

AGENDAS ESTATALES Y REGIONALES DE INNOVACIÓN



AGENDA SECTORIAL DE AGROALIMENTOS DEL ESTADO DE MÉXICO



Índice

Definición de prioridades sectoriales y agendas sectoriales de innovación	7
Introducción a los sectores seleccionados por la agenda.....	7
Introducción a criterios de priorización utilizados.	7
Aplicación de dichos criterios para la selección de sectores.....	8
Sectores seleccionados y gráfico representativo de la agenda.....	10
Caracterización del sector agro alimentario en el estado y en el contexto nacional	11
Breve descripción del sector agroalimentario.....	11
Distribución del sector agro alimentario en México y posicionamiento del estado.....	12
Factores diferenciales del estado.	14
Principales tendencias de la innovación en el sector a nivel mundial	15
Breve descripción del ecosistema de innovación	16
Mapa de los agentes del ecosistema de innovación	16
Principales IES y centros de investigación y sus principales líneas de investigación	19
Instituciones de Educación Superior	19
Centros de investigación	20
Detalle de empresas RENIECYT del sector.....	22
Evolución de apoyos en el sector agro alimentario.....	24
Activos y retos del sector	24
Marco estratégico y objetivos sectoriales	25
Áreas de especialización y líneas de estructuración.....	26
Caracterización de proyectos singulares y plan de proyectos.....	26
Descripción de proyectos prioritarios.....	26
“Agroparque con unidades de desarrollo regional”	26
Lista de referencias.....	28
Apéndices	30

Apéndice A: Comité de Gestión y Grupo Consultivo	30
Funciones y composición	30
Apéndice B: Cronograma de trabajo	32
Cronograma de trabajo	32
Apéndice C: Sectores económicos	33
Funciones y composición	33
Apéndice D: Criterios de priorización y Áreas de Especialización	36
Criterios de priorización	36
Áreas de especialización	38
Apéndice E: Sistema Científico, Tecnológico del Estado de México	39
Centros de Investigación	39
Apéndice F: Mesas sectoriales	40
Funciones	40
Talleres	40
Apéndice G: Fichas informativas de proyectos	42
Descripción de proyectos prioritarios	42
<i>“Agroparque con unidades de desarrollo regional”</i>	42
Apéndice H: Estudios de tendencias sectoriales	43
Agro alimentos	43

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Criterios para la selección de sectores	8
Ilustración 2 Definición operacional de los criterios utilizados.....	9
Ilustración 3 Selección de sectores dinámicos, transversales y futuros	10
Ilustración 4 Gráfico resumen de los sectores seleccionados.....	11
Ilustración 5 Mapa del sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en el estado	18
Ilustración 6 Empresas RENIECYT en el sector de agricultura ganadería aprovechamiento forestal pesca y caza.....	22
Ilustración 7 Empresas RENIECYT en el sector de industria alimentaria	23
Ilustración 8 Marco estratégico de la agenda sectorial	25
Ilustración 9 Proceso de definición de la agenda sectorial	41

Índice de figuras

Figura 1 Evolución del PIB sector agrícola e industria alimentaria (códigos 11,311,312) (mdp, 2008-2011)	12
Figura 2 Evolución de los apoyos en el sector alimentario (mdp, 2008-2012)	24
Figura 3 Sector automotriz	33
Figura 4 Industria alimentaria	34
Figura 5 Sector salud	35

Índice de tablas

Tabla 1 Actividad económica en la industria alimentaria por ranking, código e IEL (2009)	13
Tabla 2 Composición del comité de gestión.....	30
Tabla 3 Composición del grupo consultivo.....	31
Tabla 4 Criterios de priorización Estado de México	36
Tabla 5 Áreas de especialización para el Estado de México	38
Tabla 6 Centros de Investigación enfocados a agro alimentos en el Estado de México.....	39

DEFINICIÓN DE PRIORIDADES SECTORIALES Y AGENDAS SECTORIALES DE INNOVACIÓN

Introducción a los sectores seleccionados por la agenda

Introducción a criterios de priorización utilizados.

El desarrollo de la agenda sectorial del Estado de México contempla: 1) la conformación y participación de un Comité de Gestión y un Grupo Consultivo; 2) la identificación y selección de criterios de priorización para elegir sectores económicos prioritarios y áreas de especialización; 3) la convocatoria y desarrollo de mesas de trabajos sectoriales para definir áreas de especialización; y la 4) definición de proyectos singulares para el estado. Dicho proceso sigue un programa de trabajo contemplando estas fases. El presente documento es resultado de las primeras dos fases.

La conformación del [Comité de Gestión y el Grupo Consultivo](#) se llevó a cabo en sesiones participativas (reuniones y talleres), en ellas se definió los criterios de priorización para la selección de sectores económicos y áreas de especialización mediante un análisis basado en indicadores agrupados a su vez en cuatro grandes criterios: económicos, científico-tecnológicos, de mercado y sociales.

En el caso del Estado de México, se decidió dar más peso a los criterios económicos para la selección de sectores prioritarios. Dentro de los criterios económicos, el impacto en el Producto Interno Bruto (PIB), la competitividad y la participación en la producción fueron los factores con más peso. Dentro de los criterios científico-tecnológicos fueron, la formación de RRHH especializados, el número de investigadores adscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNIInv) e indicadores de propiedad intelectual. Con respecto a los criterios de mercado se contempló el número de empresas registradas al Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (REINIECYT). Finalmente, el conjunto de criterios de impacto social tienen énfasis en el bienestar y desarrollo social, medio ambiente, satisfactores- empleo, mismo que se tomarán en cuenta en el mediano y

largo plazo. En la Ilustración 1 se muestra los criterios de priorización utilizados y validados por el Comité de Gestión y Grupo Consultivo.

Ilustración 1 Criterios para la selección de sectores

Criterios de priorización	
Criterios económicos	
% PIB	Impacto en el PIB Regional
RANK	Competitividad (Ranking a nivel nacional)
PROD	Participación de la producción nacional
IEL	Índice de especialización local
REM PROM	Remuneración promedio
TECTRAB	Tecnificación por trabajador
Criterios del sistema científico y tecnológico	
CAP RRHH	RRHH especializados
CAP RRHH	% investigadores SNIInv estatal vs el nacional
PAT	Propiedad industrial/intelectual
Criterios de mercado: tejido empresarial	
EMP REG	Empresas registradas al RENIECYT

Fuente: Elaboración propia FUMEC a partir de valoraciones del Grupo Consultivo

Aplicación de dichos criterios para la selección de sectores

La selección de estos criterios, se determinó mediante información disponible sobre la dinámica económica. Los criterios científicos y tecnológicos permiten observar el recurso humano especializado ligado a esquemas como el SNIInv y la propiedad intelectual generada en el estado. Para los criterios sociales se contempla analizarlos a mediano y largo plazo (ver [Apéndice D](#)), dichos indicadores pueden ser de corte cuantitativo y cualitativo. Dichas valoraciones fueron contrastadas en el ámbito del segundo taller del Grupo Consultivo y con el Comité de Gestión.

La Ilustración 2 que se muestra a continuación muestra una breve explicación del interés de cada criterio adoptadas por el Grupo Consultivo.

