

AGENDA DE INNOVACIÓN DE HIDALGO

DOCUMENTOS DE TRABAJO

2. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
0.1 Fundamentos y Alcance de las Agendas de Innovación.....	5
0.1.1 Breve visión del proyecto	5
0.1.2 Objetivos de las Agendas	6
0.1.3 Breve visión de la metodología	6
0.2 Estructura del contenido del informe	8
1. RESUMEN EJECUTIVO	9
2. VISIÓN GENERAL Y MARCO CONTEXTUAL	11
Breve caracterización del estado	11
Población	12
Infraestructura	13
Educación Básica	16
Educación Superior.....	17
3. MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO EN EL ÁMBITO DE LA I+D.....	19
Análisis de documentos rectores	19
Nivel Federal, Estatal.....	19
Caracterización de la estructura de gobierno de la I+D en el estado	24
Ejercicios de priorización sectorial existentes en el estado	27
4. ANÁLISIS MACROECONÓMICO.....	29
Principales indicadores.....	29
Participación del PIB por Sector y Subsector de actividad.....	30
Sector Agrícola	31
Sector Industrial	32
Índice de Especialización.....	33
Competitividad	34
Subsectores con mayor peso en el PIB.....	35
Sector Servicios.	37
Inversión Extranjera Directa.....	38
Dinámica Económica	39
Tejido Empresarial.....	42
Infraestructura del tejido empresarial	43

Tractoras.....	44
PYMES.....	44
Empresas exportadoras.....	44
Cámaras empresariales	45
Parques Industriales	45
Incubadoras.....	46
RENIECYT.	46
5. ANALISIS DEL SISTEMA CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	48
Financiamiento de la investigación y desarrollo (I+D) a nivel federal	48
Principales actores del Sistema Científico-Tecnológico	50
Capital humano: potencial de generación y atracción de talento	50
Centros de Investigación	50
Análisis de capacidades científicas.....	52
6. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Municipios	12
Tabla 2 Pirámide Poblacional Estado de Hidalgo	12
Tabla 3 Principales indicadores Poblacionales.....	13
<i>Tabla 4 Aeropuertos y aeródromos según municipio.....</i>	14
<i>Tabla 5 Principales Indicadores de Educación</i>	16
<i>Tabla 6 Principales indicadores Poblacionales</i>	29
<i>Tabla 7 Principales indicadores Económicos</i>	29
<i>Tabla 8 Participación en el PIB</i>	30
<i>Tabla 9 Comportamiento del PIB Hidalgo y PIB Nacioanl</i>	30
<i>Tabla 10 Participación del PIB en Sectores de Hidalgo</i>	31
<i>Tabla 11Sector Agrícola valor de producción</i>	31
<i>Tabla 12 Actividades Ganaderas</i>	31
<i>Tabla 13 Índice de Actividad Manufacturera</i>	32
<i>Tabla 14 Industrias Manufactureras</i>	32
Tabla 15 Industrias con dinamismo 2003-2011	32
<i>Tabla 16 Índice de Especialización-Sectores.....</i>	33
<i>Tabla 17 Industria alimentaria Producción-PIB Estatal.....</i>	35
Tabla 18 Valor Agregado Censal Bruto Industria Alimentaria (Miles de pesos)	35

<i>Tabla 19 Fabricación de Productos derivados del petróleo y carbón; Industria Química; Industria del Plástico y Hule Producción-PIB Estatal</i>	35
<i>Tabla 20 Valor Agregado Censal Bruto Fabricación de Productos derivados del petróleo y carbón; Industria Química; Industria del Plástico y Hule (Miles de pesos)</i>	36
<i>Tabla 21 Edificación, Construcción de obras de ingeniería civil. Trabajos especializados para la construcción Producción-PIB Estatal</i>	36
<i>Tabla 22 Valor Agregado Censal Bruto Edificación, Construcción de obras de ingeniería civil. Trabajos especializados para la construcción</i>	36
<i>Tabla 23 Sector Servicios</i>	37
<i>Tabla 24 Municipios de mayor aportación al PIB</i>	37
<i>Tabla 25 Inversión Extranjera Subsectores</i>	38
<i>Tabla 26 Dinamismo de Actividades Económicas en Hidalgo</i>	40
<i>Tabla 27Dinamismo de Actividades Económicas Hidalgo 2</i>	41
<i>Tabla 28 Empresas SIEM por sectores</i>	43
<i>Tabla 29 Empresas Censadas INEGI 2013</i>	43
<i>Tabla 30 Empresas exportadoras</i>	44
<i>Tabla 31 Parques Industriales</i>	45
<i>Tabla 32 Incubadoras Hidalgo</i>	46
<i>Tabla 33 Instituciones con RENIECYT</i>	47
<i>Tabla 34 Composición de actividades científico tecnológicas</i>	48
<i>Tabla 35 Rubros presupuestales federales para el Ramo 38</i>	
<i>Tabla 36 Aportaciones a proyectos financiados por FOMIX</i>	50
<i>Tabla 37 Evolución de aportación PEI en Hidalgo</i>	50
<i>Tabla 38 Mapa Global del Sistema CTI del estado</i>	51
<i>Tabla 39 Investigadoras adscritos al SNI Hidalgo</i>	52
<i>Tabla 40 Investigadores del SNI por área en el estado</i>	

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1 Enfoque Metodológico</i>	6
<i>Ilustración 2 Estructura de Informe</i>	
<i>Ilustración 3 Principales magnitudes económicas y sociales del Estado de Hidalgo</i>	10
<i>Ilustración 4 Mapa de Hidalgo con colindancias y división regional</i>	11
<i>Ilustración 5 Infraestructura carretera Hidalgo</i>	14
<i>Ilustración 6 Nodos y Relaciones Logísticas Hidalgo</i>	15
<i>Ilustración 7 Plataforma Logística propuesta al Estado de Hidalgo</i>	15
<i>Ilustración 8 Impacto de los sectores estratégicos en datos macroeconómicos asociados a la productividad</i>	28
<i>Ilustración 9 Priorización de Sectores</i>	28

INTRODUCCIÓN

0.1 Fundamentos y Alcance de las Agendas de Innovación

0.1.1 Breve visión del proyecto

La elaboración de las Agendas Estatales y Regionales de Innovación es una iniciativa del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) que busca apoyar a los estados y regiones en la definición de estrategias de especialización inteligente que permitan impulsar el progreso científico, tecnológico y de innovación, con base en sus vocaciones económicas y capacidades locales.

La construcción de las Agendas se ha fundamentado en un proceso de participación y consenso que ha involucrado a actores clave tanto de los sectores empresarial y social, como del académico y gubernamental. Su desarrollo ha seguido un proceso de análisis estructurado fundamentado en seis pasos:

- Análisis del contexto estatal y su relación con las capacidades existentes de innovación, identificando las ventajas competitivas y potencial de excelencia de cada entidad;
- Generación de una visión compartida sobre el futuro del estado o región en materia de especialización inteligente;
- Selección de un número limitado de áreas de especialización para enfocar los esfuerzos de la Agenda, tomando como punto de partida las priorizaciones ya realizadas en las estrategias de desarrollo económico vigentes;
- Definición del marco estratégico de cada área de especialización, consistente en los objetivos sectoriales, los nichos de especialización y las líneas de actuación;
- Identificación y definición del portafolio de proyectos prioritarios, que contribuyan a la materialización de la prioridades seleccionadas;
- Integración de mecanismos de seguimiento y evaluación.

Se espera que las Agendas Estatales y Regionales se conviertan en un instrumento de política pública que permita coordinar la interacción de los estados con diferentes instancias de apoyo a la innovación y, en particular, con los programas del Conacyt, para potenciar la inversión conjunta en sectores y nichos de alto impacto para su economía.

También se persigue que este proceso incida en una mayor inversión del sector privado en desarrollo tecnológico e innovación, así como en la identificación de infraestructuras estratégicas, en el lanzamiento de programas de desarrollo de talento especializado, en la generación de sinergias entre sectores y regiones, y en la inserción de tecnologías transversales clave.

0.1.2 Objetivos de las Agendas

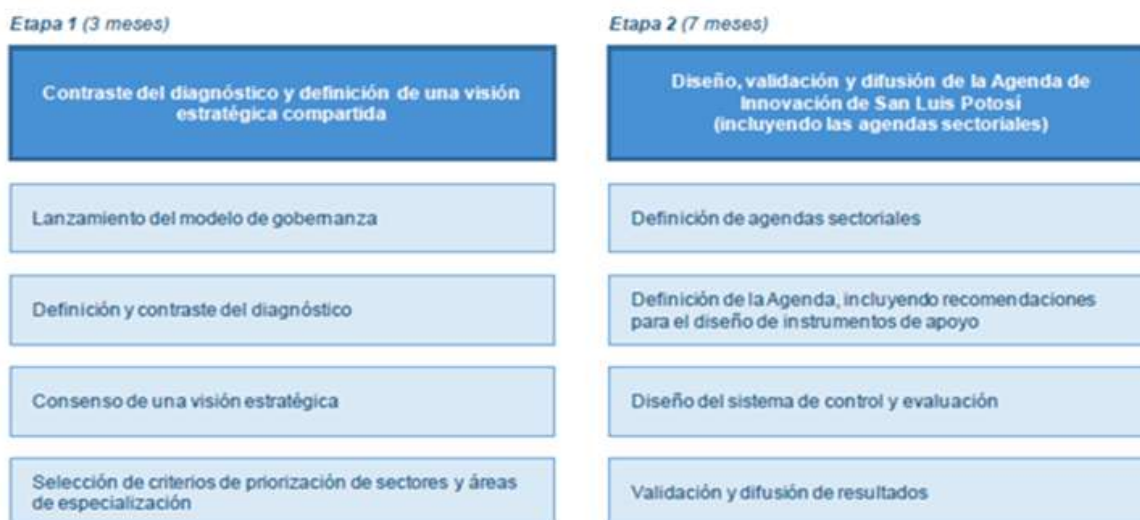
Los objetivos específicos del proyecto son:

1. Establecer el modelo de gobernanza para cada estado.
2. Documentar los lineamientos de política pública, contexto socioeconómico y dinámica de gasto público estatal, que sirvan de marco al desarrollo de la Agenda Estatal de Innovación.
3. Caracterizar el entorno competitivo a través de la definición de capacidades de innovación y ventajas competitivas del estado.
4. Consensuar la visión de la agenda y definir prioridades sectoriales y áreas de especialización inteligente.
5. Elaborar agendas sectoriales de innovación basándose en el análisis de tendencias tecnológicas globales y la definición de líneas tecnológicas de actuación por sector/área de especialización.
6. Identificar recomendaciones para el diseño de instrumentos de apoyo para el financiamiento de proyectos derivados de las agendas de carácter federal, estatal, multilateral, entre otros.
7. Integrar la información y consensos anteriores en una Agenda Estatal de Innovación.
8. Diseñar un sistema de control y evaluación que contemple tanto indicadores como estructuras responsables del seguimiento.
9. Validar y difundir los resultados de la Agenda Estatal de Innovación.

0.1.3 Breve visión de la metodología

La ejecución del proyecto se llevará a cabo en 2 etapas según el siguiente detalle:

Ilustración 1 Enfoque Metodológico



Etapa 1: El objetivo de esta etapa será generar, a partir del análisis de contexto y potencial de innovación, una visión estratégica de futuro compartida que defina los retos a los que deberán dar respuesta las agendas de innovación. Asimismo, se fijará en esta fase el modelo de gobernanza que articulará el desarrollo de la Agenda.

Como resultado de esta primera etapa, es la integración de los grupos responsables de promover, validar y desarrollar la información de la Agenda; además de la generación de un consenso sobre la forma de abordar los sectores estratégicos del estado y precisar el rol que se espera de la Agenda Estatal de Innovación en el contexto de las metas de desarrollo estatal visualizadas por representantes de la cuádruple hélice.

Esta etapa se compone a su vez de dos fases:

- *Fase 1:* Análisis del contexto y potencial de innovación. Los objetivos clave de esta fase son el establecimiento del modelo de gobernanza (sólido, inclusivo y participativo) y la caracterización del entorno competitivo.
- *Fase 2:* Definición de la visión compartida de futuro. Los objetivos clave de esta fase son la identificación de retos de futuro consensuados entre gobierno, academia, empresa y sociedad, y la formulación de una visión estratégica compartida que busque sentar la base para dar respuestas a estos retos.

Etapas 2: El objetivo de esta etapa será elaborar las correspondientes Agendas Estatales y Regionales de Innovación, que, en base a los retos y visión estratégica caracterizados en la etapa anterior, definan las prioridades sectoriales y áreas de especialización inteligente, precisen los instrumentos de apoyo, y articulen los mecanismos operativos y de control asociados a la implantación de las estrategias marcadas en las agendas.

El resultado final de esta segunda etapa será un documento consolidado en base a los retos y visión estratégica caracterizados en la etapa anterior para definir las prioridades sectoriales y áreas de especialización inteligente, además de abordar mapas de ruta y planes de acción, identificar proyectos estratégicos singulares, definir instrumentos de apoyo y articular los mecanismos operativos y de control asociados a la implantación de la estrategia marcada en la Agenda. Este documento podrá ser tomado como referencia para su incorporación en políticas públicas y para incentivar la participación del sector privado y la sociedad en redes y mecanismos de implementación.

Esta etapa se compone a su vez de tres fases:

- *Fase 3:* Prioridades de la Agenda Estatal y desarrollo de agendas sectoriales de innovación. Los objetivos clave de esta fase son seleccionar un número limitado de prioridades sectoriales y áreas de especialización inteligente en base a las citadas 4 Cs de la especialización inteligente, y elaborar agendas sectoriales de innovación que integran las correspondientes agendas estatales o regionales.
- *Fase 4:* Agenda Estatal/Regional de Innovación. El objetivo de esta fase es integrar la Agenda Estatal/Regional de Innovación y diseñar los sistemas de control y evaluación asociados a la implementación de la Agenda.
- *Fase 5:* Presentación de la Agenda Estatal de Innovación. El objetivo de esta fase, siempre dentro del enfoque participativo que rige la ejecución del proyecto, es presentar la propuesta de Agenda a los distintos grupos de interés, y recoger sus aportaciones para asegurar el carácter compartido de la visión y estrategia plasmadas en la correspondiente agenda. Asimismo, una vez finalizado el proceso de consulta, se persigue contribuir a la difusión y conocimiento de la Agenda entre sociedad, empresa, academia e instituciones.

0.2 Estructura del contenido del informe

En el presente informe de avance de la Etapa 1 del proyecto se detalla la definición de propósitos y lineamientos de la Agenda Estatal de Innovación, estructurada en seis capítulos, como se muestra a continuación:

Ilustración 2 Estructura de Informe

1. Resumen ejecutivo	• Resumen de datos destacables del diagnóstico del estado
2. Visión general y marco contextual	• Breve caracterización del estado • Trayectoria del estado en el ámbito de la I+D • Entidades públicas de gobierno de la I+D • Análisis de documentos rectores • Identificación de sectores estratégicos
3. Análisis socioeconómico	• Análisis social • Análisis macroeconómico • Caracterización del tejido empresarial
4. Análisis del sistema CyT	• Análisis del esfuerzo en I+D • Educación para la innovación • Mapa de agentes científico-tecnológicos • Productividad científica • Innovación en el tejido empresarial • Participación en programas de apoyo a la I+D
5. Principales conclusiones	• Principales activos y retos • Análisis preliminar de sectores candidatos al proceso de especialización inteligente
6. Marco estratégico	• Modelo de Gobernanza • Visión y objetivos estratégicos • Criterios para seleccionar prioridades y áreas de especialización inteligente

El resumen ejecutivo presenta los principales datos que se detallan en el diagnóstico. Los puntos 2,3 y 4 corresponden a los diversos apartados del diagnóstico, desde la visión general y el marco estratégico actual del estado, hasta el análisis social, económico y del tejido empresarial. Incluye un mapa del sistema de ciencia y tecnología del estado.

Dentro del capítulo 5 se encuentra el cierre del diagnóstico realizado en el estado, recoge las principales conclusiones, resumida en activos y retos del estado en cada uno de los ámbitos. Basados en esos datos se establece una selección preliminar de los sectores que resultan de interés para el proceso de especialización inteligente.

Para finalizar, se describe el marco estratégico que se ha concretado en el estado dentro de la primera etapa del proyecto, partiendo del modelo de gobernanza establecido, constituido por el Comité de Gestión y Grupo Consultivo y los resultados de desarrollo de las reuniones y talleres especializados, lo anterior se resume en:

- Visión de la Agenda de Innovación
- Objetivos de la Agenda de Innovación
- Sectores Candidatos a la especialización
- Criterios de priorización seleccionados en el estado y su correspondiente ponderación.

