de los habitantes de Guanajuato. A pesar de contar con áreas residenciales, clubes deportivos, parques de atracciones, centros comerciales, alto nivel de escuelas y servicios, y ser capital de patrimonio histórico esto no ha sido suficiente para la calidad de vida de los guanajuatenses sea mejor. De acuerdo con la herramienta Bienestar Regional de la OCDE, la calidad de vida de los guanajuatenses no ha mejorado en la última década. Así de los rubros de mayor importancia tenemos que Guanajuato fue renqueado en bajos lugares. En educación ocupó el lugar 28 de 32 estados, 30.6% de la PEA con al menos secundaria. En seguridad

---

<sup>382</sup> Ídem.

<sup>383</sup> REDECyTEG, CLAUGTO. Disponible en: <http://redecyt.org/boletin.pdf>

ocupó el lugar 9, con una tasa de homicidios de 10 por cada 100 mil habitantes. En empleo, la tasa de desocupación es del 63%. A pesar de esto, el desempeño de Guanajuato es superior al promedio nacional en seis de las doce dimensiones, aunque las diferencias son mínimas. Dichas dimensiones son: vivienda, ingresos, empleo, accesibilidad a servicios y seguridad.<sup>384</sup>

Es importante que la entidad mejoró la calidad de vida de sus habitantes. Guanajuato debe mejorar la calidad de la educación para aumentar la innovación y, por ende, incrementar el crecimiento económico.

### **3.6. La IED y el sector industrial en Querétaro, 2005-2014.**

En el análisis del total de IED que ha llegado a Querétaro durante el periodo del estudio observamos un ascenso de 2005 a 2010. En 2011 hubo una ligera caída, ya que, en 2010, el flujo fue de 454.9 mdd y en 2011 fue de 4101.8 mdd, habiendo una ligera caída de 53.1 mdd. En 2012 tuvo un repunte con la llegada de 676.2 mdd, siendo el mejor año en la entidad. ¿Qué fue lo que permitió este gran año? ¿Qué acciones llevó a cabo el gobierno de la entidad? Primero que nada, el gobierno ofreció incentivos fiscales para atraer capital. De acuerdo con ProMéxico, en 2012 y 2013, los gobiernos ofrecieron 22 estímulos fiscales. Los dos estímulos más utilizados por los gobiernos locales fueron: reducción de impuestos y derechos estatales y una exención temporal del Impuesto Sobre Nómina (ISN). Querétaro ofreció 20.<sup>385</sup>

---

<sup>384</sup> OCDE, *Midiendo el bienestar de los estados mexicanos*. Artículo disponible en: <http://www.oecd.org/gov/regional-policy/Mexican-States-Highlights-Spanish.pdf>

<sup>385</sup> Promexico, *Indicadores*. Artículo disponible en: [http://mim.promexico.gob.mx/web/mim/selección\\_de\\_indicadores](http://mim.promexico.gob.mx/web/mim/selección_de_indicadores)

Además, por medio del Programa *Fomento a la Inversión y generación de empleos* el gobierno de la entidad realizó reuniones de trabajo y giras<sup>386</sup> de las que destacan:

- ❖ La feria *Paris Airshow 2011*, el Encuentro de Negocios Alemania México, el Foro de Negocios México Now, y el Foro Aeronáutico Chihuahua 2011, los que derivaron en 80 proyectos de inversión.
- ❖ Visita a Memphis, Estados Unidos, donde el gobierno de la entidad sostuvo reuniones de trabajo con el vicepresidente ejecutivo de Federal Express y visitó sus centros de entrenamiento y de operaciones globales. El gobierno de la entidad logró que la empresa estableciera operaciones en el Aeropuerto de Querétaro.
- ❖ Realización de la IX Edición México Cumbre de Negocios. Contó con la participación de líderes empresariales, jefes de estado y reconocidos académicos, asistiendo 738 asistentes en 31 sesiones. La derrama económica fue de 120 millones de pesos.
- ❖ La realización del Foro Nacional sobre Asuntos Internacionales de los Gobiernos Locales, que constituye un espacio para dialogar e intercambiar ideas sobre la vinculación internacional de las entidades federativas y su participación en temas de política exterior. Asistieron 581 personas, 62 ponentes, 26 estados y las comitivas de Canadá, Francia y el País Vasco.
- ❖ El gobierno de la entidad se reunió con la Asociación Nacional de Gobernadores de Estados Unidos, lo cual dio como resultado la celebración de 24 encuentros con gobernadores y centros especializados.

---

<sup>386</sup>José Calzada, *Acciones en el gobierno de Querétaro*. Artículo disponible en: <http://www.josecalzadarovirosa.com.mx/category/acciones-en-el-gobierno-de-queretaro/>

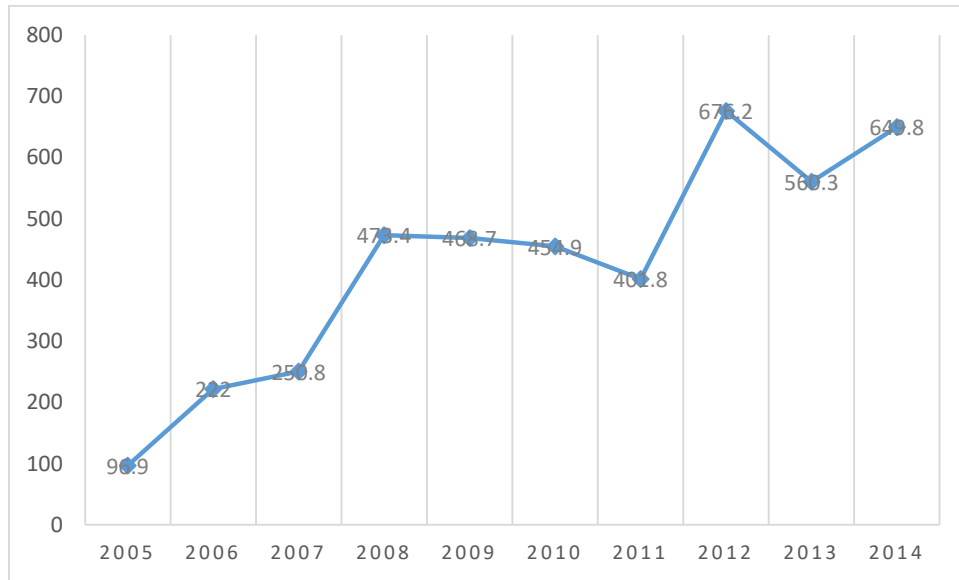
- ❖ El gobierno de Querétaro asistió a la feria *Aerospace and Defense Summit* en Estados Unidos y al Foro Aeronáutico 2011, donde se presentaron 50 proyectos potenciales de inversión.
- ❖ El titular de la Secretaría de Desarrollo Sustentable, Mario Antonio Del Prete, impartió un seminario sobre inversión en Querétaro, con el tema Eje estratégico de autopartes en el Bajío, dentro de las actividades que realiza la delegación queretana en Corea del Sur<sup>387</sup>. Durante su participación, Del Prete, explicó que la entidad queretana es idónea para invertir debido a que cuenta con cinco factores clave: estado confiable, calidad de vida, capital humano, desarrollo industrial e infraestructura. Actualmente en Querétaro existen cerca de 1, 400 empresas extranjeras y el cuatro por ciento son de origen coreano.
- ❖ Se abrieron 50 empresas y se ampliaron 11, lo que representó una inversión de 3, 269.1 millones de pesos y la generación de 3,346 empleos.

Continuando con el análisis vemos que la IED en 2013 volvió a caer con 560.3 mdd, la diferencia entre 2012 y 2013 fue de 115.9 mdd. Ver gráfico 30.

---

<sup>387</sup>Visión industrial, *Querétaro da seminario en Corea del Sur*. Artículo disponible en: <http://visionindustrial.com.mx/industria/noticias/queretaro-da-seminario-de-inversion-en-corea-del-sur>

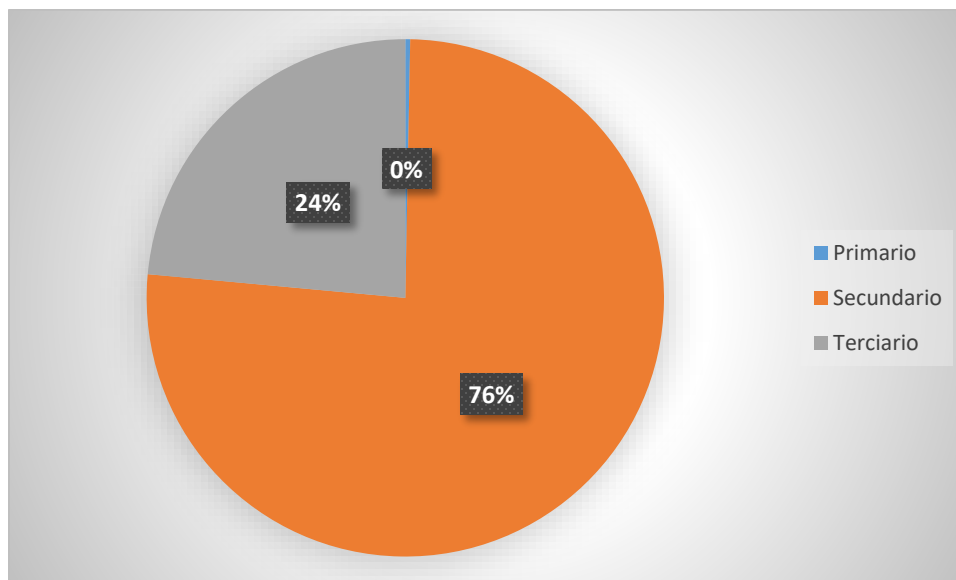
Gráfico 30. Querétaro: total de IED mdd, 2005-2014.



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de IED hacia México

En cuanto a la IED por sector el que domina es el secundario con 3,291.5, mdd, 76%, que es donde se encuentran los sectores automotriz y aeronáutico, que son los de mayor importancia para la inversión, en segundo lugar, está el terciario con 1, 017.4 mdd, 24%, y el primario con 13.3 mdd. Ver gráfico 31.

Gráfico 31: Querétaro, IED por sectores, mdd, 2005-2014

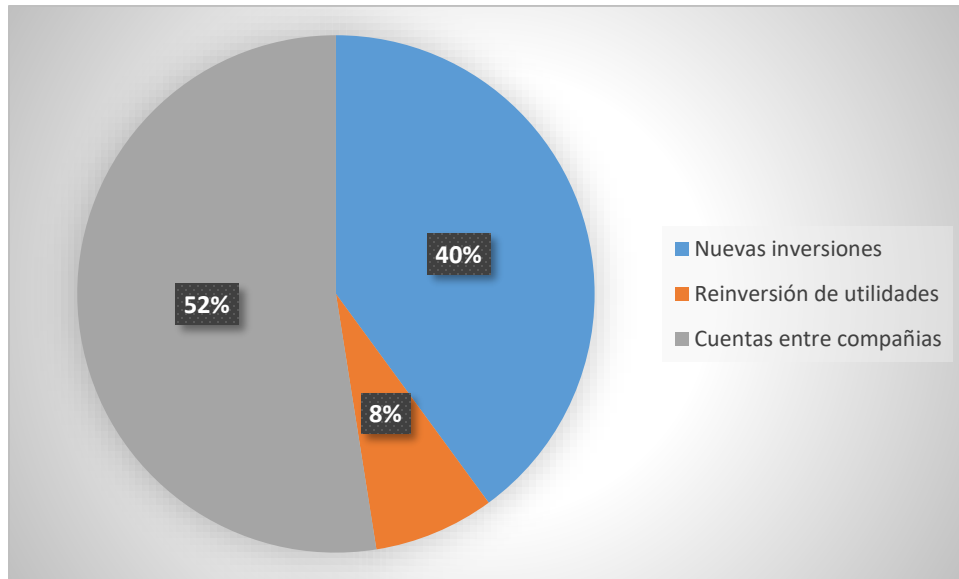


Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de IED hacia México

Por tipo de inversión, la mayor parte fueron cuentas entre compañías con 2,218.5 mdd (52%), seguido de nuevas inversiones con 1,687.9 mdd (40%) y reinversión de utilidades con 319.2 (8%). Es observable que continúan llegando las inversiones a la entidad, la confianza que hay en el estado es permeable. Querétaro está haciendo las cosas para que el capital llegue, genere empleos y crecimiento económico. Ver gráfico 32.



Gráfico 32. Querétaro: Tipo de inversión mdd, 2005-2014.



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de IED hacia México.

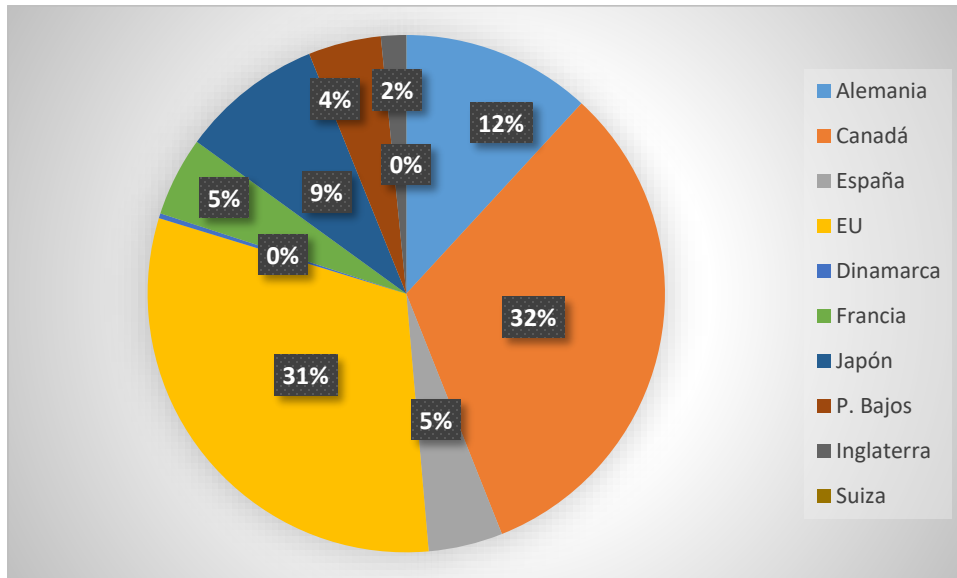
En cuanto a la IED por país de origen al igual que en Guanajuato el segundo y tercer lugar lo ocupan Estados Unidos (con 985.5 mdd, 31%) y Alemania (con 375.4 mdd, 13%) respectivamente. Sin embargo, el lugar de privilegio no lo ocupa Japón como en Aguascalientes y Guanajuato. En Querétaro el primer sitio es para Canadá con 1,018.1 mdd, 32%. Esto debido a la importancia de la industria aeronáutica en la entidad federativa. Como se verá más adelante esta industria cada vez está teniendo un rol protagónico en el estado. No obstante, el sector automotriz sigue siendo el más dinámico de la entidad. Pero el aeronáutico ya está cerca de él. Ver tabla 17 y gráfico 33.

Tabla 17. Querétaro: IED por país de origen mmd, 2005-2014.

País	IED
Alemania	375.4
Canadá	1018.1
España	147.2
Estados Unidos	985.5
Dinamarca	9.7
Francia	157.3
Japón	281.8
Países Bajos	144.1
Inglaterra	49.7
Suiza	-0.2

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de IED hacia México

Gráfico 33: Querétaro, IED mdd, por país de origen, 2005-2014.



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía, Estadística oficial de los flujos de IED hacia México

Es momento de analizar cuáles han sido los factores del éxito de Querétaro. En primera instancia se debe señalar que la entidad cuenta con 29 carreteras que conectan con las entidades con las que limita: Guanajuato, Hidalgo, San Luis Potosí, el Estado de México y la Ciudad de México. Esto es importante, ya que esto permite que haya movilidad hacia otras entidades.

Tiene 21 parques industriales establecidos: 1) Parque *Agropark*, 2) Parque Tecnológico, 3) Parque Industrial Santiago, 4) Parque Empresarial Santa Rosa, 5) Parque Agroindustrial La Cruz, 6) Parque Industrial La Montaña, 7) Parque Industrial Balvanera, 8) Parque Industrial El Pueblito, 9) Parque Industrial San Pedrito, 10) Parque Industrial San Pedrito, 11) Parque Industrial El Marqués, 12) Parque Industrial Aeropuerto O'Donnell, 13) Parque Industrial Finsa, 14)

Parque La Noria, 15) Parque Industrial Nuevo San Juan, 16) Parque Industrial Querétaro, 17) Parque Industrial Jurica, 18) Parque Industrial San Juan del Río 19) Parque Industrial Benito Juárez, 20) Parque Industrial Bernardo Quintana Arroja y 21) Parque Aeroespacial Querétaro.<sup>388</sup>

La entidad también tiene 14 parques industriales en desarrollo: 1) Conjunto Luxar, 2) Parque Industrial PyME II, 3) Parque Industrial Cadereyta, 4) Polígono Empresarial la Griega, 5) Parque Vía Verte 6) Parque Industrial Tecnológico Innovación, 7) Parque Industrial y Logístico Calamandra 8) Parque Industrial PyME, 9) Parque Industrial La Perla, 10) Parque Industrial Finsa II, 11) Parque Industrial Aero Tech, 12) Parque Industrial La Bomba, El Marqués 13) Global Park Querétaro y 14) Parque Industrial P.K. Co. Navex.<sup>389</sup>

Cuenta con una base de 300 autopartistas dedicadas a la producción de diversas partes y componentes como arneses, transmisiones y partes de freno y tablero. *Tremec, Clarim, PPG, Continental y Robert Bosch* son algunas de las compañías que están establecidas en la entidad.<sup>390</sup>

En 2012, se consolidó como el principal fabricante de autopartes del país, que impulsó a la creación de nuevo parque industrial automotriz. Asimismo, la demanda de ingenieros calificados aumentó, por lo que la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) ofrecerá la carrera de Ingeniería mecánica y automotriz. Tendrá como objetivo formar profesionistas innovadores enfocados

---

<sup>388</sup>Secretaría de desarrollo sustentable, Parques Industriales. Artículo disponible en: <http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/contenido.aspx?q=Jv2m+h8F36QTzG0qQL9nqbvwKM+iYkP>

<sup>389</sup>Ídem

<sup>390</sup> Manufactura, *Querétaro, con 60 proyectos automotrices en puerta*. Artículo disponible en: <http://www.manufactura.mx/industria/2013/06/13/queretaro-con-60-proyectos-automotrices-en-puerta>

en el desarrollo, concepción, diseño, análisis y optimización de sistemas mecánicos y automotrices.<sup>391</sup>

Es cierto que en Querétaro no existe ninguna armadura establecida, la cercanía con las plantas ensambladoras en los alrededores (*Nissan y Volkswagen*) ha permitido la llegada de proveedores al estado, como es el caso de Tier 1.

El sector automotriz tiene números buenos, que hacen que sea el más dinámico de la entidad. Más de sesenta empresas vinculadas a la industria automotriz han llegado al estado en los últimos años. El sector automotriz representa el 12% del PIB de la entidad. Aumenta 15% por año, cuando a nivel nacional incrementa a un ritmo de 5%. En la entidad hay 350 empresas instaladas de este sector.<sup>392</sup>

Estas empresas instaladas aportan 49 mil empleos y participan con 28.5% de las exportaciones. Asimismo, la entidad aporta el 34.4% de la producción manufacturera de todo el país<sup>393</sup>. Y es aquí en donde se fabrica el 15% de todas las autopartes producidas en el país<sup>394</sup>.

La empresa más representativa del sector automotriz en Querétaro es *Transmisiones y Equipos Mecánicos, S.A. de C.V. (Tremec)*. Fue fundada en 1964 por un equipo de industriales liderados por el ingeniero Bernardo Quintana y la empresa *Clark Equipment Co.* Se estableció en Querétaro siendo la primera

---

<sup>391</sup> Ídem.

<sup>392</sup>Reqronexion, *65 empresas en Querétaro dedicadas a la industria automotriz, representan el 12% del PIB*. Artículo disponible en: <http://www.reqronexion.com/65-empresas-en-queretaro-dedicadas-a-la-industria-automotriz-representan-el-12-del-pib/>

<sup>393</sup> AM, *Industria automotriz, tronco sólido en la economía de Querétaro*. Artículo Disponible en: <http://amqueretaro.com/queretaro/2016/02/26/industria-automotriz-tronco-solido-en-la-economia-de-queretaro-francisco-dominguez>

<sup>394</sup> Somos Industria, *El sector automotriz en Querétaro, el más dinámico*. Artículo disponible en: <https://www.somosindustria.com/articulo/es-sector-automotriz-en-queretaro-el-mas-dinamico/>

empresa en instalarse en el parque industrial Benito Juárez<sup>395</sup>. Es una empresa dedicada a la fabricación de engranajes y de cajas de transmisiones de automóviles deportivos y de lujo.

Hablar de *Tremec* es hablar de *Grupo Kuo*, que tiene a su cargo el desarrollo de los negocios del sector automotriz de autos deportivos de grandes marcas automotrices. Opera en cuatro grandes ramas: químicos, consumo, alimentos y automotriz.

*Tremec* tiene un territorio de 11, 000 metros cuadrados. Tiene como misión crear valor a sus clientes. Su visión se compone de seis puntos: 1) mantener un liderazgo con enfoque a sus clientes, 2) estar un paso delante de su competencia, 3) ser dueños de su destino con libertad y las mejores alianzas, 4) su gente debe asumir sus retos con maestría y trabajo en equipo, 5) desarrollar productos innovadores por medio de procesos de clase mundial que generen alta rentabilidad y consoliden su identidad, y 6) ser el proveedor predilecto del mercado.<sup>396</sup>

Ofrece una línea completa de transmisiones de tracción trasera y componentes para vehículos que van desde autoniveles de pasajeros, camiones de servicio ligero y vehículos comerciales de servicio mediano. Debemos subrayar que *Tremec* es líder en esta materia en la zona del TLCAN<sup>397</sup>. Dentro de sus principales clientes están: *Renault, Nissan, General Motors, Chrysler, AM General, Holden y Delphi*.

---

<sup>395</sup> Miguel Ángel Becerra, *Implementación de Poka-Yoke. Empresa Transmisiones y Equipos Mecánicos S.A. de C.V.* Artículo disponible en: <http://www.uteq.edu.mx/tesis/electronica/0300000273.pdf>

<sup>396</sup> Ídem.

<sup>397</sup> KUO, *Contenido*. Disponible en: <http://www.kuo.com.mx/contenido.php?contenido=292>

Es la empresa representativa de Querétaro, da empleo a 1, 347 trabajadores. El 70% la producción de transmisiones para vehículos que genera la planta de Querétaro es enviada al mercado de Estados Unidos. También exporta a Canadá, Venezuela, Australia, Brasil, varios países de Europa, China y Japón.<sup>398</sup>

El trabajo que ha realizado esta empresa le ha valido los siguientes reconocimientos por parte de sus compradores: Maestro de calidad Nissan, Ford Premio Mundial a la Excelencia 2004, Proveedor Chrysler 2000, Guerrero Azteca, Excelencia en Manufactura y Calidad del estado de Guanajuato.<sup>399</sup> *Tremec* genera 1, 347 empleos<sup>400</sup>.

Otra empresa importante del sector automotriz es *Michelin*. *Manufacture Francaise des Pneumatiques Michelin* es principalmente un fabricante de neumáticos. Fue fundada en 1889 en Clermont-Ferrad (Francia). La empresa tiene participación en diversas categorías de automovilismo, principalmente en el campeonato del mundo de motociclismo y el Rolling.<sup>401</sup>

*Michelin North America* opera en los Estados Unidos, Canadá y México, con 19 plantas de fabricación en 17 localidades y emplea a 22 330 personas. Neumáticos Michelin se fabrican en los siguientes estados: Carolina del Norte, Carolina del Sur, Alabama, Oklahoma (en Estados Unidos), Nueva Escocia

---

<sup>398</sup> Ídem.

<sup>399</sup> Miguel Ángel Becerra, *Implementación de Poka-Yoke. Empresa Transmisiones y Equipos Mecánicos S.A. de C.V.* Artículo disponible en: <http://www.uteq.edu.mx/tesis/electronica/0300000273.pdf>

<sup>400</sup>El Universal, *Reconocen la importancia de Tremec en el estado*. Artículo disponible en: <http://www.eluniversalqueretaro.mx/metropoli/06-09-2015/reconocen-la-importancia-de-tremec-en-el-estado>

<sup>401</sup> Oscar Palomino, *Michelin MX1. Control de ciclo de vida útil en bolsa TVSM*. Artículo disponible en: <http://www.uteq.edu.mx/tesis/procesos/0500000232.pdf>

(Canadá) y Querétaro (México)<sup>402</sup>. Michelin actualmente manufactura más de dos millones de neumáticos al año en su fábrica de Querétaro.<sup>403</sup>

Actualmente genera 700 empleos formales, conformados por la fuerza de ventas, producción, operaciones comerciales y de servicios. Es la única empresa llantera que emplea mujeres operadoras que representan 3.3% de su planta.<sup>404</sup>

Otra importante empresa del sector automotriz es *Thompson Ramo Nooldrige* (*TRW*). Es una compañía global cuyo objetivo es proveer productos y servicios superiores a sus clientes en el mercado automotriz.<sup>405</sup>

*TRW* se dedica al maquinado y ensamble de los sistemas de frenos para diferentes marcas de automóviles como: *Ford, Honda, General Motors, Nissan* y *Daimler Chrysler*, lo que hace que *TRW* sobresalga en la producción de partes automotrices.<sup>406</sup> Los productos de *TRW* son: booster<sup>407</sup>, cilindro, válvulas, frenos de disco<sup>408</sup>, direcciones y frenos de tambor<sup>409</sup>.

---

<sup>402</sup> Ídem.

<sup>403</sup> Axel Sánchez, *Michelin triplicará su producción en México*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/michelin-triplicara-su-produccion-en-mexico.html>

<sup>404</sup> STPS, *Buen año 2015 para Michelin Querétaro*. Artículo disponible en:

<http://ladehoy.com.mx/index.php/queretaro/estado/item/14781-buen-ano-2015-para-michelin-queretaro-stps>

<sup>405</sup> Alejandro Gudiño, *Identificación, clasificación y documentación de las refacciones necesarias para el área de pintura y cincado. Empresa Frenos y Mecanismos S.A. de C.V.* Artículo disponible en: <http://www.uteq.edu.mx/tesis/IIDE/0991.pdf>

<sup>406</sup> Hugo Ibarra, *Instalación del PLC para el trabajo industrial M013*. Empresa TRW Frenos y Mecanismos. Artículo disponible en: <http://www.uteq.edu.mx/tesis/mantenimiento/0400000155.pdf>

<sup>407</sup> Realiza el mecanismo que se ubica entre el pedal de freno y los frenos y es el que multiplica la fuerza que ejerce el conductor y convertirla en la presión que haga funcionar los frenos.

<sup>408</sup> Son los frenos cuyo mando en lugar de ser mecánico o eléctrico se efectúa por medio de un líquido. De esta manera estos frenos son muy seguros. El freno de disco opera por medio de presión hidráulica. Al ser presionado el pedal de freno el líquido viaja a presión hasta un cilindro que impulsa dos balatas hacia el centro, las cuales se encargan de prensar el disco donde está montada la rueda y así detener el giro de esta. De tal motivo, lo que la eficacia de esta clase de frenos se apoya fundamentalmente en la poca comprensibilidad de los líquidos, lo que hace posible que el empuje sea instantáneo.

<sup>409</sup> Opera mediante presión hidráulica. Cuando el pedal del freno es accionado, llega hasta un cilindro, el cual tiene a sus lados dos balatas que expanden hacia los lados para poder detener el giro del tambor donde se acopla la llanta del coche.



Una empresa que también es fundamental en el sector automotriz de Querétaro es *Dana*. Dicha empresa sirve a dos mercados<sup>410</sup>:

- 1) Del automóvil. Vehículos ligeros se diseñan, fabrican y venden ejes ligeros, flechas, productos estructurales, de sellado, productos termales y partes relacionadas con el servicio de camionetas, vehículos deportivos utilitario (SUV), turismos y vehículos crossover de utilidad.
- 2) Vehículos comerciales. Se diseñan, fabrican y venden ejes, ejes de transmisión, chasis y módulos de suspensión, los controles de conducción y módulos y sistemas relacionados, productos de sellado del motor, los productos termales y servicios relacionados con las piezas de mediano y pesado camiones ligeros, autobuses y otros vehículos comerciales.

En México cuenta con nueve plantas: *Cardanes*, *Enco* y *Forjas* en Querétaro; *Dana*, Monterrey; *Dana*, Chihuahua; *AMSA* y *Etrac* en Mexico; *Dana*, Toluca; y *Forjas*, Tlaxcala.

*Enco*. Se dedica a la fabricación de autopartes para diferentes compañías, especializados en los engranes cónicos hipoidales, engranes cónicos, coronas y piñones. Su principal cliente Land Rover.<sup>411</sup>

*Forjas*. Es una empresa dedicada a la fabricación y venta de forjas automotrices para componentes que se integran al eje trasero, transmisión, flecha de velocidad constante, embragues y flechas cardan, tanto para coches,

---

<sup>410</sup> Marissa Cristóbal, *Dana de México, división Cardanes*. Artículo disponible en: <http://www.uteq.edu.mx/tesis/electronica/0300000252.pdf>

<sup>411</sup> Abraham Aguilar, *Reducción del desecho por segunda armónica en corona Land Rover*. Artículo disponible en: <http://www.uteq.edu.mx/tesis/IPOI/0425.pdf>

camiones y camionetas y algunos autos fuera de carretera<sup>412</sup>. Sus principales clientes son: *ENCO, Tremec, Etrac, Dana y TTSP*.

*Cardanes*. Esta empresa fabrica flechas cardan series SPL 100, 140 y 170, flechas serie 10, flechas de aluminio, flechas de dirección, flechas frontales, flechas delanteras y de salida, la aplicación de estos componentes se lleva a cabo en camiones de carga, camionetas, autobuses y trailers<sup>413</sup>. Sus principales clientes son: *Daimler Chrysler, Ford, GM, Nissan, Kenworth, Freightliner, Mercedes Benz, International, Masa/Volvo, AUTOPAR, Motor Coach Industries, Neobus, y DANA*.

*Hitachi* es otra empresa importante en la industria automotriz de Querétaro. Fue fundada en 1910 por el ingeniero Namihei Odaira. Se estableció en 1956 fabricando cables eléctricos para surtir al sector energético y en 1971 comenzó la producción de mangueras de caucho<sup>414</sup>. En Querétaro inició operaciones el 3 de mayo de 1994. Su principal línea de negocios es la fabricación y venta de componentes de hule para la industria automotriz, como ensambles para los sistemas de frenos y dirección hidráulica. Sus productos son: mangueras de freno, ensamble de dirección hidráulica, conexiones, doblado y formado de tubo, manguera de vacío, soldadura y brazing de tubo, y sensores ABS (antibloqueo). Sus principales clientes son: Ford, Honda, Toyota, Harley Davidson y Nissan<sup>415</sup>. La importancia de Hitachi es que uno de cada dos automóviles en Estados Unidos utiliza manguera Hitachi para frenar y uno de cada tres coches en México utiliza dicha manguera.

---

<sup>412</sup> Juan Carlos García, *Optimización de la operación en robots de la serie R-J2 y R-J3*. Empresa Forjas Spicer S.A. de C.V. Artículo disponible en: <http://www.uteq.edu.mx/tesis/procesos/0500000045.pdf>

<sup>413</sup> Marissa Cristóbal, *Dana de México, división Cardanes*. Artículo disponible en: <http://www.uteq.edu.mx/tesis/electronica/0300000252.pdf>

<sup>414</sup> Mayra Mendoza, *Optimización del procedimiento de reclutamiento*. Artículo disponible en: <http://www.uteq.edu.mx/tesis/IIDE/0825.pdf>

<sup>415</sup> Ídem.

Otra empresa que conforma el sector automotriz de Querétaro es *Mitsubishi*. Fue fundada en 1978 en San Juan del Río y actualmente enfoca sus actividades en dos áreas: elevadores y escaleras eléctricas, y transporte<sup>416</sup>. En el primer caso la empresa ha venido promoviendo la nacionalización de la producción de elevadores tipo estándar. En el transporte fabrica los motores de tracción y las cajas de control suministrados a proyectos importantes como el metro, el tren suburbano y el trolebús de la Ciudad de México<sup>417</sup>.

Una empresa más es *Topre Autoparts México*. De origen japonés dedicada a la producción de piezas de estampado de metal para el mercado automotriz. Comenzó en julio de 2012 con la construcción de su planta en Querétaro con una inversión de 670 millones de pesos. Esto con el fin de estar cerca de sus principales clientes como son: *Honda*, *Toyota* y *Nissan*<sup>418</sup>.

BRP es otra empresa que forma parte del sector automotriz del estado. Es una empresa dedicada al ensamble de los motores Rotax para sus vehículos todo terreno Can-Am, también ensambla las motos acuáticas Sea-Doo Spark y fabrica los cascos y cubiertas de materiales compuestos para las motos acuáticas Sea-Doo. En 2013 inauguró su planta en Querétaro, ubicada en el Parque Industrial Querétaro<sup>419</sup>.

Es observable que el sector automotriz de Querétaro es sólido. *Tremec* es su empresa representativa. Sin embargo, no se puede soslayar el trabajo que hace el CIDESI. También la labor del clúster ha permitido que el sector automotriz de la entidad sea fuerte.

---

<sup>416</sup> Mitsubichi Electric, *Historia*. Artículo disponible en: <http://mx.mitsubishielectric.com/es/about-us/local/history/index.page>

<sup>417</sup> Ídem.

<sup>418</sup> Tendencias. Revista corporativa, *Topre, Autoparts México*. Artículo disponible en: <http://revistatendencias.com.mx/wp-content/uploads/2016/06/T76.pdf>

<sup>419</sup> Ídem.

Es relevante subrayar que durante la crisis mundial de 2008-2009, en la entidad la mayoría de las empresas del sector automotriz adoptaron medidas como paros técnicos y recortes de personal; y el cierre de operaciones de las siguientes empresas: *American Car Equipment*, *Arneses Eléctricos Automotrices*, *Automotive Lighting* y *Arving Meritor*<sup>420</sup>. La recuperación del sector automotriz en Querétaro llegó en 2010, ya que en diciembre de 2009 trabajaban 27,122 empleados, que en junio de 2010 habían aumentado a 30,736.

Otra institución que ha sido importante para el crecimiento del sector automotriz es el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI). Fue fundado el 9 de marzo de 1984 y pertenece al Sistema de Centros de Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).<sup>421</sup>

CIDESI mantiene alianzas estratégicas efectivas en investigación y desarrollo, así como la creación del capital humano. Dentro de las instituciones están la Universidad Autónoma de Querétaro, la UNAM y el Centro Nacional de Metrología.