Ilustración 2 Definición operacional de los criterios utilizados

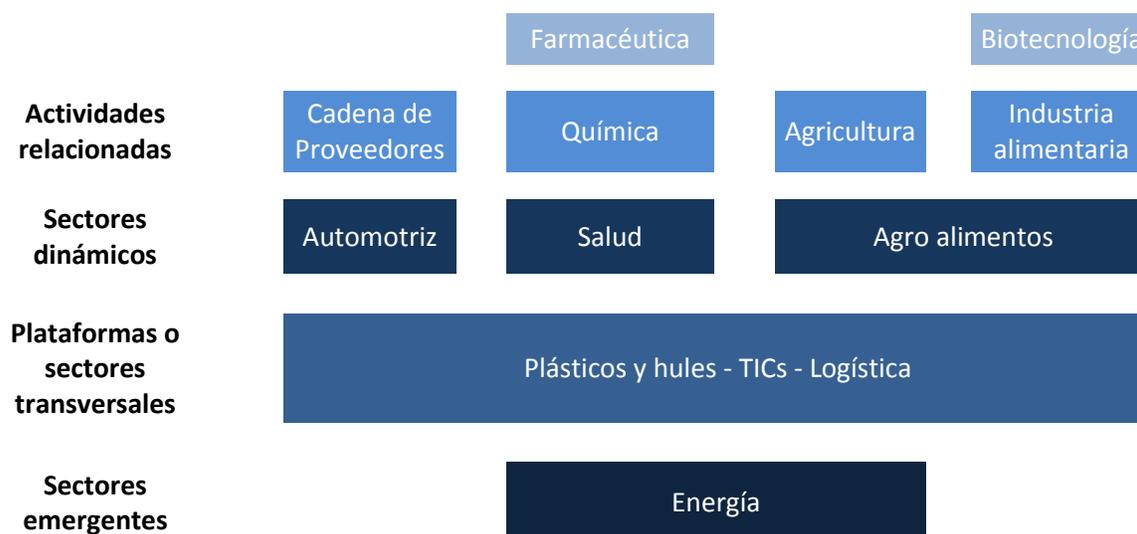
	Interés del criterio	Método de valoración	
Criterios económicos	Contribución PIB	Indica la relevancia del sector en el tejido económico del estado, permitiendo observar su comportamiento como sector maduro, dinámico o emergente	Porcentaje de aportación al PIB del sector en el estado (% INEGI, 2012)
	Ranking Competitividad	Identificar la posición a nivel nacional de productos insignia del estado	Volumen de producción de la actividad económica en el entorno nacional (INEGI, 2012)
	Participación Producción	Identificar la posición a nivel nacional de productos insignia del estado	Porcentaje respecto a la producción nacional por sector (INEGI, 2012)
	Índice de Especialización Local	Identifica el grado significativo de especialización en el entorno productivo local	Calcular 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 (Censos Económicos-INEGI, 2009)
	Remuneración Promedio	Indica todos los pagos y aportaciones normales y extraordinarias en dinero y especie, antes de cualquier deducción, que realizó la unidad económica para retribuir el trabajo	Promedio anual del todas las remuneraciones a las personas contratadas directamente por la unidad económica por sector (INEGI, 2012)
	Tecnificación por trabajador	Conocer el acervo total de capital fijo que las unidades económicas han invertido en razón del personal ocupado que emplean	Se calcula el acervo total de activos fijos entre el número de trabajadores empleados (Censos Económicos-INEGI, 2009)
Criterios del sistema científico y tecnológico	Formación de RRHH	Identificar la concentración de formación de recursos humanos en educación superior o posgrado enfocada a sectores económicos	Contabilizar el número de estudiantes matriculados (2011-2012, ANUIES) por área de conocimiento en el Estado de México
	Investigadores SNIInv	Identificar la concentración de investigadores adscritos al SNIInv por área de conocimiento	Contabilizar el número de investigadores en el Estado de México (CONACYT, 2014) por área de conocimiento
	Propiedad Industrial	Identificar la concentración de patentes, modelos de utilidad, diseño industrial otorgadas en el estado por tecnología y sector	Clasificar datos de propiedad industrial (2011-2013) de registros otorgados por enfoque sectorial y tecnología (IMPI)
Criterios de mercado	Empresas RENIECYT	Identificar las características de empresas registradas al RENIECYT	Clasificar datos del padrón del RENIECYT (2014) por estado.

Fuente: Elaboración propia FUMEC

Sectores seleccionados y gráfico representativo de la agenda.

Los sectores en el Estado de México fueron principalmente elegidos por su importancia económica (ver [Apéndice C](#)), su grado de especialización (agro alimentos, automotriz, salud: química-farmacéutica) e importancia como plataformas tecnológicas en el estado (los casos de Logística, TICs y Plásticos y hules).

Ilustración 3 Selección de sectores dinámicos, transversales y futuros



Fuente: Elaboración propia FUMEC a partir de valoraciones del Grupo Consultivo

Estos sectores se recogen en el siguiente gráfico resumen del proceso de selección de áreas de especialización en el estado.

Ilustración 4 Gráfico resumen de los sectores seleccionados



Caracterización del sector agro alimentario en el estado y en el contexto nacional

Breve descripción del sector agroalimentario

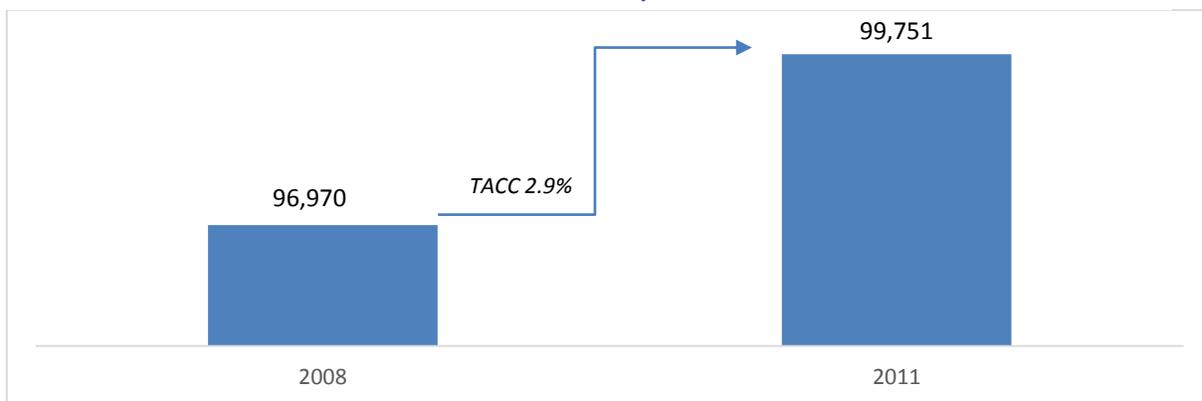
El sector agro alimentario en el Estado de México tiene mucha relevancia siendo principal productor a nivel nacional en: maíz de grano (1er lugar), crisantemo (2do lugar), papa (3er lugar), maíz forrajero (4to lugar), tomate (5to lugar) de acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2012). De la misma manera en la industria alimentaria en el estado tiene la presencia de las principales empresas mexicanas como Grupo Bimbo, La Moderna, La Costeña, Herdez, Minsa, Sigma, Alpura, entre otras. Las áreas de oportunidad que se detectan tiene que ver con dos aspectos: 1) el encadenamiento del sector alimentario desde su cultivo a los procesos de transformación y 2) el aprovechamiento de cultivos que demanda el mercado.

Para la información estadística se considera el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) y los Censos Económicos - INEGI el sector ganadero,

agropecuario y acuícola (código 11), concentrándonos en el subsector de Agricultura (SCIAN 111) así como el subsector de la Industria Alimentaria (SCIAN 311).

La Figura 1 refleja el crecimiento entre 2008 y 2011 en el sector. Ambos segmentos cuentan con una evolución ligeramente positiva en el periodo considerado.

Figura 1 Evolución del PIB sector agrícola e industria alimentaria (códigos 11,311,312) (mdp, 2008-2011)



Fuente: INEGI (2008, 2011)

Distribución del sector agro alimentario en México y posicionamiento del estado.

El sector agropecuario y de industria alimentaria es uno de los sectores más importantes a nivel nacional, de hecho, ha sido escogido en una gran mayoría de los estados como sector dinámico y se exploran áreas de especialización para las agendas. Entre 2008 y 2012 la aportación al PIB a nivel nacional ha tenido una tasa de crecimiento promedio de 6.5%.

En 2009 el Estado de México como la entidad federativa con mayor producción y personal ocupado en la industria alimentaria seguida de Jalisco, Distrito Federal, Veracruz son los principales aportadores al PIB nacional (INEGI, 2009).