1. RESUMEN EJECUTIVO

En la actualidad, la entidad de Hidalgo se encamina a construir un desarrollo social y económico sustentable que le permita establecer un ecosistema propicio para la inversión. Al ser un punto nodal, su posición geográfica lo catapulta como un enclave estratégico de comercio y conectividad con el territorio nacional, en particular con los estados colindantes como: Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz, Puebla, Tlaxcala y el Estado de México.

La conectividad interestatal antes mencionada se compone de 11,397 kilómetros de infraestructura carretera, de los cuales 945.4 kilómetros corresponden a carreteras federales; 3,210 kilómetros a carreteras estatales y municipales; 7,241.6 a caminos rurales, brechas y caminos construidos por diversas dependencias, un aeropuerto y dos aeródromos.

En materia social, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) la entidad tiene un población de 2, 838,319 habitantes (2.4% de la población nacional), con una edad mediana de 25 años y una tasa de crecimiento de 0.5 %, lo cual significa que en la entidad existe una población joven y en edad productiva.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) de 2010 ubica a Hidalgo entre los estados con desarrollo humano medio (de 0.50 a 0.79). Esto implica que aunque el gobierno esté realizando importantes cambios en materia de innovación, la entidad tiene un importante número de regiones pobres que no cuentan con recursos suficientes para enfrentar los retos económicos actuales. Aunque existe un compromiso a nivel gubernamental para disminuir los índices de mortalidad infantil y mejorar la esperanza de vida, la compleja trama de la realidad socioeconómica de estos espacios requiere un refuerzo en la implementación de las políticas sociales. Sin embargo, sus formas de aplicación no sólo deben apuntar a cubrir las necesidades más básicas de la población, sino a realizarse cambios estructurales de los sistemas existentes, especialmente en los referidos a la salud y educación, para que se conviertan en políticas de promoción humana.

El panorama económico del estado refleja una economía con crecimiento estable, el Producto Interno Bruto (PIB) estatal registró un incremento del 2.7% en el periodo 2003-2012. La economía hidalguense contribuye con el 1.6% del PIB del país (INEGI, 2012).

Sin embargo, el estado mantiene un importante porcentaje de pobreza en comparación con la media del país, según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

Por otra parte, el desempeño educativo es ligeramente superior a la media federal, con menores niveles en población analfabeta, y en promedio, un mayor grado de escolaridad. Entre los aspectos a mejorar se encuentra la posición de competitividad, al ocupar el lugar 24° en el Ranking Nacional 2012 realizado por el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), así como el 24° en el IDH

de 2010, colocándose por debajo de la media del país, primordialmente por el menor nivel de vida registrado en las comunidades rurales.

A continuación se recopilan las principales magnitudes económicas y sociales de Hidalgo:

Ilustración 3 Principales magnitudes económicas y sociales del Estado de Hidalgo



2. VISIÓN GENERAL Y MARCO CONTEXTUAL

Breve caracterización del estado

El Estado de Hidalgo tiene una importancia relevante en la historia de México al ser en el periodo de la Colonia la cuarta ciudad más importante en la extracción de minerales, específicamente la plata, superada en gran medida por Guanajuato y Zacatecas.

Actualmente, Hidalgo ha logrado una industrialización en beneficio de la población hidalguense, con la construcción de infraestructura carretera que apoya el comercio local y nacional, la construcción, saneamiento y remodelación de centros educativos, centros médicos y hospitales, áreas recreativas así como la modernización y expansión de la red de energía eléctrica. La propia ubicación del Estado, en el centro del país, lo coloca en un área estratégica de 150 kilómetros de radio por donde 33 millones de personas circulan y habitan en demanda de productos y servicios. El estado de Hidalgo ocupa el lugar 26 a nivel nacional con una superficie territorial de 20,813 km, representando el 1.1% de la superficie del país y una extensión de 20 813 kilómetros cuadrados (Km2), por ello ocupa el lugar 26 a nivel nacional.

Colinda al norte con el Estado de Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Puebla; al sur con Puebla, Tlaxcala y el Estado de México, y al oeste con el Estado de México y Querétaro. En él se pueden ubicar tres niveles: el primero de ellos con un clima cálido aunque la extensión es pequeña, a una elevación de unos cuantos metros sobre el nivel del mar; el segundo nivel, es el más extenso, presenta una elevación hasta de 800 metros sobre el nivel del mar y el último nivel, es el más poblado de los tres aunque no tan extenso como el anterior, acostumbrados a vivir en altitudes mayores a los dos mil metros. Dentro de estos tres niveles, hallamos a su vez 10 regiones que conforman el mosaico cultural e histórico del estado; *La Huasteca, la Sierra Alta, la Sierra Baja, la Sierra Groda, la Sierra de Tenango, el Valle de Tulancingo, la Comarca Minera, la Altiplanicie Pulquera.*

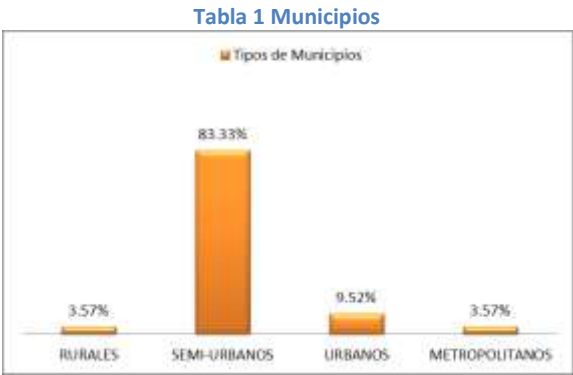
Ilustración 4 Mapa de Hidalgo con colindancias y división regional



Fuente: Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, INEGI.

El Estado de Hidalgo, está compuesto por 84 municipios de los cuales se hace una clasificación municipal heterodoxa y no libre de modificaciones debido a la inexistencia de una clasificación

municipal oficial. Se tomará en cuenta la clasificación hecha por el Doctor Olmedo, teniendo 84 municipios, el 83,3% son semi-urbanos, con una población entre 5 mil y 25 mil personas y la combinación de las características del municipios rural y urbano; el 9,52% corresponderían a municipios urbanos, con poblaciones entre 25 mil a 100 mil habitantes, y con un porcentaje similar encontramos a los municipios rurales y metropolitanos, los primeros con una población máxima de 5 mil personas y los segundos, entre 100 y 300 mil habitantes.

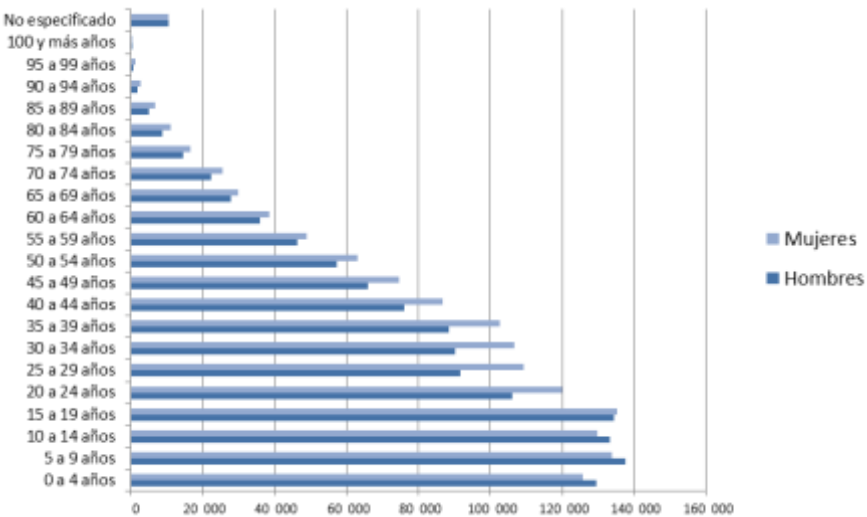


Fuente: FUMEC con base en datos del INEGI.

Población

Hidalgo, tiene una población de 2, 665,018 habitantes, que representan el 2.37% de la población nacional, con una densidad de población de 128 habitantes por kilómetro cuadrado, distribuidos por género en 48.23% hombres y 51.77% mujeres. El estado refleja una tasa de crecimiento de 0.5 %, con una edad media de 25 años.

Tabla 2 Pirámide Poblacional Estado de Hidalgo



Fuente: FUMEC con base en: Anuario Estadístico Hidalgo, INEGI.

Se puede observar en la tabla anterior que los grupos representativos son los menores a 24 años lo que da pauta importante en el trabajo y esfuerzo que se debe generar en la formación de recursos humanos con una preparación adecuada para el desarrollo económico y social del estado.

Tabla 3 Principales indicadores Poblacionales

Principales Indicadores Poblacionales			
	Estado	Participación Nacional o Media Nacional	Rank
Población ¹	2,665,018	2.37%	17
Extensión (km ²) ²	20,856	1.1%	26
Densidad de Población (Hab/km ²) ²	128	57	9
Población Rural (%) ¹	50.7	27.3	3
Índice de marginación ³	48.79	34.68	6
Índice de Desarrollo Humano ³	71.24	73.90	24

1) Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI, México, 2013;

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=17118&c=27769&s=est#>

2) Estimaciones del CONAPO con base en INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000 y Censo de Población y Vivienda 2010.

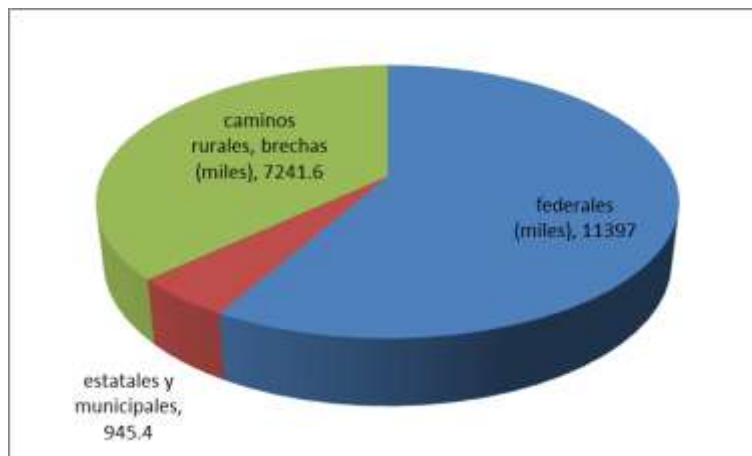
3) El Índice de Desarrollo Humano en México: cambios metodológicos e información para las entidades federativas, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, México 2012, www.undp.org.mx/desarrollohumano

Hidalgo ocupa el lugar 17 a nivel nacional por su número de habitantes, asentados en su mayoría en 10 municipios que albergan al 42.22% de la población total de la entidad. Entre las localidades más habitadas se encuentra la ciudad capital del Estado: Pachuca de Soto. Si comparamos la población nacional mexicana en base al censo 2010, hidalgo representa el 2.4% a diferencia del censo en 1980 en el cual la entidad aportaba el 2.32%, una cantidad porcentual baja pero no por ello sin importancia, ubicando la tendencia nacional por su tasa de crecimiento en disminución, menor al 1.4% anual.

Infraestructura

La infraestructura es un importante detonador económico y social para cualquier estado de la Republica que aspire a ser competitivo y atractivo para los negocios, las innovaciones o la mejora en la calidad de vida individual y colectivamente. La infraestructura también representa una puerta de entrada para el transporte de mercancías en beneficio del mercado interno local y nacional. Ante ello, el estado de Hidalgo cuenta con 11 mil 397 kilómetros de infraestructura carretera, de los cuales 945.4 kilómetros corresponden a carreteras federales; 3 mil 210 kilómetros a carreteras estatales y municipales; 7 mil 241.6 a caminos rurales, brechas y caminos construidos por diversas dependencias.

Ilustración 5 Infraestructura carretera Hidalgo



Fuente: FUMEC con base en Anuario Estadístico de Hidalgo, INEGI, 2012

La posición céntrica del estado permite una comunicación con los alrededores desde la capital Pachuca hasta Puebla, solo existen 165 kms; a Tuxpan, 253 kms; a Tampico, 417 kms; y a Veracruz, 470 kms, que son los tres principales puertos del país. A Guadalajara, hay 620 kms; a Monterrey, 951 kms; y a Matamoros, puerta de entrada a los Estados Unidos, 1,007 kms.

Cifras oficiales del estado de Hidalgo mencionan que esta red carretera existente ha permitido una comunicación a más de 2 mil 635 localidades donde se ubica más del 80% de la población del estado; en el 20% restante, aún por comunicar, se ubican localidades rurales con menos de 500 habitantes. Asimismo de las 84 cabeceras municipales, 82 de ellas cuentan con un acceso pavimentado y solamente dos; Tlahuiltepa y Pacula no disponen de una vía pavimentada, presentando problemas de transitabilidad permanente.

En cuanto a la infraestructura aeroportuaria, el INEGI contabilizó 1 aeropuerto de escala nacional y dos aeródromos.

Tabla 4 Aeropuertos y aeródromos según municipio

Concepto	Estado	Molango de Escamilla	Pachuca de Soto	Tizayuca
Aeropuertos a/	1	0	1	0
Internacionales	0	0	0	0
Nacionales	1	0	1	0
Aeródromos	2	1	0	1

a/ Comprende aeropuertos que forman parte de los registrados a nivel nacional; el registro nacional de aeropuertos comprende los administrados por SCT, ASA, grupos aeroportuarios, SEDENA, SEMAR, gobiernos estatales y municipales.

Fuente: Aeronáutica Civil

El Sistema Nacional de Logística distingue a la entidad a la Ciudad de Pachuca como una ciudad consolidada que tiene importantes relaciones logísticas consolidadas con las ciudades de Tuxpan (Veracruz), Tlaxcala y Cd. de México usados en su mayoría como medios de intercambio de

consumo y distribución. Al momento, el Estado de Hidalgo, no está en proyecto de algún corredor logístico.

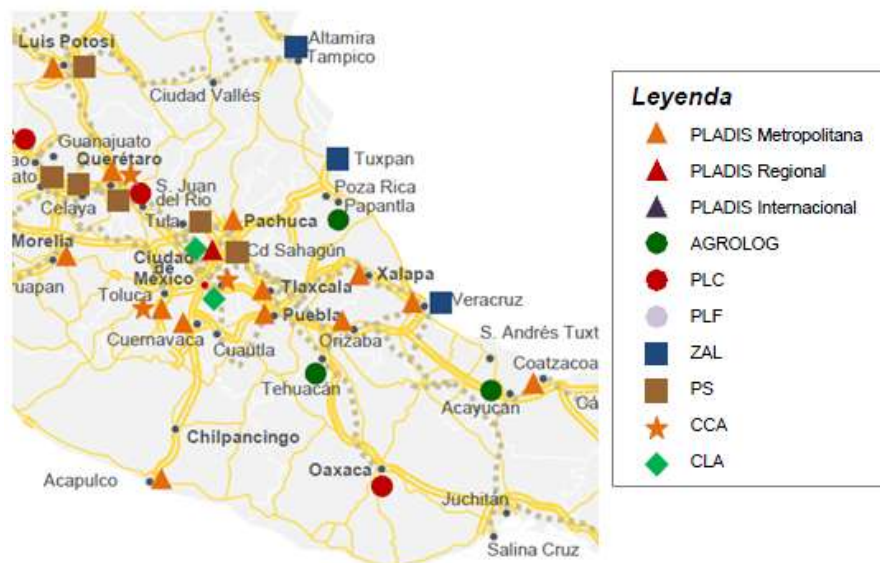
Ilustración 6 Nodos y Relaciones Logísticas Hidalgo



Fuente: Imagen tomada de Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Secretaría de Economía, *Sistema Nacional de Plataformas Logísticas de México (SNLP- Mex.)*, Cooperación Técnica del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) México, Junio 2013.p. 12.

Para la entidad se está proponiendo la plataforma logística denominada Plataforma Logística de Distribución Urbana Metropolitana (PLADIS Metropolitana), estando en status de determinar la jerarquización de proyectos.

Ilustración 7 Plataforma Logística propuesta al Estado de Hidalgo



Fuente: Imagen tomada de Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Secretaría de Economía, *Sistema Nacional de Plataformas Logísticas de México (SNLP- Mex.)*, Cooperación Técnica del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) México, Junio 2013.p. 19.

Educación Básica

En Hidalgo, el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es de 8.1, lo que equivale a poco más del segundo año de secundaria, a comparación de la media nacional donde el grado de escolaridad es de 8.6 con secundaria terminada. De la población total del estado de Hidalgo, el 41% se encuentra en edad escolar y el 88% es población alfabeta.

Tabla 5 Principales Indicadores de Educación

Principales Indicadores de Educación			
	Estado	Participación Nacional o Media Nacional	Rank
Alumnos en educación básica (ciclo escolar 2011/2012) % ^a	55.68%	54%	11
Alumnos en educación media superior (ciclo escolar 2011/2012) Total ^b	9.76%	9.23%	9
Alumnos en educación superior (ciclo escolar 2011/2012) Total ^b	2.65	2.91%	20
Relación alumnos/maestro	19	18.28	8
Relación alumnos/escuela	99	140	24

Notas: Para 2011 a 2013: CONAPO. Proyecciones de la población 2010-2050.

www.conapo.gob.mx (Consulta: 27 de septiembre de 2013).