Proveedor de la industria automotriz, aeroespacial, petroquímica, energía, electrónica, electrodomésticos, autopartes, entre otros sectores. Tiene seis objetivos: 1) aumentar la confianza y fidelidad de sus clientes, 2) fortalecer el proceso de mejora continua, 3) cumplir con la planeación y especificaciones del proyecto y servicio tecnológico, 4) mantener un apropiado clima laboral, 5) contar con certificaciones y acreditaciones según los requerimientos, y 6) fortalecer el nivel de especialización del personal, de acuerdo a prioridades de

---

<sup>420</sup> Selva Daville, *La evolución de la industria de autopartes en Querétaro, 1993-2008*. Artículo disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-84212012000300006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212012000300006)

<sup>421</sup> CIDESI, *Nosotros*. Artículo disponible en: <http://cidesi.com/wsite/nosotros/index.php>

líneas tecnológicas.<sup>422</sup> Ha sido reconocido con el Premio Nacional de Tecnología y el Premio Estatal de Exportación del estado de Querétaro.

El sector automotriz también cuenta con el Centro de Investigación y Asistencia Técnica del Estado de Querétaro. Realiza proyectos de desarrollo tecnológico para la industria automotriz y autopartes. Dentro de los proyectos destacan los siguientes: túnel de viento para pruebas de radiadores automotrices, diseño y fabricación de banco de pruebas de termociclado para la evaluación de enfriadores de aire cargado, y diseño mecánico de las nuevas gamas de siete modelos de tractores agrícolas<sup>423</sup>.

Todo este dinamismo del sector automotriz llevó al estado a crear su propio clúster automotriz<sup>424</sup>. El clúster tiene tres áreas de trabajo:

- 1) Factor humano. Desarrollo de calidad y reconocimiento adecuado de los empleados en todos los niveles (capacitación del capital humano). Para tal motivo tiene un acuerdo con la Universidad Autónoma de Querétaro, el Tecnológico de Monterrey, la parte técnica de Conalep, la Universidad Tecnológica de San Juan del Río, las Universidades Politécnicas de San Juan del Río y de Querétaro, así como del apoyo de organismos de investigación como CIDESI.
- 2) Participación de los proveedores para asegurar el desarrollo del sector desde sus bases.
- 3) Desarrollo de proveedores. Garantizar una cadena de suministros sólida donde los gerentes de compra se reúnen para apoyar a las empresas y desarrollar la proveeduría de la región.

---

<sup>422</sup> Ídem.

<sup>423</sup> CIATEQ, *Investigación*. Artículo disponible en: <http://www.ciateq.mx/>

<sup>424</sup> Metalmecanica, *Clúster automotriz lo que mueve a Querétaro*. Artículo disponible en: <http://www.metalmecanica.com/temas/Cluster-automotriz,-lo-que-mueve-a-Queretaro+106867>

Otro sector que sobresale en Querétaro es el de la aeronáutica. La industria aeroespacial representa el día de hoy una de las industrias de mayor dinamismo a nivel internacional, su mercado se ha estimado de los 450 mil millones de dólares. Dicho sector se encuentra ligado a la continua innovación y al desarrollo de nuevas tecnologías y materiales de vanguardia, coadyuvando de manera relevante en el desarrollo económico y social de los países con alta participación. El 35% del valor del comercio mundial se transporta por vía aérea y el 54% de los turistas internacionales viajan por aire. El sector aeronáutico va en aumento, ya que en 2015 generó 63 millones de empleos y se estima que para 2032 sean más de 100 millones; así es el impacto y el potencial de esta industria<sup>425</sup>. De esta manera es el desarrollo y modernización del sector aeronáutico reviste relevancia estratégica para cualquier país, principalmente en un mundo interconectado, en donde el movimiento ágil y eficiente de personas, bienes, información y capital son factores clave para la competitividad, el empleo y el bienestar social.

El sector aeronáutico en México cuenta con ventajas relevantes respecto a otras economías como su posición geográfica. La cercanía con dos de los principales centros de desarrollo de tecnología aeroespacial (Quebec y Seattle) abre la oportunidad para una integración tecnológica e industrial. También ventajas en los costos de operación.

La estrategia para la atracción de IED en el sector aeronáutico se llevó a cabo por la promoción de México a través de diversos eventos aeronáuticos tanto

---

<sup>425</sup> El Financiero, *El sector aeronáutico en pleno desarrollo*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/opinion/el-sector-aeronautico-en-pleno-desarrollo.html>

localmente como internacionalmente. En dichos eventos se resaltó las ventajas competitivas y comparativas que tiene México para el desarrollo de la industria aeronáutica y el compromiso del gobierno federal y estatal para la instalación de firmas aeronáuticas. México ocupa el tercer lugar mundial como destino de IED del sector aeronáutico, detrás de Estados Unidos y Gran Bretaña.

¿Cuál ha sido la importancia de la industria aeronáutica en México? Primero que nada un crecimiento sobresaliente desde 2004 (20% anualmente), 34, 000 empleos generados en 18 estados, el estimado total de inversión extranjera y nacional es cerca de los 15, 000 usd, además de mencionar que dicha industria es uno de los principales receptores de IED en los últimos años.<sup>426</sup> La industria aeronáutica es una turbina que impulsa el crecimiento económico y afianza a México como potencia emergente a nivel mundial.

En México existe la Federación Mexicana de la Industria Aeroespacial, A.C. (FEMIA) es una asociación, que tiene como fin promover el desarrollo de la industria Aeroespacial, que tiene como fin promover el desarrollo de dicha industria nacional a nivel internacional.<sup>427</sup>

Está representada por un Consejo Directivo encabezado por su presidente. Apoyada por tres vicepresidencias regionales y un director regional. Opera a través de nueve comisiones: 1) honor y justicia, 2) Plan nacional estratégico de la industria aeroespacial, 3) formación, 4) fiscalización, aduanas y comercio exterior, 5) seguridad nacional, 6) incentivos y desarrollo tecnológico, 7) competitividad, 8) polos de desarrollo y 9) Pymes.<sup>428</sup> También debemos

---

<sup>426</sup>FEMIA, *Presentación*. Artículo disponible en: [http://femia.com.mx/themes/femia/ppt/femia\\_presentacion\\_tipo\\_esp.pdf](http://femia.com.mx/themes/femia/ppt/femia_presentacion_tipo_esp.pdf)

<sup>427</sup> FEMIA, *Industria aeronáutica en México*. Artículo disponible en: <http://www.femia.com.mx/>

<sup>428</sup> FEMIA, *Presentación*. Artículo disponible en: [http://femia.com.mx/themes/femia/ppt/femia\\_presentacion\\_tipo\\_esp.pdf](http://femia.com.mx/themes/femia/ppt/femia_presentacion_tipo_esp.pdf)

subrayar que la FEMIA cuenta con 60 miembros de los cuales 19 se encuentran en Querétaro.

Otro dato que es menester puntualizar es que en México existen 267 empresas de la industria aeronáutica distribuidas en 18 entidades. Las cinco entidades con mayor número de empresas son: 1) Baja California (59), 2) Sonora (45), 3) Querétaro (33), 4) Chihuahua (32) y 5) Nuevo León (32).

De acuerdo con la FEMIA, el país está dividido en 5 regiones aeroespaciales:

- I. Noroeste. Baja California, Sonora y Chihuahua.
- II. Noreste. Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.
- III. Centro. Querétaro, D.F., Estado de México, San Luis Potosí y Jalisco.
- IV. Occidente. Aguascalientes, Zacatecas y Jalisco.
- V. Sur-sureste. Guerrero y Yucatán.

Para que la industria aeronáutica en México tenga un mayor crecimiento hay un programa: Pro-Aéreo 2012-2010, Programa Estratégico de la Industria Aeroespacial<sup>429</sup>. Dicho programa integra las estrategias y políticas para impulsar el desarrollo de la industria aeroespacial mexicana, para situar a México dentro de los diez primeros lugares a nivel mundial en ventas.

Sus objetivos específicos son: 1) ubicar a México dentro de los 10 primeros lugares a nivel mundial en exportaciones, 2) exportar más de 12, 000 millones de dólares de bienes aeroespaciales, 3) contar con 110 mil empleos directos entre 30% y 35 % puestos de ingeniería e 4) integración nacional del 50% en la manufactura realizada por la industria. Como podemos observar, el programa

---

<sup>429</sup> FEMIA, *Pro-Aéreo 2012 – 2020. Programa Estratégico de la Industria Aeroespacial*. Disponible en: [http://economia.gob.mx/files/comunidad\\_negocios/industria\\_comercio/PROAEREO-12-03-2012.pdf](http://economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/PROAEREO-12-03-2012.pdf)



tiene metas ambiciosas que ayudarán a la industria aeroespacial a crecer a nivel internacional.

También se debe subrayar que del 20 al 25 de abril de 2015 se realizó en la Base Aérea Militar, en Tecámac Estado de México, en la que participaron 205 empresas de todo el mundo. Dentro de las empresas participantes sobresalen: *Bombardier, Safran, Honeywell, Boeing y Airbus*. También estuvieron presentes 19 instituciones académicas. En dicho evento se realizaron seminarios sobre inversión extranjera y conferencias magistrales, así como la realización del primer foro de educación aeronáutica.<sup>430</sup>

En la última década, la colaboración entre el gobierno de la entidad y el sector privado provocó el nacimiento de una industria en México: la aeronáutica. El crecimiento del clúster aeronáutico de Querétaro fue impulsado por la expansión de los parques industriales, la creación de instituciones educativas y las certificaciones.

México ha sido uno de los países más beneficiados por la reubicación de las operaciones de la industria aeronáutica aprovechando las condiciones mundiales de un sector en busca de salarios bajos.

De esta manera, el número de empresas del sector en el país se triplicó y se cuadruplicaron el número de empleos. Solamente en Querétaro las 33 empresas y 19 centros de desarrollo significaron 5, 100 empleos. En el municipio, El Marqués, se encuentran empresas como *KIO Networks, Bombardier, Scania y Siemens*.<sup>431</sup>

---

<sup>430</sup>El siglo de Torreón, *Arroja FAM buenos resultados*. Artículo disponible en: <https://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/1108720.arroja-fam-buenos-resultados.html>

<sup>431</sup>Forbes, *México, ¿el nuevo 'cazador' de inversión extranjera?* Artículo disponible en: <http://www.forbes.com.mx/mexico-a-la-caza-de-la-repatriacion-de-inversion/>

La industria aeronáutica en Querétaro supo aprovechar la repatriación de la inversión que implicará 120, 000 millones de dólares que saldrán de China y que México puede atraer.

La conformación del clúster en la entidad se ha visto favorecido por las políticas públicas por el gobierno del estado. Los programas con los que cuenta la entidad en apoyo a las empresas del sector aeronáutico que brindan diferentes opciones para el soporte de sus actividades productivas son<sup>432</sup>:

- ❖ Bécate. Apoya a programas de capacitación en el trabajo dentro del sector aeronáutico.
- ❖ Comisión para el fortalecimiento Económico de las Empresas del Sector Industrial Aeroespacial, Comercial y de Servicios del Estado de Querétaro (COFESIAQ). Coordina el desarrollo del clúster de innovación aeroespacial.
- ❖ Programa para el Desarrollo del Clúster de Innovación Aeroespacial del estado de Querétaro (PROCIAQ). Orientado al financiamiento de proyectos que se orientan al sector aeroespacial.
- ❖ Programa para Incentivar el Empleo y Aumentar la Competitividad en el Sector Productivo en el Estado de Querétaro (PIACSEQ). Apoya y fomenta la generación de empleos en el sector aeronáutico.
- ❖ Programa de Enlace para Prácticas Profesionales en el Extranjero (EPPEX). Fondo de apoyo económico para la transferencia de tecnología que provienen del extranjero y estancias de formación profesional.

---

<sup>432</sup> Rolando Javier Salinas, *Desarrollo industrial y formación profesional en la industria aeronáutica en Querétaro*. Artículo disponible en: [http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=3&ved=0CCgQFjACahUKEwj6xomu-cnHAhUTfJIKHT7kBOE&url=http%3A%2F%2Fwww.cucs.udg.mx%2Frevistas%2Fedu\\_desarrollo%2Fante-riores%2F23%2F023\\_Salinas1.pdf&ei=X17fVbqbFZP4yQS-yJOIDg&usg=AFQjCNFKhiyJrYR\\_QZTtETt3YkhZ-EW\\_sA&sig2=V-tcRZzqn3VkoiWKtpTUVg](http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=3&ved=0CCgQFjACahUKEwj6xomu-cnHAhUTfJIKHT7kBOE&url=http%3A%2F%2Fwww.cucs.udg.mx%2Frevistas%2Fedu_desarrollo%2Fante-riores%2F23%2F023_Salinas1.pdf&ei=X17fVbqbFZP4yQS-yJOIDg&usg=AFQjCNFKhiyJrYR_QZTtETt3YkhZ-EW_sA&sig2=V-tcRZzqn3VkoiWKtpTUVg)

El gobierno no ha escatimado en permitir el desarrollo de la industria aeronáutica. Todos estos apoyos han permitido que la industria aeronáutica crezca.

Asimismo, el gobierno de la entidad ha asistido a foros, reuniones y convenciones con el objetivo de promocionar la industria aeronáutica querétense. Los eventos<sup>433</sup> que sobresalen son:

Participó en 2010 en un encuentro de negocios del sector aeroespacial con 60 inversionistas de Estados Unidos, Canadá, Francia Alemania y España donde llevó a cabo más de 800 entrevistas con empresas locales.

En el mismo año, asistió al evento *Aeromart 2010* en Toulouse, Francia, que reunió a 1,100 empresas y 2,200 reuniones de trabajo y 185 citas de negocios. También fue expositor en el *Air Show* de Paris, el evento internacional más grande de la industria aeroespacial.

En 2011 participó en la reunión con la Asociación de la Industria Aeroespacial de Estados Unidos que agrupó a 353 representantes de los sectores involucrados en la manufactura, servicios aeroespaciales y defensa de los Estados Unidos. El gobierno tuvo contacto con la empresa *Sikorsky* y su compañía matriz *United Technologies Corporation*, empresa más importante de Estados Unidos en fabricación de helicópteros comerciales y militares.<sup>434</sup>

Todas estas actividades las ha realizado el gobierno de Querétaro en pro del crecimiento de la industria aeronáutica. No se ha quedado anquilosado, se ha movido, con el objetivo de crecer.

---

<sup>433</sup> Dialogo Queretano, *Segundo Informe de Gobierno. José Calzada Rovirosa*. Disponible en: <http://dialogoqueretano.com.mx/segundo-informe-de-gobierno-jose-calzada-rovirosa/>

<sup>434</sup> Ídem.

Por otra parte, las empresas que forman parte de la industria aeronáutica en Querétaro son<sup>435</sup>:

- ✚ *Bombardier*. Mayor productor de jets regionales y tercer productor más grande de aviones civiles. Inició sus operaciones en 2005 con el fin de reducir sus costos de producción al transferir su planta de Belfast, Irlanda del Norte, a Querétaro en donde encontró mano de obra calificada y barata; además de amplia red de acuerdos comerciales con los que cuenta México. Opera en el Parque Aeronáutico de Querétaro. Las actividades que realiza son: componentes para estructuras, fuselaje CL850, elevadores Q400, GEX Rear fuselaje, componentes eléctricos, arneses y sub-ensambles eléctricos. En 2009 inauguró su segunda planta en el Parque Aeroespacial de Querétaro para la fabricación del fuselaje trasero de los aviones Global. También en ese año *Bombardier* invirtió 250 millones de dólares para el proyecto del Larget 85, el primer avión ejecutivo fabricado con materiales compuesto de aeronáutica, ya que son más ligeros y gastan menos combustible. El proyecto consiste en crear el fuselaje completo y alas de esta nave, a partir de estos materiales.
- ✚ *AE PETSCHÉ CO*. Distribuidor y proveedor de productos aeronáuticos. Distribuye componentes para estructuras de arneses para *Bombardier*.
- ✚ *ITR*. Se diversifica en tres áreas: servicios de ingeniería, mantenimiento reparación y operaciones (MRO) y producción de componentes y motores.

---

<sup>435</sup> Juana Hernández, *Mecanismos de aprendizaje en la transferencia de conocimiento de los componentes estructurales del modelo Q400 y Global express: el caso de Bombardier Aeroespacial, Querétaro*. Artículo disponible en:  
[http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=5&ved=0CDgQFjAEahUKÉwj6xomu-cnHAhUTfJIKHT7kBOE&url=http%3A%2F%2Fria.iaq.mx%2Fbitstream%2F123456789%2F587%2F1%2FRI000213.pdf&ei=X17fVbqbFZP4yQS-yJOIDg&usg=AFQjCNH0AvMYfsrDetH3ir3ApYeb1hqPHQ&sig2=d6DQ3JB\\_kAsIEwOxj0EzRA](http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=5&ved=0CDgQFjAEahUKÉwj6xomu-cnHAhUTfJIKHT7kBOE&url=http%3A%2F%2Fria.iaq.mx%2Fbitstream%2F123456789%2F587%2F1%2FRI000213.pdf&ei=X17fVbqbFZP4yQS-yJOIDg&usg=AFQjCNH0AvMYfsrDetH3ir3ApYeb1hqPHQ&sig2=d6DQ3JB_kAsIEwOxj0EzRA)

Producen turbinas de baja presión, partes maquinadas, turbos y estructuras LPT.

- ✚ *AERONNOVA*. Diseño y manufactura de componentes y estructuras aeroespaciales para las principales Original Equipment Manufacturer (OEM's). Realizan ensamble de estructuras largas y sub-ensambles y tratamientos térmicos.
- ✚ *ELIMCO*. Empresa productora y ensambladora de componentes eléctricos y electrónicos. Se especializa en aviónica.
- ✚ *MEGGITT AIRCRAFT BRAKING SYSTEMS*. Es productor de llantas y frenos para aeronaves militares y comerciales.
- ✚ *MESSIER DOWTY* del Grupo Safran<sup>436</sup>. Se especializa en fabricar sistemas de aterrizaje. Producen trenes de aterrizaje.
- ✚ *SNECMA PROPULSION del Grupo Safran*. Fabrica motores para aeronaves.
- ✚ *DISHON*. Produce componentes complejos, hechos de materiales comunes y exóticos.
- ✚ *NAVAIR*. Produce equipos eléctricos.
- ✚ *CRIO*. Tratamientos térmicos para componentes de sistemas de freno.
- ✚ *SAMES*. Produce mantenimiento reparación y operaciones (MRO) para el CFM-56, usado en Airbus 320 y el Boeing 737.
- ✚ *KUO AEROSPACE*. Produce máquina y fabricación de componentes complejos.
- ✚ *MESSIER SERVICES de Grupo Safran*. Realiza mantenimiento, reparación y operaciones para trenes de aterrizaje.

---

<sup>436</sup> El Grupo Safran es una multinacional francesa de alta tecnología especializada en defensa, equipamiento aeronáutico y seguridad.

Las actividades productivas que inicialmente se desarrollaron en México tenían como base principal el bajo costo de la mano de obra. El problema es que cuando se comienzan a desarrollar actividades de manufactura más complejas se necesitan otro tipo de insumos, por lo tanto los Tiers<sup>437</sup> de menor nivel tienen que ser nacionales. La salida que ha dado a esta problemática el estado de Querétaro ha sido por dos vías<sup>438</sup>: 1) Desarrollo de proveedores locales. A iniciativa del gobierno local, el Centro de Desarrollo para la Industria Aeroespacial (CEDIA) del Instituto Tecnológico de Monterrey (IRESM) campus Querétaro llevó a cabo una evaluación de las necesidades de proveeduría local y servicios que necesitaban las OEM's y Tier one ubicadas en Querétaro. 2) Joint Ventures<sup>439</sup>. En Querétaro se han realizado tres. Entre *ITR* del grupo español *ITP* y *Sames de Safran* con participación del 49% y 51% respectivamente. Otro entre *Southwest United Industries Inc* de Estados Unidos y *Galnik* formando *Southwest United Galnik* en un convenio de 50-50. El último se da entre *Prettl* y *Elimco*, formando la empresa *Eelimco-Prettl Aerospace*, con un 50-50.

Dada la importancia del sector aeronáutico de Querétaro, la entidad ha celebrado cuatro veces de cinco la Mexico's Aerospace Summit, un foro de

---

<sup>437</sup> Fabricantes de primera línea. Existen tres tipos de Tiers: Tier 1, proveen directamente a las OEMs (empresas integradoras), participan en algunos ensambles, manufacturan partes de alto valor agregado y de algunos subsistemas; Tier 2, se especializan en montajes de subensambles, en la fabricación de partes para motores, para ternes de aterrizaje y para interiores de avión; Tier 3, son empresas que manufacturan tornillos, cristales, cubreasientos, etc.

<sup>438</sup> Rolando Salinas, *La configuración industrial del sector aeronáutico en el estado de Querétaro, México*. Tesis disponible en: <http://tesiuami.izt.uam.mx/uam/aspuam/presentatesis.php?recno=16788&docs=UAMI16788.pdf>

<sup>439</sup> Definición utilizada en el mundo de los negocios para describir la acción de juntarse o asociarse dos o más empresas para lograr un proyecto común.

negocios especializado en la industria de manufactura aeroespacial, que incluye exposiciones y conferencias.

En noviembre de 2007 se decretó la creación de la Universidad Aeronáutica en Querétaro (UNAQ)<sup>440</sup> siguiendo la lógica del funcionamiento del CAMAQ<sup>441</sup> (Centro de Adaptación de la Mano de Obra Aeroespacial de Quebec) en el sentido de ser la institución de formación profesional que se oriente a satisfacer las necesidades de mano de obra del sector aeronáutico local. La fundación de la UNAQ obedeció a una petición que realizó *Bombardier Aerospace* para instalarse en el estado.

De acuerdo a la clasificación internacional de la UNESCO, los estudios de ingeniería corresponden al nivel 5-A. De esta manera, para ingresar a los estudios universitarios es menester realizar la comprobación oficial de contar con media superior y estos tienen la finalidad de la obtención de conocimientos profesionales que capaciten al estudiante en áreas de ciencias o humanidades.<sup>442</sup>

La UNAQ cuenta con la carrera Ingeniería Aeronáutica en Manufactura con duración de cuatro años. Dentro de la oferta educativa de la universidad esta:

- En técnico superior universitario: Mantenimiento aeronáutico y manufactura aeronáutica.

---

<sup>440</sup> Antes de la creación de la UNAQ, la formación de personal para la industria aeronáutica de la entidad se llevaba a cabo dentro de un programa de entrenamiento especial dentro de las instalaciones de la Universidad Tecnológica de Querétaro.

<sup>441</sup> Institución que fue creada en 1983 a iniciativa de las asociaciones de trabajadores locales por la contratación de mano de obra extranjera especializada en el sector aeroespacial, el gobierno de Quebec crea el CAMAC como un espacio que conjunta a representantes de empresas y sindicatos que tiene como función planificar cuales son las necesidades de trabajadores calificados que necesita el sector aeroespacial de la región y así organizar las actividades de capacitación en el trabajo que se requiere la fuerza de trabajo local. Su misión es promover la colaboración entre trabajadores, directores de instituciones educativas e instituciones gubernamentales que están interesadas en la planificación y capacitación de la mano de obra de la industria aeroespacial de Quebec y las líneas áreas.

<sup>442</sup>UNAQ, *Oferta educativa*. Disponible en: <http://www.unaq.edu.mx/index.php/oferta-educativa/ingenieria>

- En ingeniería: aeronáutica en manufactura, sistemas eléctricos aeronáuticos y diseño mecánico aeronáutico.
- En maestría: ingeniería aeroespacial.

Tiene una alianza educativa. Esto debido a la gran presión que generó el *Grupo Safran* (Francia) a los gobiernos mexicano y francés. El campus Franco Mexicano es una alianza estratégica entre la UNAQ y el Colegio de Educación Profesional Técnica del Estado de Querétaro (CONALEP bicentenario aeronáutico-Querétaro) con el fin de impartir formación, capacitación y adiestramiento de Profesional Técnico Bachiller y Técnicos Superiores Universitarios en Aeronáutica con nivel de competencias equiparables e las establecidas por organismos internacionales a aviación civil, contando con el apoyo económico, pedagógico o técnico de los gobiernos mexicano y francés.<sup>443</sup>

Su oferta educativa es:

- Profesional técnico bachiller: 1) producción mecánica aeronáutica, 2) mantenimiento de sistemas y estructuras y 3) mantenimiento de sistemas aviónicas
- Técnico superior universitario: 1) técnico en mantenimiento y 2) manufactura de aeronaves.

Cuenta con laboratorios y talleres y máquina de medición de coordenadas. Como podemos observar la UNAQ tiene la infraestructura necesaria para poder desenvolverse y ofrecer la mejor oferta educativa y de esta manera un gran capital humano que cuente con las habilidades y destrezas necesarias para ser competitivos en una industria que así lo demanda.

---

<sup>443</sup>UNAQ, *Oferta educativa*. Disponible en: <http://www.unaq.edu.mx/index.php/campus-franco-mexicano/oferta-educativa>



Es integrante fundador del Consejo Mexicano de Educación Aeroespacial (COMEA). Dicho consejo agrupa a 18 universidades e instituciones técnicas y está encargado de normalizar la formación de los profesionales que requiere la industria aeronáutica.<sup>444</sup>

Durante la inauguración del campus Franco Mexicano estuvieron Francisco Hollande, expresidente de Francia y Enrique Peña. El expresidente francés afirmó que en la UNAQ se forma a jóvenes expertos en el sector aeronáutico que tendrán un empleo seguro, siguiendo el modelo de formación de Toulouse, Francia.

Las palabras del expresidente francés sobre la UNAQ, son alentadoras. Me explico. Francia forma parte del reducido club de países que cuenta con la tecnología y el saber necesario para la construcción de aeronaves y junto con Estados Unidos, los únicos con una industria capaz de completar todas las fases de la producción aeronáutica.

El sector aeronáutico se enmarca en un mercado mundial en el que las compañías aéreas y los gobiernos negocian los pedidos de aviones civiles o militares directamente con los grupos de construcción de aviones. Dos grandes grupos dominan el mercado, la francesa *Airbus* y la estadounidense *Boeing*.

En Francia, la industria aeronáutica se configura como un auténtico motor económico y social y constituye un actor económico de excelencia. La

---

<sup>444</sup> Rolando Javier Salinas, *Desarrollo industrial y formación profesional en la industria aeronáutica en Querétaro*. Artículo disponible en: [http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=3&ved=0CCgQFjACahUKEwj6xomu-cnHAhUTfJIKHT7kBOE&url=http%3A%2F%2Fwww.cucs.udg.mx%2Fvistas%2Fedu\\_desarrollo%2Fante-riores%2F23%2F023\\_Salinas1.pdf&ei=X17fVbqbFZP4yQS-yJOIDg&usg=AFQjCNFKhiyJrYR\\_QZTtETz3YkhZ-EW\\_sA&sig2=V-tcRZzqn3VkoiWKtpTUVg](http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=3&ved=0CCgQFjACahUKEwj6xomu-cnHAhUTfJIKHT7kBOE&url=http%3A%2F%2Fwww.cucs.udg.mx%2Fvistas%2Fedu_desarrollo%2Fante-riores%2F23%2F023_Salinas1.pdf&ei=X17fVbqbFZP4yQS-yJOIDg&usg=AFQjCNFKhiyJrYR_QZTtETz3YkhZ-EW_sA&sig2=V-tcRZzqn3VkoiWKtpTUVg)

expansión del sector aeronáutico francés se debe principalmente al dinamismo mostrado por la demanda mundial de aviones.

A nivel laboral, la industria aeronáutica francesa emplea 180, 000 personas, cifra que aumenta a 350, 000 contando todas las empresas de subcontratación del sector, el 26% de los puestos son para técnicos superiores y el 43% para ingenieros y directivos. Las principales zonas de producción se concentran en Isla de Francia (aglomeración de París), con su clúster *ASTech*, y en las regiones sureñas de Midi-Pyrénées y Aquitania, donde se encuentran *Airbus* y el clúster *Aeroespace Valley*. También, el país galo, cuenta con empresas de construcción aeronáutica de envergadura mundial, principalmente *Airbus*<sup>445</sup>, que tiene su sede operativa en Toulouse y varias plantas de producción repartidas por todo su territorio<sup>446</sup>.

¿Qué pasa en Toulouse? ¿Por qué la referencia del expresidente francés de esta región con Querétaro? En Toulouse existen 850 empresas y 68, 00 empleos. También aquí se encuentra la Escuela Nacional de Aviación Civil, ENAC. Fue fundada en 1949 en París-Orly, y se trasladó a Toulouse en 1968. Se fusionó con el Servicio de Exploración de la Formación Académica, SEFA, el uno de enero de 2011. La ENOC, es un ejemplo único, ya que es una universidad que solamente se dedica a la industria aeronáutica y no hay otra así en toda Europa. Esta universidad se compone de: 2,000 estudiantes en 25 cursos de formación:

---

<sup>445</sup> El gigante europeo del sector aeronáutico. En Toulouse, Airbus ensambla sus aviones comerciales y contrata a 22, 000 empleados. Se calcula que por cada tres empleos que crea Airbus, se generan otros dos en otras empresas.

<sup>446</sup> Jon Alexander y Ainhoa Bilbao, *El mercado aeronáutico en Francia*. Artículo disponible en: [http://www.metalonia.com/w/documents/ICEX\\_Mercado%20aeron%C3%A1utico%20en%20Francia%202015.pdf](http://www.metalonia.com/w/documents/ICEX_Mercado%20aeron%C3%A1utico%20en%20Francia%202015.pdf)

ingeniería, maestro, doctorado, piloto de transporte aéreo, controlador aéreo, entre otras; 7,500 alumnos cada año en 400 programas de educación continua<sup>447</sup>.

La UNAQ promete ser una escuela de la índole de la ENAC. En México no hay otra de esta magnitud, de esta fuerza, con alianzas, como se verá más adelante. Si la UNAQ continua con alianzas, incrementando su capital humano, su innovación, será una universidad de clase mundial, como la ENAC.

En Toulouse también está el Salón del Bourget. El salón internacional de la Aeronáutica y el Espacio, conocido como Salón del Bourget, el primer salón aeronáutico profesional en el mundo con 2, 215 expositores de 44 países en su edición de 2015<sup>448</sup>.

Toulouse es un referente del sector aeronáutico a nivel mundial. Sus números así lo avalan. Es el motor del crecimiento económico francés. Querétaro en el futuro pudiera llegar al mismo nivel si su sector aeronáutico sigue creciendo.

Continuando con la UNAQ es menester subrayar que con la participación de la UNAQ se está construyendo un corredor aeronáutico con presencia de empresas europeas que equivalen al 50% de las empresas aeronáuticas instaladas en la entidad. Para ampliar sus especialidades, competitividad y su capital humano, seguir en el radar del capital extranjero, esta universidad ha realizado las siguientes alianzas:

Con el IECA. La Universidad Aeronáutica en Querétaro (UNAQ) y el Instituto de Capacitación (IECA) del estado de Guanajuato, tienen un convenio de colaboración con el fin de impulsar capacitación, vinculación y distribución de

---

<sup>447</sup> ENAC, Nosotros. Disponible en: <https://www.master-maestrias.com/universidades/Francia/ENAC/>

<sup>448</sup> Ambafrance, *La aeronáutica, excelencia francesa*. Disponible en: <https://mx.ambafrance.org/La-aeronautica-excelencia-francesa>

las licencias del software de análisis numérico para realizar actividades en materia de investigación científica, tecnológica y transferencia de tecnologías entre ambas instituciones<sup>449</sup>. Da capacitación del manejo de CATIA<sup>450</sup>, PLM<sup>451</sup> y MSC<sup>452</sup>. La UNAQ se compromete a promover y realizar proyectos de investigación científica y tecnológica para ambas instituciones, impartir cursos de formación y actuación del personal que designe al IECA en respuesta a las demandas del sector, además de que dará difusión de los proyectos de investigación del grupo al que se le otorguen licencias estudiantiles de análisis numérico.

Con General Electric. La UNAQ tiene un convenio esta empresa con el fin de llevar a cabo cursos de capacitación, diplomados, ingreso a programas de posgrado y proyectos tecnológicos<sup>453</sup>. Se busca la capacitación de talento, también el desarrollo de recursos humanos y se brindarán oportunidades para que empleados de *General Electric* participen en los programas de maestría de la UNAQ.

Con la Universidad de Alabama. La UNAQ tiene un convenio con la Universidad de Alabama (experta en coherencia y sistemas de propulsión para

---

<sup>449</sup> [http://www.unaq.edu.mx/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=8&Itemid=74](http://www.unaq.edu.mx/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=8&Itemid=74)

<sup>450</sup> CATIA (computer-aided three dimensional interactive application) es un programa informático de diseño, fabricación e ingeniería asistida por computadora comercial realizado por Dassault Systèmes.

El programa está desarrollado para proporcionar apoyo desde la concepción del diseño hasta la producción y el análisis de productos. La principal peculiaridad de CATIA es que provee una arquitectura abierta para el desarrollo de aplicaciones y para personalizar el programa.

<sup>451</sup> El PLM es una estrategia empresarial que permite a las organizaciones globales funcionen como un solo equipo para diseñar, producir, soportar y retirar productos. La filosofía PLM permite a las compañías administrar el ciclo de vida completo producto eficientemente y a bajo costo

<sup>452</sup> MSC Software ofrece una solución completa para problemas de ingeniería usando simulación y análisis.

<sup>453</sup> UNAQ, *Oferta educativa*. Disponible en:

[http://www.unaq.edu.mx/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=8&Itemid=74](http://www.unaq.edu.mx/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=8&Itemid=74)

los programas Apolo y Génesis de la NASA) para la movilidad estudiantil y docente<sup>454</sup>.

Algo que se debe subrayar en esta investigación, y que va relacionado con la Universidad Aeronáutica en Querétaro, es que la Universidad de Arkansas de Estados Unidos tiene un campus, el primero en México, en el Municipio Colón de la entidad. En primera instancia no pensaron en Estados Unidos, ya que el sector que está pujando fuertemente en Querétaro, después del sector automotriz, es el aeronáutico, la idea era traer una universidad muy especializada en esos menesteres. Pensaron en École Polytechnique de Francia, pero no hay muchos mexicanos que hablen francés y eso complicaría el proyecto. Por eso se decidió que fuera norteamericana la universidad<sup>455</sup>.

¿Y esta universidad por qué acepto tener un campus en México, específicamente en Querétaro? La universidad lo eligió después de realizar un estudio amplio en el que evaluaron las condiciones de todos los estados, comenzando por seguridad, condiciones socioeconómicas, condición geográfica, condiciones de sismicidad, ambientales y regulatorias. Además, de ser hogar de más de 1,200 corporaciones multinacionales. El interés internacional en Querétaro se ha incrementado debido a su crecimiento, alta calidad de vida, progreso social y clima templado durante todo el año<sup>456</sup>.

Hay 196 programas en Arkansas, trajeron los que se necesitan en la entidad: área físico-matemáticas, económico administrativas y biotecnologías. Para

---

<sup>454</sup> Ídem.

<sup>455</sup> Dante Aguilar, *¿Cómo llegó un campus de la Universidad de Arkansas a Querétaro?* Disponible en: <https://codiceinformativo.com/2016/10/como-llego-un-campus-de-la-universidad-de-arkansas-a-queretaro/>

<sup>456</sup> Arkansas State Queretaro, *About Querétaro*. Artículo disponible en: <http://astate.mx/about/timeline/about-queretaro/>

sectores como el espacial, automotriz, metalmecánico, tecnológico, bioquímico y de alimentos, en los que se vinculará la investigación con la industria<sup>457</sup>.