Este hecho se explica también por la mayor especialización del Estado de México en estos segmentos (peso del sector en el PIB del estado comparado sobre el mismo cálculo para el conjunto del país). Según datos del INEGI 2011, dicho Índice de Especialización Local (IEL) fue:

Tabla 1 Actividad económica en la industria alimentaria por ranking, código e IEL (2009)

Rank de mayor producción nacional	Código SCIAN	Actividad Económica	IEL
5	311340	Elaboración de dulces, chicles y productos de confitería que no sean de chocolate	0.92
1	311520	Elaboración de helados y paletas	19.88
1	311992	Elaboración de levadura	10.87
5	311910	Elaboración de botanas	8.02
1	311422	Conservación de frutas y verduras por procesos distintos a la congelación y la deshidratación	7.18
2	311991	Elaboración de gelatinas y otros postres en polvo	6.42
1	311423	Conservación de alimentos preparados por procesos distintos a la congelación	4.64
2	311930	Elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para bebidas	4.07
1	311614	Elaboración de manteca y otras grasas animales comestibles	4.05
1	311613	Preparación de embutidos y otras conservas de carne de ganado, aves y otros animales comestibles	3.40
2	311222	Elaboración de aceites y grasas vegetales comestibles	2.74
2	3112	Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas	2.41
2	311513	Elaboración de derivados y fermentos lácteos	1.95
2	311212	Elaboración de harina de trigo	1.94
1	311830	Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal	1.93
1	311511	Elaboración de leche líquida	1.92
4	311993	Elaboración de alimentos frescos para consumo inmediato	1.04
2	311214	Elaboración de harina de otros productos agrícolas	0.68
9	311320	Elaboración de chocolate y productos de chocolate a partir de cacao	0.05

Fuente: Elaboración propia con base a INEGI (2009)

Factores diferenciales del estado.

En el Estado de México hay varios factores diferenciales que motivaron la selección del sector agroalimentario como una de las principales apuestas de la agenda de innovación. A continuación de acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Económico, el sector alimentario tienen las siguientes características en el estado.

- 1) Del total de unidades económicas en 2008 destaca que el Estado de México tiene la mayor concentración de unidades económicas y también un alto porcentaje del personal ocupado. Las micro, pequeñas y medianas empresas contribuyen con 99.1% de los establecimientos, 53.8% del personal ocupado, 34.2 % de las remuneraciones, 29.9% de los activos fijos y 25.8% del valor agregado (COMECYT, 2012, p.34).
- 2) La industria alimentaria del Estado de México ocupa el primer lugar nacional. A nivel estatal, la industria de alimentos y bebidas ocupa 107,459 personas con una remuneración de 42,604,768 miles de pesos, solo después del sector químico (COMECYT, 2012, p. 34).
- 3) Liderazgo de la industria mexiquense en las ramas de molienda de maíz y semillas oleaginosas, productos lácteos y panadería y tortillas (COMECYT, 2012, p.34).
- 4) Con base en la producción bruta total, la formación bruta de capital fijo y la inversión total, se puede identificar a tres giros muy atractivos y visualizar amplias oportunidades de desarrollo; conservación de frutas y verduras; producción de botanas, café y té, concentrados en polvo y jarabes, condimentos y aderezos y otros alimentos; y, la molienda de granos, de semillas y obtención de aceites y grasas (COMECYT, 2012, p. 36)
- 5) Ocupa el tercer lugar con más proyectos y montos con respecto al PIB Agropecuario Nacional con 176 proyectos después de Sonora (229) y Sinaloa (203) (IICA, 2010).
- 6) Principales innovaciones centradas en: Proyectos de ornamentales, manejo integrado de plagas; Hortalizas: impulso al cultivo de habas y Diversificación de las variedades de maíz (IICA, 2010).

- 7) Centros de investigación enfocados al estudio de la agricultura, mejoramiento genético (trigo y maíz), la agricultura sustentable entre otros de importancia nacional e internacional (ejemplo: Universidad de Chapingo, CIMMYT, INIFAP, COLPOS).
- 8) Dinámica demográfica. El tamaño y el crecimiento de la población del Estado deriva en un considerable mercado potencial.
- 9) Sistema logístico desarrollado que permite la exportación de los productos a EUA y Canadá, Europa y los países asiáticos.
- 10) Apuesta de las autoridades estatales y desarrollo de infraestructuras de soporte a la I+D+i en este campo.

Principales tendencias de la innovación en el sector a nivel mundial

En el sector agrícola y la industria alimentaria existen cinco objetivos globales que impactan que guían los procesos de innovación en los diferentes subsectores, que han servido de referencia en el proceso de definición de la agenda sectorial.

A continuación se presenta una breve descripción de dichos objetivos:

- 1) **Salud y Bienestar:** contribución de los alimentos a la prevención de enfermedades y envejecimiento de la población.
 - a. Demanda del consumidor de alimentos saludables.
 - b. Alimentos funcionales e intermedios.
- 2) **Competitividad:** maximización de la eficiencia de la producción y la reducción de costes, así como adaptación de la producción a las necesidades del mercado.
 - a. Automatización, control y tecnologías de conservación.
 - b. Aplicación a la industria agroalimentaria: trazabilidad, gestión, logística y control.
- 3) **Inocuidad y Sanidad:** como cualidad esencial de los productos agropecuarios, cada vez más presente en las prioridades de los productores.
 - a. Reducción del riesgo sanitario.
 - b. Mejora de la calidad de vida.

- 4) **Sostenibilidad de los procesos** productivos: mediante la optimización del uso de recursos para reducir los desechos y la energía consumida.
 - a. Ciclo de vida del producto.
 - b. Reducción del impacto ambiental.
 - c. Comercio Justo.
- 5) **Normativa local e internacional para control alimentario:** Cumplimiento de la legislación vigente para poder acceder al comercio internacional.
 - a. Productos certificados y con trazabilidad.
 - b. Adecuación a la legislación vigente.

Breve descripción del ecosistema de innovación

Este apartado recoge los principales actores del ecosistema de innovación en el sector agroalimentario en el Estado de México.

En un primer lugar, se presenta el mapa de agentes en el conjunto de la cadena del conocimiento, considerando también los agentes de soporte e intermediación, para posteriormente mostrar de una manera más detallada la presencia de las Instituciones de Educación Superior, los Centros de Investigación y las empresas innovadoras.

Finalmente, se muestra una evolución de los apoyos en el sector por parte de los programas CONACYT¹ en el periodo 2008 – 2012.

Mapa de los agentes del ecosistema de innovación

El sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación está formado por un número de agentes que se pueden agrupar en cuatro grandes categorías: Generación de conocimiento, Desarrollo tecnológico, Aplicación y Soporte e Intermediación.

¹ De acuerdo a la revisión documental los fondos son: Fondos Mixtos (FOMIX), Fondos Institucional (FOINS) en diversas modalidades entre ellas el de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT), Fondos Sectoriales, Fondos del Programa Estímulos a la Innovación.

Las Instituciones de Educación Superior están principalmente orientadas a la generación de conocimiento, esto es, la indagación original y planificada que persigue descubrir nuevos conocimientos y superior comprensión de los existentes, en los terrenos científico o técnico.

Los centros de investigación también se encuentran en la anterior categoría, pero en ocasiones también están más enfocados al desarrollo tecnológico, es decir, a la aplicación concreta de los logros obtenidos en la investigación, o de cualquier otro tipo de conocimiento científico, a un plan o diseño en particular para la producción de materiales, productos, métodos, procesos o sistemas nuevos, hasta que se inicia la producción comercial. Otros agentes que llevan a cabo desarrollo tecnológico son, además de las mencionadas Instituciones de Educación Superior, los centros de I+D privados o asociaciones público privadas.

En cuanto a las empresas, están enfocadas principalmente a la aplicación, esto es, a la innovación, como introducción de un producto nuevo o significativamente mejorado, de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizacional.

Por último, diversos agentes se orientan al Soporte e Intermediación: Organismos intermedios, Redes temáticas, Incubadoras, Plataformas Tecnológicas, Parques Tecnológicos, Clústeres y Aceleradoras.

En el caso del Estado de México, los principales agentes del ecosistema de innovación se adjuntan en la Ilustración 5, según las categorías definidas.



Ilustración 5 Mapa del sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en el estado



Fuente: Elaboración propia FUMEC

El ecosistema del Estado de México para el sector alimentario se compone de 43 empresas RENIECYT, 13 centros de investigación, 16 Instituciones de Educación Superior, dos organismos intermedios y un parque tecnológico.

Cabe destacar la presencia del *Agroparque Pasteje*, el cual es parte de los proyectos estratégicos del estado que promueve la colaboración entre la triple hélice. La vocación de Pasteje radica en la producción de tomate, utilizando la técnica de hidroponía en 830,000 metros cuadrados. Pasteje pretende atraer centros de investigación y de innovación para el cultivo de otros productos con base a paquetes tecnológicos como la hidroponía.

Principales IES y centros de investigación y sus principales líneas de investigación

Son 16 Instituciones de Educación Superior con carreras de formación en licenciatura y posgrado enfocadas al sector agroalimentario, además de 13 centros de investigación llevan a cabo actividades de I+D en el sector agropecuario e industria alimentaria en el Estado de México. Dichas instituciones cuentan con integrantes del Sistema Nacional de Investigadores (SNIInv), cuyo número en el estado ha crecido mostrando una distribución orientada hacia la Biotecnología y Ciencias Agropecuarias y concentrada en las IES.