Elaboración Propia con Estimaciones del CONAPO con base en INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000 y Censo de Población y Vivienda 2010.

En el estado una de cada dos niños en edad de asistir a educación básica, acude a ella; solo una de cada diez asiste a educación media superior y solo el 2.65% continúa a educación superior; el estado cuenta con la siguiente infraestructura escolar:

Planteles, aulas, bibliotecas, laboratorios, talleres y anexos en uso a inicio de cursos por nivel educativo						
Nivel	Planteles	Aulas	Bibliotecas	Laboratorios	Talleres	Anexos a/
Total	8 349	35 210	351	1 870	1 634	66 415
Preescolar b/	3 322	6 167	0	38	55	14 962
Primaria	3 261	17 834	17	82	108	27 470
Secundaria	1 146	5 721	66	866	737	10 719
Profesional técnico	6	96	11	29	27	299
Bachillerato	282	2 563	176	447	344	5 030
Técnico superior, licenciatura y posgrado	75	1 777	79	314	125	5 085
Otros c/	257	1 052	2	94	238	2 850

Fuente: Anuario Estadístico Hidalgo, INEGI, México, 2012

Educación Superior

En lo que respecta a educación superior, que incluye técnico superior universitario, licenciatura en educación normal y licenciatura universitaria y tecnológica, la matrícula, los egresados durante el periodo 2009-2010 y los titulados durante el mismo, está compuesta por 63,544 alumnos con la siguiente distribución:

	Matrícula Total	Egresados Total e/	Titulados Total f/
Total general	63,544	9,923	10,643
CIENCIAS AGROPECUARIAS	1,549	196	208
CIENCIAS DE LA SALUD	4,104	462	664
MEDICINA	1,501	224	280
Otras 5 carreras	2,603	238	384
CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS	1,286	199	251
BIOLOGIA	885	166	184
FISICA	65	9	3
MATEMATICAS	67	2	17
QUIMICA	269	22	47
CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS	25,494	4,796	4,800
ADMINISTRACION	6,267	977	814
CIENCIAS DE LA COMUNICACION	1,083	216	209
COMERCIO INTERNACIONAL	1,414	147	144
CONTADURIA	2,606	719	749
DERECHO	5,981	1,056	1,034
MERCADOTECNIA Y VENTAS	1,312	221	146
PSICOLOGIA	2,757	501	692
TURISMO	2,920	476	355
Otras 8 carreras	1,154	483	657
EDUCACION Y HUMANIDADES	6,233	1,377	1,344
EDUCACION Y DOCENCIA	5,472	1,254	1,125
Otras 6 carreras	761	123	219
INGENIERIA Y TECNOLOGIA	24,878	2,893	3,376
ARQUITECTURA	2,117	208	265

Elaboración propia con base en: Anuario Estadístico Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), México 2012, <http://www.anui.es.mx/content.php?varSectionID=166>

Distribución de matriculados y graduados a nivel posgrado:

	Matrícula Total	Egresados Total	Graduados Total
Total general	2,731	1,278	432
CIENCIAS DE LA SALUD	134	8	55
CIENCIAS BIOMEDICAS	3	0	0
CIRUGIA	6	0	0
MEDICINA	60	0	45
OTRAS ESPECIALIDADES	47	0	9
SALUD PUBLICA	18	8	1
CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS	104	19	16
BIOLOGIA	34	4	0
CIENCIAS QUIMICAS	31	6	4
ECOLOGIA	20	3	7
FISICA	12	5	2
MATEMATICAS	7	1	3
CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS	1,338	759	197
ADMINISTRACION	527	197	77
CIENCIAS POLITICAS	82	48	24
CIENCIAS SOCIALES	8	0	0
DERECHO	348	210	40
ECONOMIA Y DESARROLLO	52	0	2
IMPUESTOS Y FINANZAS	15	0	2
PSICOLOGIA	109	85	24
PUBLICIDAD	46	45	0
VENTAS Y MERCADOTECNIA	151	174	28
EDUCACION Y HUMANIDADES	947	387	132
CIENCIAS DEL EJERCICIO	25	9	7

Fuente: FUMEC con base en: Anuario Estadístico Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), México 2012

3. MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO EN EL ÁMBITO DE LA I+D

Análisis de documentos rectores

Nivel Federal, Estatal

Las políticas enfocadas al desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación en la trayectoria del estado en el ámbito de la I+D son las siguientes:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
- Ley de Ciencia y Tecnología.
- Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2013-2018
- Ley Federal de Telecomunicaciones
- Ley General de Educación
- Ley de Propiedad industrial y su reglamento
- Ley para la Coordinación de la Educación Superior
- Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
- Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2014
- Ley de ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2014
- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018
- Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016
- Constitución Política del Estado libre y Soberano de Hidalgo
- Ley de Becas
- Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Hidalgo
- Ley de educación
- Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Hidalgo
- Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Hidalgo
- Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016
- Ley de Ingresos del Estado de Hidalgo 2013
- Estatuto orgánico del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Hidalgo
- Programa Estatal de Investigación, Ciencia y Tecnología
- Acuerdo de sectorización

En principio, el marco jurídico hidalguense en materia de ciencia y tecnología mantiene una estrecha relación con la Constitución Política estatal, al indicar en el artículo 8 bis, la educación como el principal motor del estado y en su caso, la dotación de estímulos y becas por parte del gobierno que ayuden al estudiante a terminar sus estudios profesionales.

Cabe resaltar que la constitución estatal no hace mención alguna a la ciencia y a la tecnología, pero no por ello se deja de lado que dentro de las facultades del congreso hidalguense, el artículo 56 fracción I y II estipula la potestad del Congreso para expedir leyes en cualquier materia a interior del Estado, dando por hecho, la facultad de legislar en ciencia y tecnología.

Desprendidos de los artículos 86 y 87, encontramos la base jurídica que da cuerpo y sentido al Plan Estatal de Desarrollo, al indicar una planeación democrática e integradora de las demandas y

aspiraciones de la sociedad hidalguense. La ley de Planeación determinará las características del sistema estatal de planeación y los actores responsables del proceso de planeación y ejecución.

Como bien lo dispone el artículo 8 bis de la constitución estatal de Hidalgo, la ley de educación es su ley reglamentaria y recalca la obligación del Estado, Municipios Organismos Descentralizados, Desconcentrados, así como por particulares con autorización y reconocimiento de validez oficial de estudios, la impartición de la educación sustentada en el progreso científico y social, a través de las modalidades: escolarizado, no escolarizado, mixto y sobre todo, democrático.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Según el Artículo 25 constitucional corresponde al Estado la rectoría del Desarrollo Nacional para garantizar que este sea integral y sustentable, que fortalezca la soberanía de la nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta constitución.

La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.

Lo anterior, mediante lo dictado en el artículo 26 constitucional, al Estado le corresponderá la organización de la planeación democrática del desarrollo nacional, dando origen al Plan Nacional de Desarrollo que concretiza en un tiempo político específico, un proyecto de nación cuyo sentido, meta, herramienta será colectivamente compartido al que se sujetaran obligatoriamente todos los programas de la Administración Pública Federal. Generando con ello un orden con carácter público y delimitación de la acción del gobierno.

De tal forma que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, es el resultado de un amplio ejercicio democrático que permitirá orientar las políticas públicas y programas del Gobierno, considerado un mapa de ruta que sociedad y gobierno han delineado hacia una idea de país durante los próximos años.

De las cinco metas nacionales, las estrechamente vinculadas con la materia de ciencia, tecnología e innovación son la Meta III y la Meta IV, de las cuales, a continuación de recuperan los elementos clave que serán la base de las políticas bajo el supuesto de que aprovechar la tecnología y el conocimiento, contribuirán al desarrollo y repercutirá en la competitividad económica.

Dejando claro que esto se logrará en la medida que se promuevan los canales e incentivos propicios para la colaboración entre científicos, tecnólogos, académicos industriales.

Meta III. México con Educación de Calidad: Hacer de la Ciencia, Tecnología e Innovación, pilares para el progreso económico y social sostenible.

Los países que logran una apropiación social del conocimiento, aceleran el crecimiento económico en forma sostenida e incrementan la calidad de vida de su población. Es fundamental que México sea un país que provea una educación de calidad para que potencie el desarrollo de las capacidades y habilidades integrales de cada ciudadano.

La política a desarrollar en esta materia busca que los planes y programas de estudio sean apropiados, por lo que resulta prioritario conciliar la oferta educativa con las necesidades sociales y los requerimientos del sector productivo.

La meta indica que es el medio para alinear la visión de todos los actores del Sistema de CTI es necesario aumentar la disponibilidad de capital semilla o de riesgo para incentivar la generación de empresas con base tecnológica, por lo que la materia indica como estrategia hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible, se requiere una sólida vinculación entre escuelas, universidades, centros de investigación y el sector privado. Además, se debe incrementar la inversión pública y promover la inversión privada en actividades de innovación y desarrollo. Los esfuerzos encaminados hacia la transferencia y aprovechamiento del conocimiento agregarán valor a los productos y servicios mexicanos, además de potenciar la competitividad de la mano de obra nacional.

Meta IV. México Prospero = México Productivo

El concepto de productividad se refiere a la forma en que interactúan los factores en el proceso productivo, es decir, la tecnología, la eficiencia y la calidad de los insumos de la producción.

De tal forma que la estrategia a seguir para alcanzar dicha meta, será implementar una estrategia en diversos ámbitos de acción, con miras a consolidar la estabilidad macroeconómica, promover el uso eficiente de los recursos productivos, fortalecer el ambiente de negocios y establecer políticas sectoriales y regionales para impulsar el desarrollo. Para lo cual se realiza un diagnóstico para medir la capacidad instalada que como nación se tiene para alcanzar la meta de ser más productivos, en los temas de:

- Comportamiento ante los movimiento Macroeconómicos
- Acceso al Financiamiento
- Empleo
- Desarrollo Sustentable
- Acceso a servicios de telecomunicaciones
- Competencia y desregulación
- Energía
- Fomento económico, política sectorial y regional
- Infraestructura de transporte y logística
- Minería
- Sector Agroalimentario
- Sector Turístico
- Desarrollo Regional

De dicho Diagnostico se presentan líneas pendientes a cubrir en los rubros antes enunciados y que para fines del estudio que hoy nos ocupa, son los siguientes:

Acceso al Financiamiento

Se requieren llevar a cabo políticas públicas eficaces tendientes a facilitar el acceso al financiamiento para la creación y la expansión de empresas productivas. Por lo que la Banca de Desarrollo debe transformarse para ser una palanca real de crecimiento, mediante la ampliación del crédito, con especial énfasis en áreas prioritarias para el desarrollo nacional como la infraestructura, además de las pequeñas y medianas empresas.

Acceso a servicios de telecomunicaciones

El acceso a los servicios de telecomunicaciones a un precio competitivo y con la calidad suficiente es hoy un prerequisite para que los individuos y las empresas sean competitivos y aprovechen al máximo el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Por ello, mejorar el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, así como los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, cumple un doble propósito. Por una parte, son actividades económicas que producen insumos estratégicos para el incremento de la productividad de las empresas en México. Por otro lado, son instrumentos que propician el fortalecimiento de los derechos fundamentales de las personas.

Fomento económico, política sectorial y regional

En función al diagnóstico realizado en este tema, se concluye que hoy, México requiere una política moderna de fomento económico en sectores estratégicos, que se enfoque en aquellos sectores que tienen una alta capacidad para generar empleo, competir exitosamente en el exterior, democratizar la productividad entre sectores económicos y regiones geográficas, y generar alto valor a través de su integración con cadenas productivas locales.

Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016

El proceso de elaboración inicial del Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016 colaboró un amplio grupo de personas con preparación probada y una amplia trayectoria tanto en la academia como en la administración pública relacionados con los ejes que componen el plan. Se organizó un taller de planeación estratégica orientado a la construcción de las competencias en el manejo de la planeación donde es rescatable la utilización del análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

Con el comienzo de la nueva administración y a partir de la instalación del Comité de Planeación para el Estado de Hidalgo (COPLADEHI) el día 3 de abril del 2011, se propuso la revisión del plan para fortalecer la versión final, esta vez captando las contribuciones y aportaciones de los sectores de la Administración Pública y de la sociedad civil a través de asambleas. El resultado, el plan estatal de desarrollo 2011-2016 con 5 ejes estratégicos, 26 sub – ejes, 241 estrategias de acción y 184 objetivos generales.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2011-2016				
EJE 1. DESARROLLO SOCIAL PARA EL BIENESTAR DE NUESTRA GENTE	EJE 2. COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO SUSTENTABLE	EJE 3. DESARROLLO ORDENADO Y SUSTENTABLE	EJE 4. PAZ Y TRANQUILIDAD SOCIAL, CONVIVENCIA CON ARMONÍA	EJE 5. GOBIERNO MODERNO, EFICIENTE Y MUNICIPALISTA
Principios Rectores del Gobierno				
• Impulsar una nueva actitud de compromiso y revaloración del servicio público. • Gobernar siempre en el marco de la ley y con pleno respeto a los derechos humanos. • Gobernar con honestidad, transparencia y rendición de cuentas. • Gobernar cerca de la gente y con una amplia participación e involucramiento de los diversos grupos y sectores sociales. • Gobernar para todos con una actitud convocante y abierta a la innovación gubernamental; así como las nuevas tecnologías de la información. • Gobernar con visión municipalista. • Propiciar la integralidad y complementariedad entre los diferentes órdenes y poderes del Estado.				
Objetivos Transversales				
Lograr la equidad de las regiones. • Combatir la pobreza y la marginación. • Promover el desarrollo regional integral, ordenado y sustentable. • Proteger el medio ambiente; preservar y manejar adecuadamente nuestros recursos naturales. • Impulsar una nueva etapa de desarrollo que mejore la productividad, la competitividad y el empleo para los hidalguenses y que se refleje en mejores ingresos a las familias. • Apoyar el desarrollo mediante la infraestructura, equipamiento, apoyo para el financiamiento y acceso a las nuevas tecnologías de la información para avanzar hacia la sociedad del conocimiento. • Impulsar la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación como motores del desarrollo. • Impulsar el desarrollo de la juventud, los grupos indígenas y los migrantes. • Vigilar e impulsar el desarrollo de aquellos que viven situaciones de vulnerabilidad. • Impulsar la igualdad real entre mujeres y hombres en todas las acciones de gobierno.				

Fuente: Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016, Gobierno del Estado de Hidalgo. Recuperado 27 de noviembre de 2013

Programa Sectorial de Desarrollo Económico 2011-2016.

Dentro del Sector de Desarrollo Económico se distinguen 4 puntos fundamentales:

1. Articulación de vocaciones productivas regionales, con el objetivo de aprovechar las potencialidades que cada región ofrece y atender las necesidades de sus habitantes.
2. Fortalecimiento del ecosistema del desarrollo empresarial, con el fin de apoyar a los emprendedores, micro, pequeñas y medianas empresas hidalguenses mediante el acompañamiento con inteligencia competitiva, formación de capital humano y financiamiento, que permita atender las necesidades de las empresas hidalguenses con productos específicos a su tamaño y sector productivo.
3. Orientación de la inversión de las empresas existentes, así como la atracción de nuevos proyectos, aprovechando las fortalezas y oportunidades que ofrece el estado.
4. Impulso a la innovación y al desarrollo tecnológico, con el propósito de aumentar el valor de las empresas y la calidad de los empleos.
- 5.

El programa Sectorial cuenta con 21 subprogramas y 47 proyectos, agrupados en 9 grandes grupos:

- Productividad del sector comercial, de abasto, logístico y de servicios
- Productividad del sector industrial y minero
- Inversión productiva
- Fomento competitivo
- Emprendimiento y apoyo empresarial

- Negocios internacionales
- Ciencia, Tecnología e Innovación
- Desarrollo y mantenimiento de infraestructura logística, comercial e industrial
- Promoción al desarrollo Económico

Análisis FODA las oportunidades y debilidades o lo que hace falta por concretar dentro del ramo económico y tecnológico.