Con una inversión de mil millones de pesos el campus fue inaugurado el 21 de septiembre de 2017. Cuenta con 150 hectáreas. Los alumnos egresados obtendrán un título profesional que será válido en los dos países. El alumno tendrá que vivir en el campus durante su primer año. Pretenden que el campus reciba a alumnos de China, India y países de Centroamérica. Las clases serán impartidas en inglés<sup>458</sup>.

¿Quién está detrás de esto? Edmundo Ortiz Romero, director de Arkansas State University campus Querétaro, afirma que Ricardo González Valdés, CEO de *Servicios Independientes de Consultoría* y piloto de autos, se sumó como inversionista. También subraya que la institución no tiene recursos gubernamentales ni de Estados Unidos ni de México<sup>459</sup>.

Las industrias de alta tecnología son una combinación idónea para los programas enfocados que se ofrecen en este campus. Esta universidad pretende ayudar a abrir las puertas para el desarrollo económico, la investigación y el entendimiento cultural que beneficiará a los dos países<sup>460</sup>.

Este acontecimiento es una muestra más de que en las tres entidades está llegando el capital, la inversión, por su infraestructura pesada y blanda.

---

<sup>457</sup> Dante Aguilar, ¿Cómo llegó un campus de la Universidad de Arkansas a Querétaro? Disponible en: <https://codiceinformativo.com/2016/10/como-llego-un-campus-de-la-universidad-de-arkansas-a-queretaro/>

<sup>458</sup> 24 horas, *Universidad de EU abre campus en Querétaro, el semestre costará 100 mil pesos*. Artículo disponible en: <http://www.24-horas.mx/universidad-de-eu-abre-campus-en-queretaro-el-semestre-costara-100-mil-pesos-video/>

<sup>459</sup> Dante Aguilar, ¿Cómo llegó un campus de la Universidad de Arkansas a Querétaro? Disponible en: <https://codiceinformativo.com/2016/10/como-llego-un-campus-de-la-universidad-de-arkansas-a-queretaro/>

<sup>460</sup> Arkansas State Queretaro, *About Querétaro*. Artículo disponible en: <http://astate.mx/about/timeline/about-queretaro/>

Al igual que en Aguascalientes y Guanajuato, Querétaro, también se ha visto un incremento de habitantes japonesas en la entidad. Con la llegada de empresas japonesas en el estado, personas de origen nipón se instalan en Querétaro, generando nuevas dinámicas en rubros como la educación. Esto se subraya, ya que en el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (Conalep), el plan de estudios de la carrera de Industria Automotriz que se abrió con 41 alumnos en el plantel San Juan del Río fue elaborado con la cooperación de un grupo de expertos japoneses de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)<sup>461</sup>.

De acuerdo al Sistema Integral de Operación Migratoria (SIOM), el Aeropuerto Intercontinental de Querétaro, AIQ, recibió de enero a julio de 2016 a 40, 076 pasajeros de origen extranjero, de los cuales, 1,211 fueron japoneses. En 2015, el AIQ, recibió un total de 68, 521 pasajeros de origen extranjero, 5, 513 fueron personas de Asia y de ellas 3, 816 fueron japonesas.

Querétaro con esto será más atractivo para la inversión, para incrementar su capital humano, su innovación, su competitividad en los sectores automotriz y aeronáutico. También cuenta con centros de ingeniería y desarrollo, y de investigación y desarrollo.<sup>462</sup>

---

<sup>461</sup> AM Querétaro, *Japón y Querétaro sinergia económica y cultural*. Artículo disponible en: <http://amqueretaro.com/queretaro/2016/10/09/japon-y-queretaro-sinergia-economica-y-cultural>

<sup>462</sup> Juana Hernández, *Mecanismos de aprendizaje en la transferencia de conocimiento de los componentes estructurales del modelo Q400 y Global express: el caso de Bombardier Aeroespacial, Querétaro*. Artículo disponible en: [http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=5&ved=0CDgQFjAEahUKewj6xomu-cnHAhUTfJIKHT7kBOE&url=http%3A%2F%2Fria.uaq.mx%2Fbitstream%2F123456789%2F587%2F1%2FRI000213.pdf&ei=X17fVbqbFZP4yQS-yJOIDg&usg=AFQjCNH0AvMYfsrDetH3ir3ApYeb1hqPHQ&sig2=d6DQ3JB\\_kAsIEwOxj0EzRA](http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=5&ved=0CDgQFjAEahUKewj6xomu-cnHAhUTfJIKHT7kBOE&url=http%3A%2F%2Fria.uaq.mx%2Fbitstream%2F123456789%2F587%2F1%2FRI000213.pdf&ei=X17fVbqbFZP4yQS-yJOIDg&usg=AFQjCNH0AvMYfsrDetH3ir3ApYeb1hqPHQ&sig2=d6DQ3JB_kAsIEwOxj0EzRA)

Centros de ingeniería y desarrollo. 1) GE-IQ. Centro de ingeniería de turbo maquinaria. Se realiza ingeniería y servicio tecnológico para turbo maquinaria para el sector aeroespacial y de energía. 2) ITR. Existen ingenierías de diferentes procesos; ingeniería para el desarrollo de las turbinas de baja presión.

Centros de investigación y desarrollo. 1) CIDESI. Centro especializado en automatización, electrónica aplicada y materiales tecnológicos. 2) CIATEQ. Centro en análisis de turbo maquinaria y transmisiones mecánicas, prototipos, sistemas electrónicos para medición y control, diseño y manufactura de maquinaria especializada.

También la entidad cuenta con su Red de Investigación e Innovación de Querétaro (RIIAQ). Es un organismo que agrupa empresas, universidades, centros de investigación y gobierno con el objetivo de realizar programas que ayuden al desarrollo del sector aeroespacial. La entidad tiene una fuerte estructura para poder solventar y sostener la industria aeronáutica.

En la entidad existe el Club de Industriales de Querétaro. Fundado el 15 de enero de 1970 a partir de reuniones ejecutivas organizadas por el fundador Roberto Ruiz Obregón. Institución conformada por emprendedores y empresarios que desarrollan actividades en el ramo industrial de la entidad.<sup>463</sup>

Para que haya mayor competitividad en la entidad, el gobierno entrega el Premio al Mérito Empresarial Querétaro<sup>464</sup>. El programa tiene como objetivo

---

<sup>463</sup> CIQ, *Querétaro industrial*. Artículo disponible en: <http://queretaroindustrial.com/buscarinstitucion.php?ide=1>

<sup>464</sup>SEDESU, *Premio al Mérito Empresarial*. Artículo disponible en: <http://www.queretaro.gob.mx/sedesu/programas.aspx?q=63j01wSCoazdKrLjKJQuStgFvi+ZJVofClEOzV64VcI=>



reconocer a las organizaciones, empresas e instituciones establecidas en la entidad, que se distinguen por sus acciones en materia de:

- Competitividad. Reconoce a las empresas que se distinguen en la implantación de estrategias, sistemas y procesos de calidad y mejora continua para aumentar su competitividad.
- Exportación. Reconoce a las empresas distinguidas por su actividad exportadora de bienes y servicios.
- Responsabilidad social. Lo reciben las empresas que sobresalen por una operación sustentable en su actuar ético, social y ambiental.

En cuanto a ciencia y tecnología, la entidad tiene su propio Consejo de Ciencia y Tecnología, el cual fue fundado en 1986. Desde su fundación comenzó a proyectar una serie de programas tendientes a apoyar la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la formación de recursos humanos y la difusión y divulgación de la ciencia y la tecnología, con el fin de solucionar problemas estatales, regionales y locales en la materia.<sup>465</sup>

Es importante que el estado cuente con este consejo y que apoye con programas que promocionen e incrementen la investigación científica, ya que esto permite que haya mayor interés en este ámbito en Querétaro. Con esto los jóvenes son atraídos a los sectores que dominan y generan crecimiento económico en esta entidad.

En el estado existe la Exposición de Ciencia y Tecnología de Querétaro, EXPOCYTEQ. Es un espacio queretano que incita al interés científico, tecnológico y cultural a los jóvenes mexicanos por medio de demostraciones, conferencias, juegos, prácticas y entretenimiento orientado a la cultura

---

<sup>465</sup>CIQ, *Querétaro industrial*. Artículo disponible en: <http://queretaroindustrial.com/buscarinstitucion.php?ide=5>

diseminada por medio de los diferentes centros de investigación e instituciones de educación superior de la entidad. A través de su participación no solo interesa al público del quehacer científico y tecnológico sino que también dan a conocer áreas de interés específicas ubicadas en la entidad con el fin de abrir más opciones de desarrollo profesional de niños y jóvenes en un futuro cercano.<sup>466</sup> En 2014 se celebró la vigésima octava edición de la EXPOCYTEQ.

Para exhortar y apoyar el interés científico y tecnológico de la entidad, existe el Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica a través del cual se han ejercido 17.5 millones de pesos para el desarrollo de 17 proyectos presentados por instituciones de educación superior, centros de investigación y una empresa enfocada a la innovación.<sup>467</sup>

También existe el programa Apoyos para el Desarrollo Científico, Tecnológico y la Innovación, por el cual el gobierno de la entidad ha proporcionado soporte a diversos proyectos con alto impacto en áreas y sectores prioritarios.<sup>468</sup>

La entidad se ha esforzado por despertar el interés de los niños y los jóvenes por la ciencia y la tecnología. Tanto la exposición, como el Fondo y los apoyos son medios que buscan que la ciencia y la tecnología penetren en la mente de los niños y jóvenes.

Todo lo que está sucediendo en el estado ha llevado a tener un proyecto tecnológico, que aumentará la innovación de la entidad, *Smart City Querétaro*,

---

<sup>466</sup> Secretaría de Economía, *El CENAM participa en EXPOCYTEQ 2014*. Artículo disponible en: <http://www.cenam.mx/boletin/boletin112014.aspx>

<sup>467</sup> Dialogo Queretano, *Segundo Informe de Gobierno. José Calzada Roviroso*. Disponible en: <http://dialogoqueretano.com.mx/segundo-informe-de-gobierno-jose-calzada-rovirosa/>

<sup>468</sup> Ídem.

en Ciudad Maderas, municipio el Marqués. Se trata de un espacio de 400 hectáreas interconectado por medio de internet y dispositivos móviles.

¿Qué es una *Smart city*? ¿Para qué sirve? ¿Cuál es su finalidad? El drástico incremento de la población conlleva una serie de problemas ampliamente conocidos, como son las dificultades en la organización social y en la gestión del territorio, así como el deterioro ambiental.

Debido a esta situación, los gobiernos, impulsados por la ciudadanía, ven cada vez más necesario realizar un cambio en el modelo actual de ciudad, de modo que se mitiguen las consecuencias de este crecimiento y se produzca una anticipación ante esta cambiante situación. Es aquí donde toma importancia la idea de *Smart city*, que ha de ser entendida como un concepto amplio y abierto de la ciudad. No obstante, la estructura de una ciudad inteligente consta de algunos elementos principales: un espacio urbano, un sistema de infraestructuras, un complejo de redes y plataformas inteligentes y una ciudadanía que ejerza de eje vertebrador<sup>469</sup>. Su objetivo principal es alcanzar una gestión eficiente en todas las áreas de la ciudad, satisfaciendo las necesidades de la urbe y de sus habitantes. Todo esto debe lograrse en consonancia con los Principios de Desarrollo Sostenible expuestos en el Programa 21<sup>470</sup>, promovido por las Naciones Unidas, y tomando la innovación tecnológica y la cooperación entre agentes económicos y sociales como los principales motores del cambio. Estos principios deberán aplicarse a los siguientes aspectos:

<sup>469</sup>Madrid Network, *Libro blanco Smart City*. Disponible en: [http://www.innopro.es/pdfs/libro\\_blanco\\_smart\\_cities.pdf](http://www.innopro.es/pdfs/libro_blanco_smart_cities.pdf)

<sup>470</sup>Smart City Querétaro, *Acerca de Smart City Querétaro*. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/index.htm>

- Infraestructura tecnológica. Redes de información como mecanismo de comunicación, plataformas inteligentes, infraestructuras e coeficientes.
- Estrategia energética. Uso de energías renovables, sistemas de almacenamiento y aprovechamiento de energía.
- Gestión y protección de recursos y ordenación del territorio y de los recursos basada en criterios de sostenibilidad, cooperación entre administraciones, etc.
- Provisión de servicios. Desarrollo de nuevos modelos colaborativos que permiten integrar lo público y lo privado, modelos de servicios mancomunados, etc.
- Gobierno. Accesibilidad de los datos, transparencia e la gestión, aplicación de políticas sostenibles.

*Smart City Querétaro* es una comunidad en línea de organizaciones promotoras<sup>471</sup> de la agenda estratégica, la primera ciudad inteligente de México.

Tiene como visión fundar nuevas ciudades que fomenten una nueva urbanización eficaz, con una visión de desarrollos encaminados a una economía y sociedad del conocimiento<sup>472</sup>. Su misión es fomentar el bienestar de las ciudades para crear un comportamiento más sostenible y desarrollar nuevos modelos de negocio para la innovación en su entorno, por medio de seis áreas de actuación<sup>473</sup>:

---

<sup>471</sup> Dentro de los principales promotores están: Conacyt, *Ericsson Telecom*, *Geoingeniería aplicada*, *Elara comunicaciones*, *Comunidad Tecnológica*, *Centro de Tecnología Avanzada*, *Centro geo*, *Infotec*, *Cinvestac* y *Automanufacturas de Querétaro*.

<sup>472</sup> Smart city Querétaro, *Nosotros*. Disponible en: <https://www.smartcitymaderas.com/about>

<sup>473</sup> Madrid Network, *Libro blanco Smart City*. Disponible en: [http://www.innopro.es/pdfs/libro\\_blanco\\_smart\\_cities.pdf](http://www.innopro.es/pdfs/libro_blanco_smart_cities.pdf)

Calidad de vida. Para hablar de crecimiento positivo en una ciudad, la calidad de vida es un estilo de quienes trabajan y viven en dicho entorno, de esta manera el aprovechamiento de las tecnologías integradas con servicios atractivos, de desarrollo personal, con cuidados físicos, permitirán a la nueva *Smart city Querétaro* son un referente de las nuevas urbanizaciones de México.

Capital humano. Mantener una constante de conocimiento, aprendizaje y actividades enfocadas al desarrollo personal. Las personas deben aportar sus ideas, proyectos e iniciativas, donde la innovación sea la bandera de crecimiento.

Economía. Siendo un reto de las nuevas ciudades del futuro la creación de ecosistemas que generen una economía y competitividad de la región, el modelo de sustentabilidad de la nueva ciudad inteligente está diseñada para beneficiar la sustentabilidad de todos los habitantes, dentro de un modelo de beneficios provocando una economía del conocimiento en todo el entorno.

Gobierno. Los gobiernos deben ser líderes e influyentes de la sociedad creando una verdadera sociedad del conocimiento y una economía del conocimiento abierta a través de la adopción de los conceptos y suma de capacidad para la realización de los mismos.

Medio ambiente. Las nuevas ciudades del futuro deben tener en cuenta la integración de todo elemento que permita la conservación del medio ambiente, de tal forma que el desarrollo urbano se realice con una planeación considerando los impactos ambientales. Aquí se debe subrayar que prevén tres acciones principales: para generar energía limpia se utilizarán sistemas eólicos y fotovoltaicos para el alumbrado público y sistemas de iluminación no sensibles, es decir, de los que no dependen el hospital y los servidores;

movilidad y consiste en dos estrategias, promover el uso de la bicicleta como medio de transporte al interior de la ciudad y la segunda es compartir el coche; uso eficiente del agua, se instalarán sistemas de agua de lluvia para ser utilizada en sistemas de riego, se reciclarán las aguas grises en plantas de tratamiento sencillas con el fin de ser usada en servicios que no requieran agua potable<sup>474</sup>.

Movilidad. Estructura física organizacional y de servicios que permitan a las personas tener los servicios, productos e infraestructura de forma eficiente de acuerdo a una planeación urbana inteligente.

Se debe subrayar que Ciudad Maderas no es la única de México. Hay otras tres: Smart en Puebla; Tequila y la Ciudad Creativa Digital, en Jalisco. El que existan estas ciudades ha obligado a crear un organismo que vea por ellas, que exhorte a contar con más en el país. Se está hablando del Instituto Mexicano de Ciudades Inteligentes, Sustentables y Sostenibles (IMCISS)<sup>475</sup>. Se dedica a la investigación, educación y vinculación para la generación de una nueva agenda ciudadana y legislativa, cuyo fin es el de mejorar la calidad de vida de quienes habitan las ciudades y en compromiso con las futuras generaciones.

La idea es enfocar sus actividades a la investigación encaminados a planes de acción para el desarrollo de nuevas ciudades inteligentes, también generar proyectos de mitigación, prevención y predicción de las problemáticas de las ciudades actuales. El eje, además de la discusión, es el uso de tecnologías de última generación e inteligencia artificial.

---

<sup>474</sup>Redacción Obras, *Cómo funcionará la primera ciudad inteligente en México*. Artículo disponible en: <http://www.obrasweb.mx/soluciones/2015/10/20/como-funcionara-la-primera-ciudad-inteligente-en-mexico>

<sup>475</sup> IMCISS, *Presentación*. Disponible en: <http://www.imciss.org.mx/ciudades-y-edificios-inteligentes.html>

El organismo cuenta con un consejo consultivo integrado por nueve vicepresidencias<sup>476</sup> que buscarán generar propuestas para atender las áreas de oportunidad que sugiere el desarrollo de ciudades.

El camino es este. Si México quiere seguir siendo competitivo a nivel internacional debe adecuarse a las necesidades de las compañías trasnacionales que se han instalado e invertido en el país. En la Ciudad de México ya existen edificios inteligentes<sup>477</sup>, como la Torre BBVA Bancomer, Torre Reforma, Torre Mayor y Plaza Carso II. En México estos edificios cuentan con la Asociación Mexicana de Edificio Inteligente y Sustentable<sup>478</sup> (IMEI). Los edificios y las ciudades inteligentes son el futuro del mundo, de México. Para continuar con la llegada de IED, el país debe seguir su camino en la ciencia y la tecnología, en la innovación. Este es el camino, el proyecto que México ha seguido desde su inserción en la era global, en la era de la sociedad del conocimiento.

¿Que busca Querétaro con su ciudad inteligente? Innovación. Mejor calidad de vida. Mayor crecimiento económico. Ser una ciudad que este armonizada, que crezca en todos los sentidos. Aumentar su atractivo y con esto la llegada de mayor capital.

---

<sup>476</sup> Sustentabilidad, sensibilidad, frontera del conocimiento, unión colaborativa ciudadana, normas y estándares nacionales e internacionales, información urbana, transporte y movilidad, inteligencia artificial, y condición urbana.

<sup>477</sup> Se refieren a construcciones comúnmente edificios hacen uso de toda clase de tecnología para hacer más eficiente su uso y control, estas tecnologías abarcan principalmente cuatro categorías: seguridad, comunicaciones, apoyo logístico y automatización de procesos. Su objetivo es brindar una elevada calidad de vida a los que habitan el edificio, y en caso de centro laboral, de incrementar la productividad de los trabajadores. Cuando se habla de un edificio inteligente no solo se considera la tecnología que tiene, también su arquitectura, el diseño de interiores y las estrategias de administración de recursos.

<sup>478</sup> Es una organización no lucrativa que agrupa a profesionales vinculados con el concepto del cual toma nombre. Consciente de la importancia de preservar el medioambiente y conservar los recursos naturales, el IMEI ha orientado sus acciones a la capacitación y difusión de los conceptos de sustentabilidad, ahorro de energía y tecnología ambientales. El IMEI tiene como objetivo difundir los conceptos relacionados con la planeación, construcción, equipamiento y operación de edificios inteligentes y sustentables, con el fin de promover el uso adecuado de tecnologías y fortalecer el mercado a través de la promoción de negocios benéficos para proveedores de bienes y servicios, inversionistas y usuarios finales.

Hablando de calidad de vida de la entidad, de acuerdo con la herramienta Bienestar Regional de la OCDE, Querétaro sobrepasa el promedio nacional en 9 dimensiones de bienestar (vivienda, ingresos accesibilidad a servicios, seguridad, educación compromiso cívico y gobernanza, salud, satisfacción con la vida y relaciones sociales) pero queda rezagado en empleo, medio ambiente y balance vida-trabajo. La entidad tiene una de las tasas más bajas de homicidios y el nivel más alto de confianza en el sistema judicial, lo que resulta en un desempeño fuerte de la dimensión de seguridad.<sup>479</sup>

Querétaro se ha preocupado por mantener una atmosfera idónea para la llegada de capital. La calidad de vida de sus habitantes es muestra de ello. La infraestructura con la que cuenta. Todo esto ha permitido el crecimiento de su sector industrial donde resalta la aeronáutica.

Se deben señalar algunas similitudes que hemos encontrado en las tres entidades. En primera instancia, la especialización. En las tres entidades sobresale el sector automotriz. Aguascalientes y Guanajuato coinciden en el país de mayor IED, Japón. Otro rubro a resaltar es el número de parques industriales que tienen cada entidad. En este caso es Querétaro quien tiene mayor número con 21. Las tres entidades también entregan un premio para aumentar la competitividad el estado. Asimismo, los tres estados tienen visión a futuro. Otro rubro a destacar es que en las tres entidades hay una secuela donde capacitan a sus trabajadores. Ver tabla 17.

---

<sup>479</sup> OCDE, *Midiendo el desarrollo de los estados mexicanos*. Artículo disponible en: <http://www.oecd.org/gov/regional-policy/Mexican-States-Highlights-Spanish.pdf>



Tabla 17. Cuadro comparativo de las tres entidades

Rubro	Aguascalientes	Guanajuato	Querétaro
<b>Sector con mayor dinamismo</b>	Automotriz	Automotriz	Automotriz
<b>Empresa más importante del sector sobresaliente</b>	Nissan	General Motors	Tremec
<b>País con mayor IED en la entidad</b>	Japón	Japón	Canadá
<b>Número de parques industriales</b>	19	9	21
<b>Red de apoyo a la industria</b>	Grupo de Industriales de Aguascalientes (GIA) Grupo de Empresas Japonesas (GEJA) Diez clústeres	Clúster Automotriz de Guanajuato (CLAUGTO)	Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI) Clúster Automotriz Club de Industriales de Querétaro
<b>Premio para incrementar la competitividad</b>	Premio Orgullo de Aguascalientes	Premio Estatal al Mérito Exportador Quanaxhuato	Premio al Mérito Empresarial Querétaro

<b>Visión a futuro</b>	Cinco grandes proyectos Aguascalientes, estado internacional del conocimiento	Economía de conocimiento	Consolidación de sus sectores automotriz y aeronáutico Smart city
<b>Escuelas de capacitación laboral</b>	Universidad Corporativa <i>Nissan</i> Escuela <i>Nissan</i>	Universidad Corporativa <i>General Motors</i>	UNAQ
<b>Ciencia y tecnología</b>	Plan Aguascalientes un estado generador de la economía	Ley de fomento a la Investigación	EXPOSYTEQ Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica Consejo de Ciencia y Tecnología

Fuente: Elaboración propia con base en los apartados anteriores

¿Qué vieron *Nissan*, *General Motors* y *Tremec* para invertir, instalarse y crecer en el Bajío? Ventajas competitivas. Ante las nuevas características del sistema de producción flexible no es de extrañar que sean las grandes empresas, las que muestren mejor que nadie su elevada capacidad de planificar su localización y distribución, de establecer y designar el volumen y el tipo de producción en cada país o región, de acuerdo a las ventajas que de estos obtengan, además de

poseer una elevada capacidad de modificar las condiciones de producción y emplazamiento al interior de un territorio, o bien, de uno a expensas de otro<sup>480</sup>.

En las tres entidades analizadas se observan ventajas competitivas que se están convirtiendo en imán de mayor inversión, de más llegada de capital.

Con todo esto, vale la pena preguntarse, ¿el Bajío es una *learning region*? Más bien propongo definirla como una *FDI*<sup>481</sup> *región*, es decir, una región conformada por diferentes entidades que es atractiva para la IED, ya que tiene: infraestructura pesada, dicho de otra manera, parques industriales, carreteras, medios de transporte, empresas automotrices y aeronáuticas, e infraestructura blanda, en otras palabras, universidades, escuelas, capacitación, capital humano, innovación, especialización en los sectores automotriz y aeronáutico, alianzas estratégicas entre las empresas. Todo esto ha permitido que el Bajío sea una región atractiva para la inversión extranjera directa. El sector automotriz es el más dinámico y el aeronáutico va en esa dirección.

Como se presentó en este capítulo, el Bajío no se convirtió de la noche a la mañana en una *FDI region*. Fue paso a paso. Las empresas automotrices han sido importantes en la evolución de la región, en la consolidación del sector automotriz. El gobierno también apoyó con giras de trabajo promocionando su industria con donaciones de terrenos para la llegada de capital. Empresarios y grandes trasnacionales se han combinado con apoyos estatales para crecer como entidades. Y no se han conformado. Siguen los proyectos, a mediano y largo plazo, para incrementar su infraestructura, especialización, innovación, competitividad.

---

<sup>480</sup> R. Mendez e I. Caravaca, *Organización industrial y territorio*, Síntesis, España, 1996, p. 130.

<sup>481</sup> Foreign Direct Investment (Inversión Extranjera Directa)

Con este señalamiento finaliza el tercer capítulo. En el siguiente se analizará el crecimiento económico de las tres entidades. Para realizarlo se analizan indicadores que permitirán observar las principales tendencias de su evolución a lo largo del periodo en estudio.

## **CAPÍTULO 4. CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL BAJÍO, 2005-2014.**

En el capítulo anterior se constató que las tres entidades cuentan con infraestructura que ha servido como imán para la atracción de IED. Sin embargo, es menester revisar otros indicadores que permitan entender con mayor claridad su economía. En este capítulo analizaremos cinco indicadores: producto interno bruto (PIB) y desarrollo, población y salud, capital humano, empleo, y migración. Estos indicadores nos permitirán observar y entender el porqué del crecimiento económico de las tres entidades. Nos darán un indicativo de lo que han realizado para obtener dicho crecimiento.

Es menester comenzar con el crecimiento económico, ya que así nos percataremos como fue la evolución del PIB en las tres entidades de 2005 a 2014 y así tener clara la idea de cómo ha sido el crecimiento económico en cada entidad.

### **4.1 Crecimiento económico y desarrollo**

Para desarrollar este tema se analizó el PIB de las tres entidades (Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro) y se realizó la comparación con el crecimiento a nivel nacional en el mismo lapso.

Al realizar el análisis por año se pudo observar que a pesar de las similitudes que se encontraron en el capítulo anterior cada entidad ha crecido a su propio ritmo; aunque en algunos años la crisis golpea simultáneamente a las tres entidades 2008 y 2009, y la recuperación se inicia también en el mismo año, 2010.

Aguascalientes tuvo un 2014 importante siendo la entidad con el mejor crecimiento económico con 11.2%. Querétaro ocupó el segundo lugar con

7.8%. Durante el 2014, el PIB a nivel nacional creció 2.1%, lo que significó un crecimiento de 13 billones 40 020 millones de pesos, mientras que el PIB de Aguascalientes registró un crecimiento de 11.2% con una contribución de 163, 666 millones de pesos a la suma de bienes y servicios producidos en el país<sup>482</sup>. ¿Cómo explicar este crecimiento económico? Aparte de la IED que ha llegado a la entidad, fue importante el incremento del sector manufacturero en el estado, el cual fue de 28.2%, cuando a nivel nacional el aumento fue de 3.2%.<sup>483</sup> También las exportaciones que tuvo la entidad, ya que exporta el 49.3% de su PIB.<sup>484</sup>

Guanajuato tuvo su mejor año en 2010 con un PIB de 9.4%. Al igual que en Aguascalientes el sector manufacturero creció por encima de la media nacional con 13.7%. Querétaro tuvo su mejor año en 2014, con 7.8%.

Los números presentados en este momento son resultado de los esfuerzos de los gobiernos de las tres entidades por crecer económicamente. Su crecimiento es comparable con lo que crecen países asiáticos como China (creció 7.3%<sup>485</sup> en 2014) e India (tuvo un PIB de 6.9%<sup>486</sup> en el mismo año).

Al hacer el promedio de los diez años, se observa que Aguascalientes (4.7%) y Querétaro (4.72%) tuvieron un crecimiento similar, mientras que en Guanajuato fue menor: 3.34%. Ver tabla 18 y gráficos 34 y 35.

---

<sup>482</sup> Forbes, *Los estados con mayor crecimiento económico en México*. Artículo disponible en: <http://www.forbes.com.mx/los-estados-con-mayor-crecimiento-economico-en-mexico/>

<sup>483</sup> Lucero Almanza, *Sector electrodomésticos acelera su crecimiento*. Artículo disponible en: <http://eleconomista.com.mx/estados/2015/03/31/sector-automotriz-acelera-crecimiento-aguascalientes-guanajuato>

<sup>484</sup> México, ¿Cómo vamos?, *Exportaciones*. Artículo disponible en: <http://www.mexicocomovamos.mx/wp-content/uploads/2015/08/Exportaciones-5agosto.pdf>

<sup>485</sup> Expansión, *Datos Macro*. Artículo disponible en: [www.datosmacro.com](http://www.datosmacro.com)

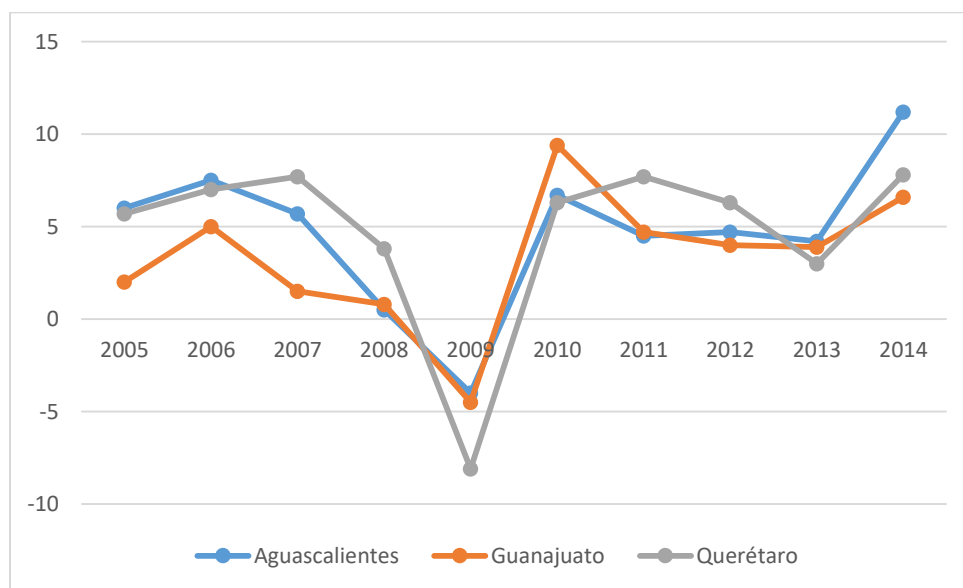
<sup>486</sup> Ídem.

Tabla 1. El Bajío: Evolución del PIB

Año	Aguascalientes	Guanajuato	Querétaro
2005	6.0	2.0	5.7
2006	7.5	5.0	7
2007	5.7	1.5	7.7
2008	0.5	0.8	3.8
2009	-4.0	-4.5	-8.1
2010	6.7	9.4	6.3
2011	4.5	4.7	7.7
2012	4.7	4.0	6.3
2013	4.2	3.9	3.0
2014	11.2	6.6	7.8

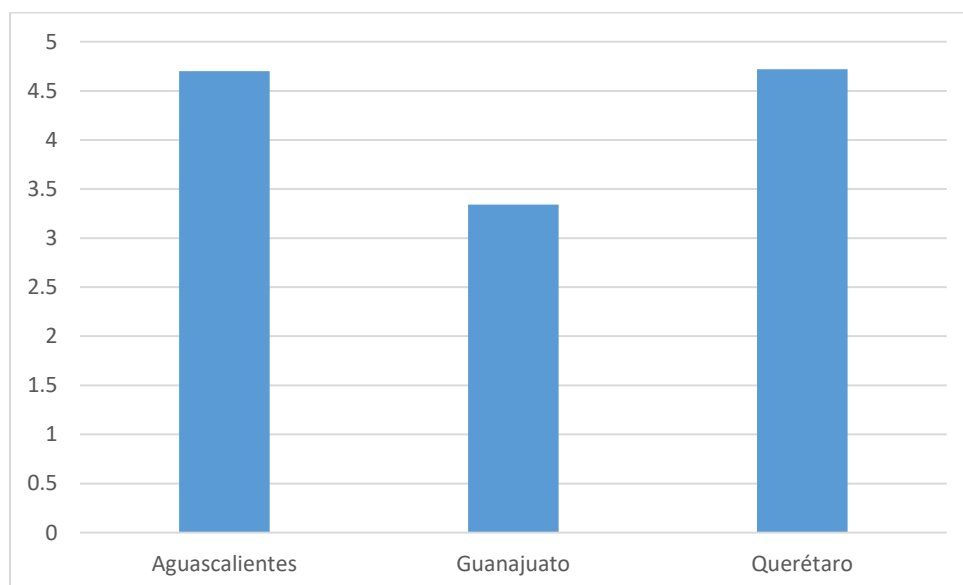
Fuente, Elaboración propia con información de INEGI, Sistemas de Cuentas Nacionales de México

Gráfico 34: El Bajío, evolución del PIB, 2005-2014



Fuente, Elaboración propia con información de INEGI, Sistemas de Cuentas Nacionales de México

Gráfico 35: El Bajío, Comparación del promedio del PIB, 2005-2014.



Fuente, Elaboración propia con información de INEGI, Sistemas de Cuentas Nacionales de México

Para concluir la revisión del crecimiento del PIB en las tres entidades de estudio conviene mencionar que, en el periodo analizado, el promedio de crecimiento a nivel nacional fue de 2.3%, es decir, muy por debajo de lo que crecieron Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro.

Con estos elementos se puede hablar del desarrollo. Término utilizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, para apreciar de manera objetiva el progreso de los países, tomando en cuenta que el objetivo básico de desarrollo es ampliar las oportunidades abiertas a la gente para tener una vida saludable, creativa y con los medios necesarios que le permitan participar en entorno social<sup>487</sup>.

<sup>487</sup> Luis López y Roberto Vélez, *El concepto de desarrollo humano, su importancia y aplicación en México*. Artículo disponible en: <http://sic.conaculta.gob.mx/documentos/1007.pdf>



El PNUD desde 1990 realiza un informe anual sobre desarrollo humano que presenta la clasificación mundial de los países de acuerdo a la medición del Índice de Desarrollo Humano.