Instituciones de Educación Superior

La Universidad Autónoma Chapingo, El Colegio de Posgraduados, la Universidad Autónoma del Estado de México son las instituciones con mayor actividad en el sector agro alimentario.



La Universidad Autónoma Chapingo (UACH) cuenta con 114 investigadores del SIN vigentes en 2013.

En 2012 reportó 7 programas inscritos en el PNPC de un total de 109 que componen a la entidad. Su principal línea de investigación es “alimentos”

Se compone de cuatro centros de investigación: Agroforestería; Análisis Espacial; Investigaciones en Agroindustria y Agricultura Mundial; Instituto de Horticultura.

18 programas acreditados por COPAES, de los cuales 16 son vigentes.

El Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y de la Agricultura Mundial (CIESTAAM) estableció 29 Agencias para la Gestión de la Innovación en los estados de Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Querétaro, Tabasco, Tlaxcala, Yucatán, Sinaloa y Campeche.



Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Carrera de Ingeniería en Alimentos y Planificación para el Desarrollo Agropecuario.

Tiene un RENIECYT vigente.

1 FOMIX en desarrollo para uso veterinario.



Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Carrera en Ingeniería Química.

2 Doctorados inscritos en el PNPC (Ingeniería e Ingeniería Industrial).

2 maestrías en el PNPC (Administración Pública y Política Pública, Desarrollo Sostenible).

25 investigadores vigentes en el SNI.

Cuenta con una Oficina de Transferencia de Conocimiento. 2 incubadoras

1 Parque Tecnológico. Inscrito en el RENIECYT



Universidad Nacional Autónoma del Estado de México.

Cuenta con la Facultad de Ciencias Agrícolas (14 miembros en el SNI) y el Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales (ICAR) 25 años en investigación agropecuaria (13 miembros en el SNI).

Existen las carreras de: Ingeniero Agrónomo Fitotecnista, Ingeniero Agrónomo Industrial, Ingeniero Agrónomo en Floricultura.

Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales amparado por el PNPC.

9 incubadoras. Inscrita en RENIECYT

1 FOMIX: Centro de Innovación y Tecnologías para la Salud

Centros de investigación

En cuanto a los Centros de Investigación, son trece los que desarrollan investigación en el sector, los principales son:



El Colegio de Posgraduados (COLPOS) cuenta con 28 investigadores del SNI vigentes en 2013, esto en el Campus Montecillos.

En el año 2012, fueron 8 los programa avalados en el PNPC de un total de 109 que componen la entidad.

1 proyecto incorporado al RENIECYT.

Cuenta con el Centro de Capacitación e Innovación Tecnológica., en temas de agroindustria, cría de animales, y aprovechamiento de hortalizas y plantas.

Líneas de investigación en alimentos y en TIC's

1 proyecto FOMIX con terminación anticipada



Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias - Centro de Investigación Regional Centro.

Cuenta con 28 investigadores SNI vigentes en 2013.

884 investigadores en total tiene el instituto.

Los centros de investigación son los siguiente: 1 Sitio Experimental en Metepec; campo Experimental en el Valle de México; 1 Campo Experimental Toluca, 6 Distrito de Desarrollo Rural (Toluca, Atlacomulco, Tejupilco, Jilotepec, Valle de Bravo y Coatepec Harinas).

Busca la generación de conocimientos científicos.

A través de la innovación tecnológica agropecuaria, y forestal para promover su transferencia, considerando un enfoque que integre desde el productor primario hasta el consumidor final.

Definición de acciones sobre el riesgo en materia de adaptación y vulnerabilidad para el sector primario ante el cambio climático en el estado de México.



Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal del Estado de México (ICAMEX)

CITT: Rancho Tiacaque, Jocotitlán; Ancho San Miguel Ixtapan, Tejupilco; Arroyo, Almoloya de Juárez, El Islote, Villa Guerrero; Rancho San Diego Buenavista, Almoloya de Juárez; La Paz, Villa Guerrero.

Líneas de investigación: Producción de semilla de maíz y cereales.

Sectores: Agricultura, Agroindustria.



Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT)

El Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo es el primer centro a nivel mundial dedicado a la investigación y desarrollo de variedades de maíz y trigo, y a la capacitación sobre los sistemas de producción de estos dos cultivos alimentarios básicos.

Mantiene en custodia una de las más grandes y diversas colecciones de semilla de maíz y de trigo, y es mejor conocido como uno de los precursores de la Revolución Verde.

Funciones: Germoplasma y semilla; Investigación sobre maíz; Investigación sobre Trigo; Socioeconomía ; Agricultura de Conservación ; Capacitación.

Detalle de empresas RENIECYT del sector

El Estado de México cuenta con 417 empresas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) a fecha 30 de junio de 2014 de las cuales 42 pertenecen al sector agropecuario (17) e industria alimentaria (25). Dicho detalle se muestra respectivamente en la Ilustración 6 y en la Ilustración 7.

En el caso del sector agropecuario y pesca cabe destacar además la presencia de dos empresas de gran tamaño. En el caso de la industria alimentaria no se encuentra ninguna empresa grande sino que se distribuyen entre medianas, pequeñas y micro.

Ilustración 6 Empresas RENIECYT en el sector de agricultura ganadería aprovechamiento forestal pesca y caza

Empresas mediana	Empresas pequeñas	Empresas micro
<ul style="list-style-type: none"> •GRUPO INTEGRAL DE SERVICIOS FITOSANITARIOS ENA SA DE CV 	<ul style="list-style-type: none"> •EL CORREO DE MOCTEZUMA S.A. DE C.V. •PRODUCTORES DE MANZANILLA DE CUIJINGO, S. DE P.R. DE R.L. •PRODUCTORES DE FLORES SELECTAS DE TEQUEXQUINAHUAC SPR DE RL DE CV •MICROPLANTAS IB S DE RL DE CV •IMPULSO PARA EL SECTOR AGROPECUARIO Y EL DESARROLLO RURAL DEL CENTRO S.C. •INSTITUTO PARA LA GESTION DE LA INNOVACION Y EL DESARROLLO. INGENIO, S.C. •LABORATORIOS MIXIM, S. A. DE C. V. 	<ul style="list-style-type: none"> •GRUPO XAXENI S. DE R.L. DE C.V. •FRUTOS SELECTOS DE LA LOMA S. DE P.R. DE R.L. •DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA SAN ANDRES S.A. DE C.V. •PROFASAC SC •ORGANICOS LIMPIOS SEPARADOS SAPI DE CV •CENTRO DE CAPACITACION EVALUACION PARA EL DESARROLLO RURAL S.C. •INNSERP, INNOVACION Y SERVICIOS PROFESIONALES, S.A. DE C.V. •SOLUCIONES INTEGRALES DE INGENIERIA HIDROAGRICOLA, SOLIHAGUA, S.A. DE C.V •ITRAP S.A. DE C.V

Fuente: RENIECYT (información extraída a 30 de junio de 2014)