VISIÓN	MISIÓN
Consolidar al Estado de Hidalgo como una entidad atractiva para la inversión productiva, que brinde las condiciones adecuadas que propicien la prosperidad de las empresas e incrementen su competitividad, mediante el acompañamiento, formación de capital humano y financiamiento, haciendo énfasis en el impulso a la innovación y la generación de conocimiento, el aprovechamiento de manera equitativa de las vocaciones productivas de las regiones, para que se traduzca en bienestar social y más y mejores empleos para los hidalguenses.	Hacer de Hidalgo una tierra de oportunidades que fomente el desarrollo social y económico de manera sustentable, que impulse el emprendimiento y la generación de empresas, que base su desarrollo apoyando decididamente la creación de infraestructura industrial y energética garantizando la atracción y la permanencia de las inversiones privadas y con ello la generación de empleos, dentro de un marco de innovación tecnológica y formación de capital humano calificado.
Objetivos Transversales	
• Lograr la equidad de las regiones. • Combatir la pobreza y la marginación. • Promover el desarrollo regional integral, ordenado y sustentable. • Proteger el medio ambiente; preservar y manejar adecuadamente nuestros recursos naturales. • Impulsar una nueva etapa de desarrollo que mejore la productividad, la competitividad y el empleo para los hidalguenses y que se refleje en mejores ingresos a las familias. • Apoyar el desarrollo mediante la infraestructura, equipamiento, apoyo para el financiamiento y acceso a las nuevas tecnologías de la información para avanzar hacia la sociedad del conocimiento. • Impulsar la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación como motores del desarrollo. • Impulsar la igualdad real entre mujeres y hombres en todas las acciones de gobierno.	

No se puede perder de vista para la realización del eje 2 del Plan Estatal de Desarrollo como sus programas institucionales y sectorial referente a la ciencia, tecnología y desarrollo económico, es necesaria la administración pública Federal y Estatal, aunque se dará énfasis la administración local.

Caracterización de la estructura de gobierno de la I+D en el estado

La ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Hidalgo clarifica en sus artículos 3 y 4 la base de apoyo del ejecutivo estatal a través de las Dependencias de la administración pública centralizada, así como con las unidades de apoyo cuyas atribuciones se encuentran reguladas en el Artículo 31, mismas que estarán a cargo directo del Gobernador. Además, el gobernador se auxiliará de las entidades de la administración pública paraestatal, que consistirán en organismos descentralizados, empresas de participación estatal y fideicomisos.

El artículo 13 de la misma ley enumera las instituciones dependientes directas del ejecutivo que constituyen la administración pública central, aunque no son las únicas, ya que pueden tener organismos descentralizados bajo su cargo en el apoyo de tareas específicas.

El artículo 29 de la ley orgánica de la Administración pública del Estado de Hidalgo, atribuye a la Secretaría de Desarrollo Económico los asuntos referentes a la difusión y promoción nacional e internacionalmente de la infraestructura, programas de apoyo, vocaciones productivas y las ventajas que ello representa para la actividad económica en la entidad, también:

- Promover, impulsar y coordinar acciones en materia de competitividad y calidad total.
- Proponer y regular los procesos para la transferencia de ciencia, tecnología e innovación al sector productivo.
- Procurar la presencia del Estado en espacios nacionales e internacionales de intercambio de conocimientos y transferencia de tecnología.

Entre las funciones del Titular de la SEDECO están el control de la política de desarrollo económico de la secretaria y la promoción del desarrollo económico de la entidad, en coordinación con los tres órdenes de gobierno.

En materia de desarrollo económico, el titular propone y opera los fideicomisos, fondos e instrumentos de intermediación financiera para el apoyo de créditos de los sectores industrial, minero, comercial, de abasto, logístico y de servicios.

En ciencia y tecnología impulsa la generación y aplicación del conocimiento y tecnológico, en coordinación con los sectores educativo, económico y social, para promover la competitividad del sector laboral mediante la utilización de tecnologías adecuadas a la realidad internacional.

Dentro del organograma de la SEDECO se ubica la Dirección General de Proyectos de Inversión y es la encargada de generar y desarrollar un banco de proyectos estratégicos con el objeto de promoverlos ante potenciales inversionistas y agentes de financiamiento, atendiendo las vocaciones productivas del Estado, fomentando la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías.

Con respecto a los órganos descentralizados de la SEDECO, se pueden enlistar para el tema que nos compete:

- COINHI (Corporación Internacional Hidalgo)
- COFOIN (Corporación de Fomento de Infraestructura Industrial)
- Instituto Hidalguense de Competitividad Empresarial

Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Hidalgo (CITNOVA)

El Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Hidalgo (CITNOVA) fue creado el 6 de mayo de 2002, por Decreto del Ejecutivo publicado en el Periódico Oficial del Estado e inició sus actividades el mes de junio de 2002, sectorizado al entonces Sistema de Educación Pública de Hidalgo.

A partir del mes de junio de 2005, el Gobernador del Estado lo sectoriza a la Secretaría de Desarrollo Económico, lo que implicó reformar su decreto de creación el 18 de julio de 2005. Otro

hecho importante para el CITNOVA es la publicación, el 8 de agosto de 2005 de la Ley de Ciencia y Tecnología.

Para el ejercicio fiscal 2012, el presupuesto asignado fue de \$ 55, 542,220.52 millones de pesos para la operación de su Programa Operativo Anual. El actual director del Consejo es Mtro. José Alonso Huerta Cruz.

Para la realización de las actividades enmarcadas en el Plan Estatal de Desarrollo, el programa operativo anual y el Programa Institucional en Ciencia, Tecnología e Innovación, el Consejo cuenta con atribuciones concernidas al establecimiento y aplicación de políticas para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y el posgrado, acorde a las características y necesidades del Estado, sus regiones y Municipios que se determinen en el marco de los Planes Nacional y Estatal de Desarrollo. Además:

- Formula programas, proyectos y acciones para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y el posgrado.
- Promueve la coordinación con las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal, en el ámbito de sus respectivas competencias, la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y el posgrado

Al ser pilar fundamental en la política de ciencia y tecnología, el Consejo funge como representante del Estado en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, ante la Federación y municipios, organizaciones privadas, sociales y organismos internacionales, así como en foros, convenciones, encuentros y demás reuniones en las que el ejecutivo solicite su participación, con quienes podrá celebrar acuerdos y convenios de colaboración y coordinación con organizaciones privadas y sociales, para el desarrollo de proyectos de carácter científico y desarrollo o transferencia tecnológicos e innovación.

A través de la promoción para la creación de nuevos institutos de investigación y desarrollo tecnológico, la constitución y desarrollo de empresas con base científica y tecnológica nacionales y estatales, para la producción de bienes y servicios se busca fomentar y fortalecer la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y el posgrado.

A nivel presupuestal, y debido a los limitados recursos con los que cuenta el Consejo para apoyar las actividades científicas y tecnológicas del estado, el Consejo promueve aportaciones de recursos provenientes de Dependencias, Entidades e Instituciones Públicas, Organizaciones Privadas y Sociales, Organismos Internacionales y Regionales, países y particulares interesados en apoyar la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y el posgrado

En el Estado de Hidalgo básicamente la Secretaría de Desarrollo Económico tiene a su cargo el fomento, promoción y desarrollo de la ciencia y la tecnología. Por parte de los organismos descentralizados y desconcentrados se observa una dinámica tanto nacional como internacional, ya que los organismos dispuestos en el tema consolidan, promueven y generan mecanismos que permitan integrar a diferentes actores académicos, sociales, privados y gubernamentales.

Ejercicios de priorización sectorial existentes en el estado

Identificación de sectores candidatos a la especialización

Existen importantes ejercicios de priorización de sectores que fomentan el crecimiento y desarrollo del Estado de Hidalgo. En los últimos años se han realizado diversos ejercicios de priorización sectorial, lo que permite una primera identificación de los sectores clave del estado así como de los múltiples argumentos para su selección. Los documentos consultados para realizar el presente ejercicio de priorización se realizó a partir de:

Sectores con potencial económico a partir del INADEM, cuya base de análisis es un estudio del ITESM. Dividiendo en sectores actuales y emergentes.

En función al Artículo 26 Constitucional, los Estados de la República deben planear su desarrollo en aras de subsanar las principales problemáticas sociales. En el plan estatal se reflejan los sectores y áreas de interés para el gobierno del estado y las estrategias a seguir.

El Consejo de Ciencia y Tecnología pone especial énfasis en los sectores que fomenten la materia de ciencia, tecnología e innovación. Por lo cual crea programas de apoyo para las empresas que inviertan en proyectos de investigación, desarrollo de tecnología e innovación dirigidos al desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios. En este sentido se crea el Programa de Estímulos a la Innovación para incentivar el incentivar y promover el crecimiento y la competitividad de las empresas con base en el desarrollo de ciencia e innovación.

Se priorizan sectores en función a su peso en el PIB Estatal (INEGI), y los datos reportados en el Reporte de la Secretaría de Finanzas de la Entidad del año 2013.

El estudio se realiza en 15 Estados de la República con el fin de entender a los estados para mejorar su competitividad en México mediante mejores sistemas de innovación región y clúster que fomenten la innovación en las empresas.



Adicional a los diversos ejercicios de priorización sectorial, se identificaron las actividades económicas que destacan en la contribución y evolución de PIB estatal, el índice de especialización y en la inversión extranjera directa en esos sectores. A partir de este análisis se identificarán los sectores estratégicos donde se deberán concentrar las actividades para mejorar la productividad de la Entidad.

De acuerdo al análisis del impacto de los sectores encontrados como estratégicos se evaluó su impacto en los principales datos macroeconómicos.

Ilustración 8 Impacto de los sectores estratégicos en datos macroeconómicos asociados a la productividad

	Contribución al PIB	Evolución del PIB	Especialización	Competitividad	IED
Productos derivados del Petróleo y Carbón. Industria Química. Industria del Plástico.					
Construcción					
Servicios Inmobiliarios y de alquiler de bienes inmuebles e intangibles					
Agroalimentaria					

Contribución Alta
 Contribución Media
 Contribución Baja

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2009-2013), CONAPO (2012), OCDE (2012), IMCO (2010).

En este ejericó, se aprecia una cuenta en relación a los principales sectores mencionados en documento federal y estatal.

Ilustración 9 Priorización de Sectores

Sectores Consolidados

Sectores Futuros

Sectores Estratégicos 2013	Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM)	Pro México	Gobierno del Estado de Hidalgo (SEDECO)	Gobierno del Estado de Hidalgo (2011-2016)	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (PEI 2013)	Cuenta
Turístico						3
TI: BPO y Software						3
Automotriz		Vehículos Pesado				2
Agricultura y Pesca						2
Construcción						2
Transporte y Almacenamiento						2
Energía Renovable		Energía Solar y Biomasa				2
Metalmecánico						2
Textil y Confección						2
Agroindustrial						1
Alimentos Procesados						1
Comercio						1
Autopartes						1
Servicios Educativos						1
Industria Creativa						1
Servicios Inmobiliarios						1
Medio Ambiente						1
Productos para la Construcción						1
Logística						1
Servicios Profesionales, Investigación e Innovación						1
Maquila						1
Industria Química						1

4. ANÁLISIS MACROECONÓMICO

Principales indicadores

Tabla 6 Principales indicadores Poblacionales

Principales Indicadores Poblacionales			
	Estado	Participación Nacional o Media Nacional	Rank
Población ¹	2,665,018	2.37%	17
Extensión (km ²) ¹	20,856	1.1%	26
Densidad de Población (Hab/km ²) ¹	128	57	9
Población Rural (%) ¹	50.7	27.3	3
Índice de marginación ²	48.79	34.68	6
Índice de Desarrollo Humano ³	71.24	73.90	24

1) Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI, México, 2013;

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=17118&c=27769&s=est#>

2) Estimaciones del CONAPO con base en INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000 y Censo de Población y Vivienda 2010.

3) El Índice de Desarrollo Humano en México: cambios metodológicos e información para las entidades federativas, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, México 2012, www.undp.org.mx/desarrollohumano

Hidalgo es el sexto estado con mayor nivel de marginación, parametrizado en el índice que publica CONAPO. La Producto Interno Bruto (PIB) hidalguense aporta el 1.6% de la economía nacional, siendo la vigésima entidad federativa con mayor aportación, asciende a 199,880 millones de pesos a precios de 2008.

Tabla 7 Principales indicadores Económicos

Principales Indicadores Económicos			
	Estado	Participación Nacional o Media Nacional	Rank
Producto Interno Bruto 2012 Millones de pesos a precios de 2008 ³	199,880	1.6%	20
PIB per cápita (pesos anuales)	71,173	122,396	24
Sector Agrícola (%) ³	3.32%	4.17%	17
Sector Industrial (%) ³	44.81%	36.38	4
Sector Servicios (%) ³	51.87%	59.44%	27
Población Ocupada (%) ²	42.1%	44.60%	24
Población desocupada (%) ²	5.00	4.81%	18
IED respecto al total nacional (2012) ⁴	0.34%	3.13%	23

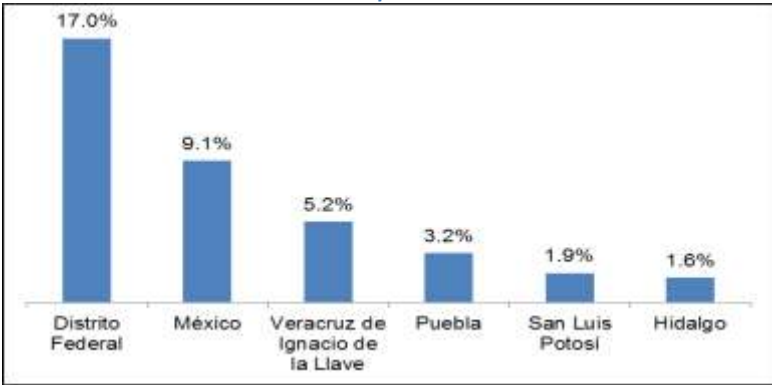
2) Estimaciones del CONAPO con base en INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000 y Censo de Población y Vivienda 2010.

3) Banco de Información INEGI consulta 27 de septiembre 2013

4) <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/inversion-extranjera-directa/estadistica-oficial-de-ied-en-mexico>

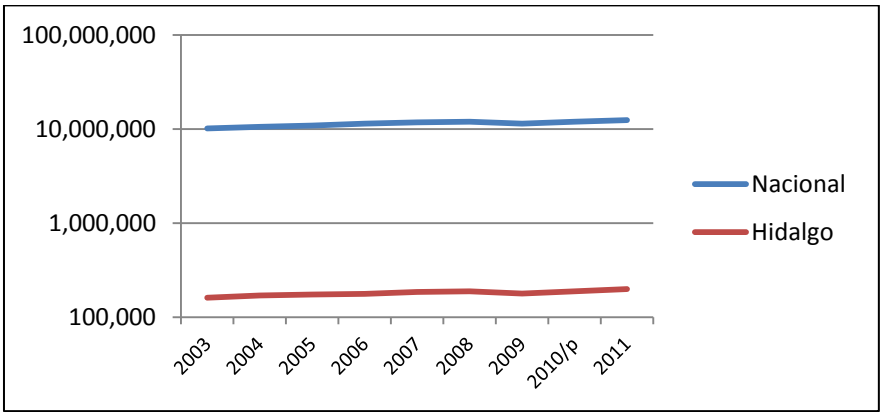
Es de notar que el PIB per cápita hidalguense es por mucho, inferior a la media nacional y lo ubica en el lugar 24, situación análoga en población ocupada donde ocupa el lugar número 24 y 18 en población desocupada. Hidalgo es, en la región, la entidad con menor participación al PIB Nacional, su posición estratégica y su posible vinculación con economías más desarrolladas es una fortaleza que depende más de la estructura productiva que Hidalgo presenta que de las condiciones externas a las decisiones estatales.

Tabla 8 Participación en el PIB



Fuente: FUMEC con base en el BIE, INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México,
 Fecha de consulta 30 de septiembre de 2013

Tabla 9 Comportamiento del PIB Hidalgo y PIB Nacional



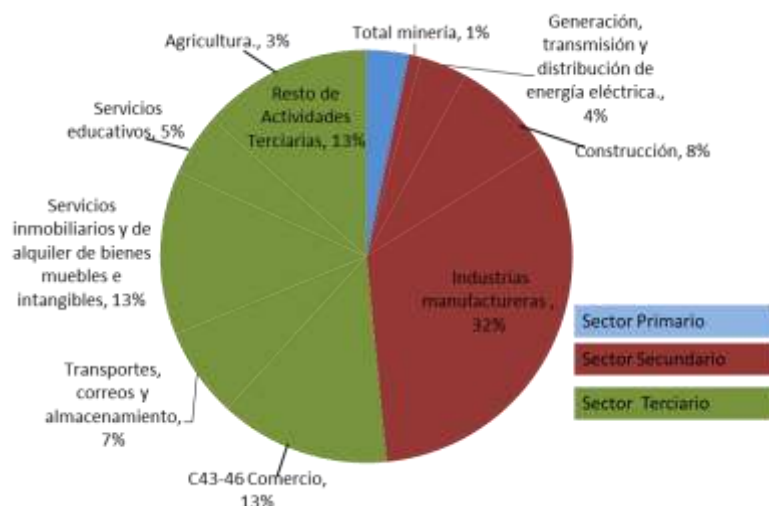
Fuente: FUMEC con base en BIE, INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México
 Fecha de consulta 30 de septiembre de 2013

En la gráfica anterior se aprecia el comportamiento del PIB estatal y la similitud entre el comportamiento nacional.