De acuerdo al Índice de Desarrollo Humano (IDH)<sup>488</sup>, 2012, del PNUD<sup>489</sup>, Aguascalientes y Querétaro están dentro de los primeros diez lugares a nivel nacional en términos de las dimensiones que se utilizan para medir el desarrollo de las personas: 1) posibilidad de una vida larga y saludable; 2) educación y 3) acceso a recursos para gozar de una vida digna. Por el contrario, Guanajuato muestra un rezago. Aguascalientes y Querétaro obtuvieron un IDH de 0.760, ocupando el noveno y séptimo lugar respectivamente. Guanajuato, con un IDH de 0.720, ocupó el vigésimo lugar.

El IDH se conforma de tres índices: Índice de Salud (IS), Índice de Educación (IE) e Índice de Ingreso (II). En el caso de Aguascalientes, obtuvo un IS de 0.853, ocupando el cuarto lugar; un IE de 0.641, el octavo lugar; y un II de 0.802, que significa el quinceavo lugar. Por su parte, Guanajuato, obtuvo un IS de 0.845, treceavo lugar; un IE de 0.563, vigésimo octavo lugar, y un II de 0.783, décimo noveno lugar. Finalmente, Querétaro, obtuvo un IS de 0.849, doceavo lugar; un IE de 0.636, onceavo lugar; y un II de 0.818, noveno lugar.

¿Qué dicen estas cifras? De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), las tres entidades han tenido problemas con: educación, salud y pobreza. De esta manera en 2012, los números que tuvieron estas entidades fueron:

---

<sup>488</sup> El IDH sintetiza el avance en los índices de salud, educación e ingreso. Los valores van de 0 a 1; cuánto más cercano a 1 sea el valor del IDH, mayor será el avance obtenido.

<sup>489</sup> PNUD, *Índice de Desarrollo Humano para las entidades federativas, México 2015*. Disponible en: <http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/indice-de-desarrollo-humano-para-las-entidades-federativas--mexi.html>

- ❖ Aguascalientes. En 2012, el rezago educativo afectó al 15.3% de la población (189.7 miles de personas); el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 14.8% (182.7 miles de personas) y el porcentaje de población en situación de pobreza fue de 37.8% (467, 560 personas).<sup>490</sup>
- ❖ Guanajuato. En 2012, el rezago educativo afectó al 24.1% (1,300 557 personas); el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 65.7%, es decir 3, 619, 974 personas; y 6.9% de la población se encontraba en pobreza, es decir, 2,525.8 miles de personas.<sup>491</sup>
- ❖ Querétaro. En 2012, 99 mil individuos se encontraban en pobreza (5.2%). La condición de rezago educativo afectó a 17.5% de la población (335.8 miles de personas). La carencia por acceso a la salud afectó al 56.7% de la entidad (1,087.3 miles de personas).<sup>492</sup>

En las tres entidades a pesar de estar atrayendo IED y del crecimiento económico registrado, los problemas sociales siguen siendo graves. ¿Qué pasa? ¿Por qué persisten estos problemas? Es parte del modelo económico actual, que existan las desigualdades. No solamente entre países, sino entre estados, entre regiones, entre individuos. La economía de las entidades está creciendo, pero ese crecimiento no se traduce en un aumento en el bienestar de las personas.

Hablando del desarrollo humano es conveniente abordar el tema de población y salud para poder comprender de mejor manera como están las tres entidades en estos rubros y ver qué tan distanciados están el crecimiento económico y el desarrollo humano.

---

<sup>490</sup>Coneval, *Aguascalientes, 2010-2012*. Artículo disponible en: [http://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/Documents/folletos\\_pobrezayrezagosocial/aguascalientes\\_pob\\_rez\\_soc.pdf](http://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/Documents/folletos_pobrezayrezagosocial/aguascalientes_pob_rez_soc.pdf)

<sup>491</sup>Coneval, *Guanajuato, 2010-2012*. Artículo disponible en: <http://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Guanajuato/principal/11informe2012.pdf>

<sup>492</sup>SEDESOL, *Estadísticas en Querétaro*. Artículo disponible en: [http://sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Informes\\_pobreza/2014/Estados/Queretaro.pdf](http://sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Informes_pobreza/2014/Estados/Queretaro.pdf)

## 4.2 Población y salud

En primer lugar, se revisan los números acerca de la población total que tiene cada estado, vivienda y acceso a servicios básicos. Posteriormente se explicará el porqué de la importante relación entre salud y crecimiento económico.

De acuerdo al *Censo de Población y vivienda 2010*<sup>493</sup>, de INEGI, Aguascalientes tiene una población de 1, 184, 996 habitantes. Cuenta con 289 444 viviendas particulares, de las cuales: 283 042, disponen de agua entubada, lo que equivale al 97%; 283 977 tiene drenaje, lo que representa el 98.1%; y 287 266, cuenta con energía eléctrica, es decir, el 99.2%.<sup>494</sup>

Guanajuato tiene una población de 5, 486 372 habitantes<sup>495</sup>. Cuenta con 1, 266 235 viviendas particulares, de las cuales: 1, 160 162 disponen de agua entubada, 91.6%; 1, 146 034, tienen drenaje, lo que equivale al 90.5%; y 1, 243 934, cuentan con energía eléctrica, esto era el 98.2%.

La población de Querétaro es de 1, 827 937 habitantes<sup>496</sup>. Tiene 449 923 viviendas particulares, de las cuales: 411 735 disponen de agua entubada, 91.5%; 409 186 tienen drenaje, 90.9%; 439 566 cuentan con energía eléctrica, 97.7%.

La situación de la vivienda y el acceso a los servicios básicos de infraestructura para atender las necesidades básicas de la población ha sido objeto de estudios por parte de otras instancias. De acuerdo al documento *Midiendo el bienestar*

---

<sup>493</sup> Inegi, *Censo de Población y Vivienda 2010*. Disponible en: [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

<sup>494</sup> Inegi, *Número de habitantes*. Artículo disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/ags/poblacion/default.aspx?tema=me&e=01>

<sup>495</sup> Inegi, *Censo de Población y Vivienda 2010*. Disponible en: [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

<sup>496</sup> Ídem.

de los mexicanos<sup>497</sup> de la OCDE, que analiza varias dimensiones, entre ellas, cómo están las entidades en el caso de vivienda, Aguascalientes ocupa el lugar número 2 a nivel nacional, Guanajuato ocupa el 18 y Querétaro, el 7. Observamos que Aguascalientes es la entidad que tiene los mejores niveles en temas de vivienda y que Guanajuato está por debajo de la media a nivel nacional. El gobierno de Guanajuato tiene una ardua tarea para alcanzar los niveles de sus entidades vecinas.

Ahora se abordará el tema de la salud. ¿Cuál es la relación entre salud y crecimiento económico? ¿Por qué es tan importante la salud para que una sociedad crezca económicamente? La salud entre otros aspectos que promueven el desarrollo económico y social de un país (educación, cambio tecnológico, calidad de las instituciones, etc.), es importante para el crecimiento económico por cuatro factores: 1) las enfermedades reducen los ingresos de una sociedad, al utilizar recursos económicos que podrían ser útiles en otras áreas necesarias para el crecimiento económico, como educación<sup>498</sup>; 2) al incrementar un año la esperanza de vida, la tasa de crecimiento económico aumenta<sup>499</sup>; 3) al aumentar el gasto en salud y al incrementar las expectativas de vida, los retornos a la inversión en educación incrementa también<sup>500</sup>; y 4) la relación positiva entre salud y economía es bidireccional, ya que una mayor salud tiende a incrementar

---

<sup>497</sup> OCDE, *Midiendo el bienestar de los estados mexicanos*. Disponible en: <https://www.oecd.org/regional/regional-policy/Mexican-States-Highlights-Spanish.pdf>

<sup>498</sup> Robert Barro y Xavier Sal-i-Martin, *Economic Growth*. Disponible en: <http://down.cenet.org.cn/upfile/8/200751171644184.pdf>

<sup>499</sup> David Bloom y David Caning, *Health as Human Capital and its Impact on Economic Performance*. Artículo disponible en: [https://www.genevaassociation.org/media/239944/ga2003\\_gp28\(2\)\\_bloomcanning.pdf](https://www.genevaassociation.org/media/239944/ga2003_gp28(2)_bloomcanning.pdf)

<sup>500</sup> Fuchs, Victor, "Time Preference and Health. An Exploratory Study" en Victor Fuchs (editor), *Economic Aspects of Health*, The University of Chicago, Chicago, 1982, p. 93-120.

el crecimiento económico, y un mayor crecimiento económico tiende a aumentar la acumulación de salud<sup>501</sup>.

Similares son las observaciones que hace el Banco Mundial en su *Informe sobre el desarrollo mundial 1993*<sup>502</sup>, respecto a la relación entre salud y crecimiento económico. En los cuatro factores que da el organismo, observamos como la salud, al igual que la educación, es un factor determinante para un crecimiento económico sostenido. 1) Reducción de pérdidas de producción por enfermedades de los trabajadores. 2) Se utilizan recursos naturales que debido a enfermedades eran total o prácticamente inaccesibles. 3) Se incrementa el nivel de educación al aumentar la matrícula de los niños. 4) Se liberan recursos para diferentes usos, que de otro modo serían necesarios para el tratamiento de enfermedades.

¿Cómo es la relación entre salud, educación y crecimiento económico? Una mejor salud impulsa la educación. Los niños más saludables asisten a la escuela y tienen un mayor desarrollo cognoscitivo y al incrementarse la vida resulta más atractivo invertir en educación<sup>503</sup>.

La salud también tiene que ver con un factor importante de este estudio, la IED. ¿Cómo favorece su llegada? La buena salud la alienta, que no influirá hacia zonas donde la población activa es propensa a enfermarse. Asimismo, las enfermedades endémicas pueden impedir el acceso a la tierra y a otros recursos

---

<sup>501</sup> Robert Barro, *Determinants of economic growth: A cross-country empirical study*. Artículo disponible en: <http://www.nber.org/papers/w5698.pdf>

<sup>502</sup> Banco Mundial, *Informe sobre el desarrollo mundial 1993*. Disponible en: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/282171468174893388/pdf/121830WDR0SPANISH0Box35456B01PUBLIC1.pdf>

<sup>503</sup> Gretten Flores, *La salud como factor de crecimiento económico*. Artículo disponible en: <https://jfmartin.webs.ull.es/SALUD.pdf>

naturales, como sucedió en África occidental hasta que se logró controlar la oncocercosis<sup>504</sup>.

Una población con buena salud es un factor que propicia educación, capital humano y, por ende, crecimiento económico. Es un determinante de llegada de capital que debe ser atendido para poder pensar en un crecimiento económico y desarrollo sostenido.

Por tal motivo es menester revisar que han hecho en cuanto a temas de salud, las entidades federativas de nuestro estudio. Aspectos como: esperanza de vida, número de personas aseguradas, número de médicos, etc.

Aguascalientes cuenta con una esperanza de vida en hombres de 73.5 años y en mujeres de 78.3 años. Sobre natalidad, en 2013, se registraron 26,434 nacimientos y 5,522 defunciones (las principales causas de muerte fueron: enfermedades del corazón, diabetes mellitus y tumores malignos)<sup>505</sup>.

Guanajuato tiene una esperanza de vida en hombres de 73.2 años y en mujeres es de 77.8 años de vida. En cuanto a natalidad y mortalidad, en 2013 se registraron 119 083 nacimientos y 28 657 defunciones (las causas principales de muerte fueron: las enfermedades de corazón, la diabetes mellitus y los tumores malignos).

---

<sup>504</sup>La oncocercosis es una enfermedad parasitaria causada por la filaria llamada *Onchocerca volvulus*. Es transmitida a los humanos por las moscas negras (género *Simulium*), y puede causar graves afectaciones de la piel y los ojos que puede llevar incluso a ceguera. La enfermedad es conocida comúnmente como "ceguera de los ríos" porque las larvas de la mosca negra se reproducen en ríos de corriente rápida.

La oncocercosis es endémica en África y en 13 focos en seis países de las Américas (Brasil, Colombia, México, Guatemala, Ecuador y Venezuela) donde fue introducida por el comercio de esclavos. La transmisión ha sido interrumpida o eliminada en 11 de los 13 focos de las Américas. Como resultado de la iniciativa regional, solamente 20.495 personas requieren aún tratamiento en Brasil y Venezuela (población indígena Yanomami). Colombia fue el primer país en el mundo en recibir la verificación de la eliminación de la oncocercosis.

<sup>505</sup> INEGI, *Número de habitantes*. Disponible en:

<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/ags/poblacion/default.aspx?tema=me&e=01>

Querétaro posee una esperanza de vida en hombres de 72.8 años y en mujeres es de 78.1 años. En cuanto a temas de natalidad y mortalidad, Querétaro, tuvo 41817 nacimientos y 8835 defunciones (las principales causas de muerte fueron las mismas que en las otras dos entidades) en 2013.

Aguascalientes cuenta con una población asegurada en diferentes instituciones de salud de 991 630 personas. En cuanto a instituciones públicas de salud, tiene los siguientes números: 138 unidades; 2,606 en personal médico; 855 camas contables, 559 camas no contables, 802 consultorios y 17 laboratorios de análisis clínicos.<sup>506</sup>

Guanajuato tiene una población asegurada de 3, 501 481 personas. En cuanto a instituciones públicas de salud, tiene las siguientes cifras: personal médico, 8 441; unidades médicas, 714; y los siguientes recursos, 3221 camas contables, 2143 camas no contables, 2609 consultorios y 67 laboratorios de análisis clínicos.<sup>507</sup>

Querétaro tiene 1, 590 760 personas aseguradas en instituciones públicas de salud. En cuanto a instituciones públicas de salud, tiene las siguientes cifras: 309 unidades médicas; 3,224 personal médico; y 879 camas contables, 741 camas no contables, 978 consultorios y 20 laboratorios de análisis clínicos.<sup>508</sup>

De acuerdo con el documento de la OCDE que se viene citando, y con los datos mostrados, en la dimensión salud, Aguascalientes ocupa el lugar 4, Guanajuato el 15, y Querétaro el 5. Al igual que en temas de vivienda, Aguascalientes es el

---

<sup>506</sup>INEGI, *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2015*. Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/AEGPEF\\_2015/702825077297.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/AEGPEF_2015/702825077297.pdf)

<sup>507</sup>Ídem.

<sup>508</sup>Ídem.

estado, de los tres, que mejor posicionado está y Guanajuato cerca de la media nacional.

Es innegable que los gobiernos de las tres entidades han mostrado interés por la salud, lo cual tiene un impacto en los avances económicos y en el bienestar social que se han señalado. De las tres entidades, Guanajuato es la que muestra un mayor rezago en temas de desarrollo humano, como lo vimos en las cifras que presentamos de población y salud. Por tal motivo es menester que el gobierno de esta entidad lleve a cabo políticas públicas eficaces que incrementen las perspectivas económicas y sociales de sus habitantes.

Es momento de revisar y analizar cómo están Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro en tema de capital humano, para conocer qué tanta preparación y grados de estudios tiene los habitantes de estas entidades para ser considerados en el mercado laboral y así aumentar sus condiciones de vida.

### **4.3 Capital Humano**

Este indicador también es importante analizarlo, ya que como se mencionó en el capítulo uno, el capital humano es crucial para que una sociedad tenga un mejor crecimiento económico. Afirmamos que el capital humano es el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas de las personas que componen una sociedad. Para analizar este indicador se revisarán aspectos como: alumnos inscritos y eficiencia terminal, número de docentes y escuelas en todos los niveles, carreras de mayor demanda, apoyos por parte de Conacyt, miembros del SNI por área de estudio, y número de patentes.

Aguascalientes tuvo en el ciclo escolar 2013- 2014, según información del *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa* del INEGI<sup>509</sup> en

---

<sup>509</sup>Ídem.



prescolar un total de 50 757 alumnos inscritos, 2 100 docentes y 652 escuelas. A nivel primaria, tuvo un total de 154 450 alumnos inscritos con una eficiencia terminal del 96.8%; 5217 docentes y 727 escuelas. A nivel secundaria, un total de 74 256 alumnos y una eficiencia terminal del 94%, 5489 docentes y 358 escuelas. En el caso del nivel medio, tuvo un alumnado de 51 654<sup>510</sup>, con una eficiencia terminal del 64.8%. A nivel universitario, un alumnado de 41 337<sup>511</sup>, 4620 docentes, 45 escuelas y 29 institutos; en posgrado un alumnado de 2031, 561 docentes, 23 escuelas y 14 institutos. Asimismo, cuenta con 66 bibliotecas.

En cuanto al número de becas, del Conacyt, tiene 340; sobre distribución de programas adscritos al Programa Nacional de Posgrados de Calidad es la siguiente: especialidad, 1 (5%); maestría, 6 (32%); y doctorado 12 (63%).<sup>512</sup>

Sobre las carreras de mayor demanda a nivel licenciatura son: 1) Derecho, 2) Administración, 3) Educación primaria, 4) Administración de empresas e 5) Informática. A nivel ingeniería: 1) Industrial, 2) Electrónica, 3) Mecánica 4) Mecánica y 5) Sistemas computacionales.<sup>513</sup>

El porcentaje de matrícula de educación superior por área de conocimiento es:

1) Ciencias Sociales y administrativas, 40.69%

2) Ingeniería y tecnología, 32.76%

3) Educación y humanidades, 21.91%

4) Ciencias de la salud, 10.59%

---

<sup>510</sup> SEP, *Principales cifras 2013-2014*. Disponible en: [http://fs.planeacion.sep.gob.mx/estadistica\\_e\\_indicadores/principales\\_cifras/principales\\_cifras\\_2013\\_2014.pdf](http://fs.planeacion.sep.gob.mx/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2013_2014.pdf)

<sup>511</sup> Ídem.

<sup>512</sup> INEGI, *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2015*. Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/producto\\_s/nueva\\_estruc/AEGPEF\\_2015/702825077297.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/producto_s/nueva_estruc/AEGPEF_2015/702825077297.pdf)

<sup>513</sup> [http://www.aguascalientes.gob.mx/transparencia/informacion/PROGRAMAS/Sector\\_Educacion.pdf](http://www.aguascalientes.gob.mx/transparencia/informacion/PROGRAMAS/Sector_Educacion.pdf)

También es importante resaltar la distribución de miembros del SNI por área de conocimiento: 1) Ciencias de la Ingeniería, 25; 2) Humanidades y Ciencias de la Conducta, 22; 3) Ciencias Sociales Económicas y Políticas, 16; 5) Físico-Matemáticas y Geociencias, 10; 6); Biología y Química, 11; y 7) Medicina y Ciencias de la salud, 9 .<sup>514</sup>

Es observable que las Ingenierías cada vez toman más fuerza en la entidad, esto debido a que el sector automotriz, que es el más dominante, necesita capital humano de esta área. Aquí debemos subrayar que, en la Escuela Nissan en 2013, contaba con 144 estudiantes de nivel técnico, 68 practicantes del nivel licenciatura y 37 ya laboraban. Desde su origen han participado en el programa escuela-empresa más de 870 alumnos del Conalep y cerca de 220 se han integrado a la plantilla de Nissan.<sup>515</sup>

En Aguascalientes, de cada 100 personas de 15 años y más<sup>516</sup>:

- ❖ 3.1, no tiene ningún grado de escolaridad
- ❖ 54.3, tiene educación básica terminada
- ❖ 21.8, finalizaron la media superior
- ❖ 20.7, concluyeron la educación superior

El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es de 9.7, lo que equivale a casi el primer año de educación media superior. Así podemos concluir que poco más de la mitad de cada cien personas de 15 años y más tiene la educación básica concluida, pero que poco más de veinte han terminado la

---

<sup>514</sup> *Actividad del Conacyt por entidad federativa. 2013. Aguascalientes.* Disponible en: [www.conacyt.com.mx](http://www.conacyt.com.mx)

<sup>515</sup> La Jornada de Aguascalientes, *Alumnos de la Escuela Nissan se graduaron.* Artículo disponible en: <http://www.lja.mx/2013/07/182-alumnos-de-la-escuela-nissan-se-graduaron/>

<sup>516</sup> Inegi, *Número de habitantes.* Artículo disponible en:

<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/ags/poblacion/default.aspx?tema=me&e=01>

educación superior. La mayoría de la población cuenta apenas con la educación básica.

En cuanto a patentes solicitadas por entidad federativa de residencia del inventor, Aguascalientes tiene 74, lejos de las solicitadas por la Ciudad de México, 890.<sup>517</sup>

Por su parte, Guanajuato tuvo en el ciclo escolar 2013-2014, un alumnado de 241 151, 11 400 docentes y 4501 escuelas en preescolar; 760 625 alumnos, con una eficiencia terminal de 97.8%, 26 424 docentes, y 4 660 escuelas, a nivel primaria; 331727 alumnos, con una eficiencia terminal del 84.5%, 17 497 docentes y 1 760 escuelas a nivel secundaria<sup>518</sup>. A nivel medio superior, 104 874 alumnos, con una eficiencia terminal del 60.6%; 17802 docentes y 734 escuelas. A nivel superior, un alumnado de 104 226, 11 231 docentes, 186 escuelas y 103 institutos; en posgrado un alumnado de 10 379, 1889 docentes, 92 escuelas, y 56 institutos. Guanajuato cuenta con 188 bibliotecas.

La entidad tiene 1, 288 becas del Conacyt. Sobre la distribución de programas adscritos al PNPC: especialidad, 4; maestría, 33; doctorado, 20.<sup>519</sup> Sobre las carreras de mayor demanda en Guanajuato tenemos: 1) Derecho, 2) Ingeniería Industrial, 3) Administración, 4) Psicología, 5) Contaduría Pública, 6) Gestión Empresarial 7) Sistemas computacionales, 8) Enfermería, 9) Educación preescolar y 10) Administración de empresas.<sup>520</sup>

---

<sup>517</sup> INEGI, *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2015*. Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/AEGPEF\\_2015/702825077297.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/AEGPEF_2015/702825077297.pdf)

<sup>518</sup> Ídem.

<sup>519</sup> Conacyt, *Actividad del Conacyt por entidad federativa. 2013. Guanajuato*. Disponible en: [www.conacyt.mx](http://www.conacyt.mx)

<sup>520</sup> El Aparador, *¿Qué se estudia en Guanajuato?* Artículo disponible en: <http://www.012.mx/revista/el-aparador/835-que-se-estudia-en-guanajuato>

En cuanto a la distribución de los miembros del SNI por área de conocimiento, Guanajuato tiene: 1) Físico-Matemáticas y Geociencia, 203; 2) Biología y Química, 123; 3) Ciencias de la Ingeniería, 121; Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, 88; 5) Ciencias Sociales, Económicas y Políticas, 63; 6) Humanidades, 53; 7) Medicina y Ciencias de la salud, 34.<sup>521</sup>

Las ingenierías todavía no están en el primer lugar; sin embargo, si lo están las Físico-matemáticas que también son importantes para el sector automotriz y manufacturero, debido a que de estas áreas de conocimiento provienen las ideas para generar innovación en cuanto a coches se refiere.

De cada 100 personas de 15 años y más:

- 7.7 no tiene ningún grado de escolaridad
- 60.6 tiene la educación básica terminada
- 18.4 finalizaron la educación media superior
- 13.2 concluyeron la educación superior

El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es de 8.3, lo que equivale a casi el segundo año de secundaria.<sup>522</sup> El número de personas que tiene el grado de educación superior terminada es muy poco. La mayoría tiene terminada la educación básica.

Sobre las Patentes solicitadas por entidad federativa de residencia del inventor, la entidad tiene 314<sup>523</sup>, 240 más que las de Aguascalientes. Esto nos dice que

---

<sup>521</sup> Conacyt, *Actividad del Conacyt por entidad federativa. 2013. Guanajuato*. Disponible en: [www.conacyt.mx](http://www.conacyt.mx)

<sup>522</sup> Inegi, *Número de habitantes*. Artículo disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gto/poblacion>

<sup>523</sup> INEGI, *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2015*. Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/AEGPEF\\_2015/702825077297.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/AEGPEF_2015/702825077297.pdf)

en la entidad se han desarrollado más patentes, que el capital humano está trabajando.

Querétaro tuvo en el ciclo escolar 2013-2014, un alumnado de 86 2016, 3 958 docentes y 1 548 escuelas en preescolar. En primaria, tuvo 248 979 alumnos, con una eficiencia terminal del 100%, 8 297 docentes y 1 508 escuelas. En secundaria tuvo 116 561 alumnos, con una eficiencia terminal del 82%, 5 571 docentes y 524 escuelas<sup>524</sup>. A nivel media superior, 73 610 alumnos, con una eficiencia terminal del 69%, 6228 docentes y 254 escuelas. A nivel universitario tuvo un alumnado de 58280, 5573 docentes, 74 escuelas y 54 institutos. En posgrado tuvo, 4 028 alumnos, 1 101 docentes, 43 escuelas y 27 institutos. Además, la entidad, tiene 64 bibliotecas.<sup>525</sup>

Querétaro tiene 1, 068 becas por parte del Conacyt. Sobre la distribución del PNPC: especialidad, 13, maestría, 15, y doctorado, 40<sup>526</sup>. Al igual que en Aguascalientes, el mayor número está en doctorado, en Guanajuato el mayor porcentaje lo tiene el nivel de maestría.

Las carreras de mayor demanda en la entidad son: Ingenierías, Biotecnología y del ramo aeronáutico, así como Derecho, Contabilidad y Administración<sup>527</sup>. En esta entidad están tomando fuerza las carreras que son de mayor demanda para la economía del estado. Los esfuerzos que ha realizado el gobierno de la entidad están dando sus frutos. En el capítulo anterior, subrayamos las actividades que están atrayendo a la comunidad, como la Exposición de Ciencia y Tecnología

---

<sup>524</sup>Ídem.

<sup>525</sup>Ídem.

<sup>526</sup> *Actividad del Conacyt por entidad federativa. 2013. Querétaro.* Disponible en: [www.conacyt.mx](http://www.conacyt.mx)

<sup>527</sup> AM, *Ingeniería, es la carrera más rentable en el estado.* Artículo disponible en:

<http://amqueretaro.com/economia/negocios/2015/08/31/ingenieria-es-la-carrera-mas-rentable-en-el-estado>

en Querétaro, EXPOCYTEQ, hacia las áreas que tiene que ver con las ingenierías.

En cuanto a miembros del SNI por área, tenemos los siguientes números: 1) Ciencias de la Ingeniería, 161; 2) Biología y Química, 80; 3) Físico-Matemáticas y Geociencias, 81; 4) Biotecnología y ciencias Agropecuarias, 63; 5) Humanidades, 36; 6) ciencias Sociales, Económicas y Políticas, 33; y 7) Medicina y Ciencias de la Salud, 32.<sup>528</sup>

En la entidad el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es de 9.5, que equivale a casi la secundaria finalizada. De esta manera de cada 100 personas de 15 años y más<sup>529</sup>:

- ❖ 5.6 no tiene ningún grado de escolaridad
- ❖ 52.1 tienen la educación básica terminada
- ❖ 20.9 finalizaron la educación media superior
- ❖ 21.2 concluyeron la educación superior

La mayoría de la población de 15 años y más apenas tiene la educación básica terminada. Solamente poco más de veinte tiene la educación superior terminada. Aún observamos una gran deserción en los niveles superiores, ya que el porcentaje es bajo en comparación con la educación básica.

Sobre el número de Patentes solicitadas por entidad federativa de residencia del inventor, el estado tiene 99<sup>530</sup>. De las tres entidades, Guanajuato es la que tiene mayor número de patentes con 314 y Aguascalientes esta al final con 74.

<sup>528</sup> *Actividad del Conacyt por entidad federativa. 2013. Querétaro.* Disponible en: [www.conacyt.mx](http://www.conacyt.mx)

<sup>529</sup> <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/queret/poblacion/default.aspx?tema=me&e=22>

<sup>530</sup> INEGI, *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2015.* Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/AEGPEF\\_2015/702825077297.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/AEGPEF_2015/702825077297.pdf)

Las tres entidades muestran un rezago educativo, ya que la mayoría de las tres entidades cuenta con la educación básica terminada, pero con pocos egresados de la educación media superior y superior. Los tres estados deben generar políticas públicas e incentivos para una mejor eficiencia en términos educativos.

Un indicador que está conectado con el tema de capital humano es el de empleo. En dicho apartado se revisarán cifras importantes como la Población Económicamente Activa, PEA, población ocupada por sector y subsector económico, afiliados en el IMSS y en el ISSSTE, salarios y capacitación laboral.

#### 4.4 Empleo

Es importante comenzar con el tema de capacitación laboral para saber cuáles son los programas con los que cuentan en cada entidad para generar mayor empleo. La especialización es necesaria para mejorar la calidad del trabajo, para generar productividad, innovación, mejor calidad de un producto.

A nivel nacional existen programas como *Bécate*<sup>531</sup> para apoyar la capacitación laboral en las entidades federativas. Asimismo, están las modalidades de Capacitación Mixta, Capacitación en la Práctica Laboral, Capacitación para el Autoempleo y Vales de Capacitación, para los cuales se otorga al beneficiario una beca económica de uno y tres salarios mínimos durante el periodo de capacitación, de uno a tres meses.<sup>532</sup>

---

<sup>531</sup> Apoya a personas de 16 años o más de todo el país, desempleados, subempleados o trabajadores en suspensión temporal de relaciones laborales, con el fin de que se incorporen a cursos de capacitación para el trabajo, por medio de los cuales obtiene o fortalecen sus conocimientos y habilidades.

<sup>532</sup>STPS, *Subsecretaría de empleo y productividad laboral*. Disponible en:

[http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/areas\\_atencion/areas\\_atencion/servicio\\_empleo/becate.html](http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/areas_atencion/areas_atencion/servicio_empleo/becate.html)

Aguascalientes cuenta con el Instituto de Capacitación para el Trabajo del Estado de Aguascalientes, el cual es un organismo público descentralizado del gobierno estatal. Creado en convenio con la Secretaría de Educación Pública, inició sus actividades en 1994 con el fin de atender a todos los interesados en cursar una carrera técnica especializada y a todas las empresas que requieran capacitación en diversos ámbitos en todos los niveles. Cuenta con dos planteles y tres acciones móviles totalmente equipadas. Tiene como misión rehacer la vida de las personas capacitándolas en habilidades, destrezas y habilidades para incrementar su competitividad de mano de obra.<sup>533</sup>

¿Por qué es importante la capacitación laboral? Su trascendencia radica en la necesidad de las empresas en que sus trabajadores tengan mayores herramientas y capacidades para realizar no solamente una tarea sino varias. En el capítulo uno se afirmó que en la globalización los empleados deben saber desempeñar varias funciones.

Guanajuato cuenta con su Instituto Estatal de Capacitación (IECA), que tiene como objetivo incorporar e impulsar la capacitación y formación de personas altamente calificadas para el trabajo, propiciando la inserción laboral, el autoempleo y el desarrollo económico.

Dentro del Instituto Estatal de Capacitación existe un laboratorio de Gestión del Ciclo de Vida de Productos, que en inglés es *Product Lifecycle Management*, PLM, en el cual se capacitan a personas egresadas de universidades, personas laborando y al público en general que necesitan capacitación.<sup>534</sup>

---

<sup>533</sup> Gobierno de Aguascalientes, *Instituto de capacitación para el trabajo del estado de Aguascalientes*. Disponible en: <http://www.aguascalientes.gob.mx/ICTEA/>

<sup>534</sup> Instituto Estatal de Capacitación, *Guanajuato*. Disponible en: <http://ieca.guanajuato.gob.mx/ieca/index.php/component/k2/item/47-laboratorioplmm>



El PLM es una estrategia empresarial que permite a las organizaciones globales funcionen como un solo equipo para diseñar, producir, soportar y retirar productos. Facilita a las compañías administrar el ciclo de vida completo producto eficientemente y a bajo costo.

El objetivo del PLM del Instituto Estatal de Capacitación del estado (IECA) es formar, capacitar y desarrollar capital humano tanto de las empresas, como del sector educativo de Guanajuato, en las áreas de Diseño, Manufactura e Ingeniería de producto, con el fin de apoyar a la creación y crecimiento de los departamentos de Investigación y Desarrollo de industrias, como Automotriz, Aeroespacial, Naval, entre otras.<sup>535</sup>

La televisora japonesa NHK, ha visitado Guanajuato, para documentar las acciones realizadas en materia de capacitación, los cursos que se llevan a cabo para preparar al capital humano que trabajará en las empresas japonesas que se encuentran en esta entidad. Noburo Nakashima, productor de NHK, caminó por el IECA para conocerlo y así observar como es el PLM.<sup>536</sup>

El estado aparte de contar con el PLM, en un futuro, también operará el Instituto Piero Pirelli, donde se impartirán especialidades en mecánica, operadores de máquinas, mantenimiento, electrónica y neumática.<sup>537</sup> Dicho instituto operará con el equipo y la tecnología para la formación y capacitación de los empleados de *Pirelli*, asimismo, para los jóvenes que soliciten su ingreso al instituto.

Además en coordinación con el *Japan International Cooperation Agency* (JICA), del gobierno de Japón, Guanajuato lanzará el programa de Formación

---

<sup>535</sup> Ídem.

<sup>536</sup> El Financiero, *TV japonesa documenta boom económico de Guanajuato*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/tv-japonesa-documenta-boom-economico-de-guanajuato.html>

<sup>537</sup> Unión, *Guanajuato y Pirelli crean instituto de capacitación industrial*. Artículo disponible en: <http://www.unionguanajuato.mx/articulo/2014/10/21/economia/guanajuato-y-pirelli-crean-instituto-de-capacitacion-industrial>

de Recursos Humanos para la Industria Automotriz en el Bajío.<sup>538</sup> El programa será operado en colaboración con el Conalep para crear planes de estudio con una mayor especialización del ramo y en el que esté presente la filosofía japonesa del trabajo (actitud, disciplina, métodos para la resolución de problemas, diseño, técnico de manufactura, etc.).

Guanajuato no se ha detenido en el tema de capacitación laboral. A la entidad siguen llegando proyectos con el fin de que la comunidad se especialice en el ramo de la manufactura que es el líder en temas de empleo. Así, el capital continuara llegando.

Querétaro también cuenta el Instituto de Capacitación para el Trabajo del Estado de Querétaro (ICATEQ), el cual es un organismo descentralizado que contribuye a impulsar y consolidar programas de capacitación formal para el trabajo en la entidad.

La entidad además tiene el programa *Reinicia*, que va enfocado a las personas que fueron privadas de su libertad en un Centro de Readaptación Social y quieren integrarse a la vida laboral. Comenzó en enero de 2014 y a la fecha cuenta con 82 personas que se están capacitando para comenzar a trabajar. Las áreas en las que se capacita para la reinserción laboral son: administración, recursos humanos, auxiliares contables y principios de contabilidad.<sup>539</sup>

Querétaro busca que la población que cometió errores en el pasado tenga una nueva oportunidad y que mejor que reinstalados en el ámbito laboral donde sean provechosos para la sociedad y para la economía.

---

<sup>538</sup> Unión, *Guanajuato y Japón lanzan programa de formación laboral*. Artículo disponible en: <http://www.unionguajuato.mx/articulo/2014/10/09/educacion/guanajuato-y-japon-lanzan-programa-de-formacion-laboral>

<sup>539</sup>El Universal, *Primordial, capacitación laboral*. Artículo disponible en: <http://www.eluniversalqueretaro.mx/portada/07-04-2014/primordial-capacitacion>

En la entidad, la Universidad Tecnológica de Querétaro, UTEQ, brinda atención a las empresas japonesas, principalmente de autopartes, por medio de la impartición de cursos de formación de sus trabajadores mexicanos.