Ilustración 7 Empresas RENIECYT en el sector de industria alimentaria

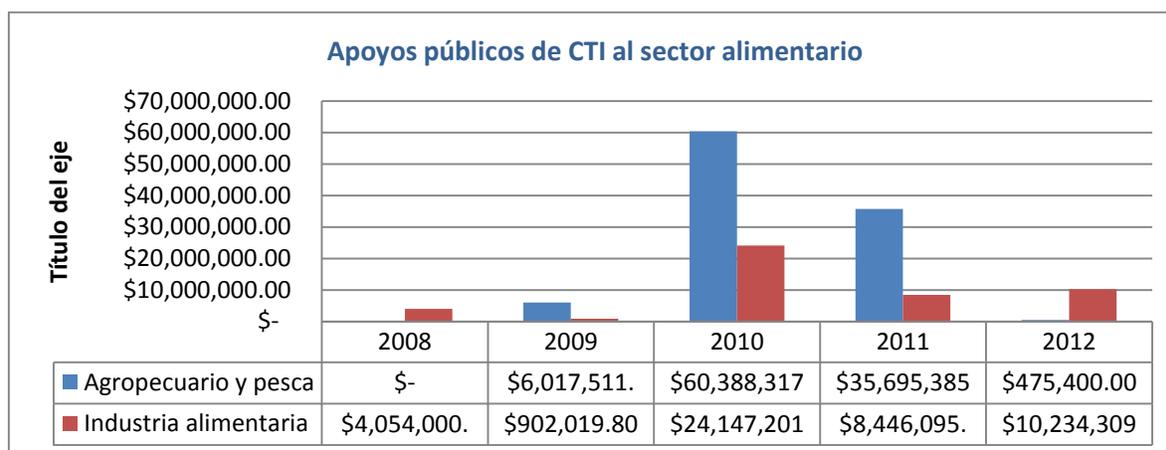
Empresas grandes	Empresas medianas	Empresas pequeñas y micro
<ul style="list-style-type: none"> • BARCEL, S.A. DE C.V. • MANE MEXICO SA DE CV • PRODUCTOS ALIMENTICIOS LA MODERNA S.A. DE C.V. • MINSAL, S.A. DE C.V. • GRUPO ALTEX SA DE CV • UNILEVER MANUFACTURERA, S. DE R.L. DE C.V. • JUGOMEX SA DE CV • SIGMA ALIMENTOS CENTRO, S.A. DE C.V. 	<ul style="list-style-type: none"> • SAN MIGUEL ALIMENTOS SC DE RL DE CV • MANUFACTURERA TRECE DE MEXICO SA DE CV • PRODUCTORES AGROPECUARIOS TEPEXAN, S.A DE C.V. • ALIMENTOS ESPECIALIZADOS GOMEZ S.A DE C.V. • ERNESTO IBARRA Y CIA., S.A. DE C.V. • BACARDI Y COMPAÑIA S.A DE C.V. 	<ul style="list-style-type: none"> • PASTAS BOTANAS ALIMENTICIAS GRETECA S.A. DE C.V. • GRUPO ALERLITS, S. DE R.L. DE C.V. • NUTRICION EN ACCION, S.A. DE C.V. • CHIA-LUX S.A. DE C.V. • ESPECIALIZACION EN ALIMENTOS SA DE CV • DESARROLLO INNOVADOR DE ALIMENTOS ESPECIALES SA DE CV • XIVALJU S.A DE C.V. • REPOSTERIA GOURMET FERLI S. DE R.L. MI • OPERADORA KAMELLO, S.A. DE C.V. • PRODUCTORES DE HORTALIZAS GREEN HOUSE'S KOKO, SC DE RL DE CV • LABORATORIOS MINKAB, S.A. DE C.V.

Fuente: RENIECYT (información extraída a 30 de junio de 2014)

Evolución de apoyos en el sector agro alimentario

Durante 2008 a 2012 se ha destinado un 10.32% de los montos de programas de apoyos de CONACYT en el estado para el sector agro alimentario. La clasificación incluye sectores etiquetados como: agropecuario y pesca (7%) e industria alimentaria (3.32%).

Figura 2 Evolución de los apoyos en el sector alimentario (mdp, 2008-2012)



Fuente: CONACYT

Activos y retos del sector

ACTIVOS

- El Estado cuenta con instituciones de investigación sólidas en el área de agricultura y de la industria de alimentos procesados (Ej. CIMMYT, UNIVERSIDAD DE CHAPINGO, UAEM, INIFAP, ICAMEX, UNAM, COLPOS).
- Cuenta con parques industriales (Cuautitlán y Toluca) y empresas tractoras de la industria de alimentos líderes a nivel nacional e internacional.
- Sistemas producto clave como: maíz, nopal, tuna, hongos, floricultura.
- Tiene el mayor número de investigadores adscritos al SNI en el área de biotecnología y ciencias agropecuarias en el país.

RETOS

- Creación de agroparques para fortalecer las vocaciones productivas e incentivar la reconversión para satisfacer la demanda del mercado local.
- Incorporación de las investigaciones de biotecnología verde para sectores productivos en el Estado de México.
- Abasto y distribución de agua para el cultivo, producción de alimentos y consumo humano.
- Difusión y soporte en el proceso de identificación de apoyos para la innovación en el sector productivo.
- Fortalecimiento de la asistencia técnica para la innovación
- Vinculación con nuevas oportunidades de negocio para el grupo de productores-pymes

Marco estratégico y objetivos sectoriales

En el caso del Estado de México, en el primer taller para el sector agro alimentario se identificaron dos grandes objetivos sectoriales que centran los esfuerzos de los tres áreas de especialización seleccionados en el ámbito sectorial.

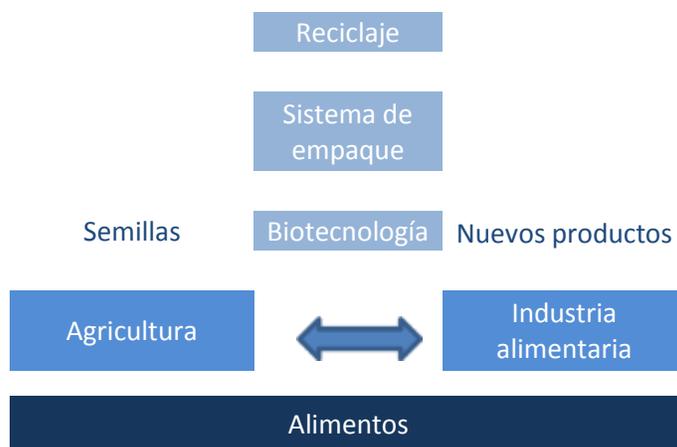
Los objetivos sectoriales son los siguientes:

- Impulsar la estructuración y vinculación entre el sector primario y secundario de los alimentos a través de un enfoque de mercado
- Apoyar el desarrollo de la innovación en las áreas de especialización en los que el Estado de México cuenta con ventajas diferenciales en la industria alimentaria.

Las áreas de especialización seleccionadas son:

- Mejora de semillas- Biotecnología
- Sistemas de empaque
 - enlatados
 - Películas y recubrimientos comestibles
- Aprovechamiento de reciclaje

Ilustración 8 Marco estratégico de la agenda sectorial



Fuente: Elaboración propia FUMEC

Áreas de especialización y líneas de estructuración

Para responder a estos objetivos sectoriales, en el primer taller se seleccionaron ámbitos específicos dentro del área de especialización de agricultura e industria alimentaria, puesto que se espera que la dedicación de recurso de programas de apoyo en dichos ámbitos sea más eficiente a la hora de potenciar la innovación en el sector, dada la estructura particular que éste presenta en el estado.

Estos ámbitos pueden ser áreas de especialización y líneas de estructuración, la diferencia entre ambos estriba en que un área de especialización es un ámbito específico (ya sea producto o área tecnológica) cuya atención se desea priorizar desde la agenda sectorial como forma de especialización diferencial del estado, mientras que una línea de estructuración es un área de soporte al sector, cuyo impulso se espera que contribuya a la promoción de la innovación (ejemplo: vinculación, formación o difusión).

Caracterización de proyectos singulares y plan de proyectos.

Los proyectos singulares son aquellos que tienen un gran impacto en fortalecer y dinamizar el sistema de innovación. Un proyecto singular se caracteriza por contribuir al desarrollo de un nicho de especialización o línea de estructuración, atendiendo una demanda estatal o regional. Su ejecución debe involucrar varias entidades y beneficiar a varias instituciones así como puede implicar un alto volumen de recursos financieros.

Descripción de proyectos prioritarios

A continuación se describen brevemente los proyectos prioritarios.

“Agroparque con unidades de desarrollo regional”

El proyectos de Desarrollo de Sistemas de Agroparques tiene el objetivo de precisar los componentes y el impacto esperado de un sistema de agroparques para impulsar oportunidades de mayor valor agregado en el sector productivo agrícola y de alimentos



procesados en el Estado de México, a través de un modelo colaborativo sustentado en 3 ejes:

Eje 1. Priorización de sistemas productos en el estado por su valor de producción y el impacto en mercados nacionales e internacionales.

Eje 2. Escalamiento en la cadena de valor a necesidades de mercado de tractoras locales así como de mercados internacionales.

Eje 3. Establecimiento de redes de innovación que le acerquen a los productores y agroempresarios, los recursos de nuevo conocimiento, desarrollo de capacidades locales y acceso a servicios especializados, necesarios para acceder a mejores oportunidades de mercado.



LISTA DE REFERENCIAS

Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología [COMECYT]. (2012). *Agenda Estatal de Innovación para el Estado de México*. COMECYT-BID-FOMIN-CONACYT.