Participación del PIB por Sector y Subsector de actividad

Hidalgo es una entidad con una diversificación importante en cuanto las actividades económicas que se desarrollan en el país. Es importante establecer puntualmente cuales seria las actividades más importantes o estratégicas del estado

Tabla 10 Participación del PIB en Sectores de Hidalgo



Fuente: FUMEC con base en BIE, INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México

Sector Agrícola

A nivel nacional Hidalgo ocupa el lugar 19, por el valor de su producción 8, 886,235, para 2012 y sus principales cultivos son:

Tabla 11 Sector Agrícola valor de producción

Cultivo	Total	Porcentaje
	Valor (Miles de pesos)	
Total	6 274 781	100%
Cultivos cíclicos	3 380 035	53.9%
Maíz grano	2 031 466	32.4%
Frijol	257 315	4.1%
Avena forrajera	188 117	3.0%
Cultivos perennes	2 894 746	46.1%
Alfalfa verde	1 289 968	20.6%
Maguey pulquero (miles de litros)	925 065	14.7%
Pastos	229 256	3.7%

Nota: Debido al redondeo de las cifras, la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.

Fuente: SAGARPA. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera

En cuanto a las actividades ganaderas, Hidalgo ocupa las siguientes posiciones a nivel nacional para el año 2012:

Tabla 12 Actividades Ganaderas

CARNE EN CANAL						LECHE	
BOVINO	PORCINO	OVINO	CAPRINO	AVE	GUAJOLOTE	BOVINO	CAPRINO
21°	16°	2°	14°	15°	6°	11°	18°

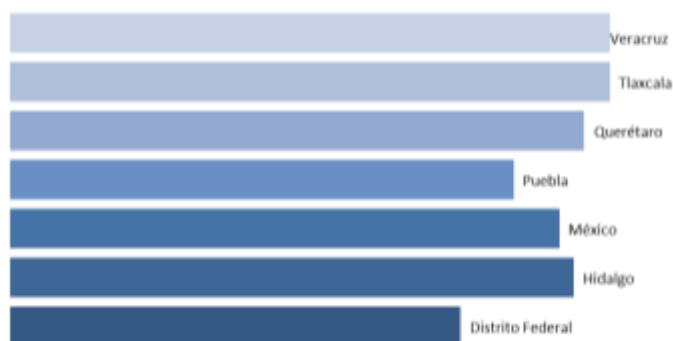
FUENTE: Elaborado por el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), con información de las delegaciones de SAGARPA

La grafica anterior denota la importancia del sector para la entidad, especialmente en ganado ovino.

Sector Industrial

Dentro del entorno regional, se sitúa Hidalgo en la esfera de la industria manufacturera; en la siguiente gráfica es posible comparar el PIB industrial del estado respecto a otras entidades del país.

Tabla 13 Índice de Actividad Manufacturera



Fuente: FUMEC con base en BIE, INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México
Fecha de consulta 30 de septiembre de 2013

La industria productiva de Hidalgo se encuentra principalmente vinculada a la maquila

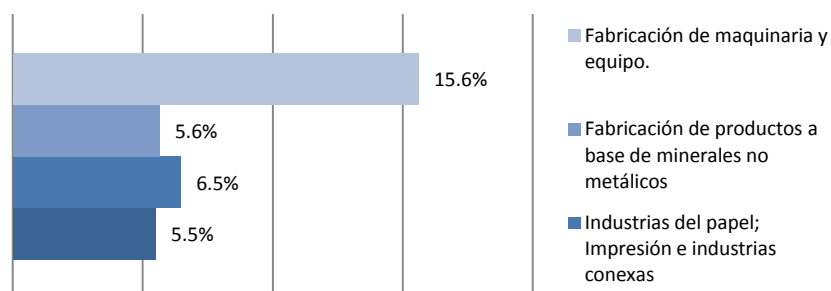
Tabla 14 Industrias Manufactureras

Cifras en millones de pesos a precios de 2008	2009	2011
Industria alimentaria	19,103	19,271
Industria de las bebidas y del tabaco	1,165	1,285
Fabricación de insumos textiles; Confección de productos textiles	1,779	1,906
Fabricación de prendas de vestir; Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	1,658	1,976
Industria de la madera	56	53
Industrias del papel; Impresión e industrias conexas	1,465	1,480
Fabricación de productos derivados del petróleo y carbón; Industria química; Industria del plástico y del hule	18,357	17,218
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	11,398	14,831
Industrias metálicas básicas; Fabricación de productos metálicos	957	943
Fabricación de maquinaria y equipo; Fabricación de equipo de computación, comunicación y otros electrónicos; Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos eléctricos; Fabricación de equipo de transporte	1,985	4,410

Fuente: FUMEC con base en: Anuario Estadístico del Estado de Hidalgo, 2012

Las actividades manufactureras que más dinamismo han desarrollado entre 2003 y 2011 son fabricación de maquinaria y equipo, así como, la industria del papel.

Tabla 15 Industrias con dinamismo 2003-2011

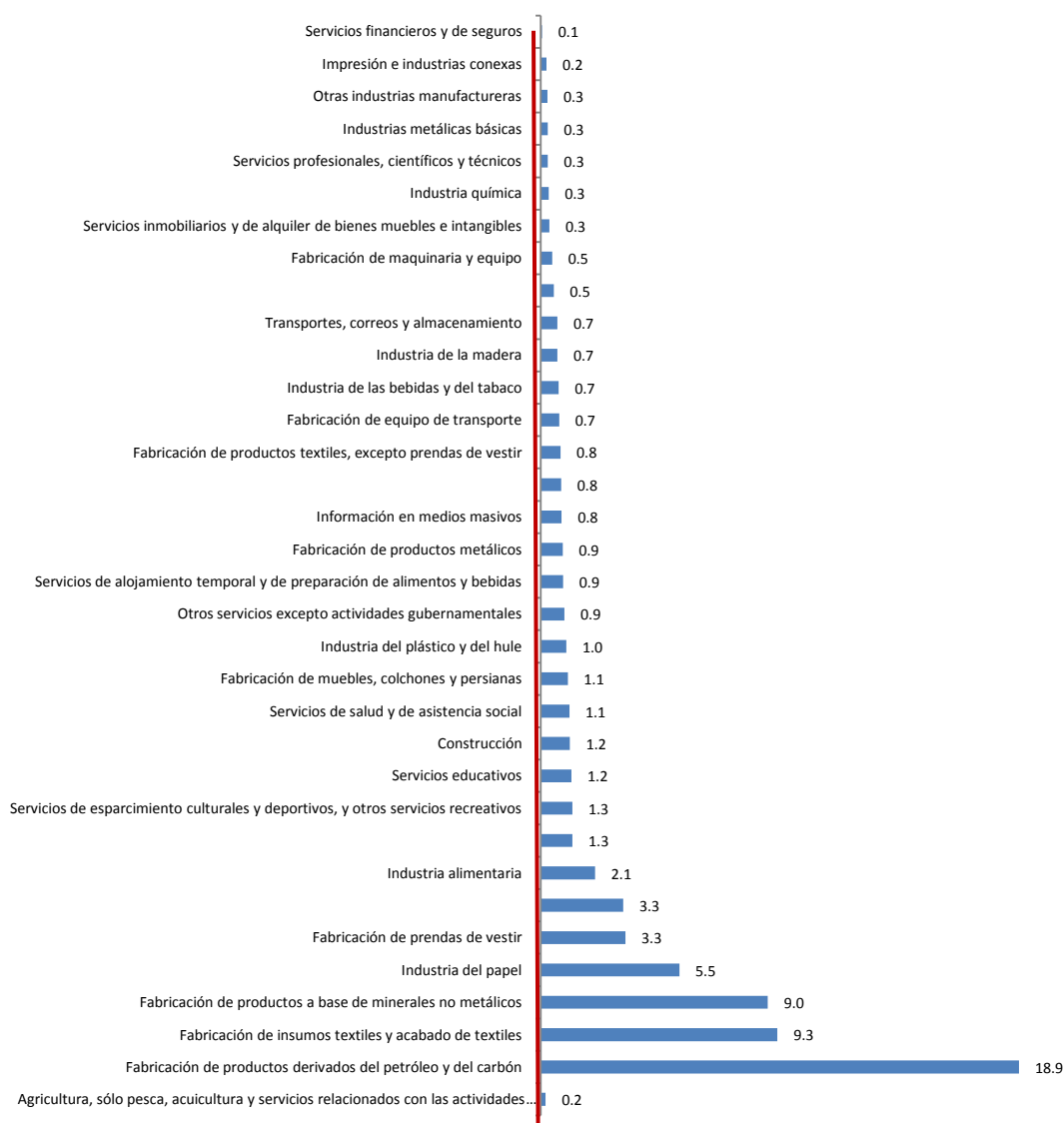


Fuente: FUMEC con base en BIE, INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México
fecha de consulta 30 de septiembre de 2013

Índice de Especialización¹.

El cálculo del IEL destaca los productos derivados del petróleo y el carbón, textiles y minerales no metálicos que arrojan un índice de especialización más elevado para el estado. Lo anterior es debido a la proporción de la actividad económica que generan estas industrias en comparación con el resto. Es de resaltar en el índice de especialización local IEL que todo valor superior a uno es aceptable. Es conveniente destacar que las actividades industriales son las que generan mayores fuentes de empleo dentro del mercado en la entidad, sin embargo es necesario generar relaciones con diversas variables para corroborar el potencial existente en las mismas.

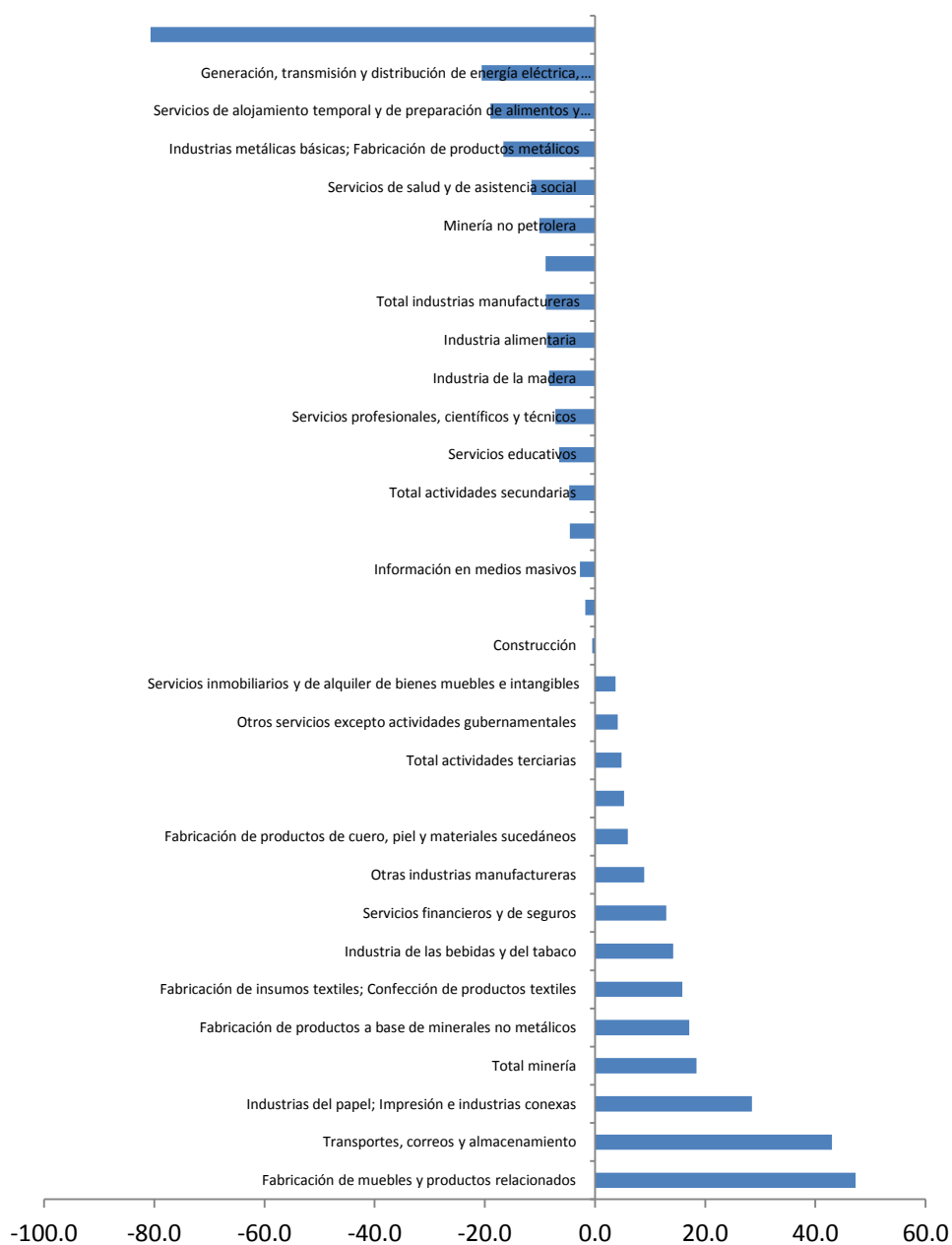
Tabla 16 Índice de Especialización-Sectores



Fuente: FUMEC con base en BIE, INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México
Fecha de consulta 30 de septiembre de 2013

¹ El índice de especialización local (IEL) es el peso del sector medido en Valor Agregado Bruto (VAB), dividido entre el VAB total del estado, este cociente es dividido por la participación del sector en la economía nacional y dividido por el valor agregado generado por tal sector.

Competitividad²



Fuente: FUMEC con base en: INEGI, Censos Económicos 2009, México, 2010

Es de notar que las tasas de crecimiento pueden ser muy significativas, por eso hay que considerarlo conjuntamente al índice de especialización.

² El índice de competitividad o S&S (Shift and Share) se estima de la resta de la tasa de crecimiento de un sector o actividad productiva, sustrayéndole la tasa de crecimiento que ha presentado esta misma actividad o sector en una unidad de tiempo.

Subsectores con mayor peso en el PIB.

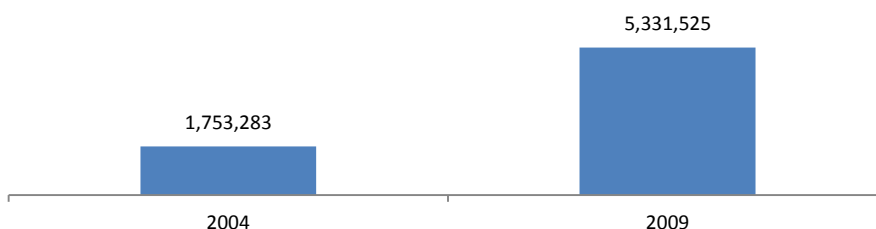
Las actividades de la industria alimentaria estarán encadenadas con los insumos agrícolas que pudieran obtener, ya sea por el mercado interno, o bien por las regiones que lo rodean, al mismo tiempo, es muy importante las relaciones que las industria derivadas del petróleo, carbón, plástico y hule se encuentren articuladas, ya que su importancia en el mercado estatal, pueden ser detonantes más y mejores relaciones tanto comerciales, como productivas; es una constante en el país, el sector de la construcción tiene una amplia importancia en el aparato productivo hidalguense. El sector minero de Hidalgo para 2012, aporta con el .52% de la producción nacional, con un valor de 1, 348,002 miles de pesos, extrayendo principalmente magnesio, oro, plata, cobre, plomo, zinc y caolín.