Una vez que se ha desarrollado el tema de capacitación laboral es momento de ver las cifras sobre la Población Económicamente Activa<sup>540</sup> (PEA) para saber cuál es mayor el número, si el de ocupados o el desocupados. Además ver como es la Población no Económicamente Activa<sup>541</sup> (también conocida como Población Económicamente Inactiva, PEI).

Aguascalientes tiene una PEA de 541 469, de los cuales 517 336 están ocupados y 24 133 desocupados, es decir, el 96% es el porcentaje de ocupados frente al 4% de desocupados. La PEI, es de 369 803, de los cuales 47 945 (13%) son disponibles y 321 858 (87%) no disponibles. La PEA es mayor con el 59%, por 41% de la PEI<sup>542</sup>.

Guanajuato posee una de PEA de 2 521 222, de la cual 2 411 136 (96%) está ocupada y 110 086 (4%) está desocupada. La PEI es de 1 634 853, de la cual 378 389 (23%) está disponible y 1 256 464 (77%) no disponible. Al igual que en Aguascalientes, es mayor la PEA, con 61%, por 39% de la PEI<sup>543</sup>.

Querétaro cuenta con una PEA de 772 906, de la cual 734 113, 95%, está ocupada y 38 793, 5%, es desocupada. La PEI es de 669 064, de la cual 88 444,

---

<sup>540</sup> Grupo de personas de 15 años o más que suministra mano de obra para la producción de bienes y servicios; conformada por personas que tiene empleo o están en busca de él.

<sup>541</sup> Personas de 15 años o más, que en el periodo de referencia se encontraban sin empleo o desarrollando actividades que no contribuyen a la producción, como estudiantes, amas de casa, jubilados, etc.

<sup>542</sup> INEGI, *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2015*. Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/producto\\_s/nueva\\_estruc/AEGPEF\\_2015/702825077297.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/producto_s/nueva_estruc/AEGPEF_2015/702825077297.pdf)

<sup>543</sup> Ídem.

13%, está disponible y 580 620, 87%, no es disponible. La PEA es mayor con 54%, por 46% de la PEI<sup>544</sup>.

De las tres entidades la que cuenta con mayor PEA es Guanajuato. Querétaro es la que tiene un mayor equilibrio entre las dos poblaciones. Debe trabajar más para crear más empleo.

Ahora la población ocupada por sector económico en Aguascalientes es: sector primario, 28 874 (6%); secundario 160 670 (31%) y terciario, 326 725 (63%). En el caso de Guanajuato: primario, 268 318 (11%); secundario, 783 859 (33%); terciario, 1 353 264 (56%). En Querétaro: primario, 46 462 (6%); secundario, 245 102 (34%); y terciario, 441 552 (60%). En las tres entidades, el sector servicios es el que más empleos genera. Se observa que son terciarios. No obstante, por subsector económico, el que más empleos crea, en los tres estados, es la Industria manufacturera, que es a la que pertenecen la industria automotriz y la aeronáutica.

En Aguascalientes, la industria manufacturera genera 128 041 empleos (24%), en donde se encuentra el sector automotriz, seguido del subsector comercio con 99, 3016 empleos (19%). La diferencia entre los dos sectores por generación de empleos es de: 28 735 más creados por la Industria manufacturera. El que menos empleos genera es el de la industria extractiva y de electricidad, con 2 995. Es lógico que la manufactura sea el de la industria con mayor generación de empleos, ahí está el sector automotriz. Ver tabla 19

---

<sup>544</sup> Ídem.

Tabla 19. Aguascalientes: población ocupada por subsector económico, 2015

<b>Subsector económico</b>	<b>Población y porcentaje</b>
<b>Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca</b>	25 375 (5%)
<b>Industria extractiva y de electricidad</b>	2 995 (1%)
<b>Industria manufacturera</b>	128 041 (24%)
<b>Construcción</b>	38 364 (7%)
<b>Comercio</b>	99 306 (19%)
<b>Restaurantes y servicios de alojamiento</b>	37 439 (7%)
<b>Transportes, comunicaciones, correo y almacenamiento</b>	23 113 (4%)
<b>Servicios profesionales, financieros y corporativos</b>	40 778 (8%)
<b>Servicios sociales</b>	44 548 (9%)
<b>Servicios diversos</b>	51 740 (10%)
<b>Gobierno y organismos internacionales</b>	33 483 (6%)

Fuente, Elaboración propia con información del INEGI, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2015

En Guanajuato, también, la Industria manufacturera crea 587 018 empleos (25%), seguido del comercio con 526 613 empleos (23%). La diferencia de empleos entre los dos es de 60 405 empleos más para la Industria manufacturera. El subsector que menos empleos genera es la industria extractiva y de electricidad, con 7, 299. Era de esperarse estos números, es decir, que la manufactura domine puesto que ahí se encuentra el sector automotriz, que es el más dinámico de la entidad. Ver tabla 20.

Tabla 20. Guanajuato: Población ocupada por subsector económico, 2015

<b>Subsector económico</b>	<b>Población y porcentaje</b>
<b>Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca</b>	240 946 (5%)
<b>Industria extractiva y de electricidad</b>	7 299 (1%)
<b>Industria manufacturera</b>	587 018 (24%)
<b>Construcción</b>	98 541 (7%)
<b>Comercio</b>	526 613 (19%)
<b>Restaurantes y servicios de alojamiento</b>	154 371 (7%)
<b>Transportes, comunicaciones, correo y almacenamiento</b>	74 777 (4%)
<b>Servicios profesionales, financieros y corporativos</b>	146 807 (8%)
<b>Servicios sociales</b>	149 973 (9%)
<b>Servicios diversos</b>	261 687 (10%)
<b>Gobierno y organismos internacionales</b>	65 410 (6%)

Fuente, Elaboración propia con información del INEGI, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2015

En Querétaro, la Industria manufacturera aporta 179 108 empleos (22%), por 147, 581 empleos (19%) de comercio. La diferencia entre los dos es de 31 527 más para la industria manufacturera. El que menos empleos genera es la industria extractiva y de electricidad. Lo mismo que en los otros dos estados, el sector automotriz es el de mayor impacto. Por eso la manufactura está en el puesto de honor. Ver tabla 21.

Tabla 21. Querétaro: Población ocupada por subsector económico, 2015

<b>Subsector económico</b>	<b>Población</b>
<b>Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca</b>	50 203 (11%)
<b>Industria extractiva y de electricidad</b>	2 982 (0%)
<b>Industria manufacturera</b>	179 108 (25%)
<b>Construcción</b>	86 954 (4%)
<b>Comercio</b>	147 581 (23%)
<b>Restaurantes y servicios de alojamiento</b>	57 866 (7%)
<b>Transportes, comunicaciones, correo y almacenamiento</b>	36 504 (3%)
<b>Servicios profesionales, financieros y corporativos</b>	72 705 (6%)
<b>Servicios sociales</b>	58 716 (7%)
<b>Servicios diversos</b>	80 948 (11%)
<b>Gobierno y organismos internacionales</b>	28 526 (3%)

Fuente, Elaboración propia con información del INEGI, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2015

Ahora, Aguascalientes, tiene 511 706 afiliados en el IMSS, y 71 588 en el ISSSTE. Se observa que hay más afiliados en el último. Guanajuato tiene más afiliados en el IMSS, 1 482 298, y 176 142 en el ISSSTE. En el caso de Querétaro también hay más afiliados en el IMSS, 680 190, en el ISSSTE, 70 031.

En cuanto al tema de salarios, las tres entidades pertenecen a la zona que percibe menos, el área B. De 2005 a 2012, existían tres áreas geográficas, A, B y C, en

cuanto a los salarios. A partir de 2013, la C, forma parte de la B<sup>545</sup>. De 2005 a 2014, el salario mínimo en el área A, aumentó \$20.49, al pasar de \$46.80 a \$67.29. El salario mínimo en el área B, incrementó \$18.42, al pasar de \$45.35 a \$63.77.

Al comparar salarios mínimos entre las dos áreas geográficas, A y B, observamos que la diferencia entre oscila poco menos y poco más de \$5, en las que tiene que ver con la industria manufacturera. En donde hay mayor diferencia fue en la carrera de reportero en prensa diaria, siendo la diferencia de \$10.81. Ver tabla 22.

---

<sup>545</sup> STPS, *Salarios mínimos*. Disponible en: [www.stps.gob.mx](http://www.stps.gob.mx)



Tabla 22. Comparación de salarios en las dos áreas geográficas

<b>Carrera</b>	<b>Área A</b>	<b>Área B</b>	<b>Diferencia de salario entre la dos áreas</b>
Lubricador de automóviles y camiones	\$87.63	\$82.87	\$4.76
Mecánico en reparación de automóviles y camiones	\$101.67	\$96.60	\$5.07
Pintor de automóviles y camiones	\$94.46	\$89.41	\$5.07
Hojalatero en la reparación de automóviles y otros vehículos	\$96.25	\$91.09	\$5.16
Soldador con soplete o con arco eléctrico	\$96.90	\$91.66	\$5.24
Tapicero de vestiduras de automóviles	\$93.01	\$88.26	\$4.75
Oficial de herrería	\$94.46	\$89.41	\$5.2
Reportero en prensa diaria	\$201.58	\$190.77	\$10.81
Manejador en granja avícola	\$83.97	\$79.71	\$4.26

Fuente, Elaboración propia con información de la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, salarios mínimos

En Aguascalientes existen 33 769 personas que ganan hasta un salario mínimo; 119 693, que gana más de uno y hasta dos; 110 814 que perciben más de dos y

hasta tres; 63 120 que gana más de tres y hasta cinco; y 25 670 que perciben más de cinco.<sup>546</sup>

En Guanajuato hay 337 154 personas que gana un salario mínimo; 626 496, que ganan más de uno y hasta dos; 521 067 que ganan más de dos y hasta tres; 259 857 que obtienen más de tres y hasta cinco; y 116 791 que obtienen más de cinco salarios mínimos.<sup>547</sup>

En Querétaro, existen 41 230 personas que perciben un salario mínimo; 138 014 que obtiene más de uno y hasta dos; 180 647, que perciben más de dos y hasta tres salarios; 118 844, que perciben más de tres salarios y hasta cinco; y 54 753, que gana más de cinco salarios mínimos.<sup>548</sup>

A pesar del auge que está teniendo el sector automotriz en México, los salarios de dicho sector únicamente han aumentado 0.3% anual desde 2003<sup>549</sup>. El dato es muy revelador ya que permite entender que, a pesar del éxito del sector automotriz, el aumento salarial que ha tenido es pobre.

¿Por qué los salarios mínimos son tan bajos? De acuerdo con Benito Solís, México tiene una economía muy abierta, como se vio en el capítulo dos, de esta manera los fabricantes mexicanos no pueden incrementar sus precios de manera arbitraria conforme eleven sus costos, es decir, los precios nacionales están determinados por los internacionales, pero los costos se determinan de manera interna. Por lo tanto, las empresas mexicanas tienen que bajar sus costos para competir contra las importaciones, debido a que no pueden incrementar sus

---

<sup>546</sup> INEGI, *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2015*. Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/AEGPEF\\_2015/702825077297.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/AEGPEF_2015/702825077297.pdf)

<sup>547</sup> Ídem.

<sup>548</sup> Ídem.

<sup>549</sup> STPS, *Salarios mínimos*. Disponible en: <http://www.gob.mx/stps>

precios. Si los precios de venta no son modificables y varios cotos e impuestos no se pueden cambiar, el ajuste para poder competir puede realizarse en dos frentes: utilidades y salarios. Si las utilidades disminuyen bajan los salarios. Los salarios mínimos bajos han sido una estrategia para atraer capital<sup>550</sup>. La mano de obra barata ha servido para la llegada de inversiones. Ha sido un atractivo.

Otro aspecto que debe señalarse es la productividad. De acuerdo con la OCDE, México es el país menos productivo de sus integrantes, ya que registró una productividad 29.5 menor al total de la OCDE<sup>551</sup>.

México cuenta con el salario mínimo más bajo de la OCDE<sup>552</sup>, la remuneración en el país es de apenas 1.01 dólares por hora. El salario mínimo de un trabajador mexicano es nueve veces menor al de un australiano, ya que este último percibe 9.54 dólares por hora<sup>553</sup>.

También el Banco Mundial señala que México es el país con el salario más bajo de Latinoamérica, con 175.5 dólares mensuales. Argentina tiene el mejor salario mínimo con 1, 184 dólares mensuales.<sup>554</sup>

Es menester revisar como es la productividad de las tres entidades. De acuerdo con el último ranking del *Índice de productividad México*<sup>555</sup>, 2009, del Centro de Investigación para el Desarrollo A.C., tanto Aguascalientes, Guanajuato y

---

<sup>550</sup> Benito Solís, *Por qué los salarios son bajos en México*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/opinion/porque-los-salarios-son-bajos-en-mexico.html>

<sup>551</sup> OCDE, *Estadísticas*. Disponible en: <http://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas/>

<sup>552</sup> OCDE, *Perspectivas del empleo*. Artículo disponible en: <https://www.oecd.org/fr/mexique/Employment-Outlook-Mexico-ES.pdf>

<sup>553</sup> Ídem.

<sup>554</sup> Banco Mundial, *Datos*. Disponible en: [http://datos.bancomundial.org/indicador/db\\_mw\\_val](http://datos.bancomundial.org/indicador/db_mw_val)

<sup>555</sup> Dicho índice evalúa la cantidad de insumos utilizados en cada entidad con la producción final obtenida. Aquellos que utilicen de mejor forma los recursos disponibles tiene una mayor productividad. De esta manera el índice cataloga a las entidades en aquellos con: muy alta productividad, alta productividad, media productividad, baja productividad y muy baja productividad.

Querétaro tuvieron una calificación de Media productividad en 2009. Querétaro ocupó el lugar número nueve, Guanajuato el diez y Aguascalientes el catorce. La entidad que ocupó el primer lugar en este ranking fue Nuevo León, seguido del Estado de México. Los últimos tres lugares fueron ocupados por: Guerrero, (antepenúltimo), Oaxaca (penúltimo) y Chiapas (último).<sup>556</sup> El año del último ranking sobre productividad está justo a la mitad del periodo de nuestro análisis (2005-2014). Las tres entidades tienen una calificación media sobre productividad, por eso los salarios son más bajos que en otras entidades.

Ahora es momento de analizar los flujos migratorios. Es observable como a pesar del éxito económico que han tenido Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro, siguen teniendo emigración nacional e internacional, sobre todo, hacia Estados Unidos. El que cuenten con un sector automotriz sólido no quiere decir que este por sí solo resuelva el desempleo. No todas las personas están interesadas en laborar en este sector, tampoco tienen una preparación para entrar en él. Esto origina que busquen otras opciones.

#### **4.5. Migración**

El último indicador que analizaremos es la migración. Este indicador es importante, ya que nos permite observar que a pesar del dinamismo que está teniendo el sector manufacturero, éste no ha sido suficiente para alcanzar un crecimiento económico cuyos beneficios lleguen a toda la sociedad. De esta manera, siguen existiendo movimientos migratorios internos y hacia Estados Unidos que hablan de la necesidad de buscar oportunidades de una mejor vida

---

<sup>556</sup> Centro de Investigación para el Desarrollo, *Índice de productividad México, 2009*. Disponible en: [http://codesin.mx/wp-content/uploads/2014/09/indice\\_de\\_productividad\\_en\\_mexico\\_0.pdf](http://codesin.mx/wp-content/uploads/2014/09/indice_de_productividad_en_mexico_0.pdf)

fuera de las entidades de origen. Comenzaremos revisando los movimientos migratorios internos que se dan en las tres entidades de estudio.

En Aguascalientes durante 2010, un total de 2,437 personas inmigraron a la entidad y 2,796 emigraron de ella<sup>557</sup>. Al hablar de la entidad de nacimiento de la población inmigrante en el estado, en el acumulado, se encuentra en primer lugar Zacatecas, con 57,422 personas; en segundo lugar, la Ciudad de México con 47,133; y, en tercer lugar, Jalisco con 41,445. Ahora, sobre la entidad de residencia de los emigrantes de Aguascalientes, en primer lugar está Jalisco con 45,638; en segundo lugar Zacatecas, con 29,815; y, en tercer lugar, el Estado de México con 8,262<sup>558</sup>.

Guanajuato tuvo una población inmigrante de 4,254 y una emigrante del estado de 14,775, en 2010. En cuanto a la entidad de nacimiento del inmigrante que llega a Guanajuato, en el acumulado, tenemos que en primer lugar está la Ciudad de México con 138,208; en segundo lugar, Michoacán con 65,111; y, en tercer lugar, Jalisco con 61,523. Sobre la entidad de residencia del emigrante, en primer lugar encontramos al Estado de México con 158,532; en segundo lugar la Ciudad de México con 104,418; y, en tercer lugar, Querétaro con 63,304.<sup>559</sup>

Querétaro tuvo una población inmigrante de 2,427 y una emigrante de 3,900, en 2010. La entidad de donde más llega población a Querétaro, en el acumulado, es la Ciudad de México con 165,571, seguida de Guanajuato con 63,304 y el Estado de México con 50,184. La primera entidad de residencia del emigrante

---

<sup>557</sup> Inegi, *Censo de Población y Vivienda 2010*. Disponible en: [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

<sup>558</sup> Ídem.

<sup>559</sup> Ídem.

es el Estado de México con 50, 948, seguido de Guanajuato con 46,705 y la Ciudad de México con 33,805.

En las tres entidades es superior en número la gente que emigra de la que inmigra. En cuanto a la población inmigrante, es decir, la que llega a la entidad, en los tres casos, la entidad que envía un mayor número es la Ciudad de México. En Guanajuato y Querétaro, la Ciudad de México ocupa el primer lugar y en Aguascalientes, el segundo. Por otra parte, la entidad que recibe el mayor número de emigrantes de Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro es el Estado de México. En las dos últimas ocupa el primer lugar, y en Aguascalientes, el tercero.

Ahora se abordará la migración hacia Estados Unidos. México se ha constituido como un país de migrantes gracias a la cercanía geográfica que tiene con el país vecino del norte, en el que el alto número de personas que salen hacia esa dirección, resulta objeto de desplazamientos, búsqueda de asentamientos, supervivencia, mejoría de calidad de vida, creación de redes familiares y sociales, problemas económicos o factores de carácter cultural. ¿Cómo explicar este fenómeno? ¿Cómo entenderlo? De acuerdo con Rodolfo Tuirán, existen tres categorías para explicar la migración de México hacia el país vecino del norte: 1) la oferta-expulsión de fuerza de trabajo, presentada por la insuficiente dinámica de la economía mexicana para absorber la fuerza de trabajo excedente, hecho que obliga a la población en edad de laborar a buscar las oportunidades de trabajo con mejores salarios que no encuentran en México; 2) la demanda-atracción, originada por la evolución de los sectores agrícola, industrial, de servicios de la Unión Americana y la demanda de fuerza de trabajo; y 3) los factores sociales, que ligan a los inmigrantes con la familia, los amigos, las

comunidades de origen y destino, son fundamentales para reducir los costos y riesgos asociados con el movimiento migratorio hacia Estados Unidos.<sup>560</sup>

Es importante señalar que la migración de México hacia Estados Unidos ha evolucionado en las últimas décadas. De acuerdo al documento, *Nuevos patrones de la migración México-Estados Unidos*<sup>561</sup>, del CONAPO, los cambios más significativos de la migración hacia el país vecino del norte son:

- 1) Aumento en la magnitud e intensidad de la migración mexicana hacia Estados Unidos.
- 2) Una tendencia cada vez mayor de las mujeres en los flujos migratorios. En la década de los noventa se mantuvo entre 5 y 10%; entre 2007 y 2010 pasó del 12% al 26%; y en 2010 llegó a ser el 51%.
- 3) Diversificación de los lugares de origen y dentro de los migrantes mexicanos.
- 4) Presencia cada vez mayor de emigrantes procedentes de ciudades y centros urbanos.
- 5) El carácter más familiar de la inmigración mexicana en Estados Unidos. El desgaste de los mecanismos de circularidad y el cambio hacia una modalidad de migración permanente ha provocado el establecimiento de familias de mexicanos y su reproducción en aquel país.
- 6) Disminución de la migración indocumentada. De 2007 a 2010 pasó de 7 millones a 6.5 millones de personas.
- 7) Aumento en los riesgos y los costos de la migración indocumentada.

---

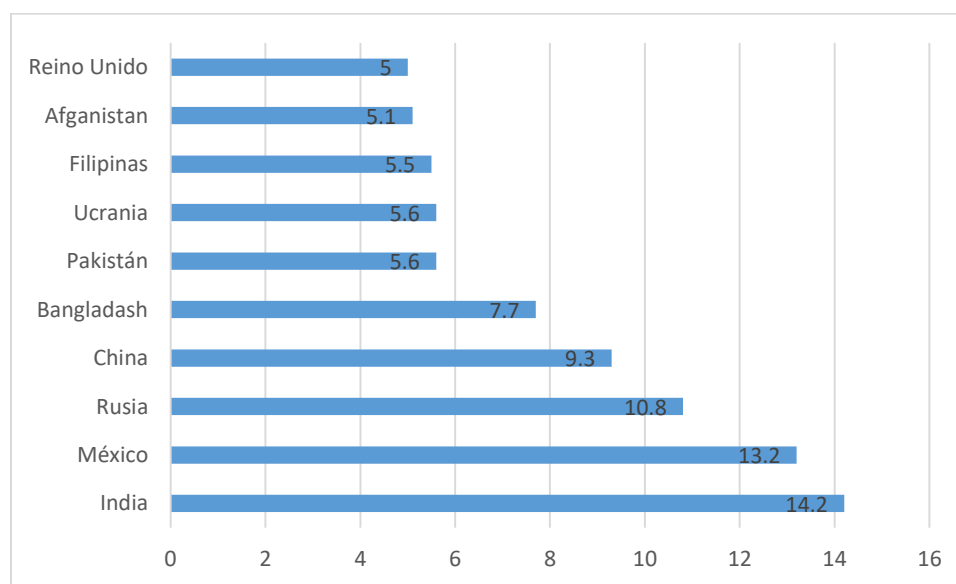
<sup>560</sup> Rodolfo Tuirán, "Las causas de la migración hacia estados Unidos" en CONAPO, *Migración México-EU: presente y futuro*, México, 2000, p. 31.

<sup>561</sup> CONAPO, *Nuevos patrones de la migración México-Estados Unidos*. Disponible en: [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/intensidad\\_migratoria/pdf/Nuevos\\_patrones.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/intensidad_migratoria/pdf/Nuevos_patrones.pdf)

Se observa que la presencia de las mujeres cada vez es mayor, superando en porcentaje a los hombres en 2010. Da un indicativo de que las mujeres tienen una mayor participación. Otro dato revelador es la disminución de la migración indocumentada.

De acuerdo con el *Anuario de migración y remesas 2014*, de BBVA Bancomer<sup>562</sup>, México fue el segundo lugar, durante 2013, en cuanto a países expulsores de emigrantes en el mundo con 13.20 millones de personas, es decir, el país sigue siendo un fuerte expulsor de emigrantes. El primer lugar lo tuvo India con 14.20. Detrás de México se colocó Rusia con 10.80. Ver gráfico 36.

Grafico 36. Principales países expulsores de emigrantes en el mundo, 2013 (millones de personas)



Fuente, Elaboración propia con información de BBVA Bancomer, *Anuario de Migración y Remesas, 2014*.

<sup>562</sup> BBVA, *Anuario de migración y remesas*. Artículo disponible en: [https://www.fundacionbbvabancomer.org/imagenes/Docs/Anuario\\_Migracion\\_y\\_Remesas\\_2014.pdf](https://www.fundacionbbvabancomer.org/imagenes/Docs/Anuario_Migracion_y_Remesas_2014.pdf)



De acuerdo con el INEGI, al 2010, en Aguascalientes, de cada 100 migrantes internacionales 87 se fueron a Estados Unidos, en Guanajuato fueron 97 y en Querétaro, 94<sup>563</sup>. Observamos que Guanajuato es una de las entidades que mayor número de personas manda hacia Estados Unidos.

Estados Unidos sigue siendo el país preferido de los emigrantes mexicanos. La causa de que Estados Unidos sea el país predilecto es la cercanía y la búsqueda de un mejor nivel de ingresos. Como vimos en el capítulo dos, los salarios mínimos por hora en Estados Unidos son mucho mayores que en México, allá son 6.26 dólares americanos después de impuestos frente 1.01 que se percibe en México<sup>564</sup>. En 2010, fueron 98.1 miles de personas mexicanas que se fueron a Estados Unidos. El segundo país receptor de migración mexicana fue Canadá, con apenas 0.5 de miles de personas<sup>565</sup>. Demasiada diferencia entre el primero y el segundo lugar. Ver gráfico 37.

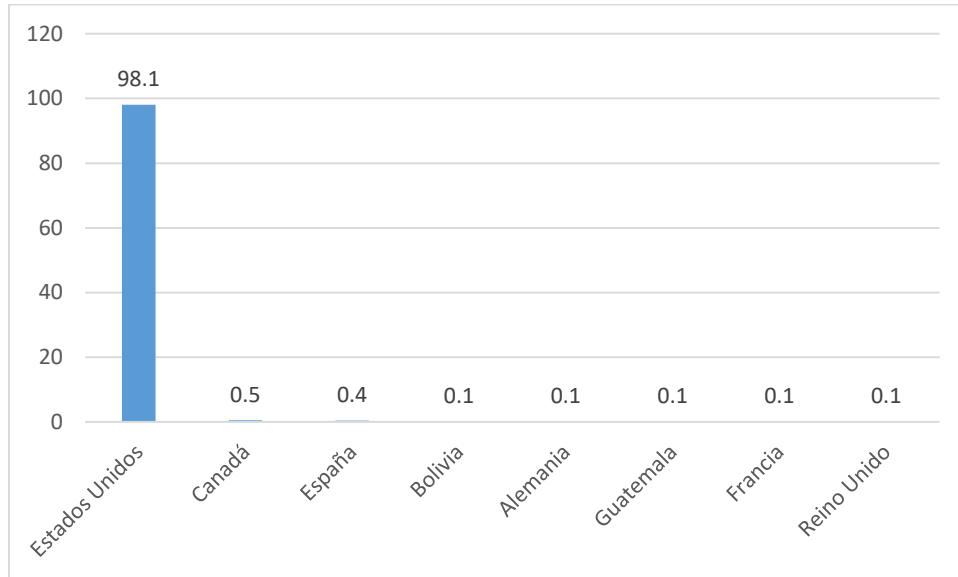
---

<sup>563</sup> Inegi, *Censo de Población y vivienda 2010*. Disponible en [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx).

<sup>564</sup> OCDE, *Estadísticas*. Disponible en: <http://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas>

<sup>565</sup> BBVA, *Anuario de migración y remesas*. Artículo disponible en: [https://www.fundacionbbvabancomer.org/imagenes/Docs/Anuario\\_Migracion\\_y\\_Remesas\\_2014.pdf](https://www.fundacionbbvabancomer.org/imagenes/Docs/Anuario_Migracion_y_Remesas_2014.pdf)

Gráfico 37. Emigrantes mexicanos. Principales países de destino (miles de personas), 2010.



Fuente, Elaboración propia con información de BBVA Bancomer, *Anuario de Migración y Remesas, 2014*.

En cuanto a la captación de remesas familiares, Guanajuato fue la segunda entidad con la mayor captación de remesas familiares de 2007 a 2014 con 24 335.40 millones de dólares, sólo detrás de Michoacán con 26 901.73 millones de dólares. Querétaro se colocó en el lugar 19, con 4 718.50 millones de dólares. Por su parte, Aguascalientes, ocupó el lugar 23, con 3 824.38 millones de dólares. El estado que menos captación tuvo fue Baja California Sur con 394.35 millones de dólares. Ver tabla 23.

Tabla 23. México: captación de remesas familiares por entidad federativa, 2007-2014  
(millones de dólares).

Entidad	Millones de Dólares
Michoacán	26 901.33
Guanajuato	24 335.40
Jalisco	21 293.17
Estado de México	20 080.19
Puebla	16 051.27
Veracruz	15 659.93
Oaxaca	14 957.85
Guerrero	14 752.16
Ciudad de México	13 723.99
Hidalgo	9 489.30
San Luis Potosí	7 850.03
Chiapas	7 949.78
Zacatecas	7 224.09
Morelia	6 444.41
Tamaulipas	5 685.05
Sinaloa	5 604.70
Chihuahua	5 059.33
Durango	4 846. 03
Querétaro	4 718. 50
Baja California	4 264. 66
Nuevo León	4 0 67. 47
Nayarit	3 942. 75
Aguascalientes	3 824.38
Sonora	3 448.44
Coahuila	3 113.12
Tlaxcala	2 916.09
Colima	2 067.10
Tabasco	1 567.30
Yucatán	1 337.52

<b>Quintana Roo</b>	1 061.79
<b>Campeche</b>	740.86
<b>Baja California Sur</b>	394.35

Fuente, Elaboración propia con información del Banco de México, Estadísticas, Remesas

Ahora, por porcentaje de viviendas por entidad federativa que reciben remesas tenemos que Zacatecas es la entidad con mayor porcentaje de viviendas, 11.04%, seguido de Michoacán con 9.33% y Guanajuato con 7.76%. Aguascalientes ocupa el noveno lugar con 4.81%. Por su parte, Querétaro está en el lugar 14 con 3.28%.<sup>566</sup>

México está dentro de los primeros cuatro países receptores de remesas, con 22.0 miles de millones de dólares. El primer lugar lo ocupa India con 71.0, seguido de China con 60.2, y Filipinas con 26.1.<sup>567</sup>

Las remesas pueden contribuir a reducir la pobreza y la desigualdad de los ingresos, ayudando a estabilizar económicamente a las familias; esto ocurre cuando constituyen un fondo salarial, destinado al consumo y a la reproducción material del hogar. Sin embargo, las remesas pueden ocasionar una serie de distorsiones estructurales, provocando que las comunidades dependan de ellas.

Para evitar que esto ocurra es necesario crear incentivos para el desarrollo local de los municipios, por lo cual es menester diseñar políticas públicas que valoren las condiciones actuales de la población y contemplen estrategias de crecimiento con base en la búsqueda de ventajas competitivas que puedan

<sup>566</sup> CONAPO, *Intensidad migratoria a nivel estatal y municipal*. Artículo disponible en: [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/intensidad\\_migratoria/pdf/IIM\\_Estatal\\_y\\_Municipal.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/intensidad_migratoria/pdf/IIM_Estatal_y_Municipal.pdf)

<sup>567</sup> BBVA, *Anuario de migración y remesas*. Artículo disponible en: [https://www.fundacionbbvabancomer.org/imagenes/Docs/Anuario\\_Migracion\\_y\\_Remesas\\_2014.pdf](https://www.fundacionbbvabancomer.org/imagenes/Docs/Anuario_Migracion_y_Remesas_2014.pdf)

marcar la diferencia entre avanzar o no. Dichas políticas públicas orientadas a crear desarrollo, para ser efectivas requieren del consenso de los sectores económico y social.

Se puede concluir que a pesar de contar con mayor población Guanajuato, está rezagado en algunos temas, como en el promedio del PIB con 3.34%, en comparación de Aguascalientes, 4.70% y Querétaro, 4.72%; y en el grado de escolaridad de su población. Sin embargo, en cuanto a capacitación laboral está a la altura de otras latitudes, con su PLM, tiene mayor número de becas Conacyt con 1, 288, por 340 de Aguascalientes y 1, 068 de Querétaro. Empero, encontramos similitudes en las tres entidades. Una de ellas es que las tres son terciarias, es decir, el tercer sector económico es el que más empleos genera, pero el subsector más dinámico es la industria manufacturera, que es al que pertenecen las industrias automotriz y aeronáutica. También en productividad hay similitud. Los tres estados tienen un nivel medio. Finalmente, en temas de migración, en las tres entidades es mayor la población emigrante que la inmigrante. Ver tabla 24.

Tabla 24. El Bajío: Cuadro comparativo de las tres entidades sobre crecimiento económico

Rubro	Aguascalientes	Guanajuato	Querétaro
Promedio de crecimiento económico (2005-2014)	4.70%	3.34%	4.72%
Población	1,184,996	5,486,372	1,827,937
Índice de Salud	0.853	0.845	0.849
Área de conocimiento con mayor número de miembros del SNI	Ciencias de las Ingenierías	Físico-Matemáticas y Geociencia	Ciencias de las Ingenierías
Número de becas Conacyt	340	1,288	1,068
Grado de escolaridad	9.7, casi el primer año de media superior	8.3, casi el segundo año de secundaria	9.5, casi la secundaria finalizada
Capacitación laboral	Instituto de capacitación para el trabajo del estado de Aguascalientes	Instituto de capacitación PLM	Instituto de capacitación para el trabajo del estado de Querétaro Reinicia
Subsector económico más dinámico	Industria manufacturera	Industria manufacturera	Industria manufacturera
Nivel de productividad	Media	Media	Media
Mayor población migrante	Emigrante	Emigrante	Emigrante

Fuente, Elaboración propia con base en los apartados anteriores

Con esto finaliza el capítulo 4. En el siguiente se realizará la comparación de lo que sucede tanto a nivel regional como nacional con el crecimiento económico, esto con el fin de conocer cuáles son las similitudes y las diferencias.

## CAPÍTULO 5. COMPARACIÓN DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO A NIVEL NACIONAL Y EN EL BAJÍO, 2005-2014

### 5.1 Determinantes del bajo crecimiento en México, 2005-2014

En los últimos cinco años (2010-2015) la región con mayor crecimiento económico es la llamada región centro-norte (Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas) con 5.3%. La que está en segundo lugar es la noreste (Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas) con 4.7%. La de peor crecimiento es la sureste (Tabasco, Campeche, Yucatán y <sup>568</sup>Quintana Roo) con apenas 0.8%. Hay una gran diferencia entre la centro norte y la sureste, 4.5, es la diferencia entre las dos regiones.

¿Qué pasa con las entidades vecinas de las entidades de nuestro análisis? San Luis Potosí y Zacatecas también han apostado por el sector industrial. San Luis Potosí en los últimos doce años ha reforzado su evolución de ser un estado minero-agropecuario a uno con más peso en el comercio y la industria. La industria automotriz y de autopartes significa un sector clave en su estrategia de modernización e integración en la economía mundial.<sup>569</sup> Zacatecas también ha apostado por el crecimiento de su sector secundario siendo este sector el que más aporta a su PIB.

Por crecimiento económico de las entidades que forman la región que está en lo más alto del crecimiento económico en los últimos años, 2011-2014, los tres estados de este estudio ocupan los primeros lugares: Querétaro y Aguascalientes, 6.2%; Guanajuato, 5.7%; Zacatecas, 4.2%; y San Luis Potosí, 3.7%.