_____. (2012). *Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de México para un horizonte de 25 años*. COMECYT.

COMECYT y FUMEC. (2012). *Estudio De Tendencias Y Oportunidades Para El Sector De Alimentos Procesados Del Estado De México*. FUMEC- COMECYT

FEMSA, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2009). *Identificación de oportunidades estratégicas para el desarrollo del Estado de México*. ITESM-FEMSA.

Grupo Produce Estado de México, Coordinadora de Fundaciones Produce [COFUPRO] (2011). *Agenda de Innovación Tecnológica 2011 del Estado de México – Sistema producto*. COFUPRO.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2010). *Hacia la consolidación de un sistema mexicano de innovación agroalimentaria*. Leticia Deschamps Solórzano, Gabriela Escamilla Caamal. México: IICA.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2009). Censos económicos 2009.

INEGI. Disponible en www.inegi.gob.mx

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias [INIFAP]. (2012).

Determinación del Potencial Productivo en Cultivos Prioritarios en el Estado de México. INIFAP

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2009). *Innovación regional en 15 estados mexicanos.* OCDE.

PROMEXICO. (2013). *Processed Food -Business Intelligence Unit.* PROMEXICO-SE.

Saravia Tasayco, Pablo Luis y Fernando Camargo Pérez. (2010). *Vocación productiva y potencialidad regional y municipal en el Estado de México.* Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de México. Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal. FOEM.

APÉNDICES

Apéndice A: Comité de Gestión y Grupo Consultivo

Funciones y composición

Las funciones de los actores para las agendas estatales de innovación tendrán las siguientes funciones: el comité de gestión representa a las dependencias de la administración pública estatal/municipal; el grupo consultivo, lo conforman representaciones de la cuádruple hélice del estado; los grupos de trabajo, lo conforman las representaciones de la cuádruple hélice encargados de llevar a cabo los talleres de priorización de actividades para la especialización inteligente en el estado; y finalmente el comité de gestión, monitoreará los avances de las acciones delineadas en las agendas a corto, mediano y largo plazo. El grupo consultivo propone y valida los objetivos estratégicos, áreas de especialización.

Su función se centra en generar una propuesta estratégica en la que se identifiquen y se valoren las principales líneas de acción y los contenidos de la agenda.

Tabla 2 Composición del comité de gestión

Nombre	Cargo/puesto e Institución
1 Adrián Fuentes Villalobos	Secretario de Desarrollo Económico (SEDECO)
2 Víctor Hugo Colorado Reyes	Director General del Fideicomiso para el Desarrollo de Parques y Zonas Industriales (FIDEPAR) y enlace de la SEDECO (suplente)
3 Cristina Manzur Quiroga	Directora del Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (Comecyt)
4 Mario Alberto Moreno	Director de Desarrollo Tecnológico y Vinculación y enlace de Comecyt (suplente)

5 Lic. Jorge Bernáldez García	Secretario Técnico de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) y representante del Rector.
6 Lic. Raulú Vargas Torres	Director del Tecnopolo Esmeralda y enlace con la UAEM

Tabla 3 Composición del grupo consultivo

No.	Nombre	Institución
1	Arq. Víctor Hugo Colorado Reyes, Director General del FIDEPAR- Representante de la Dirección General de Industria	SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO
2	Lic. Eduardo Calderón (Representación de la Mtra. Astrid Chedid Mercado, Dir. General de Industria)	SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO
3	Lic. Raulú Vargas, Director del Tecnopolo Esmeralda	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
4	Mtro. Mario Alberto Moreno, Director de Desarrollo Tecnológico y Vinculación	CONSEJO MEXIQUENSE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (COMECYT)
5	Lic. Xóchitl Sánchez Ramírez, Jefa del Departamento de Vinculación	CONSEJO MEXIQUENSE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (COMECYT)
6	Lic. Javier Jiménez Hernández, Recursos Humanos	CONSERVAS LA COSTEÑA S.A DE C.V.
7	Alberto Ramos (Depto. de Comunicación)	PFIZER S.A. DE C.V.
8	M.E. Claudio M. Cruz Fierro, Director de Educación e Investigación en Salud	INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE MEXICO Y MUNICIPIOS (ISSEMYM)
9	Mtro. Jorge Alfredo Cuellar Ordaz, Director	UNAM FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES (FES)-CUATITLAN
12	Ing. Fausto Riveros Acosta Universidad Tecnológica del Valle de Toluca (en representación del Secretario de Educación Pública)	SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA- ESTADO DE MÉXICO
13	Ing. Salvador Gutiérrez, Subdirector Región Centro	CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT)-REGIONAL
14	Mario Alberto Alvarado (Oficina de Transferencia Tecnológica)	INFOTEC
15	Jonathan Gomez C.	INFOTEC
16	Juan Carlos Medina Palacios (Rep. Mtra. Gloria Irene Carmona Chit)	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TOLUCA
17	Lic. Sergio Hernández, Director Estatal.	PROMÉXICO

Apéndice B: Cronograma de trabajo

Cronograma de trabajo

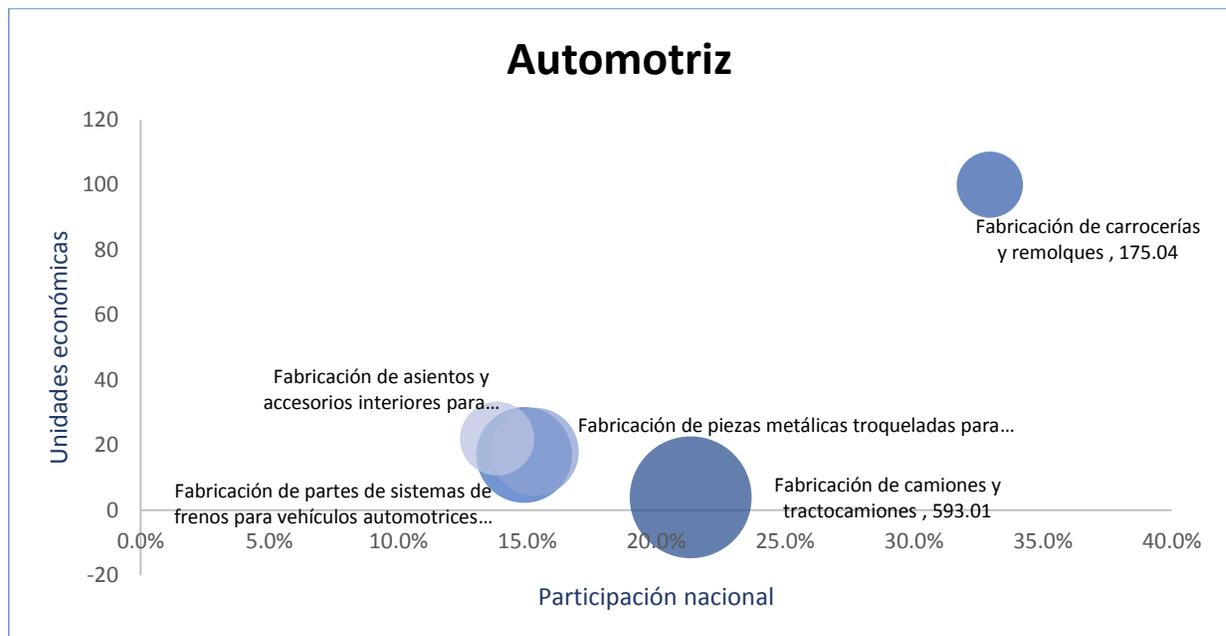
No.	Actividad	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
1	Comunicación CONACYT- Gobierno Estado de México	25 de Febrero								
2	Presentación del proyecto de las Agendas Estatales de Innovación		11 de marzo							
3	Entrevistas - reuniones de trabajo									
4	Conformación del Comité de Gestión			22 de abril						
5	Conformación del Grupo Consultivo					20 de junio				
6	1er Taller: Conformación del Grupo Consultivo					20 de junio				
7	2do Taller: Grupo Consultivo						4 de julio			
8	Mesas Sectoriales									
9	Definición de proyectos singulares									
10	Difusión de resultados y la Agenda Estatal de Innovación									