Tabla 17 Industria alimentaria Producción-PIB Estatal

Producción 19,271 Millones de Pesos a precios de 2008	Personal Ocupado ND
Porcentaje del PIB Estatal 9.64%	Remuneraciones 230,449 (Miles de pesos)
Tasa de Crecimiento Promedio 0.2 (2004-2011)	

La industria alimentaria, a pesar no estar respaldada por un sector agrícola fuerte, presenta un dinamismo muy especial, además de que ha más que triplicado la generación de valor agregado de 2009 a 2011

Tabla 18 Valor Agregado Censal Bruto Industria Alimentaria (Miles de pesos)



Fuente: Anuario estadístico de Hidalgo, INEGI, 2012; BIE, INEGI, Censos Económicos, INEGI, 2004,2009

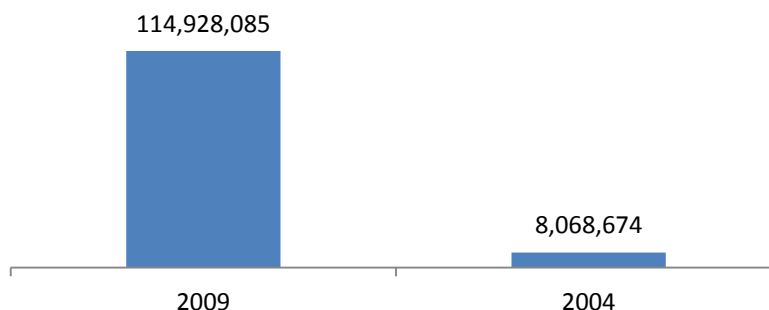
Tabla 19 Fabricación de Productos derivados del petróleo y carbón; Industria Química; Industria del Plástico y Hule Producción-PIB Estatal

Producción 17,218 Millones de Pesos a precios de 2008	Personal Ocupado ND
Porcentaje del PIB Estatal 8.61%	Remuneraciones 861,513 (Miles de pesos)
Tasa de Crecimiento Promedio 0.3 (2004-2011)	

Se puede observar que el pago a los factores de la producción se ha elevado exponencialmente en este sector y subsectores que lo componen, lo cual, acrecienta su importancia en el contexto

estatal. Ya que esto nos habla o bien de una especialización del trabajo, o de un importantísimo incremento en su productividad.

Tabla 20 Valor Agregado Censal Bruto Fabricación de Productos derivados del petróleo y carbón; Industria Química; Industria del Plástico y Hule (Miles de pesos)



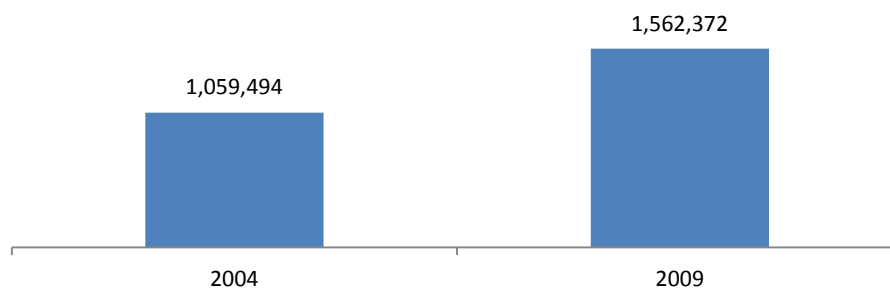
Fuente: Anuario estadístico de Hidalgo, INEGI, 2012; BIE, INEGI, Censos Económicos, INEGI, 2004, 2009

Tabla 21 Edificación, Construcción de obras de ingeniería civil. Trabajos especializados para la construcción Producción-PIB Estatal

Producción 16,203 Millones de Pesos a precios de 2008	Personal Ocupado 7,104 Ocupada
Porcentaje del PIB Estatal 8.11%	Remuneraciones 516,638 (Miles de pesos)
Tasa de Crecimiento Promedio 3.9 (2004-2011)	

El gran peso de la construcción se hace patente, el punto nodal, será ver la posibilidad de generar economías de conocimiento a partir de las fortalezas estatales y de la riqueza de recursos naturales, minerales principalmente, ya que históricamente se ha destacado por su producción minera.

Tabla 22 Valor Agregado Censal Bruto Edificación, Construcción de obras de ingeniería civil. Trabajos especializados para la construcción



Fuente: Anuario estadístico de Hidalgo, INEGI, 2012; BIE, INEGI, Censos Económicos, INEGI, 2004,

Sector Servicios.

Análogamente los subsectores de servicios con mayor peso en el PIB estatal:

Tabla 23 Sector Servicios

Comercio	Producción 90,087Millones de Pesos a precios de 2008	Personal Ocupado 197,541Ocupada
	Porcentaje del PIB Estatal 13.29%	Remuneraciones ND
	Tasa de Crecimiento Promedio Anual 4.7 (2004-2011)	
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	Producción 86,965 Millones de Pesos a precios de 2008	Personal Ocupado 9,833 Ocupada
	Porcentaje del PIB Estatal 12.76%	Remuneraciones ND
	Tasa de Crecimiento Promedio 3.5 (2004-2011)	

El subsector comercio es el más importante por su peso en el PIB, sin dejar de lado la importancia del subsector de servicios inmobiliarios.

En cuanto a la dinámica por subsector, los que mayor crecimiento presentan son:

- Minería no petrolera
- Industria de las bebidas y el tabaco
- Industria del Papel, impresión y conexas

Municipios más Importantes.

En lo que a municipios se refiere, por su peso en el PIB, los más importantes son:

Tabla 24 Municipios de mayor aportación al PIB

Municipio	Unidades económicas	Personal ocupado remunerado dependiente de la razón social	Personal ocupado no dependiente de la razón social	Remuneraciones (Miles de pesos)	Producción bruta total (Miles de pesos)	Consumo intermedio (Miles de pesos)	Valor agregado censal bruto (Miles de pesos)	Total de activos fijos (Miles de pesos)
Estado	81,570	301,473	167,062	31,844	13,955,573	240,680,208	183,179,545	57,500,663
Atitalaquia	911	10,922	9,511	613	2,249,965	130,691,720	121,865,266	8,826,454
Ixmiquilpan	3,622	10,412	4,712	662	284,215	21,153,634	11,897,865	9,255,769
Pachuca de Soto	15,517	65,815	42,858	7,810	3,669,108	18,477,891	10,155,826	8,322,065
Tizayuca	2,975	21,635	16,534	2,833	1,495,890	14,162,179	9,686,330	4,475,849

Fuente: FUMEC con base en: INEGI, Censos Económicos.

Un hallazgo es que el municipio de Tula de Allende, es donde más remuneraciones se pagan. En la identificación de los sectores con mayor peso en el PIB estatal, contrastados con los sectores identificados por Pro México, INADEM.

Inversión Extranjera Directa

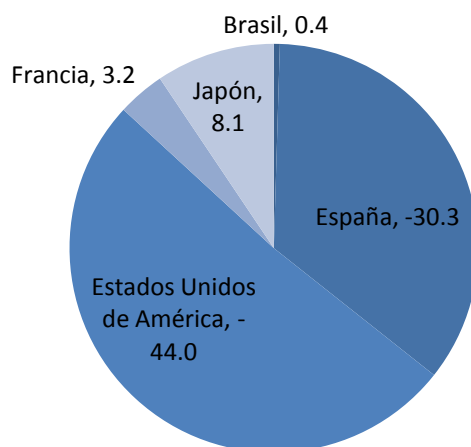
En 2012 la inversión extranjera directa que recibió el estado de Hidalgo fue de -62.6, es importante considerar aquí la inversión la inversión se determina, como el resultado de la suma de compra de activos físicos más la venta de activos que hayan agotado su vida útil, más la variación de existencias; En este caso, al ser en construcción el rubro de valor negativo, bien puede ser por la construcción de un activo que permanecer inerte sin poder ser aplicado por diversas razones, esta es una posible explicación, en cuanto a la industria manufacturera es muy posible que sea por la variación de inventarios o bien, deudas de activos adquiridos.

Tabla 25 Inversión Extranjera Subsectores

Sub Sector	Porcentaje
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0.00%
Minería	0.00%
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	0.00%
Construcción	-48.38%
Industrias manufactureras	-51.62%
Comercio	0.00%
Transportes, correos y almacenamiento	0.00%
Información en medios masivos	0.00%
Servicios	0.00%
Otros excepto actividades gubernamentales	0.00%

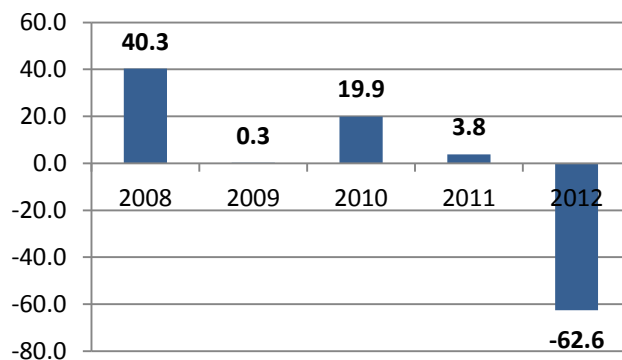
Fuente: FUMEC con base en <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/inversion-extranjera-directa/estadistica-oficial-de-ied-en-mexico>

El origen de estos flujos de inversión se describe a continuación:

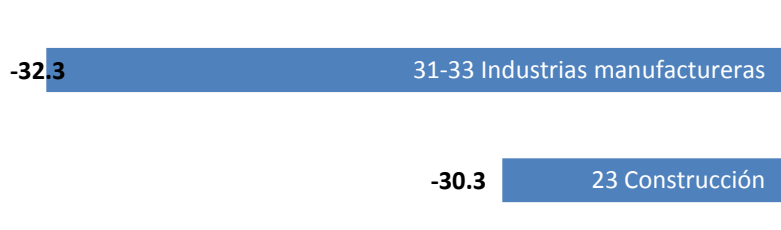


Fuente: FUMEC con base en <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/inversion-extranjera-directa/estadistica-oficial-de-ied-en-mexico>

El principal país inversor en el estado es Estados Unidos, considerar también el monto de España. La inversión extranjera directa recibida, partir de 2008 y para 2012, tiene un comportamiento muy errático, con una caída mayúscula al final del periodo.



Fuente: FUMEC con base en <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/inversion-extranjera-directa/estadistica-oficial-de-ied-en-mexico>



Fuente: FUMEC con base en <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/inversion-extranjera-directa/estadistica-oficial-de-ied-en-mexico>

Industrias manufactureras y construcción son los dos sectores que fueron sujetos de estas “inversiones” para 2012, al ser en construcción el rubro de valor negativo, bien puede ser por la construcción de un activo que permanecer inerte sin poder ser aplicado por diversas razones, esta es una posible explicación, en cuanto a la industria manufacturera es muy posible que sea por la variación de inventarios o bien, deudas de activos adquiridos.

Dinámica Económica

La interpretación de los indicadores de dinámica económica debe tomarse en cuenta, el tamaño gráfico, poblacional y económico del estado. Esto hace que en algunas industrias y actividades económicas del comportamiento aparentemente macroeconómico esté configurado en buena medida por el comportamiento de algunas cuantas empresas de tamaño desproporcionado con el resto.

En la siguiente gráfica, las variables representadas en los ejes nos indican que, por su desempeño económico y por su contribución al PIB, las actividades económicas que tienen un comportamiento más dinámico en el estado se ubican hacia la derecha y arriba de la gráfica.

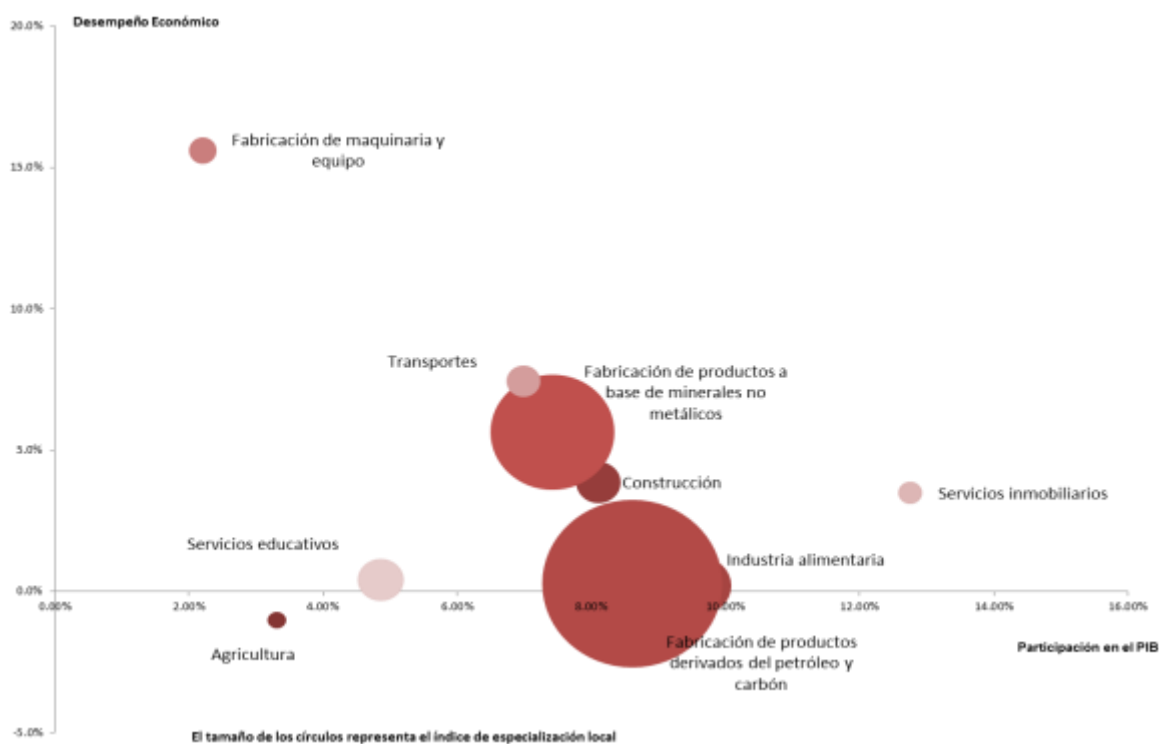
En la parte baja y a la izquierda se ubican las actividades económicas de comportamiento más pobre. El tamaño de las esferas, por su parte, nos indica el grado en el que la actividad económica específica representa una proporción más elevada de la actividad económica que correspondería si todas las actividades estuvieran representadas en el mismo nivel.

Con esto, las actividades más dinámicas en el estado serán las que estén representadas con esferas más grandes, y que se encuentren más arriba y a la derecha de la gráfica.

En la siguiente gráfica se aprecian las actividades más importantes para el estado en tres diferentes criterios: las relaciones entre la participación que las actividades más importantes en la economía local y el desempeño económico que éstas han reportado en el periodo 2003-2011, es decir, la diferenciación no solo de las actividades por su tamaño estatal, sino por las fuerza internas que logran generar una actividad en ella. No solo se exponen las más importantes, también las más dinámicas, el tamaño de los círculos describe su índice de especialización, que se refleja en la siguiente gráfica.

Es evidente que entre más grandes los círculos y más alejados estén del origen, las actividades o sectores serán más importantes para el estado, en este caso todos los círculos : Servicios inmobiliarios, fabricación de productos derivados del petróleo y carbón, construcción, Fabricación de productos a base de minerales no metálicos , transportes, servicios educativos y agricultura, en ese orden son los sectores que presentan una alta participación en el PIB; han mostrado un dinamismo sobresaliente transportes, fabricación de productos a base de minerales no metálicos , construcción, servicios inmobiliarios y educativos, es de notar que las actividades relacionadas con minería: fabricación de productos derivados del petróleo y carbón y Fabricación de productos a base de minerales no metálicos presentan una especialización considerable, con respecto a las demás actividades.

Tabla 26 Dinamismo de Actividades Económicas en Hidalgo



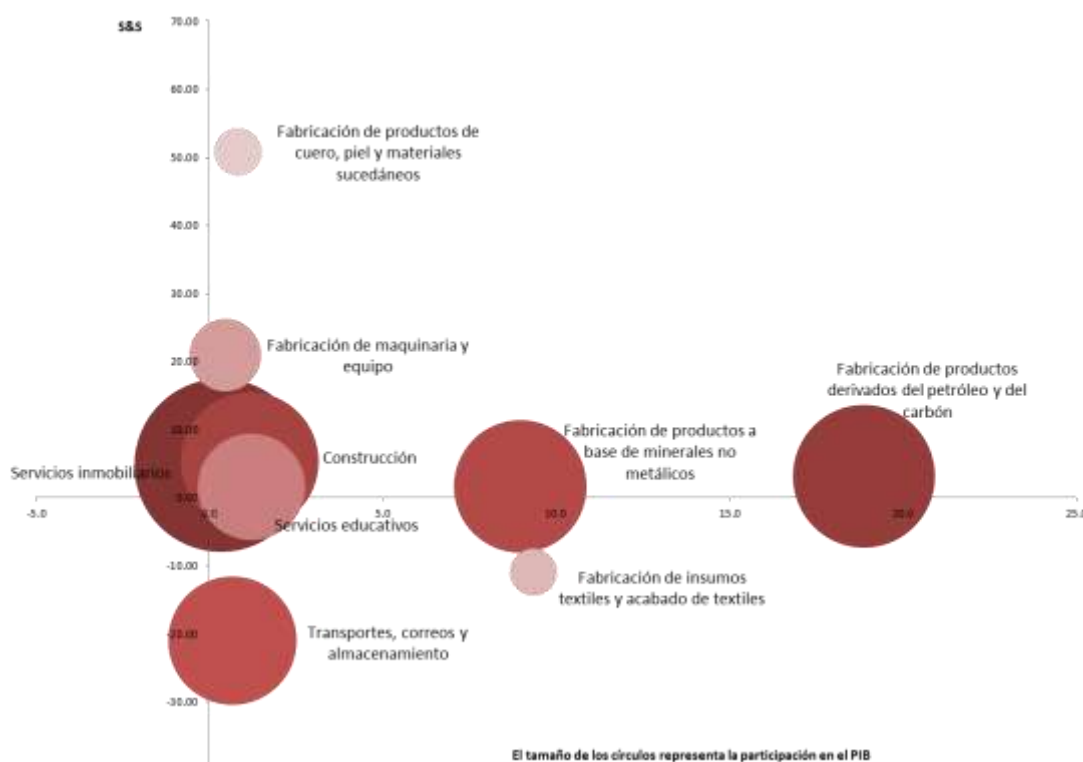
Fuente: FUMEC con base en datos de cuentas nacionales INEGI

En la siguiente gráfica en el eje vertical representa el grado en el que el crecimiento de una actividad específica en el estado sobresale respecto al crecimiento que ha tenido esa industria a nivel nacional. El eje horizontal representa el grado en el que la actividad tiene una proporción importante de la economía local, y el tamaño de las esferas representa la participación en el PIB.