---

<sup>568</sup> INEGI, *Crecimiento económico en México*. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/estadisticas>

<sup>569</sup>Marvella Collin, *SLP creció en los últimos 12 años a tasas superiores a las nacionales*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/bajio/slp-crecio-en-los-ultimos-12-anos-a-tasas-superiores-a-las-nacionales.html>



Llama la atención que la región del centro-norte este dominando últimamente en el país. Anteriormente eran otras regiones las que sobresalían en crecimiento económico, como la centro-sur o la noreste. Se observa que el problema del crecimiento económico en México es el desfase que hay entre regiones. Ver tabla 25.

Tabla 25. México: crecimiento económico por regiones, 2010-2015

Región	Entidades	Crecimiento económico
<b>Centro-norte</b>	Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas	5.3%
<b>Noreste</b>	Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas	4.7%
<b>Oeste</b>	Nayarit, Jalisco, Colima y Michoacán	3.9%
<b>Noroeste</b>	Baja California Sur, Baja California, Sonora, Sinaloa, Durango y Chihuahua	3.3%
<b>Centro-sur</b>	Ciudad de México, Estado de México y Morelos	3.2%
<b>Este</b>	Hidalgo, Tlaxcala, Veracruz y Puebla	2.9%
<b>Suroeste</b>	Guerrero, Oaxaca y Chiapas	2.8%
<b>Sureste</b>	Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo	0.8%

Fuente, Elaboración propia con información de INEGI, Estadísticas

¿Cómo explicar estas diferencias de crecimiento económico a nivel regional? ¿Cómo comprender las diferencias a nivel nacional? ¿Qué hay detrás del bajo crecimiento económico a nivel nacional? A mi entender, son seis factores los que ayudan a explicar estos resultados.

### 1) Bajos niveles de Salud

A pesar de que el Seguro Popular, creado en 2004, ha logrado un incremento en la cobertura de atención médica básica, todavía no hay una cobertura universal. México, junto con Estados Unidos y Turquía, son los tres países de la OCDE que no han cubierto esta meta.<sup>570</sup> Garantizarla debe ser visto como el primer paso para proporcionar una asistencia médica de calidad para todos.

Los servicios de salud en México siguen siendo débiles, con un sector privado grande y en su mayor parte no regulado y un público dividido en varias instituciones integradas verticalmente que financian y ofrecen atención médica a diferentes segmentos de la población.<sup>571</sup>

Sin demeritar que en los últimos años en México se ha observado una disminución en los diferentes tipos de desnutrición infantil, la prevalencia de baja talla continúa siendo un grave problema de salud pública en menores de cinco años. Este país también ocupa el mayor índice de obesidad en adultos, el cuarto lugar en obesidad infantil y el décimo en diabetes mellitus (el 80% de la diabetes en México es provocada por obesidad y sobrepeso), a nivel mundial.<sup>572</sup> Esta enfermedad es la causa número uno de muerte en el país. La manera en que ha incrementado este padecimiento en los últimos años es preocupante. En el

---

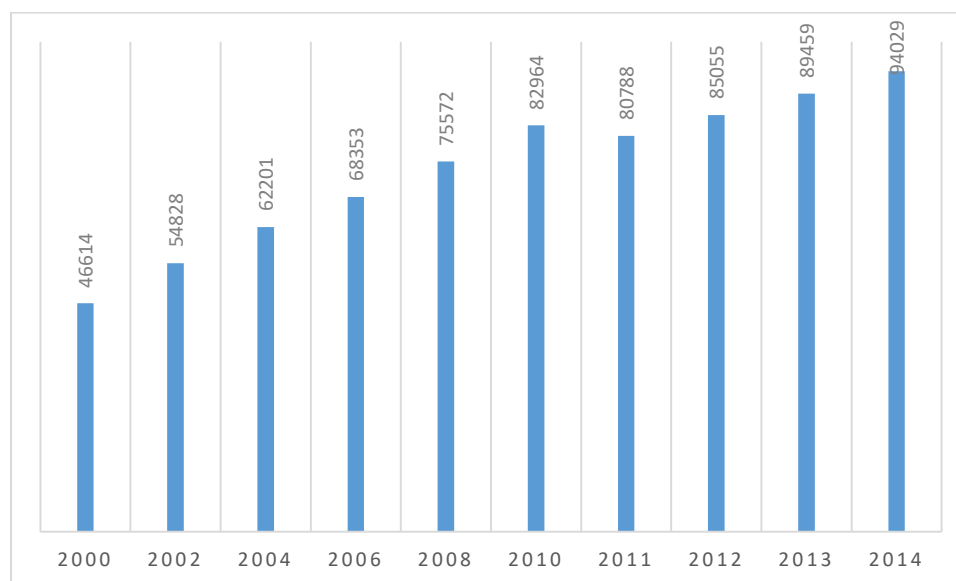
<sup>570</sup>OCDE, *Los retos de salud en México*. Artículo disponible en: <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/losretosdelasaludenmexico.htm>

<sup>571</sup>OCDE. *México. Mejores políticas para un desarrollo incluyente*. Artículo disponible en: <https://www.oecd.org/mexico/Mexico%202012%20FINALES%20SEP%20eBook.pdf>

<sup>572</sup>Teresa Shamah, Maritza Amaya, Lucia Cuevas, *Desnutrición y obesidad: doble carga en México*, Revista Digital Universitaria. Artículo disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art34/>

año 2000 los decesos por esta enfermedad fueron 46, 614; en 2008, 75, 572, y en 2014, 94, 094<sup>573</sup>. Ver gráfico 37.

Gráfico 37. México: decesos por diabetes mellitus en los últimos años



Fuente, Elaboración propia con información de la Secretaría de Salud

Las personas que se encuentran en tratamiento en unidades de la Secretaría de Salud ha ido en aumento. En 2006 eran 546, 408 personas, para el 2012 fueron 697, 401.<sup>574</sup>

Esto a pesar de los esfuerzos que ha realizado el gobierno federal. En la actual administración existe el programa, diabetes *Prevención y control de la diabetes mellitus, 2013-2018*. Dicho programa tiene tres objetivos fundamentales: 1) Implementar esquemas prácticos de prevención y detección oportuna de casos para contrarrestar la diabetes; 2) fortalecer las acciones que permiten incrementar la cobertura de pacientes con diabetes mellitus en control; 3) mejorar los estándares de calidad en el primer nivel de atención en cuanto a

<sup>573</sup>Secretaría de Salud, *Datos*. Disponible en: <http://www.gob.mx/salud>

<sup>574</sup>Ídem.

abasto de insumos y personal de salud capacitado para la atención del paciente con diabetes mellitus.<sup>575</sup>

Es menester que se trabaje en estas enfermedades (obesidad y diabetes) que provocan que el país gaste dinero en buscar erradicar estos problemas de salud en lugar de invertir en otros rubros prioritarios como educación y tecnología. Las campañas del sector salud no han sido capaces de cumplir su objetivo de crear conciencia en la población de cuidar su salud para poder elevar su bienestar.

## 2) Educación de baja calidad

Para nadie es desconocido que la educación en México es deficiente. Hay grandes problemas que se deben erradicar. Hay desigualdades muy marcadas, regionales y de tipo económico.

La desigualdad educativa en este país es de tipo regional. Las disparidades entre los estados del sur y del sureste con el resto del país son marcadas. Hay grandes diferencias entre los estados en la trayectoria educativa de los estudiantes. En los estados de mayor marginación, el nivel de rezago educativo es mucho mayor. De acuerdo con el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), el estado con el mayor porcentaje de alumnos en rezago grave es Guerrero con 20.2%, seguido de Oaxaca 18.4%, Chiapas 17%, Yucatán 15.8% y Campeche 13.5%<sup>576</sup>. Las tres entidades con mayor rezago educativo forman parte de la segunda región con menor crecimiento económico, la suroeste, mientras que Yucatán y Campeche pertenecen a la región con menor crecimiento económico, la sureste. Tlaxcala, Coahuila, Aguascalientes, Sonora

---

<sup>575</sup> Secretaría de salud, *Prevención y Control de la Diabetes Mellitus 2013-2018*. Artículo disponible en: [http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE\\_PrevencionControlDiabetesMellitus2013\\_2018.pdf](http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE_PrevencionControlDiabetesMellitus2013_2018.pdf)

<sup>576</sup> INEE, *Evaluaciones*. Disponible en: <http://www.inee.edu.mx>

y Sinaloa son las cinco entidades con menor rezago educativo. En estas entidades encontramos que tienen una población baja. Tlaxcala tiene 1, 295 781<sup>577</sup> personas. Coahuila, cuenta con una población de 2, 995 374. Aguascalientes 1, 304 744 personas. Sonora cuenta con 2, 972 580 habitantes. Sinaloa 3, 009 952 personas. El número de habitantes de estas entidades es muy pequeño si lo comparamos con el Estado de México que tiene la mayor población con 17, 118 525 habitantes. Ver tabla 26.

---

<sup>577</sup>CONAPO, *Proyecciones de la población de México 2010-2050*. Artículo disponible en: [http://www.conapo.gob.mx/es/conapo/proyecciones\\_datos](http://www.conapo.gob.mx/es/conapo/proyecciones_datos)

Tabla 26. México. Porcentaje de alumnos en rezago grave por entidad federativa, 2010-2011.

Ranking	Entidad	Porcentaje
1	Guerrero	20.2%
2	Oaxaca	18.4%
3	Chiapas	17%
4	Yucatán	15.8%
5	Campeche	13.5%
6	Veracruz	13%
7	Michoacán	12.9%
8	Quintana Roo	11.4%
9	San Luis Potosí	9.8%
10	Colima	9.7%
11	Jalisco	9.2%
12	Guanajuato	8.9%
13	Ciudad de México	8.8%
14	Puebla	8.3%
15	Querétaro	8.1%
16	Baja California	8.1%
17	Estado de México	7.4%
18	Durango	7.4%
19	Tabasco	7.3%
20	Morelos	7.2%
21	Hidalgo	7.2%
22	Baja California	7.1%
23	Chihuahua	7%
24	Nuevo León	6.9%
25	Nayarit	6.7%
26	Zacatecas	6.4%
27	Tamaulipas	6.2%
28	Sinaloa	5.8%
29	Sonora	5.7%

30	Aguascalientes	4.8%
31	Coahuila	4.7%
32	Tlaxcala	4.6%

Fuente, Elaboración propia con información de INEE

El sistema educativo mexicano ha tenido deficiencias identificadas desde tiempo atrás. Lo importante es memorizar datos, sin razonar, cuando en el momento actual la educación tendría que estar orientada a enseñar a pensar, razonar, comprender, crear, innovar para incrementar el capital humano.

Los números son fríos. De cada 100 niños que entran a la primaria: 76 ingresan a secundaria, 48 entran al nivel medio superior y solamente 21 llegan a licenciatura.<sup>578</sup>

De acuerdo con el Estudio Internacional sobre Enseñanza y el Aprendizaje (TALIS, por sus siglas en inglés), el 46% de los alumnos llega tarde a sus clases, el 45% no asiste a la escuela y el 18% hace trampa en las actividades académicas.<sup>579</sup>

Asimismo, este estudio informa que el 13% de los educandos comete actos vandálicos o roba, el 30% intimida o agrede verbalmente a sus compañeros, el 10% agrede físicamente a otros estudiantes, el 3% intimida o agrede verbalmente a sus profesores y el 4% consume drogas.<sup>580</sup>

Los alumnos deben tener mayor responsabilidad y honestidad. No se puede crecer en educación si ellos no asisten a la escuela de manera regular. Es inaceptable que cometan actos de violencia.

<sup>578</sup> Staff Puebla On Line, *Mexicanos Primero: Sólo 21 de cada 100 estudiantes de primaria llega a universidad*. Artículo disponible en: [http://www.pueblaonline.com.mx/2014/portal/index.php/nacion/item/19369-mexicanos-primero-solo-21-de-cada-100-estudiantes-de-primaria-llega-a-universidad#.V-lbH\\_DhDIU](http://www.pueblaonline.com.mx/2014/portal/index.php/nacion/item/19369-mexicanos-primero-solo-21-de-cada-100-estudiantes-de-primaria-llega-a-universidad#.V-lbH_DhDIU)

<sup>579</sup>OCDE, *Estudio internacional de la enseñanza y el aprendizaje*. Artículo disponible en: [https://www.oecd.org/edu/school/Spain-talis-publicaciones-sep2014\\_es.pdf](https://www.oecd.org/edu/school/Spain-talis-publicaciones-sep2014_es.pdf)

<sup>580</sup> Ídem.

México ha gastado grandes sumas en educación. Sin embargo, este gasto no se refleja en resultados. En varias entidades del país, las escuelas públicas tienen una infraestructura mala. Sillas en mal estado, pizarrones deficientes, áreas deportivas de baja calidad, infraestructura inadecuada. Ahí está el caso de Michoacán. Al menos mil escuelas están en condiciones precarias, con alguna estructura (aulas, almacenes, laboratorios) de materiales improvisados, en su mayoría de madera y otros de lámina.<sup>581</sup> Bajo estas condiciones no se puede impartir o tomar clases. Los estados de las escuelas son deplorables.

De acuerdo al *Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial*<sup>582</sup>, (CEMABE) el 27.72% de las escuelas mexicanas no tienen drenaje disponible, es decir, 57 mil 567 no hay acceso al agua de la red pública. Además, 23 mil 283 (11.21%) no tienen sanitarios. Finalmente, 20 mil 111 (9.68%) escuelas no cuentan con electricidad.

Por otra parte, México gasta en educación un porcentaje de su PIB en educación similar al de otros países de la OCDE, pero el gasto por estudiante es bajo en términos absolutos.

El gasto de este país en educación primaria a terciaria como porcentaje del PIB se incrementó de 4.4% en 200 a 5.2% en 2012, porcentajes similares a los de la OCDE.<sup>583</sup>

En 2012, México gastó 3.9% de su PIB en instituciones de educación primaria y secundaria (por encima del promedio de la OCDE que fue de 3.7%) y 1.5%

---

<sup>581</sup> Juan Bustos, *En Michoacán, al menos mil escuelas son de palitos*. Artículo disponible en: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-268149>

<sup>582</sup> SEP, *Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial*. Artículo disponible en: <http://catalogo.datos.gob.mx/dataset/censo-de-escuelas-maestros-y-alumnos-de-educacion-basica-y-especial>

<sup>583</sup> OCDE, *Panorama de la educación 2015*. Artículo disponible en: <https://www.oecd.org/mexico/education-at-a-glance-2015-Mexico-in-Spanish.pdf>



del PIB en instituciones de educación terciaria<sup>584</sup> (el promedio de la OCDE fue de 1.5%).

No obstante, el gasto anual de México por estudiante es uno de los más bajos de la OCDE. En 2012, México gastó 2,600 dólares por estudiante, cuando el promedio de la OCDE fue de 9,500 dólares. La diferencia es de 6,900 dólares. 3.6 veces más el gasto de la OCDE que el de México. El gasto por estudiante en México es pobre frente al promedio de la OCDE.

No todos los problemas tienen que ver con la inadaptación del sistema educativo a las exigencias de la sociedad actual. Hay, además, mala preparación y falta de disciplina de los maestros de educación básica. Un buen número de ellos solamente repite lo que dicen los libros, además de que México ocupa el primer lugar en ausentismo. De acuerdo con la OCDE el 67.5% de los profesores no asiste a dar clases y el 69.2 % llega tarde.<sup>585</sup>

Otro dato alarmante es el número de maestros comisionados, es decir, que reciben un sueldo, pero no dan clase porque realizan actividades distintas a las docentes, generalmente de carácter sindical. La ley establece que los maestros que acepten una comisión sindical que impida su labor como docente deberán separarse del cargo sin recibir sueldo<sup>586</sup>. Sin embargo, de acuerdo con versiones periodísticas, durante el primer trimestre de 2016 al menos 4,924 plazas se encontraban en manos de maestros comisionados que recibían un salario sin impartir docencia.<sup>587</sup>

---

<sup>584</sup> Formación que se imparte después del bachillerato o preparatoria.

<sup>585</sup> OCDE, *Estudio internacional de la enseñanza y el aprendizaje*. Artículo disponible en: [https://www.oecd.org/edu/school/Spain-talis-publicaciones-sep2014\\_es.pdf](https://www.oecd.org/edu/school/Spain-talis-publicaciones-sep2014_es.pdf)

<sup>586</sup> Cámara de Diputados, *Ley general del servicio profesional docente*. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGSPD.pdf>

<sup>587</sup> Vanguardia, *Sin dar clases, maestros comisionados cobraron sueldos de 5 mil plazas*. Artículo disponible en:

Seis estados: Hidalgo, Veracruz, Sinaloa, Coahuila, Baja California y Nuevo León, representan el 47% del total de las plazas comisionadas. Los estados con mayor personal comisionado son: 1) Coahuila, 276; 2) Hidalgo, 231; 3) Oaxaca, 212; 4) Nuevo León, 193; 5) Aguascalientes, 150; 6) Zacatecas, 144; 7) Durango, 113, 8) Colima, 106; y 9) Chihuahua, 105.<sup>588</sup>

Por el contrario, fueron nueve entidades que reportaron no contar con personal comisionado: Querétaro, Guanajuato, Ciudad de México, Estado de México, Michoacán, Morelos, Puebla, Baja California Sur y Campeche.

Este dato es importante. De los tres estados del estudio, únicamente Aguascalientes está dentro de la lista negra. Guanajuato y Querétaro no padecen este problema.

Un tema que tiene mucha relación con la educación es la innovación. Debemos analizar qué características tiene este ámbito en México.

### 3) Baja Innovación

¿Cuál es la importancia de la innovación? De acuerdo con Alenka Guzmán, Francisco López y Francisco Venegas, beneficia a otros investigadores y no solo al creador de la patente. Si bien el propietario de la innovación es remunerado, también es cierto que el acervo de conocimientos incrementa y beneficia a otros investigadores<sup>589</sup>. Asimismo, el capital aumenta por medio del aprender haciendo.

---

<http://www.vanguardia.com.mx/articulo/sin-dar-clases-maestros-comisionados-cobraron-sueldos-de-5-mil-plazas>

<sup>588</sup> Ídem

<sup>589</sup> Alenka Guzmán, Francisco López y Francisco Venegas, *Un análisis de cointegración entre patentes y crecimiento económico en México, 1980-2008*. Artículo disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ineco/v71n281/v71n281a6.pdf>

México tiene un bajo desempeño en ciencia e innovación. Varios factores explican la debilidad de la innovación este país. Marco legal deficiente y limitaciones de gobernabilidad en el sistema de innovación<sup>590</sup>. Falta de esquemas que permitan un mayor vínculo entre el sector académico y el empresarial, incluidos canales de difusión de la ciencia adecuados. No hay programas de seguimiento a proyectos, los cuales ya han sido apoyados<sup>591</sup>. Es menester promover la comercialización de la investigación pública. Incrementar la claridad del sistema público de apoyo a los usuarios.

De acuerdo al *Global Innovation Index*<sup>592</sup> 2015<sup>593</sup>, México ocupa el lugar 57 en cuanto a inventiva. Los primeros diez lugares son: Suiza, Reino Unido, Suecia, Países Bajos, Estados Unidos, Finlandia, Singapur, Irlanda, Luxemburgo y Dinamarca. Es decir, países que durante más de un siglo han ocupado un lugar importante en términos de innovación tecnológica junto a países que incursionan de unas décadas para acá en este terreno, todos ellos de la Unión Europea salvo Singapur, el único asiático que aparece en esos primeros lugares.

En los últimos años, más del 90% de las patentes solicitadas en México por nacionalidad del inventor, es de extranjeros. En el imaginario colectivo existe la creencia de que el mexicano tiene mucho ingenio. La realidad dice otra cosa. Sin una educación de buena calidad es complicado contar con una sociedad que

---

<sup>590</sup> OCDE, *Estadísticas*. Disponible en: <http://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas>

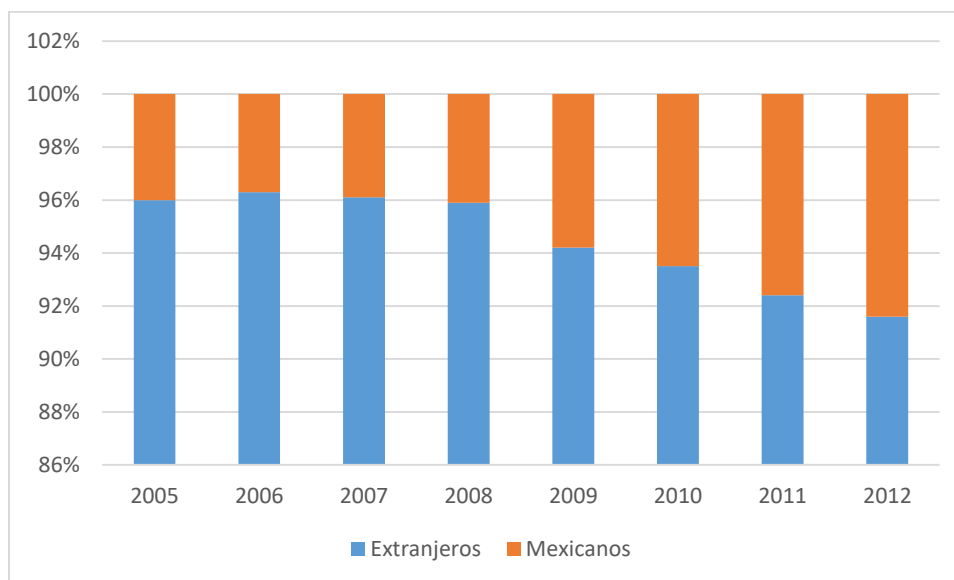
<sup>591</sup> Conacyt, *¿Cómo incrementar la innovación?* Artículo disponible en: <http://conacytprensa.mx/index.php/sociedad/politica-cientifica/5576-como-incrementar-la-innovacion-tecnologica-en-mexico>

<sup>592</sup> El Índice Mundial de Innovación clasifica los resultados de la innovación de 128 países y economías de distintas regiones del mundo, sobre la base de 82 indicadores. El Índice es una publicación conjunta de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), la Universidad Cornell y el INSEAD (es una escuela de negocios y un centro de investigación con campus en Europa Fontainebleau (cerca de París), Francia, Asia Singapur y Medio Oriente Abu Dhabi). En el Índice se examina la incidencia de las políticas orientadas a la innovación en el crecimiento económico y el desarrollo. Los países de ingresos elevados y los países en desarrollo tratan por igual de lograr el crecimiento impulsado por la innovación mediante distintas estrategias.

<sup>593</sup> INSEAD, *The Global Innovation Index*. Disponible en: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2015-v5.pdf>

tenga la capacidad de inventar, aunque es necesario reconocer que en años recientes la brecha ha comenzado a reducirse. Ver gráfico 38.

Gráfico 38. México: proporción de patentes solicitadas en México por nacionalidad del inventor



Fuente, Elaboración propia con información de CONACYT

Por entidad federativa tenemos que, desde hace tiempo, el Foro Consultivo y Tecnológico (FCCyT) construyó un acervo de información estadística de ciencia, tecnología e innovación (CTI) de los 32 estados mexicanos. Dicho Foro realiza un ranking que evalúa diez factores: 1) infraestructura académica y de investigación, 2) formación de recursos humanos, 3) personal docente y de investigación, 4) inversión en CTI, 5) productividad científica e innovadora, 6) infraestructura empresarial, 7) tecnologías de la información y comunicaciones, 8) componente institucional, 9) género en la CTI y 10) entorno económico y social.<sup>594</sup> El ranking 2013 busca comparar el desarrollo de las 10 capacidades

<sup>594</sup>Foro consultivo, *Ranking 2013*. Disponible en: [http://foroconsultivo.org.mx/libros\\_editados/ranking\\_2013.pdf](http://foroconsultivo.org.mx/libros_editados/ranking_2013.pdf) ranking 2013

mencionadas entre los estados del país. En el ranking apreciamos que la Ciudad de México ocupa el lugar de privilegio, seguida de Nuevo León, Querétaro, Jalisco y Morelos. Los últimos cinco lugares son: 32) Campeche, 31) Guerrero, 30) Oaxaca, 29) Chiapas y 28) Tabasco. Las entidades de este análisis ocupan los siguientes lugares: Querétaro, 3, Aguascalientes, 9, y Guanajuato, 20.

Da un indicativo del por qué existe la desigualdad regional y económica y el porqué del crecimiento económico desigual en el país. Las últimas cinco entidades de este ranking pertenecen a las dos regiones con peor crecimiento económico de México. Es decir, sin una infraestructura idónea para generar capital humano no habrá crecimiento económico.

De acuerdo con la OCDE<sup>595</sup> el concepto del sistema de innovación regional no se encuentra dentro del enfoque de políticas de la mayoría de los estados mexicanos; muchos tienen un plan de Ciencia y Tecnología sustentado por un consejo de ciencia y tecnología. Empero, los medios financieros asociados con las estrategias no cumplen con los objetivos, la mayoría de los presupuestos son muy bajos en relación al tamaño de las economías estatales y sus necesidades.

Se debe subrayar que el Conacyt cuenta con el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (Reniecyt). Las entidades con más empresas adscritas al Reniecyt son: Ciudad de México, 1, 738; Jalisco, 712; Estado de México, 641; Nuevo León 603; y Sinaloa, 496. Las entidades de nuestro análisis ocupan las siguientes posiciones: Guanajuato está en sexto lugar con 497, Querétaro en onceavo sitio con 275 y Aguascalientes ocupa la posición veintiuno con 136 empresas. Observamos que Guanajuato es la única entidad que está dentro de los primeros diez lugares. El último lugar lo tiene

---

<sup>595</sup> OCDE, *Estadísticas*. Artículo disponible en: <http://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas>

Guerrero con 38. Recordar que esta entidad tiene el mayor rezago educativo del país. Ver tabla 27.

Tabla 27. México: Número de instituciones adscritas al Reniecyt por entidad federativa

<b>Ranking</b>	<b>Entidad</b>	<b>Número de instituciones adscritas al Reniecyt</b>
1	Ciudad de México	1, 738
2	Jalisco	712
3	Estado de México	641
4	Nuevo León	603
5	Sinaloa	496
6	Guanajuato	447
7	Puebla	365
8	Yucatán	310
9	Sonora	302
10	Coahuila	292
11	Querétaro	275
12	Baja California	265
13	Chihuahua	261
14	Veracruz	201
15	San Luis Potosí	197
16	Hidalgo	191
17	Michoacán	176
18	Morelos	155
19	Chiapas	149
20	Tamaulipas	143
21	Aguascalientes	136
22	Tabasco	108
23	Oaxaca	101
24	Durango	99

25	Campeche	79
26	Colima	78
27	Quintana Roo	70
27	Zacatecas	70
28	Baja California Sur	63
29	Nayarit	58
30	Tlaxcala	39
31	Guerrero	38

Fuente, Elaboración propia con información del Conacyt

¿Qué acciones se están haciendo para incrementar la innovación en México? Por una parte, está el Programa de Estímulos a la Innovación (PEI)<sup>596</sup>, por el cual se busca incentivar la inversión de las empresas en actividades y proyectos relacionados con la investigación, desarrollo tecnológico e innovación. En diez años de vida ha invertido 52 mil 300 millones de pesos, apoyando cinco mil 987 proyectos en todo el país. El 70% de los proyectos han sido realizados por PYMES. El 305 restante por grandes empresas<sup>597</sup>.

<sup>596</sup>Conacyt, *PEI, 10 años de acelerar la innovación en México*. Disponible en: <http://newsnet.conacytprensa.mx/index.php/documentos/33251-pei-10-an-os-de-acelerar-la-innovacio-n-en-me-xico>

<sup>597</sup> Ídem.

También se debe subrayar las modificaciones a los artículos 40<sup>598</sup> y 50<sup>599</sup> de la Ley de Ciencia y Tecnología<sup>600</sup> y de la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos<sup>601</sup>, cambios de los cuales se desprende que ahora los científicos pueden concretar acuerdos con la iniciativa privada para explotar los derechos de sus inventos.

¿Qué más se puede analizar de la poca innovación en México? El país debe incrementar su gasto en investigación y desarrollo con respecto a su PIB (cerca del 0.5%). Dicha cifra es la más baja entre los países de la OCDE. Además, es menor que otras economías emergentes. China destina el triple que México, 1.5%. Brasil y Sudáfrica otorgan el doble, 1%<sup>602</sup>. Finlandia invierte el 3.78%.

Una de las recomendaciones que ha hecho José Luis Chicoma, director general de *Ethos*<sup>603</sup>, se debe fortalecer la política pública de innovación, es decir, crear

<sup>598</sup> El artículo 40 de la Ley de Ciencia y Tecnología dice:

Para la creación y la operación de los instrumentos de fomento a que se refiere esta Ley, se concederá prioridad a los proyectos cuyo propósito sea promover la modernización, la innovación y el desarrollo tecnológicos que estén vinculados con empresas o entidades usuarias de la tecnología, en especial con la pequeña y mediana empresa.

De igual forma serán prioritarios los proyectos que se propongan lograr un uso racional, más eficiente y ecológicamente sustentable de los recursos naturales, las asociaciones cuyo propósito sea la creación y funcionamiento de redes científicas y tecnológicas, así como los proyectos para la vinculación entre la investigación científica y tecnológica con los sectores productivos y de servicios que incidan en la mejora de la productividad y la competitividad de la industria nacional.

<sup>599</sup> El artículo 50 de la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos dice:

La Secretaría, el superior jerárquico y todos los servidores públicos tienen la obligación de respetar y hacer respetar el derecho a la formulación de las quejas y denuncias a las que se refiere el artículo anterior y de evitar que con motivo de éstas se causen molestias indebidas al quejoso.

Incurrir en responsabilidad el servidor público que por sí o por interpósita persona, utilizando cualquier medio, inhíba al quejoso para evitar la formulación o presentación de quejas y denuncias, o que con motivo de ello realice cualquier conducta injusta u omita una justa y debida que lesione los intereses de quienes las formulen o presenten.

<sup>600</sup> Cámara de Diputados. *Ley de Ciencia y tecnología*. Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/242\\_081215.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/242_081215.pdf)

<sup>601</sup> SEDENA, *Ley federal de responsabilidades públicos*. Disponible en: <http://www.sedena.gob.mx/pdf/leyes/ley.resp.sp.pdf>

<sup>602</sup> OCDE, *La innovación: piedra de toque del desarrollo mexicano*. Artículo disponible en: <http://www.oecd.org/mexico/lainnovacionpiedradetodequedeldesarrollomexicano.htm>

<sup>603</sup> Ethos es un think tank que transforma investigaciones y experiencias en recomendaciones claras y acciones concretas de política pública que atienden los problemas más relevantes y los principales retos para el desarrollo y progreso de México y América Latina.



una agencia especializada en innovación e incrementar la importancia de la ciencia y la tecnología para que tenga una secretaría de Estado<sup>604</sup>. Esta recomendación me parece que es interesante y concuerdo con Chicoma. Debe ser resaltada la importancia de ciencia y tecnología. Esto es algo que hemos venido subrayando en toda nuestra investigación.

#### 4) Poca apertura para la IED

México tiene uno de los sistemas regulatorios más restrictivos para los inversionistas extranjeros. De acuerdo al *Índice de la OCDE de restricción regulatoria a la IED*<sup>605</sup>, México ocupa el octavo lugar de los países con mayores barreras para la llegada de la IED. El primer lugar lo ocupa China, seguido de Arabia Saudita, Indonesia, India y Japón. Ver gráfico 39.

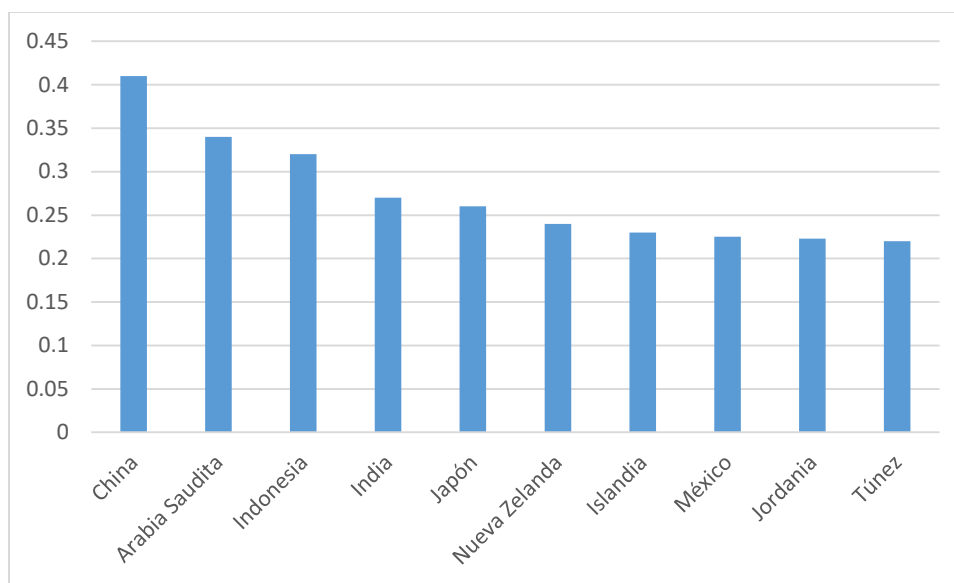
---

<sup>604</sup>Forbes, *5 puntos para fomentar la innovación en México*. Artículo disponible en: <https://www.forbes.com.mx/5-puntos-para-fomentar-la-innovacion-en-mexico/>

<sup>605</sup> OCDE, Estadísticas. Disponible en: <http://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas>

Gráfico 39. Países con mayores trabas para la IED

Cerrado =1    Abierto=0

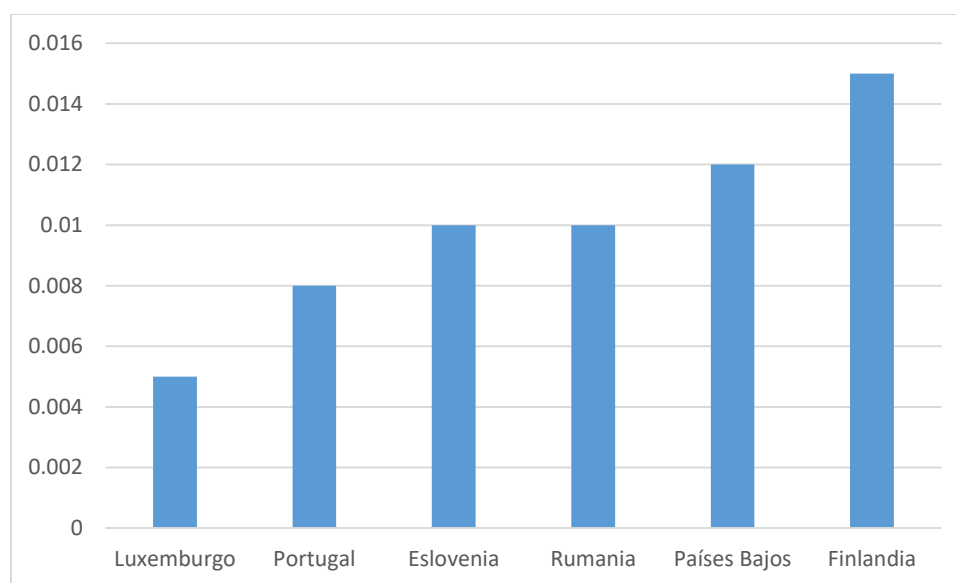


Fuente, Elaboración propia con información de la OCDE

Estos diez países contrastan con Luxemburgo, Portugal, Eslovenia, Rumania, Países Bajos y Finlandia, que son los países con menores barreras para la llegada de la IED. Ver gráfico 40.