Apéndice C: Sectores económicos

Funciones y composición

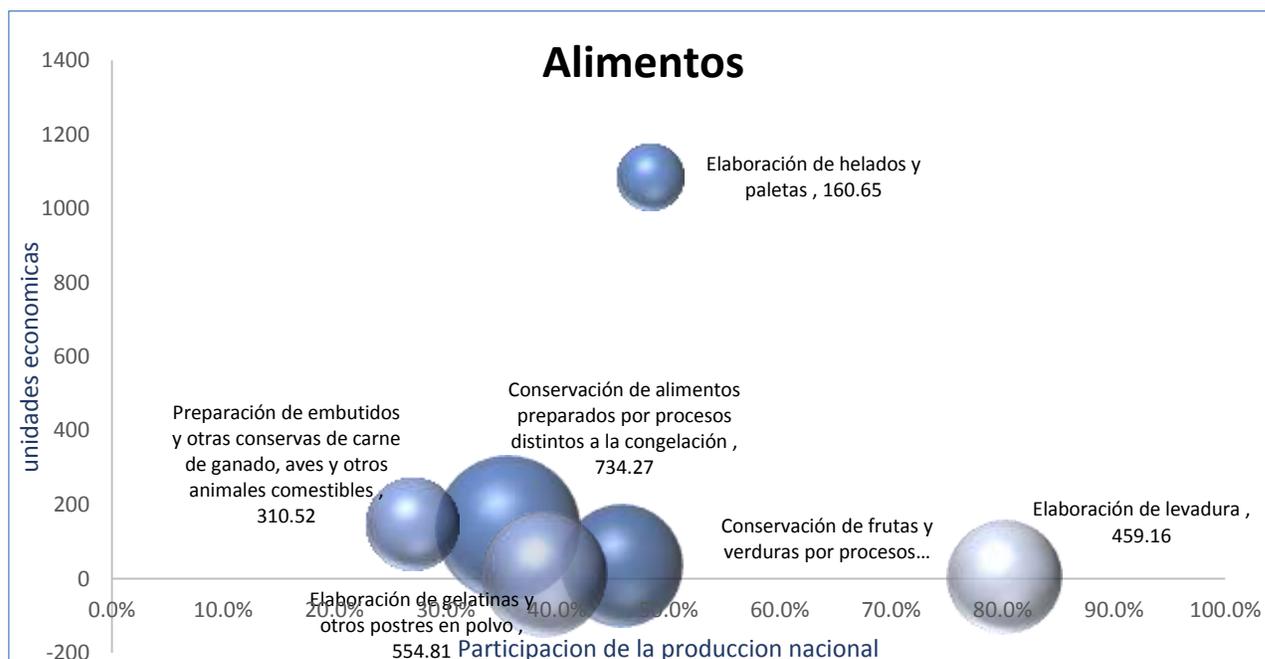
Las funciones de los actores para las agendas estatales de innovación tendrán las siguientes funciones: el comité de gestión representa a las dependencias de la administración pública estatal/municipal; el grupo consultivo, lo conforman representaciones de la cuádruple hélice del estado; los grupos de trabajo, lo conforman las representaciones de la cuádruple hélice encargados de llevar a cabo los talleres de priorización de actividades para la especialización inteligente en el estado; y finalmente el comité de gestión, monitoreará los avances de las acciones delineadas en las agendas a corto, mediano largo plazo. El grupo consultivo propone y valida los objetivos estratégicos, áreas de especialización.

Figura 3 Sector automotriz



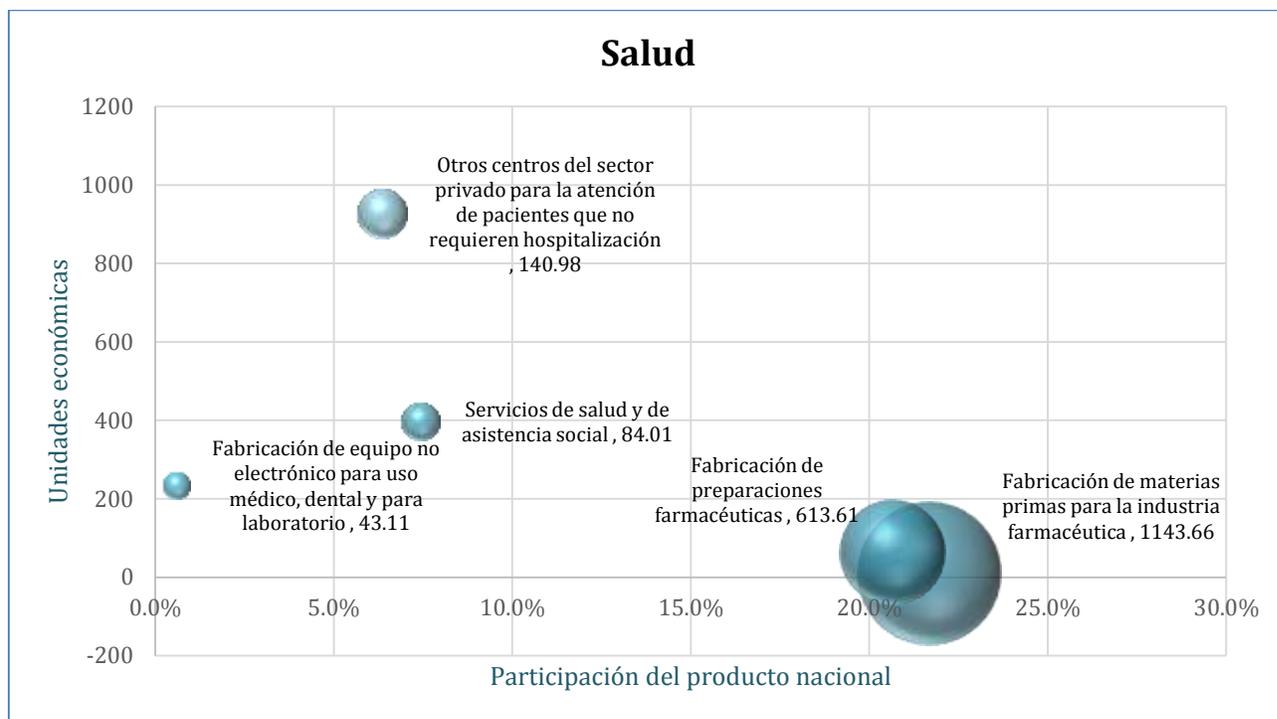
Fuente: INEGI (2009)

Figura 4 Industria alimentaria



Fuente: INEGI (2009)

Figura 5 Sector salud



Fuente: INEGI (2012)

Apéndice D: Criterios de priorización y Áreas de Especialización

Criterios de priorización

Una de las funciones del grupo consultivo tiene que ver con sugerir, discutir y validar los criterios de priorización y las áreas de especialización para la Agenda Estatal de Innovación del Estado de México. Con base a los talleres llevados a cabo los criterios de priorización consensados son:

- a) Impacto económico
- b) Capacidades en el sistema de conocimiento
- c) Tejido empresarial
- d) Criterios sociales

Tabla 4 Criterios de priorización Estado de México

	IMPACTO ECONÓMICO	SISTEMA DE CONOCIMIENTO	TEJIDO EMPRESARIAL	OTROS
	Corto plazo			
1	Impacto en el PIB Regional	RRHH especializados	Empresas registradas al RENIECYT	
2	Competitividad (Ranking a nivel nacional)	% investigadores SNIInv estatal vs el nacional		
3	Participación de la producción nacional	Propiedad industrial/intelectual		
4	IEL			
5	Remuneración promedio			
6	Tecnificación por trabajador			

Mediano y largo plazo

7	Ventas	Soporte al fomento de emprendimiento innovador	Emprendedores / Intraemprendimiento	Medio ambiente
8	Exportaciones	Impacto en la cultura emprendedora/ innovación	Fortalecimiento de las heraminetas de inversión / riesgo	Bienestar y desarrollo social
9		Flexibilidad de programas curriculares	Empresas integradas a la cadena de valor de la IED	Seguridad pública
10		Spinoff	Competitividad internacional	Salud
11		Intensidad de la vinculación entre academia y el sector privado	Redes de innovación ligadas a proyectos productivos	Satisfactores vs. Empleo
12		Líneas de investigación "orientadas"	Proyectos apoyados	
13		Atracción de talento basados en las redes de innovación		
14		Impacto en el desarrollo personal / profesional continuo / participantes		
15		Esquemas de transferencia tecnológica		
16		Innovación integrada a cadenas globales de valor		
17		Intensidad tecnológica		
18		Ecosistemas universidad/empresas		

Fuente: Elaboración propia FUMEC

Áreas de especialización

Las áreas de especialización sugeridas a tomarse en cuenta fue resultado de un taller de trabajo del grupo consultivo donde se sugirieron varias áreas en las cuales enfocarse para fortalecer los sectores y el desarrollo económico del estado.