En la siguiente grafica se aprecian las actividades más especializadas para el estado y las más competitivas: los sectores económicos que aportan un mayor valor agregado a la economía estatal y al mismo tiempo considerando su participación a nivel nacional, paralelamente las actividades más importantes en la economía poblana medidas por su tasa de crecimiento y considerando esta variación con respecto a la que presentan estas actividades a nivel nacional, es decir, la diferenciación no solo de las actividades por su especialización, también por el dinamismo que logran generar, el tamaño de los círculos describe su aportación al PIB estatal.

En esta grafica se ve que Hidalgo tiene poca especialización; es de señalar que fabricación de productos derivados del petróleo y carbón, así como insumos textiles y productos a base de minerales no metálicos, sobresalen con respecto a las demás actividades que se desarrollan en el estado con alguna significación, mientras que las actividades más competitivas son fabricación de productos de cuero y fabricación de maquinaria y equipo pero, con nula especialización.

Tabla 27 Dinamismo de Actividades Económicas Hidalgo 2



Fuente: FUMEC con base en datos de cuentas nacionales, INEGI.

Dado estos datos, se debe definir si la agenda estatal de innovación en el estado se orienta hacia impulsar estas mismas industrias, impulsando su nivel tecnológico, si se orienta al desarrollo de sus cadenas de suministro, o si se orienta a buscar dinamizar otros sectores.

Tejido Empresarial

El análisis de una entidad federativa no puede estar completo sin abordar las relaciones productivas y la composición empresarial. Se propone para este objetivo desarrollar el concepto de tejido empresarial, trascendiendo su status de categoría referencial a la realización de un ejercicio con datos en tiempo real, el objetivo es tener una fotografía vigente sobre este conjunto de relaciones en el estado.

El tejido empresarial es más que las relaciones entre empresas y organizaciones civiles, gubernamentales, impacto social, clientes, nichos de mercado, la legislación, apoyos estatales e infraestructura empresarial, además se consideran las personas físicas, universidades, centros de investigación y empresas vinculadoras. Como concepto se propone establecer al tejido empresarial como el conjunto de empresas, fabricas, agentes que generen innovación, clusters, parques industriales, MPyMES y empresas que apalancan y orientan la actividad productiva dentro de una entidad, sin olvidar las relaciones que genera con la sociedad, el marco legal existente, los apoyos gubernamentales y la vocación productiva del estado.

Cada entidad federativa tienen sus peculiaridades económicas y productivas, así mismo el tejido empresarial difícilmente será igual entre cada una de las localidades, para el caso hidalguense, el sector turístico es una pieza elemental en la economía local.

Analicemos con mayor detenimiento el tejido industrial de Hidalgo:

- De las 9 principales empresas exportadoras de la entidad en 2013, 7 son del Sector Industrial.
- *Doing Business 2012 clasifica a la ciudad de Pachuca de Soto* como la 11va localidad para hacer Negocios.
- De las Empresas inscritas en el Sistema de Información de Empresas Mexicanas (SIEM) Hidalgo reporta 16466 empresas, lo que la posiciona en el lugar 14° a nivel nacional en registros.
- De las Empresas censadas en al 2013 por INEGI, Hidalgo arroja un total de 97107 Unidades Económicas.
- Se identifican en Hidalgo 14 empresas principalmente en los siguientes Sectores y subsectores en el periodo 2012 -2013
 - Tecnologías de la Información
 - Manufactura Avanzada
 - Salud
- Hidalgo cuenta con diversos organismos y cámaras empresariales, que son soporte en infraestructura, experiencia de negocios a nivel local, estatal y nacional.
- Hidalgo pasó de tener 7 Parques Industriales en 2010 a 10 en 2013
- Hidalgo tiene registradas 10 Incubadoras.
- Hidalgo tiene 73 empresas inscritas en el Reniecyt al 2013 y registra 23 empresas con I+D

Infraestructura del tejido empresarial

Para el análisis del tejido empresarial se analizan tres variables: Empresas, infraestructura y Empresas I+D. en el siguiente cuadro se enuncian los organismos o criterios para esta indagatoria. Los bancos de datos antes mencionados nos permitirán reflejar el impacto de las empresas en el desarrollo de la economía del estado y exponer su importancia en la transformación de insumos en bienes de valor agregado y generación de empleo.

Empresas	Infraestructura	Empresas I+D
❖ DENUE-INEGI ❖ SIEM ❖ Tractoras ❖ PyMES ❖ Cámaras Empresariales	❖ Parques Industriales	❖ RENIECYT

Fuente: FUMEC

De las Empresas inscritas en el Sistema de Información de Empresas Mexicanas (SIEM) Puebla reporta 16466 empresas, lo que la posiciona en el lugar 14° a nivel nacional en registros. De las Empresas censadas en al 2013 por INEGI, Puebla arroja un total de 97107 Unidades Económicas.

Tabla 28 Empresas SIEM por sectores

Empresas SIEM por sectores	
Tipo de empresa	Cantidad
Transportes, comunicaciones y servicios	2987
Comercio	12292
Industrias manufactureras	663
Construcción	512
Electricidad y gas	1
Minería	5
Agropecuaria	6

Fuente: Sistema de Información de Empresas Mexicanas

Tabla 29 Empresas Censadas INEGI 2013

Empresas censadas por INEGI 2013		
Sector o Subsector	Número de Unidades Económicas	Porcentaje
Industria Manufacturera	10885	11.02%
Comercio al por menor	43912	45.22%
Servicios de alojamiento temporal	9549	9.83%
Otros servicios, excepto gubernamentales.	13188	13.58%

Fuente: INEGI, Directorio Nacional de Unidades Económicas

Los subsectores que menos empresas tienen registradas son Agricultura con 0.15%, Minería con 0.17% y Transmisión de energía con 0.15%

Tractoras

Una empresa tractora es aquella de gran tamaño, que por las características propias que tiene requiere de una gran cantidad de proveedores que le suministren todo tipo de insumos para que ella a su vez pueda operar satisfactoriamente.

Se identifican en Hidalgo 14 empresas, de las cuales 4 se consideran como tractoras:

- DINA.
- BOMBARDIER AEROSPACE
- GUNDERSON
- LALA

El Gobierno del Estado de Hidalgo busca implementar con estas empresas un encadenamiento de proveeduría mediante el Programa para el Desarrollo de Proveedores Locales del Estado.

PYMES

En el estado de Hidalgo se pueden localizar las siguientes Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES).

- TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION:
 - *Call Center*
 - *Consultores*
 - *Inteligencia de Negocios*
 - *Software*
 - *Multimedia*
 - *Telecomunicaciones*
 - *Nuevos Medios*
- MANUFACTURA AVANZADA:
 - *Automotriz*
- SALUD :
 - *Bioteclonologías de la salud*
 - *Dispositivos médicos*

Empresas exportadoras.

En el análisis ejercido para el estado de Hidalgo, la indagatoria en páginas oficiales del gobierno y de organismos empresariales fue decisiva para la recolección de evidencia. En lo referente a empresas exportadoras de las 9 principales en 2013, 7 pertenecen al sector industrial.

Tabla 30 Empresas exportadoras

Nombre	Sector	Producto	Mercado de Destino
ACABADOS Y MAQUILAS MEXICANAS, S. DE R.L. DE C.V.	INDUSTRIA	Calcetines, Calcetas deportivas, Calcetas de poliéster.	EUA
AMERICAN COACH DE MEXICO, S.A. DE C.V.	INDUSTRIA	Refacciones para asientos para autobuses, Plataformas.	EUA
BOTONES LOREN, S.A. DE C.V.	INDUSTRIA	Botones	Colombia, Cuba, El Salvador, EUA, Honduras, Guatemala e Israel
CALZADO INDUSTRIAL DURAMAX, S.A. DE C.V.	INDUSTRIA	Calzado de seguridad industrial y de seguridad en piel	EUA

CAMISAS FINAS DE HIDALGO, S.A. DE C.V.	COMERCIO	Camisas de algodón para hombres y niños.	EUA
Nombre	Sector	Producto	Mercado de Destino
CANTERAS ARQUITECTONICAS DE HIDALGO, S. DE R.L. DE C.V.	INDUSTRIAL	Cantera y Artesanías de Cantera	EUA
ZAGIS, S.A. DE C.V.	INDUSTRIAL	Hilaza de algodón, de poliéster, de algodón mezclado sin fibras sintéticas.	Costa Rica, El Salvador, EUA y Guatemala.
CANDY JOY	INDUSTRIA	Dulcería	El Salvador, Guatemala y Nicaragua
CANTERA, ARENAS, DIATOMITAS Y PUZLANAS EL DESIERTO	MINERO	Cantera, Arena Natural, Puzolanas y Dianomita	ND

Fuente: Pro México, 2012.

Cámaras empresariales

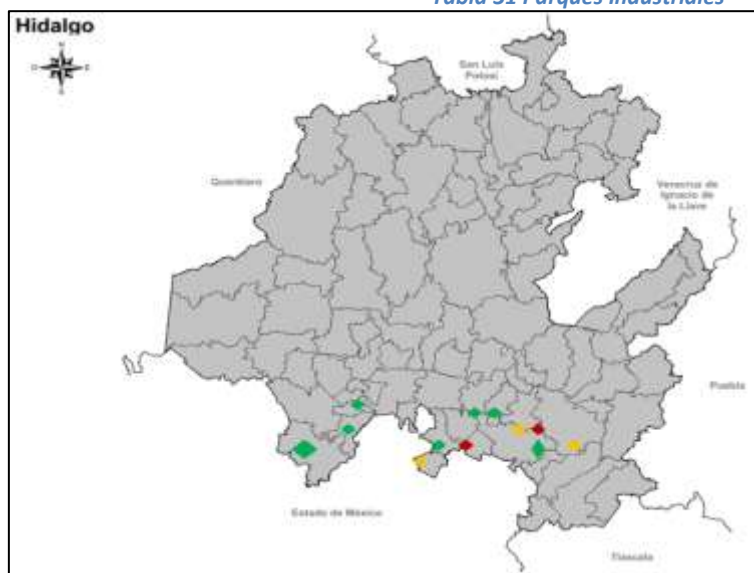
Hidalgo cuenta con diversos organismos empresariales, que son soporte en infraestructura, experiencia de negocios a nivel local, estatal y nacional.

- Consejo Coordinador Empresarial Hidalgo
- CANACINTRA PACHUCA
- Asociación de Mujeres Empresarias
- Cámara de Comercio y Servicios de Turismo de Hidalgo
- Cámara Nacional de Comercio CANACO Tula y Pachuca

Parques Industriales

Los Parques Industriales tienen vocaciones diversas como son Alimentos, Logística, Bebidas Electrónica, Textil, Agroindustria, Construcción, Confección, Químicos. Mediante la Corporación de Fomento de Infraestructura Industrial se estima que estos parques generan alrededor de 13,260 empleos.

Tabla 31 Parques Industriales



- Parques Industriales
- 1 Parque Industrial Huejutla
- 2 Parque Industrial Atitalaquia
- 3 Parque Industrial Tula
- 4 Parque Industrial Tepeji del Río
- 5 Parque Industrial Tizayuca
- 6 Parque Industrial La Reforma
- 7 Parque Industrial Sahagún
- Parques Industriales en Desarrollo
- 8 Parque Logístico Tizayuca - PLOT
- 9 Parque Industrial Metropolitano
- 10 Parque Industrial Tlanalapa
- Parques en Prospección
- 11 Parque Industrial Tulancingo
- 12 Parque Industrial Tepeapulco
- 13 Parque Industrial Villa de Tezontepec

Incubadoras

Se entiende como incubadoras de empresas o negocios como programas designados para acelerar el desarrollo exitoso de nuevas empresas. La incubadora facilita a sus empresas incubadas acceso a servicios y recursos de negocios, y libera tiempo y recursos de los emprendedores para que se dediquen al proceso productivo de su compañía.

Por su parte las aceleradoras son programas para startups tecnológicas en una fase inicial, que suelen proporcionar a los emprendedores un espacio compartido de trabajo, acceso a mentores, una pequeña aportación inicial de capital (seed funding) y la oportunidad de presentarse, tras este periodo, ante inversores, business angels y capital riesgo en los “demo day” o “investors’ day”

Hidalgo tiene registradas 10 Incubadoras y ninguna aceleradora.

Tabla 32 Incubadoras Hidalgo

Organización	Clave
CENTRO DE INCUBACION DE EMPRESAS DE LA UAEH	771
CENTRO DE INCUBACIÓN E INNOVACIÓN EMPRESARIAL DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE HUICHAPAN	761
INCUBADORA DE EMPRESAS DEL INSTITUTO DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO DEL ESTADO DE HIDALGO, ICATHI	771
INCUBACIÓN Y DESARROLLO EMPRESARIAL – UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA SIERRA HIDALGUENSE (IDE-UTSH)	774
INCUBADORA SOCIAL HIDALGUENSE PACHUCA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO	771
INCUBADORA DE EMPRESAS AGROPECUARIAS DE SERVICIOS E INDUSTRIALES (INCUBASI), TU VISIÓN EMPRESARIAL	759
INCUBADORA DE EMPRESAS PARA DISCAPACITADOS HIDALGUENSES (INEDIHI)	771
ITESM CAMPUS HIDALGO	771
UNIDAD INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DE LA UT VALLE DEL MEZQUITAL	759
CENTRO INCUBADOR DE EMPRESAS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TULA TEPEJI	773

Fuente: FUMEC con base en el INADEM

RENIECYT.

El Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) es un instrumento de apoyo a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación del país a cargo del CONACYT a través del cual identifica a las instituciones, centros, organismos, empresas y personas físicas o morales de los sectores público, social y privado que llevan a cabo actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo de la ciencia y la tecnología en México

Hidalgo tiene 73 empresas inscritas en el Reniecyt al 2013 y registra 23 empresas con I+D. Entre las empresas registradas con I+D se encuentran:

- AGRO ARCILLAS Y MAQUILAS S.A. DE C.V.
- AZULEJOS TALAVERA CORTES S.A. DE C.V.
- BARRO-MEX S.A. DE C.V.
- CALES Y MORTEROS PORTER Y PORTER S.A. DE C.V.
- CINTAS Y ELASTICOS MAREL S.A. DE C.V.
- COMPAC CONSULTORIA S.A. DE C.V.
- CONCENTRA CONSORCIO AGROINDUSTRIAL S.A. DE C.V.
- EL ANFORA S.A. DE C.V.
- ELEMENTOS DE MECANISMOS S.A. DE C.V.
- EXPLOTACION Y PROCESO DE MATERIALES S.A. DE C.V.
- EXTRACCION Y MOLIENDA DE BARRO S.A. DE C.V.
- GIZATEX S.A. DE C.V.
- GRUPO ACEITES PLASTICOS Y ACIDOS S.A. DE C.V.
- GRUPO CORPORATIVO FERSAMEX
- INDUSTRIAS DAYI S.A. DE C.V.
- INTERNACIONAL DE CALZADO TENPAC S.A. DE C.V.
- IRTUSA S.A. DE C.V.
- MAQUINADOS Y ESTAMPADOS NACIONALES AUTOMOTRICES S.A. DE C.V.
- PESA UNIFORMES S.A. DE C.V.
- PRODUCTORA DE JOYERIA FRAC S.A. DE C.V.
- RESORTES DE HIDALGO S.A. DE C.V.
- TRANSPAC S.A. DE C.V.
- TRANSPORTES DE CARGA SAN BARTOLO S.A. DE C.V.