Gráfico 40. Países con menores barreras para la IED

Cerrado =1    Abierto=0



Fuente, Elaboración propia con información de la OCDE

Las empresas extranjeras son un importante factor de cambio en la producción y especialización regional (ahí están *Nissan* y *General Motors* en Aguascalientes y Guanajuato, respectivamente) y en la productividad. El papel de la IED en la economía nacional ha sido decisivo. En 1990 en México representaba 7.8% del PIB; en 2012, la proporción se había elevado a 26.8% del PIB.<sup>606</sup>

La inversión extranjera directa en México se concentra predominantemente en las zonas más ricas y desarrolladas. Del flujo total durante el período 2008-2012 (que representó una cantidad superior a 100 000 millones de dólares) 47,4 % fue a parar a la Ciudad de México. Esto debido a la gran inversión extranjera en

<sup>606</sup>Gianfranco Viesti, *Diagnóstico de desarrollo regional: México*. Artículo disponible en: [http://sia.eurosocial-ii.eu/files/docs/1437654618-E-13\(espanol\)MX.pdf](http://sia.eurosocial-ii.eu/files/docs/1437654618-E-13(espanol)MX.pdf)

el sector de los servicios y, sobre todo, en las actividades bancarias. La Ciudad de México, junto con el Estado de México, Jalisco y Querétaro, atrajeron 60 % de los flujos de IED, al tiempo que otros estados del norte sólo recibieron 27 % (de los cuales, 10 % correspondió a Nuevo León). En cambio, las inversiones extranjeras directas resultaron insignificantes en otros estados, incluido el estado turístico de Quintana Roo (aproximadamente 1 % del total). Esta pauta se ha repetido en los últimos 20 años.<sup>607</sup>

La IED está llegando a la Ciudad de México (sector servicios) y al Bajío (manufactura). Las demás regiones deberían tomar más en cuenta que el capital este en su mira. Deben contar con infraestructura, capital humano, mayor facilidad a la apertura de negocios. A futuro se deberá pensar en crear un desarrollo nacional, es decir, generar el ambiente a nivel nacional, que permita que la IED llegue a todas las entidades.

##### 5) Poca facilidad para hacer negocios

De acuerdo al documento *Doing Business 2018* del Banco Mundial, que califica la facilidad para abrir un negocio, México cayó dos lugares al pasar del 47 al 49, de 190 países analizados, dos posiciones menos respecto a 2017 y once comparado con el sitio 38 que tuvo en 2016. En vez de ascender, el país va para atrás. El gobierno mexicano debe tomar en cuenta que uno de los factores para que el capital llegue, es que haya facilidades para abrir un negocio. En el capítulo tres se subrayó como el gobierno local ha jugado un papel importante para la instalación de empresas.

---

<sup>607</sup> Ídem.

El informe presenta indicadores cuantitativos sobre las regulaciones en once áreas del ciclo de vida de una empresa, así como la protección de los derechos de propiedad y normatividad relacionada con los negocios y el mercado laboral.<sup>608</sup> Según el *ranking*, México mejoró su calificación en apertura de empresas, obtención de permisos de construcción y obtención de electricidad. En cambio, tuvo un retroceso en registro público de la propiedad, pago de impuestos y resolución de insolvencia. Los indicadores en donde no tuvo cambio, fueron: obtención de crédito, protección a inversionistas minoritarios, comercio transfronterizo y cumplimiento de contratos<sup>609</sup>.

De acuerdo con el reporte las peores ciudades calificadas de México son: 32) Oaxaca, 31) Ciudad de México, 30) Acapulco, 29) Tijuana, 28) La Paz, 27) Ciudad Juárez, 26) Zacatecas, 25) Cancún, 24) Cuernavaca y 23) Tlaxcala. Ninguna ciudad pertenece a las entidades del análisis de esta investigación. Las diez mejores calificadas son: 1) Aguascalientes, 2) Tlalnepantla, 3) Colima, 4) Puebla, 5) Culiacán, 6) Celaya, 7) Durango, 8) San Luis Potosí, 9) Guadalajara y 10) Veracruz.

Los primeros cinco lugares a nivel mundial del *ranking*, los que ofrecen mejores facilidades para hacer negocios, son: 1) Nueva Zelanda, 2) Singapur, 3) Dinamarca, 4) Corea y 5) China. En este apartado se debe subrayar lo que sucede con el tema de la corrupción. Como veremos más adelante, solicitar un permiso para instalar un negocio, se encuentra dentro de los diez tramites con mayor corrupción.

---

<sup>608</sup>Banco Mundial, *Doing Business 2018*. Disponible en: <http://espanol.doingbusiness.org/~media/WBG/DoingBusiness/Documents/Annual-Reports/English/DB2018-Full-Report.pdf>

<sup>609</sup> Ídem.

El Estado debería jugar un papel más incisivo en temas de abrir un negocio para permitir que haya mayores facilidades para la apertura de negocios. El que exista apertura de negocios permite que el capital continúe llegando a un país, a una región, a un estado. Para eso es necesario que el estado de derecho funcione adecuadamente, ya que sin un estado de derecho sólido es poco factible que lleguen inversiones y capital a México.

#### 6) Estado de derecho débil

Cada año en el planeta hay un flujo de más de 1.3 billones de dólares de inversión extranjera directa, y el estado de derecho actúa para atraerla o desalentarla.

Según el estudio, *Risk and Return Foreign Direct Investment and the Rule Of Law*<sup>610</sup> impulsado por *Bingham Center of the Rule of Law* y el *Investment Treaty Forum*, las compañías multinacionales con oficinas centrales en Estados Unidos, Canadá, Asia y Europa Occidental, buscan invertir en países que trabajan para garantizar y fortalecer su estado de derecho.

En el informe se señala que la existencia de un estado de derecho sólido es el tercer rubro más importante en la toma de decisión sobre dónde invertir, después de la facilidad para realizar negocios y un entorno político estable.

En cuanto a la importancia de las condiciones específicas del estado de derecho se señala la ausencia de corrupción, como factor principal, seguido por la inestabilidad política y social y los riesgos a la seguridad fiscal del personal en el respectivo país.

---

<sup>610</sup>Hogan Lovells, *Risk and Return Foreign Direct Investment and the Rule of Law*. Disponible en: [http://www.gc15europe.org/wp-content/uploads/2015/10/Hogan-Lovells\\_Risk-and-Return.pdf](http://www.gc15europe.org/wp-content/uploads/2015/10/Hogan-Lovells_Risk-and-Return.pdf)

La principal debilidad en México se encuentra en este rubro debido a que de poco sirve crear condiciones atractivas para la IED y facilitar la creación de empresas si no hay un estado de derecho sólido. La gran impunidad que existe en el país, vista en varios ámbitos, nos dice que se está ante un obstáculo de la mayor relevancia. La debilidad del estado de derecho implica que actos prohibidos por la ley se realizan sin consecuencias para los infractores. No pagar impuestos, robarse la electricidad, utilizar la vía pública para vender artículos, vender mercancía robada, o pirata, corromper autoridades o dedicarse de lleno a actividades delictivas (robos, secuestros, extorsión) es atractivo cuando los costos son bajos. Lo anterior fomenta la inversión de escala pequeña e ilegal y afecta la inversión productiva y el crecimiento de largo plazo.

Se debe recalcar que México es uno de los miembros de la Comisión de Venecia<sup>611</sup>. El país se ha esforzado por contar con un estado de derecho fuerte, sólido, robusto, pero hasta el momento no lo ha conseguido. Ciertamente, hay intención de mejorarlo.

Debido a las actividades de la delincuencia organizada comienzan a registrarse menores inversiones y operaciones de las empresas extranjeras en diferentes regiones de la geografía nacional. En Tamaulipas y Veracruz la situación es evidente,<sup>612</sup> pero hay ejemplos que muestran cómo se extiende el problema. En Michoacán, la empresa *General Motors México* cerró, en septiembre de 2016, la Pista para pruebas en clima caliente establecida en Cupuán del Río, a pesar de la inversión de más de 50 millones de pesos realizada por considerar el lugar

---

<sup>611</sup> Es un órgano consultivo del Congreso de Europa, conformado por expertos independientes en derecho constitucional. Creado en 1990 después de la caída del muro de Berlín. Su nombre oficial es Comisión Europea para la democracia por el derecho. Su objetivo es asistir y aconsejar a países en asuntos constitucionales para mejorar el funcionamiento de las instituciones y la protección de los derechos humanos y el estado de derecho.

<sup>612</sup> Diario de México, *Crimen organizado tortura empresas en Tamaulipas y Veracruz*. Artículo disponible en: <http://www.diariodemexico.com.mx/crimen-organizado-tortura-empresas-tamaulipas-veracruz/>

particularmente útil para su producción.<sup>613</sup> La inseguridad y la violencia están inhibiendo las actividades productivas en un sector, el automotriz, que tiene un papel clave en las relaciones comerciales de México con el exterior.

Anteriormente se había presentado el problema de amenazas a las actividades productivas en el sector minero, actividad también orientada hacia la exportación. La mina El Gallo, propiedad de McEwn Mining en Sinaloa, México el 6 de abril de 2015 encontró 7, 000 onzas de oro, un día después se las robaron.<sup>614</sup>

La delincuencia es el enemigo número uno de la inversión minera, le cuesta entre 20 y 25% de sus ingresos al año. Después de once años de crecimiento tuvo un descenso en 2012 al pasar de 291.1 millones de pesos a 262.3 millones de pesos.<sup>615</sup>

El sector minero es una de las industrias más importantes en el país: al cierre de 2014 se ubicó en tercer lugar como receptor de IED, con 9.8% de los recursos que llegaron, debajo de las manufacturas (57.0%) y servicios financieros (24.6%).<sup>616</sup>

Las empresas han identificado a los estados de Tamaulipas, Estado de México, Michoacán, Ciudad de México, Nuevo León, Guerrero, Jalisco, Veracruz, Sinaloa y Coahuila como las entidades que representan mayor dificultad para

---

<sup>613</sup> Redacción sdpnoticias, *Violencia en Cupuán del Río ahuyenta a General Motors*. Artículo disponible en: <http://www.sdpnoticias.com/estados/2016/09/11/violencia-en-cupuan-del-rio-ahuyenta-a-general-motors>

<sup>614</sup> Excelsior, *Amenaza crimen organizado a mineras*. Artículo disponible en: <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2015/04/12/1018402>

<sup>615</sup> Forbes, *Delincuencia, el enemigo número uno de la inversión minera*. Artículo disponible en: <http://www.forbes.com.mx/delincuencia-el-enemigo-numero-uno-de-la-inversion-minera/#gs.qANi3pk>

<sup>616</sup> Ídem.



sus operaciones en materia de seguridad.<sup>617</sup> Ninguna de las entidades objeto de estudio aparece en este listado de entidades con mayores índices de inseguridad.

Uno de los mayores problemas que tiene México es la corrupción. De acuerdo a Parametría, el 48% de la población cree que el gobierno fomenta la corrupción; el 30%, todos; el 13%, los ciudadanos y el 5% los empresarios.<sup>618</sup>

Por otra parte, según el *Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno*<sup>619</sup> de Transparencia Mexicana, en 2010 se registraron 200 millones de actos previstos por autoridades federales, estatales, municipales, como en concesiones y servicios administrados por particulares. En promedio los hogares destinaron 14% de sus ingresos en corrupción.

De acuerdo al mismo informe en el uso de servicios públicos previstos por autoridades hay 35 servicios de mayor corrupción, siendo evitar ser infraccionado o detenido por agente de tránsito con 68.0<sup>620</sup>. En segundo lugar, estacionarse en vía pública en lugares controlados por franeleros con 61.0. el tercer puesto, pasar productos en aduana o puerto fronterizo con 28.3. En séptimo lugar, solicitar permiso para instalar un negocio con 9.9. Ver tabla 28. Para acceder o facilitar los 35 servicios y tramites públicos se destinaron más de 32 mil millones de pesos en mordidas. En 2007, fueron 27 mil millones de pesos.

---

<sup>617</sup> Diario de México, *Crimen organizado tortura empresas en Tamaulipas y Veracruz*. Artículo disponible en: <http://www.diariodemexico.com.mx/crimen-organizado-tortura-empresas-tamaulipas-veracruz/>

<sup>618</sup> Parametría, *Corrupción en México*. Artículo disponible en: [www.parametria.com.mx/](http://www.parametria.com.mx/)

<sup>619</sup> Transparencia mexicana, *Índice nacional de corrupción y buen gobierno, informe ejecutivo 2010*.

Disponible en: <http://www.tm.org.mx/wp-content/uploads/2013/05/01-INCBG-2010-Informe-Ejecutivo1.pdf>

<sup>620</sup> El Método para obtener las cifras. Índice por servicio:

ICBG Servicio público=número de veces que un servicio se obtuvo con mordida entre el número total de veces en los que se utilizó el mismo servicio el resultado se multiplica por cien. Y la fórmula para calcular el índice general (35 servicios):

ICBG general= número en los que se dio mordida en los 35 servicios entre el número total de veces que se utilizaron los 35 servicios, el resultado se multiplica por cien.

Tabla 28. 10 trámites que implican mayor corrupción en México, 2010

<b>Trámite</b>	<b>Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno</b>
<b>Evitar ser infraccionado o detenido por agente de tránsito</b>	68.0
<b>Estacionarse en vía pública en lugares controlados por franeleros</b>	61.0
<b>Pasar productos en aduana o puerto fronterizo</b>	28.3
<b>Trabajar o vender en vía pública</b>	22.9
<b>Aprobar la verificación vehicular</b>	13.0
<b>Obtener licencia o permiso de suelo</b>	11.3
<b>Solicitar permiso para instalar un negocio</b>	9.9
<b>Obtener licencia para conducir</b>	9.2
<b>Ingresar o trabajar en el gobierno</b>	7.4
<b>Conexión o reconexión de luz</b>	7.1

Fuente, Elaboración propia con información de Transparencia Mexicana

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Calidad Regulatoria e Impacto gubernamental de Inegi, los estados donde las empresas perciben más actos de corrupción por parte de los servidores públicos: 92.7% de los empresarios en Tabasco consideran que esta entidad los actos de corrupción son muy frecuentes; 92.1% en Veracruz, 91.5% en la Ciudad de México.

A nivel nacional la tasa es de 82.2%. Los niveles más bajos correspondieron a Colima, 62.2%, Nayarit 62.3% y Aguascalientes 69.3%. Querétaro 71.1% y

Guanajuato 77.7%. Es decir, de los estados de esta investigación Guanajuato es el que más actos de corrupción perciben las empresas. Ver tabla 29.

Tabla 29. México: Percepción de las unidades económicas sobre la frecuencia de actos de corrupción realizados por servidores públicos en 2016, por entidad federativa

Ranking	Entidad federativa	Percepción
1	Tabasco	92.7%
2	Veracruz	92.1%
3	Ciudad de México	91.5%
4	Jalisco	88.6%
5	Chiapas	88.5%
6	Zacatecas	87.8%
7	Nuevo León	86.7%
8	Sonora	86.5%
9	Estado de México	85.4%
10	Sinaloa	85.3%
11	Chihuahua	84.0%
11	Tlaxcala	84.0%
11	Morelos	84.0%
12	Oaxaca	83.6%
13	Tamaulipas	81.2%
14	Quintana Roo	80.5%
15	Coahuila	80.2%
16	Guanajuato	77.7%
17	Baja California Sur	75.9%
17	Durango	75.9%
18	Hidalgo	77.2%
19	Baja California	74.2%

20	Puebla	74.0%
21	Yucatán	72.9%
22	San Luis Potosí	72.2%
23	Michoacán	72.0%
24	Guerrero	71.6%
25	Campeche	71.5%
26	Querétaro	71.1%
27	Aguascalientes	69.3%
28	Nayarit	62.3%
29	Colima	62.2%

Fuente, Elaboración propia con información de INEGI

Por víctimas de corrupción por cada 10, 000 unidades económicas en 2016, la entidad que más víctimas tuvo fue Quintana Roo con 2, 077. Tlaxcala es segundo lugar con 2, 019. El último es ocupado por Querétaro con 552. Es decir, una de las tres entidades de este estudio es la que menos víctimas de corrupción tiene. Guanajuato ocupa el lugar dieciocho con 860 casos. Aguascalientes el veinte con 858. Las tres entidades de la investigación no están dentro de los primeros diez lugares de este problema. Ver tabla 30.

Tabla 30. México. Ranking por entidad federativa de más víctimas de corrupción por cada 10, 000 unidades económicas en 2016

Ranking	Entidad	Número de unidades económicas
1	Quintana Roo	2,077
2	Tlaxcala	2,019
3	Morelos	1,835
4	Estado de México	1,663
5	Puebla	1,551
6	Ciudad de México	1,504
6	Nayarit	1 504
7	Guerrero	1,452
8	Tabasco	1,325
9	Oaxaca	1,263
10	Sonora	1,252
11	Chiapas	1,123
12	Colima	1,094
13	Veracruz	1,050
14	Chihuahua	1,019
15	Michoacán	990
16	Zacatecas	989
17	Baja California Sur	944
18	Guanajuato	860
19	Yucatán	859
20	Aguascalientes	859
21	San Luis Potosí	819
22	Campeche	814
23	Coahuila	801
23	Sinaloa	801
24	Baja California	787

25	Jalisco	764
26	Hidalgo	693
27	Tamaulipas	690
28	Durango	621
29	Nuevo León	579
30	Querétaro	552

Fuente, Elaboración propia con información de INEGI

De acuerdo con José Fernández la corrupción en México tiene sus orígenes en el siglo XVI y XVIII, con la adopción del patrimonialismo implantado por la dinastía de los Habsburgo<sup>621</sup>. En él se valora más la lealtad personal que la capacidad profesional, es decir, se debe ser fiel al líder y al grupo de pertenencia y no a las leyes o las instituciones.

Se necesita trabajar fuertemente para combatir este mal hábito que solamente ha empeorado la situación del país. Nunca se acabará con él, pero, si es necesario contenerlo. La corrupción altera el orden, la armonía. Se ha convertido en un estilo de vida. Al crecer la administración pública, aumenta este hábito. El Estado debe trabajar más en fomentar la educación y que las reglas informales que hasta el día de hoy subsisten disminuyan.

Cierto que a lo largo de los años se han creado organismos para erradicar este mal como la Secretaría de la Contaduría de la Federación en 1982, la Auditoría Superior de la Federación en 1998, la Comisión Intersectorial para la Transparencia y el Combate a la Corrupción en la Administración Pública Federal en 2000, el Instituto Federal de Acceso a la Información en 2002, la

<sup>621</sup>José Fernández, *México: patrimonialismo y corrupción*. Artículo disponible en: <http://archivo.estepais.com/site/2013/mexico-patrimonialismo-y-corrupcion/>

Fiscalía Especial para el combate a la Corrupción en el servicio Público Federal de la PGR, y la Comisión Nacional Anticorrupción en 2012<sup>622</sup>. Sin embargo, a pesar de todos estos organismos la corrupción ha seguido presente en la vida de los mexicanos. Es un hábito que ha acompañado a lo largo de los años a los habitantes de este país. Es un fenómeno complicado de contrarrestar debido a que ha permeado en todos los ámbitos de la sociedad. También debe señalarse que México es un país observador de Greco<sup>623</sup>.

La corrupción es uno de los temas de mayor preocupación en la sociedad. De acuerdo a la sexta encuesta de percepción de los CEOs<sup>624</sup> mexicanos de PwC<sup>625</sup>, el 83% están preocupados por la corrupción y sobornos en el país.<sup>626</sup>

Es entendible que haya preocupación por este hábito en el empresariado, ya que, si existe este mal, las inversiones y las ganancias disminuyen. Además de los problemas que ha arrojado no son nada reconfortantes.

Un tema que va concatenado al de la corrupción, es el de la impunidad. Aquí se analizará este tema por entidad federativa. Se entiende por impunidad la inexistencia de hecho o de derecho, de responsabilidad penal por parte de los autores de violaciones, como de responsabilidad civil, administrativa o

---

<sup>622</sup> Ídem.

<sup>623</sup> El Grupo de Estados contra la Corrupción se fundó en 1999 en el ámbito del Consejo de Europa con el objetivo de controlar el cumplimiento por los estados de las normas anticorrupción adoptadas en la organización con el fin de mejorar la capacidad de sus integrantes en la lucha contra la corrupción por medio de un procedimiento de evaluación y de seguimiento de las prácticas adoptadas en cada caso.

<sup>624</sup> CEO (Chief Executive Officer). Consejero delegado o Director ejecutivo, es el máximo responsable de la gestión y dirección administrativa de la empresa. Podemos decir que el CEO es el pilar de la empresa, ya que es el fundador y quien formula el propósito, la visión y la misión de la compañía.

<sup>625</sup> PwC (anteriormente PricewaterhouseCoopers) es la firma de servicios profesionales más grande del mundo, prestando servicios de auditoría, consultoría y asesoramiento legal y fiscal a las principales compañías, instituciones y gobiernos a nivel global

<sup>626</sup> PwC, *México responde a las reformas y a los nuevos modelos de negocio 6a Encuesta de CEO en México*. Disponible en. <http://www.pwc.com/mx/es/encuesta-ceo/6a/assets/pdf/resumen-ejecutivo.pdf>

disciplina. Nace del mal funcionamiento de las áreas de seguridad, derechos humanos y justicia en el ámbito local y nacional de un país.

De acuerdo con el *Índice de Impunidad de México*<sup>627</sup>, en el país existen: 14 en el nivel muy alto (Quintana Roo, Estado de México, Baja California, Durango, Tamaulipas, Guerrero, Coahuila, Yucatán, Veracruz, Querétaro, Nuevo León, Oaxaca Baja California Sur y Michoacán), 11 entidades en el nivel alto (Morelos, Sinaloa, Puebla, Tabasco, Aguascalientes, Hidalgo, Tlaxcala, Jalisco, Colima, Zacatecas y Guanajuato), 5 en un nivel medio (Chiapas, Chihuahua, Sonora, Ciudad de México y San Luis Potosí), y 2 en un nivel bajo (Nayarit y Campeche)<sup>628</sup>. Las entidades de este estudio tienen resultados similares. Querétaro (72.24) se encuentra dentro de las entidades con mayor impunidad. Aguascalientes (68.37) y Guanajuato (65.15) están dentro del grupo de los estados de nivel alto de impunidad.

Va de la mano con la delincuencia organizada. Los estados de la República con presencia importante de la delincuencia organizada tienen índices de impunidad muy altos (Baja California, Guerrero, Michoacán, Nuevo León, Sinaloa, Tamaulipas y Durango).

Si bien la impunidad no ha sido un factor que impida la llegada de capital si se debe subrayar que es uno de los temas que más problemas ha traído al país en temas de estado de derecho.

Los estados de este análisis tienen problemas graves de impunidad. Querétaro está en el lugar diez a nivel nacional y dentro del grupo de las entidades con un nivel de impunidad muy alto. Aguascalientes se encuentra en el décimo noveno

---

<sup>627</sup> Elaborado a partir del modelo técnico sobre impunidad y la metodología cuantitativa del índice de Impunidad 2015.

<sup>628</sup> UDLAP, *Índice global de impunidad*. Disponible en: <http://www.udlap.mx/igimex/Default.aspx>



lugar y forma parte del grupo de entidades con un alto nivel de impunidad. Guanajuato ocupa el vigésimo quinto puesto y también conforma el grupo de los estados con un alto nivel de impunidad. Estas tres entidades muestran mayor relación entre los lugares que ocupan dentro de impunidad.

Los estados que pertenecen a la región con menor crecimiento económico no muestran una relación tan cercana. Quintana Roo ocupa el primer lugar. Yucatán el octavo sitio. Tabasco está en décimo octavo lugar. Finalmente, Campeche es el último lugar, es decir, es la entidad con menores problemas de impunidad. Ver tabla 31.

Tabla 31. México: Nivel de Impunidad por entidad federativa

En una escala global de 0 a 100 donde este último, es el máximo nivel de impunidad.

Nivel de Impunidad	Entidad federativa	Promedio
<b>Muy alto</b>	Quintana Roo	76.61
	Estado de México	76.48
	Baja California	74.42
	Durango	73.97
	Tamaulipas	73.38
	Guerrero	73.19
	Coahuila	72.93
	Yucatán	72.80
	Veracruz	72.38
	Querétaro	72.24
	Nuevo León	71.63
	Oaxaca	71.63
	Baja califormia Sur	70.74
	Michoacán	67.71
<b>Alto</b>	Morelos	69.37
	Sinaloa	69.34
	Puebla	69.19
	Tabasco	69.10
	Aguascalientes	68.37
	Hidalgo	67.90

	Tlaxcala	67.69
	Jalisco	67.45
	Colima	67.01
	Zacatecas	66.00
	Guanajuato	65.15
<b>Medio</b>	Chiapas	59.96
	Chihuahua	59.94
	Sonora	58.41
	Ciudad de México	56.97
	San Luis Potosí	56.86
<b>Bajo</b>	Nayarit	50.42
	Campeche	47.22

Fuente, Elaboración propia con información del Índice de Impunidad de México, 2016

En este capítulo se ha subrayado que en este país no se ha logrado contar con un crecimiento económico sostenido, como si ha sucedido en las tres entidades de la investigación. Se ha afirmado que la región del Bajío ha crecido, pero ¿ante quienes? Ante sus entidades vecinas, Zacatecas y San Luis Potosí, y ante el crecimiento económico nacional.

Que en México se sigue contando con problemas de salud, como la obesidad y la diabetes. La causa número uno de muerte es la diabetes mellitus. El país sigue

sin contar con una cobertura universal. El no contar con una buena salud repercute en el crecimiento económico. En el capítulo anterior, subrayamos como la relación entre salud y crecimiento económico es bidireccional, es decir, a mayor salud, mayor crecimiento económico, y viceversa. Además, el aumentar un año la esperanza de vida puede incrementar el crecimiento económico.

La educación en México deja mucho que desear. No solamente por las autoridades. Los alumnos y los maestros también tienen mucha responsabilidad en los números pobres que tiene el país en la educación. Hace falta mayor responsabilidad de los alumnos y los maestros.

Concatenado con la educación está la inventiva. México no tiene mucha invención. La innovación es parte crucial para el crecimiento económico. El país debe poner mayor atención en este aspecto. Para incrementarla se debe mejorar la educación. La educación debe tener en el centro al individuo, al alumno. Dotarlo de herramientas para que pueda ser creativo e imaginativo.

Por otra parte, el país debe crear un mejor ambiente para la creación de negocios y, por ende, la llegada de mayor capital. Los estados de esta investigación lo han hecho.

Hace falta mayor trabajo para contar con un mejor estado de derecho. Este aspecto es fundamental para tener mayor capital, más inversión. La violencia ha mermado las inversiones en el país. Allí están los ejemplos de cómo las inversiones han disminuido en el sector minero. La corrupción es otro aspecto que preocupa y mucho. En este capítulo se ha recalcado como los CEO's han mostrado su temor ante la corrupción que hay en el país.

No todo es blanco y negro. Las entidades de esta tesis tienen problemas de impunidad. Deben hacer algo para combatir este mal que afecta al estado de derecho del país.

Se finaliza afirmando que Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro han creado el ambiente que ha permitido la llegada de mayor capital. Cuentan con un sector base de su crecimiento al que han dotado de lo necesario para que el capital no deje de llegar. Políticas públicas que han facilitado las inversiones.

Los problemas que padece en crecimiento económico México se debe al desfase que hay en el país, en temas de educación y salud. Esto ha provocado un crecimiento regional, pero no a nivel nacional.

## Consideraciones finales

En la presente investigación se ha analizado el crecimiento económico en Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro durante el período 2005-2014, en el cual pudo observarse la aparición de un círculo virtuoso entre la inversión extranjera directa (IED) y el crecimiento económico, es decir, que la primera está en la base de un aumento de la actividad económica, en especial en el sector secundario, que ha generado, a su vez, la llegada de nueva IED y mayor crecimiento.

Como se documentó a lo largo de este trabajo, el crecimiento económico en El Bajío muestra mayor dinamismo que en el resto del país. El sector automotriz juega el papel más relevante en este escenario, aunque hay otros, como el aeronáutico, que están cambiando las condiciones económicas, políticas y sociales de la región.

El desempeño de la economía está provocando que El Bajío comience a identificarse como una *FDI region*, es decir, una región que tiene ventajas competitivas, para funcionar como un imán para quienes buscan invertir fuera del país sede de la empresa. Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro tienen infraestructura pesada, en otras palabras, carreteras, parques industriales, medios de transporte, aeropuertos internacionales o cercanía con puertos de embarque de mercancías. También tienen infraestructura blanda, es decir, capital humano, instituciones educativas, políticas que tratan de acercar a las nuevas generaciones a la tecnología y el interés por la ciencia.

El apoyo de los gobiernos locales a la transformación productiva de la región ha sido fundamental para atraer al capital extranjero. Desde la realización de giras de trabajo para promocionar el sector automotriz hasta la donación de terrenos para la instalación de empresas, como *Bombardier*, en Querétaro, son ejemplo de ello. En este último estado, como se vio en el capítulo tres, tanto *Bombardier* como la Universidad Aeronáutica en Querétaro (UNAQ) están logrando crear condiciones favorables para hacer que el sector aeronáutico siga avanzando. Los datos presentados demuestran que este sector aeronáutico está tomando fuerza. Las alianzas que está realizando la UNAQ con *General Electric*, la Universidad de Alabama y con el Instituto de Capacitación (IECA) del estado de Guanajuato han logrado capacitar a los empleados que requieren las industrias de alta tecnología. El crecimiento de este sector ha hecho que a Querétaro se le compare con Toulouse, Francia, por las acciones adoptadas para la formación de capital humano. Aunque pequeño, se ha convertido en un factor de crecimiento económico en este estado. Y, lo más importante, es que se vislumbra que dará impulso al robustecimiento de la economía de la entidad, de la región y, seguramente, del país.

En Querétaro se ha subrayado el proyecto de hacer de Ciudad Maderas, municipio el Marques, una *smart city*, una ciudad inteligente, con la finalidad de elevar la calidad de vida. El capital humano juega un papel importante en este proyecto, si bien el objetivo final de esta ciudad inteligente es la armonía de la ciudad, el medio para lograrlo es la innovación, el conocimiento.

En el esfuerzo por formar el capital humano necesario para atender las necesidades del crecimiento económico de las tres entidades estudiadas están participando universidades y centros de investigación públicos y privados y, en Querétaro, se abrió el primer campus de una universidad estadounidense en

México, Arkansas. Esta universidad eligió a Querétaro por ser una entidad que está creciendo en términos económicos y que alberga empresas multinacionales que invierten en la entidad.

Aguascalientes es una entidad que ha logrado atraer capital y, lo más importante, con proyectos de mediano y largo plazo. En la actualidad, además de la presencia de la empresa *Nissan*, están en marcha cinco grandes proyectos: Parque tecnológico para la atracción de más industrias, Mega parque industrial para grandes y pequeñas empresas, Distrito financiero para atraer corporativos, Nuevo centro de exposiciones y convenciones, y Plataforma Logística Multimodal, que brindarán servicios de manejo de grandes volúmenes de mercancías que buscan posicionar a la entidad como eje de distribución en servicios de tecnologías de la información y logística. Con estos proyectos se busca que Aguascalientes tenga un peso mayor en la innovación tecnológica, nuevos mercados, desarrollar nuevos productos e incrementar la producción.

El gobierno de Guanajuato no se ha conformado con los resultados a los que se hizo referencia en el capítulo tres. Tiene un plan trazado para transformar a la entidad hacia un modelo económico vinculado a la economía de conocimiento. El plan está conformado por diez sectores económicos agrupados en siete clústeres: Automotriz y autopartes; textil, calzado y moda; logística; agroalimentario; salud y bienestar; turismo y vivienda e innovaciones urbanas.

En esta investigación se ha subrayado que las perspectivas de crecimiento del sector automotriz de Guanajuato son de un mayor crecimiento. En 2014 se ubicó en el segundo lugar nacional en la producción automovilística con 470 mil unidades anuales, y se proyecta que en 2020 la producción se eleve a 950 mil, con lo cual ocupará el primer lugar nacional. En ese mismo año se prevé que la producción de este estado supere a la de países como Italia y Argentina.



El papel de las empresas automotrices ha sido decisivo para que el sector automotriz de El Bajío sea un referente a nivel nacional. *Nissan* y *General Motors* han jugado un papel importante. Las dos automotrices han cambiado la cara de las entidades a las que han llegado. Cuentan con su propia universidad corporativa, ambas orientadas a la capacitación de empleados y trabajadores. Las alianzas que han realizado las empresas han favorecido su crecimiento. *Nissan* ha realizado alianzas estratégicas con *Renault* y *Mazda*, *General Motors* se ha aliado con *Toyota*.

El modelo secundario exportador ha permitido que los sectores automotriz y aeronáutico tengan un camino ascendente. Las exportaciones automotrices son las de mayor dinamismo de México las cuales superan, por mucho, a las de petróleo crudo que, con frecuencia y de manera errónea, se consideran las más importantes del país. La apertura comercial ha fortalecido, robustecido las exportaciones de varias ramas industriales, entre las que destacan las industrias vinculadas con los sectores que tienen un papel relevante en la región de El Bajío.

En el plano social, se observan también los efectos de la presencia de la IED en la región. En las tres entidades aquí estudiadas se observa una creciente presencia de extranjeros que han propiciado la aparición de ciudades cosmopolitas. Por ejemplo, la comunidad japonesa presente en cada uno de los tres estados está cambiando la fisonomía de Aguascalientes, Querétaro o Irapuato. El paisaje urbano, la educación, la capacitación laboral y el empleo difieren en las ciudades que cuentan con esa comunidad, y han transformado la vida cotidiana abriendo retos a la inclusión de los nuevos habitantes.

El crecimiento económico en El Bajío está sustentado en dos factores principales: la IED y el capital humano. La IED al llegar ha traído: empresas,

trasferencia de tecnología, empleo, capacitación laboral, alianzas, personal extranjero... Todo esto ha permitido que el capital humano en El Bajío aumente y, con esto, la IED y el crecimiento económico.

El sector automotriz es el más dinámico a nivel nacional y en El Bajío. ¿Qué hay detrás del avance positivo este sector? Como se vio en capítulo dos, el TLCAN. Este tratado ha sido fundamental. La industria automotriz ha aumentado su importancia en más de 50% desde la crisis de 2008-2009, y cerca del doble desde la entrada en vigor del acuerdo comercial. La producción en la industria automotriz de México (ensamble y autopartes) ha avanzado a una tasa anual de casi el 6% después de 1994. El tratado ha sido benéfico, sin embargo, no es el único factor que explica el crecimiento del sector automotriz. Hay otros factores: posición geográfica, infraestructura y margen de ganancia, siendo este último uno de los elementos que merecen mayores críticas por su impacto negativo en los salarios.