Tabla 5 Áreas de especialización para el Estado de México

Agro alimentos	Salud	Automotriz
Mejora de semillas- Biotecnología	Pruebas farmacéuticas	Manufactura avanzada
<i>Sistemas de empaque</i>	<i>Desarrollo de principios activos (prueba)</i>	<i>Nuevas líneas de producción</i>
<i>Enlatados</i>	<i>Diagnóstico métodos y procedimientos</i>	Energías alternativas
Películas y recubrimientos comestibles	Tratamiento de residuos	Aprovechamiento de mermas -Reciclaje
Aprovechamiento de reciclaje		Seguridad
Recursos Humanos	Infraestructura	Logística
Modelos educativos para vinculación con la industria	Puntos de acopio	Certificación para empresas de transporte
	Aprovechamiento de residuos	Infraestructura (Caminos, ferrocarriles, inversión)
		Seguridad en transporte materiales biológicos

Fuente: Elaboración propia FUMEC

Apéndice E: Sistema Científico, Tecnológico del Estado de México

Centros de Investigación

Tabla 6 Centros de Investigación enfocados a agro alimentos en el Estado de México

No.	Centro de Investigación en el Estado de México
1	Colegio de Postgraduados (COLPOS)
	Universidad Autónoma Chapingo (UACH)
2	Centro de Agroforestería para el desarrollo sustentable (CADS)
3	Centro de Investigaciones Económicas Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM)
4	Instituto de Horticultura
	Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal del Estado de México (ICAMEX)
5	CITT RANCHO Tiacaque, Jocotitlán
6	CITT RANCHO SAN MIGUEL IXTAPAN, Tejupilco
7	CITT Arroyo, Almoloya de Juárez
8	CITT El Islote, Villa Guerrero
9	CITT RANCHO SAN DIEGO BUENAVISTA, Almoloya de Juárez
10	CITT La Paz, Villa Guerrero
	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias - Centro de Investigación (INIFAP) Regional Centro
11	Campo Experimental de Toluca
12	Campo Experimental Valle de México
13	International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT)
14	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ)

Apéndice F: Mesas sectoriales

Funciones

Compuestas por agentes de referencia del sector, las mesas sectoriales son el órgano clave para la definición de las estrategias específicas de las áreas de especialización seleccionadas. Su función se centra en generar una propuesta estratégica en la que se identifiquen y se valoren las principales líneas de acción y los contenidos de la agenda. De manera más precisa los participantes de las mesas sectoriales contrastan y validan el marco estratégico mediante tres actividades:

- a) Proponer y validar los objetivos estratégicos.
- b) Identificar, valorar y desarrollar los contenidos de nichos de especialización y líneas de estructuración.
- c) Presentar propuestas de proyectos estratégicos, para posteriormente valorarlas, priorizarlas y desarrollarlas en detalle.

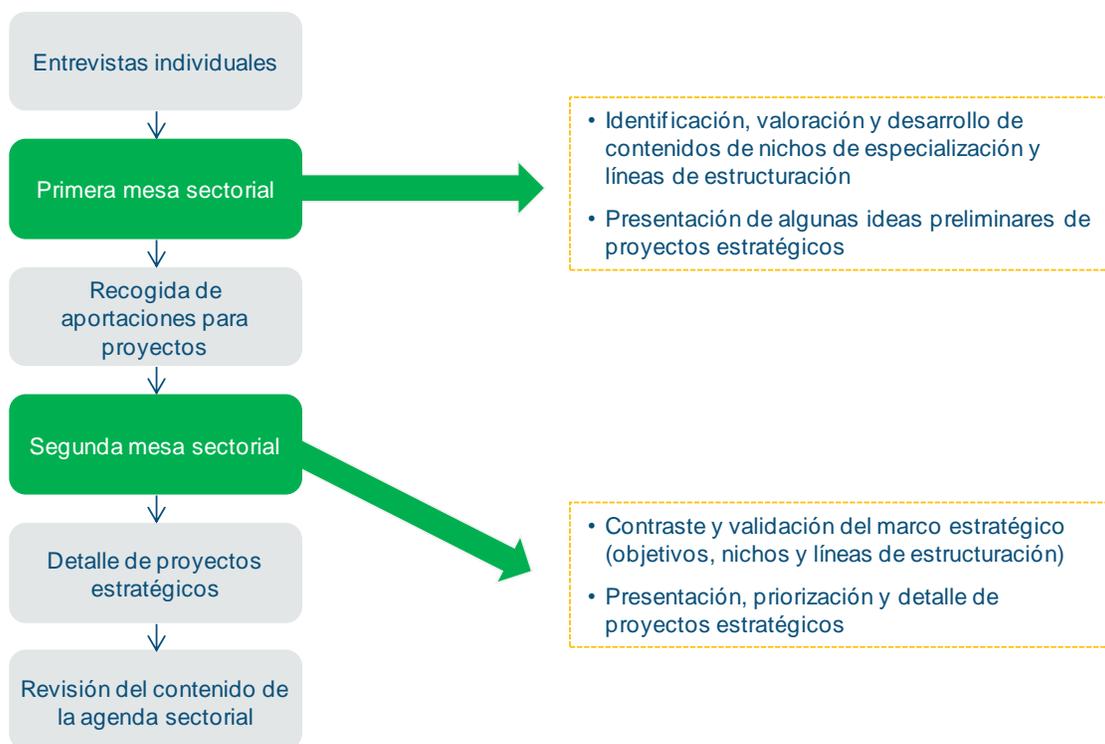
Talleres

Los elementos de la agenda sectorial, cuyo proceso aparece reflejado en la Ilustración 9, se definieron a través de entrevistas individuales y principalmente mediante dos mesas sectoriales.

En la primera mesa sectorial se identificaron y valoraron los nichos de especialización y las líneas de estructuración de la agenda. Además se presentaron proyectos de potencial interés para la Agenda.

En la segunda mesa, se profundizó en el detalle de los nichos de especialización y las líneas de estructuración seleccionados, comenzando a identificar proyectos complementarios que encajen en dichos ámbitos. También, se presentaron y priorizaron los proyectos estratégicos identificados y se trabajó en el detalle y planteamiento de dichos proyectos estratégicos.

Ilustración 9 Proceso de definición de la agenda sectorial



Fuente: Elaboración propia Indra Business Consulting

Apéndice G: Fichas informativas de proyectos

Descripción de proyectos prioritarios

A continuación se describen brevemente los proyectos prioritarios.

“Agroparque con unidades de desarrollo regional”

El proyectos de Desarrollo de Sistemas de Agroparques tiene el objetivo de precisar los componentes y el impacto esperado de un sistema de agroparques para impulsar oportunidades de mayor valor agregado en el sector productivo agrícola y de alimentos procesados en el Estado de México, a través de un modelo colaborativo sustentado en 3 ejes:

Eje 1. Priorización de sistemas productos en el estado por su valor de producción y el impacto en mercados nacionales e internacionales.

Eje 2. Escalamiento en la cadena de valor a necesidades de mercado de tractoras locales así como de mercados internacionales.

Eje 3. Establecimiento de redes de innovación que le acerquen a los productores y agroempresarios, los recursos de nuevo conocimiento, desarrollo de capacidades locales y acceso a servicios especializados, necesarios para acceder a mejores oportunidades de mercado.

Apéndice H: Estudios de tendencias sectoriales

Agro alimentos

	FEMSA ITESM	2009	Identificación de oportunidades estratégicas para el desarrollo del Estado de México
	IICA	2010	Hacia la consolidación de un sistema mexicano de innovación agroalimentaria
	COFUPRO GRUPO PRODUCE ESTADO DE MÉXICO	2011	Agenda de Innovación Tecnológica 2011 – Sistema producto
	COMECYT - FUMEC	2012	Estudio De Tendencias Y Oportunidades Para El Sector De Alimentos Procesados Del Estado De México
	INIFAP	2012	Determinación del Potencial Productivo en Cultivos Prioritarios en el Estado de México
	PROMEXICO	2013	Processed Food -Business Intelligence Unit
	Gobierno del Estado de México	2014	10 Razones para Invertir en el Estado de México