Tabla 33 Instituciones con RENIECYT

Hidalgo RENIECYT	
Empresas	73
Instituciones no lucrativas	7
Centros de investigación Sede	1
Dependencias administración pública Sede	5
Instituciones de educación superior Sede	15
Instituciones de educación superior Subsede	20
Personas físicas con actividad empresarial	8
Total	129

Fuente: FUMEC con base en
<http://www.siiicyt.gob.mx/siiicyt/cms/paginas/ApartadoReniecyt.jsp#>

5. ANALISIS DEL SISTEMA CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

Un Sistema Científico y Tecnológico es importante dentro del sistema de innovación debido a los activos que conforman la generación y difusión de ciencia y tecnología. De acuerdo al Manual de Frascati, las actividades científicas y tecnológicas son aquellas que estén estrecha y sistemáticamente relacionadas con la generación, perfeccionamiento, difusión, asimilación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico en todas las esferas de la actividad socioeconómica del país. Estas actividades comprenden además de la investigación y desarrollo I+D, la enseñanza y formación científica y técnica (STET) y los servicios científicos y técnicos (SCT).

Tabla 34 Composición de actividades científico tecnológicas

	Actividad	Concepto	Fuente
Conjunto de actividades científicas y tecnológicas (ACT)	Investigación y desarrollo experimental (I+D)	Comprende la investigación básica, la investigación aplicada y el desarrollo experimental. i) Los gastos dedicados a I+D ii) el personal empleado en esas actividades.	Manual de Frascati
	Enseñanza y la formación científica y técnica (STET)*	Incluye todas las actividades relacionadas con: la educación especializada superior no universitaria y la formación; la educación superior y la formación que conduce a un título universitario; de postgrado y formación continua; formación permanente organizada, para los científicos e ingenieros.	EUROSTAT European Commission
	Servicios científicos y técnicos (STS)*	Las actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo experimental que contribuyen a la generación, difusión y aplicación de conocimientos científicos y técnicos.	EUROSTAT European Commission

Fuente: STET:Scientific and technical education and training; STS: Scientific and technological services

Para el caso de los estados mexicanos, el análisis de capacidades científicas y tecnológicas se despliega información respecto a estas tres principales categorías de las ACT. De esta forma, el primer punto a abordar será lo referente al gasto privado y público de la entidad y su dinámica presupuestal. El segundo, destacar los principales actores del sistema científico tecnológico. En tercer punto, se observará la tendencia sobre la generación y captura de talento. En un cuarto punto se destaca por una descripción y análisis de capacidades científicas. El quinto punto, se refiere a la participación de las empresas. Finalmente se hace un breve análisis de los programas de apoyos a I+D e innovación en el estado.

Financiamiento de la investigación y desarrollo (I+D) a nivel federal

El financiamiento de investigación y desarrollo tiene que ver con fondos públicos y privados destinados a la generación, perfeccionamiento, difusión, asimilación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico en todas sus esferas de la actividad socioeconómica del país.

La contabilidad en esta materia se calcula desde distintas aproximaciones como: i) las tendencias federales a través del Proyecto de Presupuesto Federal (PPEF) para el Ramo 38, Ciencia y Tecnología. Dicho ramo incluye rubros de programas para el fomento a la ciencia, tecnología e innovación. Estos montos son transferidos como es el caso de los Fondos Mixtos (FOMIX), donde existen aportaciones concurrentes por parte de los estados o el Fondo Institucional de Fomento

Regional para el Desarrollo Científico Tecnológico y de Innovación (FORDECyT); ii) las aportaciones por sector y iii) aportaciones estatales. La dinámica presupuestal para CTI en México contempla una distribución del gasto para la ciencia, tecnología e innovación concurrente en sus tres niveles de gobierno. La partida principal asigna a través del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF). Aunque el Ramo 38 es gestionado por CONACYT, existen otros ramos donde se asignan recursos para fomentar la CTI.

A su vez el Ramo 38 se subdivide en diversos rubros. Para el 2013, de acuerdo al FCCyT (2013) 16 conceptos fueron contabilizados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) en diez rubros:

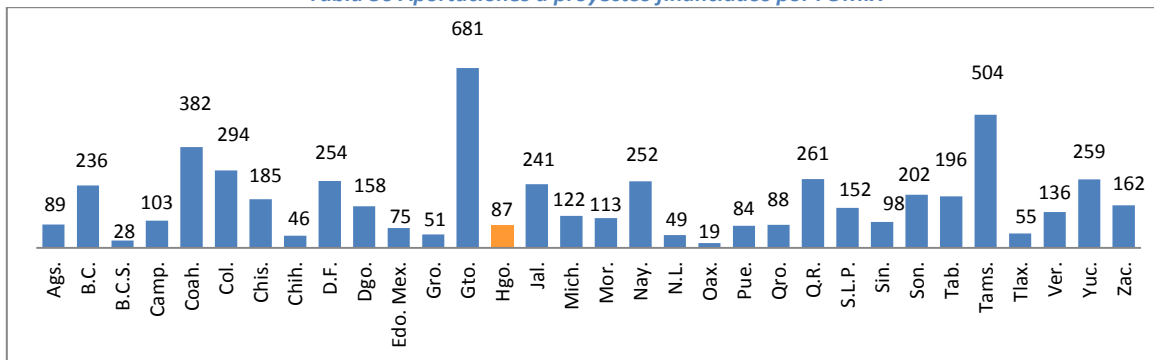
Tabla 35 Rubros presupuestales federales para el Ramo 38

Gasto Programable Ramo 38	
Rubro	Concepto
1	Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación
1	Actividades de apoyo administrativo
1	Realización de investigación científica y elaboración de publicaciones
1	Planeación, formulación, diseño, implementación y evaluación de políticas públicas
2	Apoyos institucionales para actividades científicas, tecnológicas y de innovación
2	Desarrollo tecnológico e innovación y elaboración de publicaciones
2	Apoyo a la consolidación institucional
3	Programa de estímulos a la innovación (PEI) : INNOVATEC, INNOVAPYME, PROINNOVA
4	Programa de Desarrollo Científico y Tecnológico
10	Proyectos de infraestructura social de ciencia y tecnología
190	Becas de posgrado
191	Sistema Nacional de Investigadores (SNIInv)
192	Fondos sectoriales
225	Fondos mixtos
236	Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica
	Otros conceptos

Fuente: FUMEC con base a FCCyT (2013) Series históricas de Gasto en Ciencia, Tecnología e Innovación en México

En el año 2012, el monto destinado del estado a la CIT sobre el PIB estatal alcanzó un valor de 0.07%, posicionándose en el lugar 24° a nivel nacional, según datos del Foro Consultivo en Ciencia y Tecnología en su *Ranking* 2013. Durante el periodo 2001-2013, Hidalgo obtuvo un total de 381,764 mdp en aportaciones recibidas por el programa de Fondos Mixtos (FOMIX), obteniendo un 3.03% de los fondos nacionales.

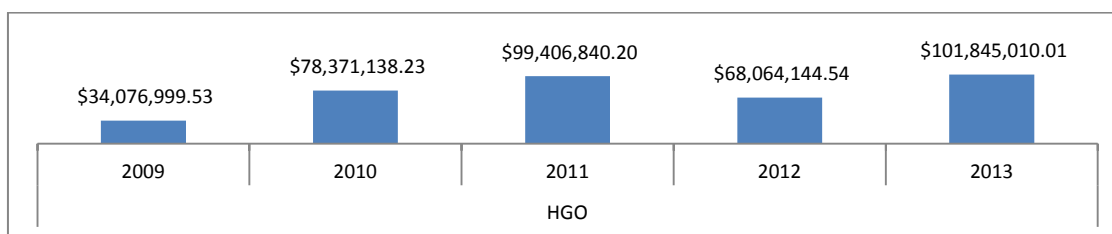
Tabla 36 Aportaciones a proyectos financiados por FOMIX



Fuente: FOMIX-CONACYT (mdp, acum. 2001-junio 2014)

En el periodo 2009-2013 se otorgó un total de 381 mdp en Hidalgo mediante el PEI. Durante el 2013, el monto ascendió a 102 mdp con una fuerte predominancia de proyectos del Programa de Promoción de Innovación Tecnológica (PROINNOVA).

Tabla 37 Evolución de aportación PEI en Hidalgo



Fuente: CONACYT (2009-2013)

Principales actores del Sistema Científico-Tecnológico

Los principales actores del sistema están conformados por el capital humano, las instituciones educativas, las instituciones de educación superior, centros de investigación, empresas que demanden u oferten servicios científico tecnológicos e instituciones financieras.

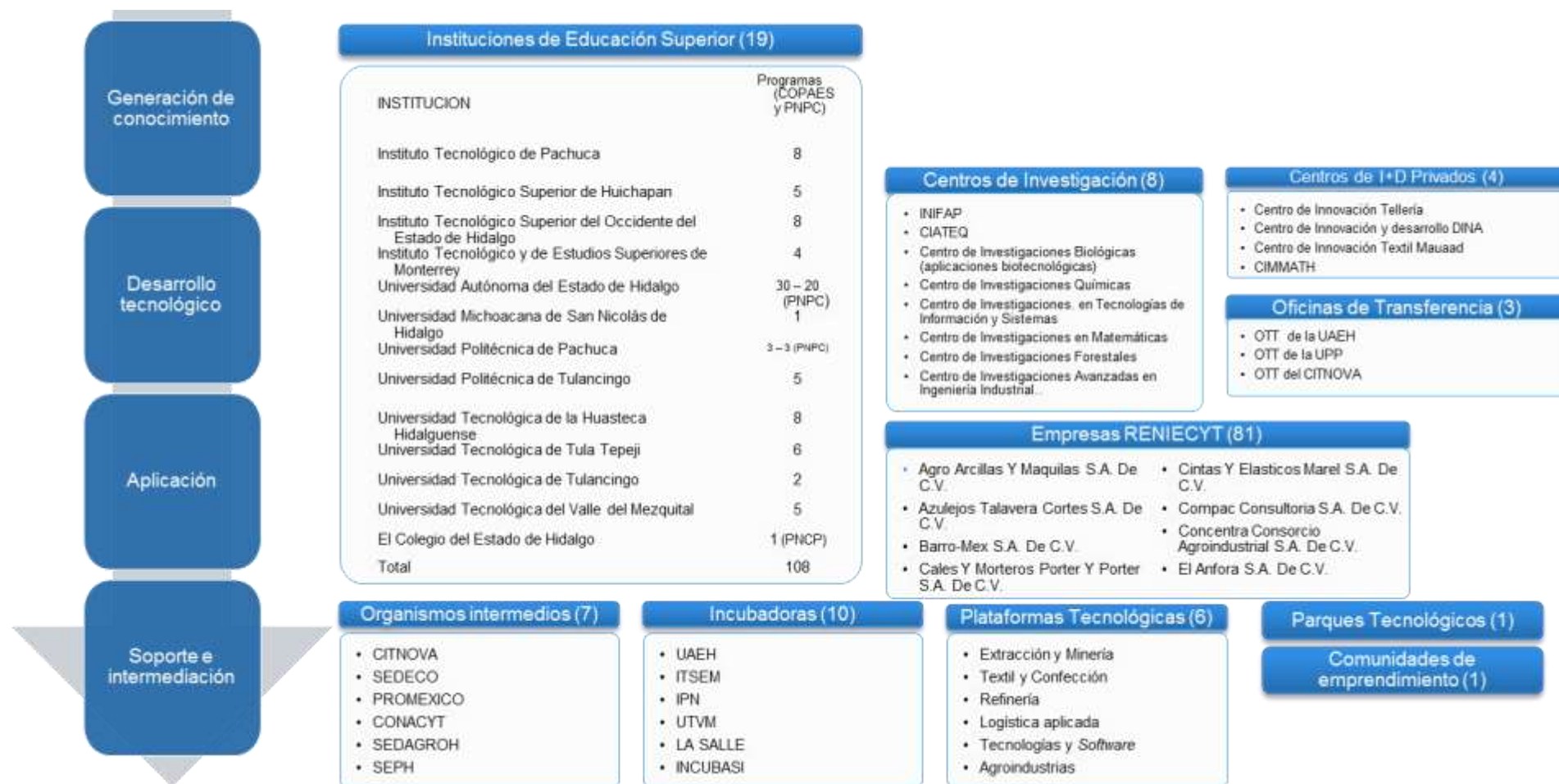
Capital humano: potencial de generación y atracción de talento

El capital humano es un activo de las competencias, los conocimientos, los atributos sociales y de personalidad, incluyendo la creatividad, las habilidades cognitivas, encarnado en la capacidad para realizar el trabajo con el fin de producir valor económico. Para fomentar, generar, especializar el capital humano científico y tecnológico se desarrollan diversos campos de conocimiento, ya sea para atender la demanda del mercado y sociedad o para el establecimiento de nuevas líneas de investigación. Una forma de asegurar los procesos y contenido de aprendizaje tiene que ver con la certificación de programas.

Centros de Investigación

Los Centros de Investigación, realizan actividades sistemáticas de investigación y desarrollo, servicios tecnológicos y educativos para sectores específicos. En el país se cuenta con centros de investigación públicos y privados. Entre los públicos unos pertenecen a la red de Centros CONACYT, a IES públicas y otros a dependencias federales.

Tabla 38 Mapa Global del Sistema CTI del estado



Fuente: FUMEC con base en datos de CONACYT, Corporación de Fomento de Infraestructura Industrial (COFOIN), SEP, CITNOVA y SEDECO.

Análisis de capacidades científicas

Uno de los indicadores para reconocer el acervo de recurso humano científico en el país es el padrón que conforma el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). El SNI fue creado en 1984 y su objeto general es reconocer a través de incentivos a aquellas personas que producen conocimiento de manera sistemática. La evaluación para los candidatos y miembros activos del SNI se realiza anualmente y consiste en la revisión de pares con respecto a su producción científica.

Tabla 39 Investigadoras adscritos al SNI Hidalgo

	ÁREA	Núm. investigadores
área I	Físico y matemáticas	37
área II	Biología y Química*	59
área III	Medicina y ciencias de la salud	16
área IV	Humanidades y ciencias de la conducta	25
área V	Ciencias sociales y económicas	46
área VI	Biotecnología y ciencias agropecuarias	45
área VII	Ingeniería **	54
	TOTAL	282

Fuente: FUMEC con base a CONACYT(2013)

De acuerdo a cifras oficiales, para el 2013 el estado cuenta con 282 investigadores adscritos al SNI entre candidatos, nivel 1, 2 y 3. En la siguiente gráfica se observa que el 23 % de los investigadores trabaja en el área de biología y química seguido del área de ingeniería con un 19% y con un 15% el área de biotecnología y ciencias agropecuarias. Esto puede representar una base importante para desarrollar capacidades en los campos mencionados.

Tabla 40 Investigadores del SNI por área en el estado



6. FUENTES DE INFORMACIÓN

- ANUIES, ANUARIO ESTADÍSTICO, Población escolar y personal docente en la educación media superior y superior CICLO ESCOLAR 2010-2011
- Arroyo, Juan Pablo; Cárdenas Sánchez, Enrique (Coordinadores), *Evaluación de las propuestas de los candidatos a gobernador en los Estados de Puebla e Hidalgo Junio 2010*, México, Centro de Estudios Espinosa Yglesias A.C.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, *Informe de Autoevaluación, Enero-Junio 2013*, México, CONACYT, 2013
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, *Gobierno del Estado de Hidalgo, "Fondo Mixto - CONVOCATORIA 2013-03"* México 2013
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, *"Situación de los Fondos CONACYT - Informe a enero de 2013"*, México Enero 2013
- Consejo Nacional de Población, *Proyecciones de la población 2010-2050*. www.conapo.gob.mx (Consulta: 27 de septiembre de 2013)
- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, INEGI, 2010.
- Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Indicadores estratégicos. 2012
- Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública, Instituto Tecnológico de Monterrey, "La Competitividad de los Estados Mexicanos", México 2010.
- Estudios Regionales de la OCDE de la Innovación Regional, Estudio a 15 Estados Mexicanos, México, 2009.
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico A.C., "Estadísticas estatales de los sistemas nacionales de innovación 2012" Volumen 2, México, 2012.
- Romero Hicks, Juan Carlos Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Documento de Presentación del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008-2012, México, Enero 2009
- Secretaría de Gobernación, Unidad General de Asuntos Jurídicos, Orden Jurídico Nacional, Recuperado 10/10/2013, URL: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/leyes.php>
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Comisión Federal de Telecomunicaciones, 2010.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2010.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Comisión Nacional de Vivienda, 2010.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Dirección General de Aeronáutica Civil, 2010
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2010
- Secretaría de Economía. Inversión Extranjera Directa <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/inversion-extranjera-directa>
- Secretaría de Economía, Instituto Nacional del Emprendedor, https://www.inadem.gob.mx/sectores_estrategicos.html.
- Secretaría de Economía, Pro México, http://mim.promexico.gob.mx/wb/mim/informacion_estatal
- Secretaría de Finanzas del Gobierno de Puebla, Panorama Económico del Estado de Puebla, Septiembre 2013.