Estos factores han permitido que el sector automotriz en México se consolide, que sea atractivo a nivel mundial. En 2018 México fue invitado a la Feria Internacional Hannover Messe, en Alemania, la exposición industrial más importante del mundo con el objetivo de mostrar los avances de la industria instalada en México. Más de 100 empresas acudieron y dieron a conocer el potencial industrial del país, entre las cuales se encontraban las más representativas del sector automotriz y el aeronáutico.

Ante los resultados que muestra el sector secundario en los tres estados analizados vale preguntarse ¿Qué pasa a nivel nacional con el crecimiento económico? ¿Por qué no se observa un crecimiento sostenido como en Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro? En el capítulo cinco se identificaron seis factores que han impedido un crecimiento económico sostenido a nivel

nacional: bajos niveles de salud, educación de baja calidad, poca innovación, recepción escasa de IED, dificultad para hacer negocios y un estado de derecho débil. Por eso es importante trabajar para reducir, en el corto plazo, la inseguridad, la impunidad y fortalecer el estado de derecho. También resulta ineludible mejorar la calidad de la educación que se imparte en todos los niveles educativos, para contar con una población más calificada que pueda acceder a empleos mejor remunerados. Ampliar los servicios de salud para incluir a la totalidad de la población mexicana es una obligación constitucional; pero, además, como se subrayó en el capítulo cuatro, la IED no llega a lugares en donde existen problemas endémicos de salud, como ocurre en algunas regiones del continente africano. Se ha demostrado que existe una relación bidireccional entre la salud y el crecimiento económico, es decir, a mayor salud, mayor crecimiento económico; a mayor crecimiento económico, mayor salud. Por lo tanto puede concluirse que elevar la cobertura y la calidad de la salud es un factor que contribuye al crecimiento económico.

En esta indagación se pudo observar como la IED está intensificando su patrón de concentración espacial, de manera que la región de El Bajío se haya convertido en un referente para el capital extranjero. Esta preferencia está acentuando la desigualdad existente entre distintas regiones del país al afianzar un desarrollo desigual con base en el patrón de especialización territorial. El Bajío está creciendo y se está especializando en sectores tecnológicamente avanzados. El sur, por el contrario, no logra vencer sus rezagos en infraestructura, educación, salud... lo cual agrava problemas estructurales del país, como un estado de derecho débil que está impidiendo una mayor llegada de capital.

El Bajío es una región competitiva a nivel internacional y tiene un proyecto: convertirse en una región innovadora. Sin embargo, hay factores que amenazan la llegada de mayor capital, que obligan a los gobiernos locales a enfrentar temas que si bien distan de ser exclusivos de la región, como la corrupción y la inseguridad y un estado de derecho débil que afectan al país en su conjunto, es menester que se atiendan para mantener los logros obtenidos hasta ahora.

El Bajío ha sido definida en esta investigación como una *FDI region*. Una región atractiva para la IED en donde se han generado ventajas competitivas. Al llegar la IED ha traído a la región mayor capacitación del capital humano, innovación, más empresas, alianzas educativas y productivas. Todo esto ha provocado que el crecimiento económico en el Bajío sea mayor que en otras partes del país, además de ser un crecimiento económico basado en el conocimiento, en el capital humano. El Bajío está mirando al futuro y tendrá que mantener el esfuerzo iniciado para consolidar lo alcanzado en décadas recientes.

## Bibliografía

Aboites, Jaime, *Cambio institucional e innovación tecnológica*, Breviarios de investigación, UAM-X, México, 1995.

Arciniega, Rosa Silvia, *Reestructuración productiva de la industria automotriz en el Estado de México 1994-2016*, Tirant Humanidades/UAM, México, 2018.

Blanco, Mónica y Ethelia Ruiz, *Breve historia de Guanajuato*, El Colegio de México/FCE, México, 2000.

Cárdenas, Enrique, *El largo curso de la economía mexicana. De 1780 a nuestros días*, FCE/El Colegio de México, México, 2015.

Centro de Investigación para el desarrollo, *Hacia una nueva política industrial. Alternativas para el futuro*, México, IBAFIN.

Damm, Arturo, *TLC. Oportunidades, retos y riesgos*, Edamex, México, 1994.

Díaz, Regino, *Miguel de la Madrid a medio camino*, Grijalbo, México, 1986.

Flores, María, *Transformaciones tecnológicas y territoriales: un análisis sobre localización industrial en la región centro-sur de Aguascalientes, 1994-2004*, Tesis, Instituto Mora, México, 2007.

García, Nestor, *La globalización imaginada*, Paidós, México, 1999.

Garza, Gustavo, *Desconcentración, tecnología y localización industrial en México*, El Colegio de México, México, 1992.

González, Imelda y Lorena Osorio, *Cien años de industria en Querétaro*, Universidad Autónoma de Querétaro, México, 2000.

Izcara, Simon, *La era de la post-globalización. El retorno de los ciclos agrarios*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2012.

Jalife-Rahme, Alfredo, *Hacia la Desglobalización*, Orfila, México, 2007.

Márquez, Humberto, *El Mundo al revés. La migración como fuente de desarrollo*, Universidad Autónoma de Zacatecas/Miguel Ángel Porrúa, México, 2012.

Meza, José y Felipe Cuamea, *Consideraciones acerca de la inversión extranjera en China. Lecciones para México*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2011.

Miranda, Eduardo, *Del Querétaro rural al industrial 1940-1973*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2005.

Montalvo, Enrique, *Neoliberalismo. La dictadura perfecta*, Ariel, México, 2013.

Ortiz, Antonio, *El desarrollo estabilizador: reflexiones sobre una época*, FCE/El Colegio de México, México, 1998.

Preznieto, Leonel, *El TLC, una introducción*, Estado de Sonora/Universidad de Sonora/Monte Alto, México, 1994.

Puga, Cristina, *México. La modernización contradictoria*, Pearson Education, México, 1995.

Salinas, Carlos, *Aliados y adversarios TLCAN 1988-2017*, Debate, México, 2017.

Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, *Plan regional de desarrollo urbano zona prioritaria del Bajío*, México, 1979.

Secretaría de Programación y Presupuesto, *Antología de la planeación en México (1917-1985). Primeros intentos de planeación en México (1917-1947), Volumen I*, FCE, México, 1985.

Solís, Leopoldo (Seleccionador), *La economía mexicana. I Análisis por sectores y distribución (Lecturas)*, FCE, México, 1973.

Varios autores, *Hacia un tratado de libre comercio en América del Norte*, Miguel Ángel Porrúa, México, 1991.

Vite, Yéssica, *El papel de los parques industriales en la economía local*, Tesis, Instituto Mora, México, 2001.

### Documentos oficiales

AMDA, *Estadísticas*. Disponible en: <http://www.amda.mx/index.php/2015-04-21-21-33-40/2015-04-15-14-34-43/2016-02-08-17-56-14/ventas-ligeros>

Cámara de Diputados, *Ley general del servicio profesional docente*. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGSPD.pdf>

Cti, *Diagnósticos Estatales de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014*, Guanajuato. Artículo disponible en: [http://www.foroconsultivo.org.mx/libros\\_editados/diagnosticos\\_estatales\\_CTI\\_2014/guanajuato.pdf](http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/diagnosticos_estatales_CTI_2014/guanajuato.pdf)

Conacyt, *Actividad del Conacyt por entidad federativa*. 2013. Guanajuato. Disponible en: [www.conacyt.mx](http://www.conacyt.mx)

Coneval, *Aguascalientes, 2010-2012*. Artículo disponible en: [http://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/Documents/folletos\\_pobre\\_zayrezagosocial/aguascalientes\\_pob\\_rez\\_soc.pdf](http://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/Documents/folletos_pobre_zayrezagosocial/aguascalientes_pob_rez_soc.pdf)

Coneval, *Guanajuato, 2010-2012*. Artículo disponible en: <http://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Guanajuato/principal/11informe2012.pdf>

FEMIA, *Pro-Aéreo 2012 – 2020. Programa Estratégico de la Industria Aeroespacial*. Disponible en: [http://economia.gob.mx/files/comunidad\\_negocios/industria\\_comercio/PROA-EREO-12-03-2012.pdf](http://economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/PROA-EREO-12-03-2012.pdf)

Instituto Estatal de Capacitación, *Guanajuato*. Disponible en: <http://ieca.guanajuato.gob.mx/ieca/index.php/component/k2/item/47-laboratoriopl>

INEGI, *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2015*. Disponible en: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/AEGPEF\\_2015/702825077297.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/AEGPEF_2015/702825077297.pdf)

INEGI, *Censo de Población y Vivienda 2010*. Disponible en: [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

INEGI, *Encuesta industrial mensual*. Disponible en: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/metadatos/encuestas/eim\\_221.asp?s=est&c=10592](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/metadatos/encuestas/eim_221.asp?s=est&c=10592)

INEGI, *La industria Automotriz en México, 2014*. Artículo disponible en: <http://www.amdamex.mx/images/industriaautomotriz14.pdf>

Nissan, *La alianza reanult-Nissan celebra su 15 aniversario*. Artículo disponible en: <http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/releases/la-alianza-renault-nissan-celebra-su-15-aniversario?la=1>



Nissan, *Nissan Mexicana cumple seis años consecutivos como líder en ventas.*

Artículo disponible en: [http://nissannews.com/es-](http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/releases/nissan-mexicana-cumple-seis-a-os-consecutivos-como-l-der-en-ventas)

[MX/nissan/mexico/releases/nissan-mexicana-cumple-seis-a-os-consecutivos-como-l-der-en-ventas](http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/releases/nissan-mexicana-cumple-seis-a-os-consecutivos-como-l-der-en-ventas)

Nissan, *Nissan promueve el desarrollo académico de sus colaboradores por medio de la nueva universidad Nissan.* Artículo disponible en:

[http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/channels/mx-mexico-](http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/channels/mx-mexico-nissan/releases/nissan-promueve-el-desarrollo-acad-mico-de-sus-colaboradores-por-medio-de-la-nueva-universidad-nissan)

[nissan/releases/nissan-promueve-el-desarrollo-acad-](http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/channels/mx-mexico-nissan/releases/nissan-promueve-el-desarrollo-acad-mico-de-sus-colaboradores-por-medio-de-la-nueva-universidad-nissan)

[mico-de-sus-](http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/channels/mx-mexico-nissan/releases/nissan-promueve-el-desarrollo-acad-mico-de-sus-colaboradores-por-medio-de-la-nueva-universidad-nissan)

[colaboradores-por-medio-de-la-nueva-universidad-nissan](http://nissannews.com/es-MX/nissan/mexico/channels/mx-mexico-nissan/releases/nissan-promueve-el-desarrollo-acad-mico-de-sus-colaboradores-por-medio-de-la-nueva-universidad-nissan)

OCDE, *Los retos de salud en México.* Artículo disponible en:

<https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/losretosdelasaludenmexico.htm>

OCDE. *México. Mejores políticas para un desarrollo incluyente.* Artículo

disponible

en:

<https://www.oecd.org/mexico/Mexico%202012%20FINALES%20SEP%20eB>

[ook.pdf](https://www.oecd.org/mexico/Mexico%202012%20FINALES%20SEP%20eB)

OCDE, *Midiendo el bienestar de los estados mexicanos.* Artículo disponible en:

[http://www.oecd.org/gov/regional-policy/Mexican-States-Highlights-](http://www.oecd.org/gov/regional-policy/Mexican-States-Highlights-Spanish.pdf)

[Spanish.pdf](http://www.oecd.org/gov/regional-policy/Mexican-States-Highlights-Spanish.pdf)

OICA, *2015 Production Statics.* Disponible en:

<http://www.oica.net/category/production-statistics/2015-statistics/>

Orihuel, José, *Diez claves para explicar por qué Silicon Valley es un modelo de*

*éxito.*

Artículo

disponible

en:

<http://www.expansion.com/empresas/tecnologia/2015/06/14/557dad54ca4741>

[21438b4581.html](http://www.expansion.com/empresas/tecnologia/2015/06/14/557dad54ca4741)

Secretaría de desarrollo, *Atracción de inversiones*. Artículo disponible en: [http://strc.guanajuato.gob.mx/templates/COMUNICACION/LIBROSBLANCOS/SDES/LB%20Atracci%C3%B3n%20de%20inversiones%20sociedad%20-%20v18092012%20\(2\)%20A.pdf](http://strc.guanajuato.gob.mx/templates/COMUNICACION/LIBROSBLANCOS/SDES/LB%20Atracci%C3%B3n%20de%20inversiones%20sociedad%20-%20v18092012%20(2)%20A.pdf)

Secretaría de Economía, *Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles*. Disponible en: <http://www.economia.gob.mx/files/transparencia/D25.pdf>

SEDESOL, *Estadísticas en Querétaro*. Artículo disponible en: [http://sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Informes\\_pobreza/2014/Estados/Queretaro.pdf](http://sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Informes_pobreza/2014/Estados/Queretaro.pdf)

### Artículos de investigación

Análisis Actinver, *El Sector automotriz en México*. Artículo disponible en: <https://www.actinver.com/cs/groups/public/documents/analysis/dmvy/mdq1/~e disp/actinver045676.pdf>

Arroyo, Alberto *México a 20 años del TLCAN. Datos duros que muestran su fracaso*. Artículo disponible en: <http://www.anec.org.mx/foro-multisectorial-tri-nacional/mexico-a-20-anos-del-tlcan>.

Asociación de Industria de Baden-Wuerttemberg, *Baden-Württemberg*. Artículo disponible en: [http://www.kas.de/wf/doc/kas\\_3355-1442-1-30.pdf?110404185550](http://www.kas.de/wf/doc/kas_3355-1442-1-30.pdf?110404185550)

Ávila, Gustavo, *Historia socioeconómica de Querétaro*. Artículo disponible en:

[http://www.sev.gob.mx/servicios/publicaciones/apoyo\\_editorial/historia\\_socio\\_economica\\_queretaro.pdf](http://www.sev.gob.mx/servicios/publicaciones/apoyo_editorial/historia_socio_economica_queretaro.pdf)

Banco de México, *Economía mexicana en 1997*. Artículo disponible en: [revistas.bancomext.gob.mx](http://revistas.bancomext.gob.mx)

Banco de México, *Informe anual 2001*. Artículo disponible en: [revistas.bancomext.gob.mx](http://revistas.bancomext.gob.mx)

Banco Interamericano de Desarrollo, *Modulo de capacitación para la producción y el análisis de indicadores de innovación*. Artículo disponible en: <http://docs.politicascsti.net/documents/Doc%2008%20-%20capacitacion%20lugones%20ES.pdf>

Banco Mundial, *Apoyo del Banco Mundial a la educación: Un enfoque sistémico para lograr el aprendizaje para todos*. Artículo disponible en: <http://datos.bancomundial.org/>

Banco Mundial, *Doing Business 2018*. Disponible en: [http://espanol.doingbusiness.org/~/\\_media/WBG/DoingBusiness/Documents/Annual-Reports/English/DB2018-Full-Report.pdf](http://espanol.doingbusiness.org/~/_media/WBG/DoingBusiness/Documents/Annual-Reports/English/DB2018-Full-Report.pdf)

Banco Mundial, *Globalización*. Artículo disponible en: [www.bancomundial.com](http://www.bancomundial.com)

Banco Mundial, *Informe sobre el desarrollo mundial 1993*. Disponible en: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/282171468174893388/pdf/121830WDR0SPANISH0Box35456B01PUBLIC1.pdf>

BBVA, *Anuario de migración y remesas*. Artículo disponible en: [https://www.fundacionbbvabancomer.org/imagenes/Docs/Anuario\\_Migracion\\_y\\_Remesas\\_2014.pdf](https://www.fundacionbbvabancomer.org/imagenes/Docs/Anuario_Migracion_y_Remesas_2014.pdf)

BCG, *Corporate universities report*. Artículo disponible en: <http://www.bcg.com/search.aspx?q=Corporate%20universities%20report>

Carrasco Dávila, Alan F., *Situación económica de México año 2000*. Artículo disponible en: [www.eumed.net](http://www.eumed.net)

Daville, Selva *La evolución de la industria de autopartes en Querétaro, 1993-2008*. Artículo disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-84212012000300006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212012000300006)

Destino Alemania, *Baden-Württemberg*. Artículo disponible en: [ttp://destino-alemania.es/baden-wuerttemberg/](http://destino-alemania.es/baden-wuerttemberg/)

Díaz Vázquez, Raquel, *La Globalización, Inversión Extranjera Directa y desigualdades económicas*. Artículo disponible en: [http://revistaeconomiacritica.org/sites/default/files/revistas/n1/13\\_globalizacion.pdf](http://revistaeconomiacritica.org/sites/default/files/revistas/n1/13_globalizacion.pdf)

Douglas, Lawrence y Taylor Hansen, *Los orígenes de la industria maquiladora en México*. Artículo disponible en: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/59/7/RCE.pdf>

El Aparador, *¿Qué se estudia en Guanajuato?* Artículo disponible en: <http://www.012.mx/revista/el-aparador/835-que-se-estudia-en-guanajuato>

Engington, David, *Learning Regions: Lessons for Developed and Developing Countries*. Paper presentado en el Global Forum on Regional Development Policy, UNCRD, Dec., Nagoya, Japón, 1998.

Entrena, Carlos, *La sociedad Mont Pelerin: esencia del liberalismo*. Artículo disponible en: <http://www.clubliberal.org/opinion/notas-en-libertad/carlosetrena/la-sociedad-mont-pelerin-esencia-del-liberalismo/#.Wa8bRcgjEdU>

Ervet, *15 buenas razones para invertir en Emilia-Ramogna*. Disponible en: [http://www.investinemiliaromagna.eu/en/home-flag/spain/15\\_buenas\\_razones\\_para\\_invertir\\_en\\_Emilia-Roma%C3%B1a.pdf](http://www.investinemiliaromagna.eu/en/home-flag/spain/15_buenas_razones_para_invertir_en_Emilia-Roma%C3%B1a.pdf)

Jack Fleitman, *Importancia de la capacitación*. Artículo disponible en: <http://www.grandespymes.com.ar/2013/02/02/importancia-de-la-capacitacion/>

Flores, Gretten, *La salud como factor de crecimiento económico*. Artículo disponible en: <https://jfmartin.webs.ull.es/SALUD.pdf>

Florida, Richard, *Toward the Learning Region*. Artículo disponible en: [https://www.creativeclass.com/rfcgdb/articles/1995-Futures-Toward\\_the\\_Learning\\_Region.pdf](https://www.creativeclass.com/rfcgdb/articles/1995-Futures-Toward_the_Learning_Region.pdf)

Forbes, *5 puntos para fomentar la innovación en México*. Artículo disponible en: <https://www.forbes.com.mx/5-puntos-para-fomentar-la-innovacion-en-mexico/>

Forbes, *Los estados con mayor crecimiento económico en México*. Artículo disponible en: <http://www.forbes.com.mx/los-estados-con-mayor-crecimiento-economico-en-mexico/>

Gabinete de Innovación Europea, *Por qué "El Bajío"*. Artículo disponible en: [www.gadi.com.mx](http://www.gadi.com.mx)

Guillen, Héctor, *México: de la sustitución de importaciones al nuevo modelo económico*. Artículo disponible en: [http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/157/6/Mexico-de\\_la\\_sustitucion.pdf](http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/157/6/Mexico-de_la_sustitucion.pdf)

Hernán Leal, Rubén, *Los Bloques Económicos en la Globalización*. Artículo disponible en: [http://brd.unid.edu.mx/recursos/ADI\\_MI/MI03/Los\\_bloques\\_economicos\\_en\\_la\\_globalizacion.pdf?603f00](http://brd.unid.edu.mx/recursos/ADI_MI/MI03/Los_bloques_economicos_en_la_globalizacion.pdf?603f00)

Herrera, Eugenio, *Aguascalientes. Sociedad, economía, política y cultura*. Artículo disponible en: <https://books.google.com.mx/books?id=O7RpXD3UVlcC&pg=PA21&lpg=PA21&dq=plan+estatal+de+desarrollo+de+aguascalientes+1982&source=bl&ots=3-K2euOY3Q&sig=p60LAPz5cGBbytS9y3j0h1fg1io&hl=es-419&sa=X&ved=0CBsQ6AEwAGoVChMIkIrbgImnyAIVSZENCH284gCs#v=onepage&q=plan%20estatal%20de%20desarrollo%20de%20aguascalientes%201982&f=false>

Hirata, Ricardo, *Lo que hay que entender de la industria automotriz en México*. Artículo disponible en: <https://www.vanguardia-industrial.net/lo-que-hay-que-entender-de-la-industria-automotriz-en-mexico/>

López, Luis y Roberto Vélez, *El concepto de desarrollo humano, su importancia y aplicación en México*. Artículo disponible en: <http://sic.conaculta.gob.mx/documentos/1007.pdf>

Maffeo, Anibal José, *La Guerra de Yom Kippur y la crisis del petróleo de 1973*.  
Artículo disponible en:

[https://www.iri.edu.ar/revistas/revista\\_dvd/revistas/R25/ri%2025%20hist%20Articulo\\_1.pdf](https://www.iri.edu.ar/revistas/revista_dvd/revistas/R25/ri%2025%20hist%20Articulo_1.pdf)

Manufactura, *Querétaro, con 60 proyectos automotrices en puerta*. Artículo disponible en: <http://www.manufactura.mx/industria/2013/06/13/queretaro-con-60-proyectos-automotrices-en-puerta>

Martín-Caballo, Antonio, *Sobre los orígenes del proceso de globalización*. Artículo disponible en: <http://eprints.rclis.org/28483/1/MartinCabello.pdf>

Martínez, Adriana, *Trayectoria Productiva y Tecnológica de General Motors en México: el Caso del Complejo Silao, Guanajuato*. Artículo disponible en: [http://www.uaq.mx/investigacion/revista\\_ciencia@uaq/ArchivosPDF/v2-n2/Trayectoria.pdf](http://www.uaq.mx/investigacion/revista_ciencia@uaq/ArchivosPDF/v2-n2/Trayectoria.pdf)

Martínez, Alma, *A 20 años del TLCAN el balance para México en el sector automotriz es muy positivo*. Artículo disponible en: <https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2014/06/Industria-Automotriz-Mexico-20Jun2014.pdf>

Martínez, Ifigenia, *El Pacto de Solidaridad Económica: desinflación con más estancamiento*. Artículo disponible en: [http://ru.iiec.unam.mx/1821/1/num34-35-articulo3\\_Mart%C3%ADnez.pdf](http://ru.iiec.unam.mx/1821/1/num34-35-articulo3_Mart%C3%ADnez.pdf)

Meza, Nayeli, *Los 10 países con mayor producción de autos en el mundo*. Artículo disponible en: <http://www.forbes.com.mx/los-10-paises-con-mayor-produccion-de-autos-en-el-mundo/#gs.7uv1Fhs>

Negocios, *México ante el proteccionismo*. Artículo disponible en: [http://www.economia-snci.gob.mx/sic\\_php/pages/bruselas/trade\\_links/esp/eneesp2010.pdf](http://www.economia-snci.gob.mx/sic_php/pages/bruselas/trade_links/esp/eneesp2010.pdf)

Nieves, Francisco, *Modelos Económicos en México*. Artículo disponible en: <http://delfos.mty.itesm.mx/Articulos/modeloseco.html>

Padilla, María, *Los japoneses en Aguascalientes, México. Un perfil sociocultural de ciudadanía en la ciudad*. Artículo disponible en: [http://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/233/art\\_6\\_Los\\_japoneses\\_Maria\\_Rebeca\\_Padilla.pdf?sequence=2](http://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/233/art_6_Los_japoneses_Maria_Rebeca_Padilla.pdf?sequence=2)

Pérez-Barco, María José, *Las universidades corporativas han llegado para quedarse*. Artículo disponible en: [http://www.abc.es/economia/abci-universidades-corporativas-llegado-para-quedarse-201611070209\\_noticia.html](http://www.abc.es/economia/abci-universidades-corporativas-llegado-para-quedarse-201611070209_noticia.html)

Pérez Hernández, Francisco, *La economía de México: la inversión extranjera directa (IED) como factor de recuperación económica*. Artículo disponible en: [http://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/fphernan/MEDITI.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/fphernan/MEDITI.pdf)

Ramírez, Blanca y José Tapia, *Tendencia regional de crecimiento urbano: el caso del Bajío*. Artículo disponible en: <http://www.revistasociologica.com.mx/pdf/4205.pdf>

Romero, José, *Inversión extranjera directa y crecimiento económico en México: 1940-2010*. Artículo disponible en: <http://cee.colmex.mx/documentos/documentos-de-trabajo/2012/dt201212.pdf>



Santos, Nina, *La crisis del petróleo. El inicio de una nueva era*. Artículo disponible en: [http://expansion.mx/economia/2014/12/05/2015-el-fin-de-la-crisis-del-petroleo?internal\\_source=PLAYLIST](http://expansion.mx/economia/2014/12/05/2015-el-fin-de-la-crisis-del-petroleo?internal_source=PLAYLIST)

Serra, Jaime, *El TLC y la formación de una región. Un ensayo desde la perspectiva mexicana*. Artículo disponible en: <http://www.sai.com.mx/doc/2015%20Serra%20El%20TLC%20y%20la%20formacio%CC%81n%20de%20una%20regio%CC%81n.pdf>

Sistema Integral de Información de Comercio Exterior, *Autorizaciones de Regla 8ª*. Disponible en: <http://www.siicex.gob.mx/portalSiicex/Transparencia/Permisos/infgeneral.htm>

Shamah, Teresa, Maritza Amaya, Lucía Cuevas, *Desnutrición y obesidad: doble carga en México*, Revista Digital Universitaria. Artículo disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art34/>

STPS, *Salarios mínimos*. Disponible en: [www.stps.gob.mx](http://www.stps.gob.mx)

Télez, Carlos, *El Bajío hacia el fenómeno de la red territorial de regiones*. Artículo disponible en: <http://www.eumed.net/jirr/1/AMECIDER2006/PARTE%205/138%20Carlos%20Alberto%20Tellez%20Valencia.pdf>

The Boston Consulting Group, *Universidades Corporativas, motor para el capital humano (I parte)*. Artículo disponible en: <http://mba.americaeconomia.com/articulos/reportajes/universidades-corporativas-motor-para-el-capital-humano-i-parte>

Universidad del Sur, *Inversión Extranjera Directa y crecimiento económico: un análisis empírico*. Disponible en: [http://www.aaep.org.ar/espa/anales/works06/Elias\\_Fernandez\\_Ferrari.pdf](http://www.aaep.org.ar/espa/anales/works06/Elias_Fernandez_Ferrari.pdf)

Venacio, Leandro, *Globalización, desarrollo local y sociedad civil*. Disponible en: [www.retealtatecnologia.it/larete-alta-tecnologia&prev=search](http://www.retealtatecnologia.it/larete-alta-tecnologia&prev=search)

Visión industrial, *Capacitación, Motor para la Innovación y la Productividad*. Artículo disponible en: <http://www.visionindustrial.com.mx/industria/capital-humano/capacitacion-motor-para-la-innovacion-y-la-productividad>

Visión industrial, *General Motors, Silao*. Artículo disponible en: <http://www.visionindustrial.com.mx/vision-industrial/general-motors-silao-tractor-de-la-industria-automotriz-en-el-bajio.html>

Vives, Luis, Jaime Hugas y Camelia Llie-Caedoza, *Universidades corporativas: alineando personas y estrategia*. Artículo disponible en: <http://exed.incae.edu/folletos/articulos/universidades-corporativas.pdf>

### Fuentes periodísticas

Aguilar, Dante, *¿Cómo llegó un campus de la Universidad de Arkansas a Querétaro?* Disponible en: <https://codiceinformativo.com/2016/10/como-llego-un-campus-de-la-universidad-de-arkansas-a-queretaro/>

Almanza, Lucero, *Sector electrodomésticos acelera su crecimiento*. Artículo disponible en: <http://eleconomista.com.mx/estados/2015/03/31/sector-automotriz-acelera-crecimiento-aguascalientes-guanajuato>

Autocosmos, *Nissan Mexicana desarrolla tecnología para sus productos de venta en EU, México y Latinoamérica*. Artículo disponible en: <http://noticias.autocosmos.com.mx/2010/05/26/nissan-mexicana-desarrolla-tecnologia-para-sus-productos-de-venta-en-eu-mexico-y-latinoamerica>

BBC, *El auto hecho en México por el que Trump arremetió contra General Motors, la mayor firma automotriz de EE.UU.* Artículo Disponible en: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-38499771>

BBC, *Ford, General Motors, Toyota: por qué Donald Trump es tan hostil con los fabricantes de automóviles.* Artículo disponible en: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-38525795>

BBC, *¿Qué impacto tendrá en México la cancelación de la inversión de US\$1.600 millones que anunció Ford?* Artículo disponible en: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-38504166>

Bustos, Juan, *En Michoacán, al menos mil escuelas son de palitos.* Artículo disponible en: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-268149>

Chávez, Héctor, *Resultados negativos para el campo con el TLCAN.* Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/archivo/resultados-negativos-para-el-campo-con-el-tlcan.html>

Chiquini, *Centro de capacitación técnica cumple 60 años.* Artículo disponible en: <http://chiquini.mx/centro-de-capacitacion-gm/>

Collin, Marvella, *SLP creció en los últimos 12 años a tasas superiores a las nacionales.* Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/bajio/slp-crecio-en-los-ultimos-12-anos-a-tasas-superiores-a-las-nacionales.html>

Diario de México, *Crimen organizado tortura empresas en Tamaulipas y Veracruz.* Artículo disponible en: <http://www.diariodemexico.com.mx/crimen-organizado-tortura-empresas-tamaulipas-veracruz/>

Eje central, *¿Quién pierde si muere el TLCAN?* Artículo disponible en: <http://www.ejecentral.com.mx/mapa-quien-pierde-si-muere-el-tlc/>

El Mercurio, *La Fuerte Influencia de Mont Pelerin*. Artículo disponible en: <http://buscador.emol.com/noticias/Sociedad+Mont+Pelerin>

El Universal, *Primordial, capacitación laboral*. Artículo disponible en: <http://www.eluniversalqueretaro.mx/portada/07-04-2014/primordial-capacitacion>

El siglo de Torreón, *Arroja FAM buenos resultados*. Artículo disponible en: <https://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/1108720.arroja-fam-buenos-resultados.html>

Excelsior, *Amenaza crimen organizado a mineras*. Artículo disponible en: <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2015/04/12/1018402>

González, María, *Nissan inaugura Centro Global de Capacitación en Aguascalientes*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/nissan-inaugura-centro-global-de-capacitacion-en-aguascalientes.html>

La Jornada de Aguascalientes, *Alumnos de la Escuela Nissan se graduaron*. Artículo disponible en: <http://www.lja.mx/2013/07/182-alumnos-de-la-escuela-nissan-se-graduaron/>

La Jornada de Aguascalientes, *Renuevan convenio UAA y NHK, reconocida cadena de televisión japonesa*. Artículo disponible en: <http://www.lja.mx/2017/05/renuevan-convenio-uaa-nhk-reconocida-cadena-television-japonesa/>

Redacción de El Financiero, *Adiós a 10 años de empleo automotor si Trump cumple*. Artículo disponible en:

<http://www.elfinanciero.com.mx/economia/adios-a-10-anos-de-empleo-automotor-si-trump-cumple.html>

Redacción de El Financiero, *Las falacias del gobierno de Trump*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/opinion/las-falacias-del-gobierno-de-trump.html>

Redacción Obras, *Cómo funcionará la primera ciudad inteligente en México*. Artículo disponible en: <http://www.obrasweb.mx/soluciones/2015/10/20/como-funcionara-la-primera-ciudad-inteligente-en-mexico>

Revista Follow, *Japón escoge a Irapuato*. Artículo disponible en: <http://www.revistafollow.mx/index.php/ruta-de-negocios/japon-escoge-a-irapuato>

Saldaña, Ivette, *Competitividad de Norteamérica se debe preservar*. Artículo disponible en: <http://www.eluniversalqueretaro.mx/cartera/14-03-2017/competitividad-de-norteamerica-se-debepreservar>

Sánchez, Axel, *Empresas apuestan por abrir sus propias escuelas*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/apuestan-por-abrir-sus-propias-escuelas.html>

Solís, Benito, *Por qué los salarios son bajos en México*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/opinion/porque-los-salarios-son-bajos-en-mexico.html>

Staff Puebla On Line, *Mexicanos Primero: Sólo 21 de cada 100 estudiantes de primaria llega a universidad*. Artículo disponible en: <http://www.pueblaonline.com.mx/2014/portal/index.php/nacion/item/19369->

mexicanos-primero-solo-21-de-cada-100-estudiantes-de-primaria-llega-a-universidad#.V-lbH\_DhDIU

Unión, *7 motores del crecimiento en Guanajuato*. Artículo disponible en: <http://www.unionguanajuato.mx/articulo/2013/06/03/economia/7-motores-del-crecimiento-en-guanajuato?page=show>

Unión, *Guanajuato y Japón lanzan programa de formación laboral*. Artículo disponible en: <http://www.unionguanajuato.mx/articulo/2014/10/09/educacion/guanajuato-y-japon-lanzan-programa-de-formacion-laboral>

Clara Zepeda, *Firmas van por universidades corporativas con especialización*. Artículo disponible en: <http://www.elfinanciero.com.mx/power-tools/firmas-van-por-universidades-corporativas-con-especializacion.html>



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ACTA DE DISERTACIÓN PÚBLICA


No. 00135

Matrícula: 2123802499

INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA Y CRECIMIENTO ECONÓMICO. EL CASO DEL SECTOR INDUSTRIAL EN EL BAJÍO, 1986-2014.

En la Ciudad de México, se presentaron a las 12:00 horas del día 19 del mes de octubre del año 2018 en la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana, los suscritos miembros del jurado:

DR. PEDRO FERNANDO CASTRO MARTINEZ  
DRA. ROSA SILVIA ARCINIEGA ARCE  
DRA. LAURA DEL ALIZAL ARRIAGA



*Edwin*

EDWIN OMAR AMBRIZ LOPEZ  
ALUMNO

Bajo la Presidencia del primero y con carácter de Secretaria la última, se reunieron a la presentación de la Disertación Pública cuya denominación aparece al margen, para la obtención del grado de:

DOCTOR EN ESTUDIOS SOCIALES (PROCESOS POLITICOS)

DE: EDWIN OMAR AMBRIZ LOPEZ

y de acuerdo con el artículo 78 fracción IV del Reglamento de Estudios Superiores de la Universidad Autónoma Metropolitana, los miembros del jurado resolvieron:

*Aprobar*

REVISÓ

*[Signature]*

LIC. JULIO CESAR DELARA ISASSI  
DIRECTOR DE SISTEMAS ESCOLARES

Acto continuo, el presidente del jurado comunicó al interesado el resultado de la evaluación y, en caso aprobatorio, le fue tomada la protesta.

DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CSH

*[Signature]*

DR. JUAN MANUEL HERRERA CABALLERO

PRESIDENTE

*[Signature]*

DR. PEDRO FERNANDO CASTRO MARTINEZ

VOCAL

*[Signature]*

DRA. ROSA SILVIA ARCINIEGA ARCE

SECRETARIA

*[Signature]*

DRA. LAURA DEL ALIZAL ARRIAGA