



AGENDA DE INNOVACIÓN DEL ESTADO DE MEXICO

DOCUMENTOS DE TRABAJO

1 INTRODUCCIÓN Y ENFOQUE METODOLÓGICO

Índice

0	ESTRUCTURA DE LOS DOCUMENTOS DE TRABAJO	4
1	BREVE INTRODUCCIÓN	5
2	GOBERNANZA DE LA ELABORACIÓN DE LA AGENDA	6
2.1	COMITÉ DE GESTIÓN.....	6
2.2	GRUPO CONSULTIVO	7
2.3	MESAS SECTORIALES.....	7
2.4	RESUMEN DE PARTICIPANTES EN EL PROCESO	13
3	METODOLOGÍA	15
3.1	Principales aspectos del enfoque metodológico	15
3.2	La elaboración de la Agenda de Innovación	15
3.3	Estructura de la Agenda de Innovación	16
3.4	Elaboración del marco estratégico	17
3.5	Selección de áreas de especialización	18
3.6	Mesas sectoriales.....	23
3.7	Selección de proyectos prioritarios	26

Índice de ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1. REPRESENTATIVIDAD DEL GRUPO CONSULTIVO.....	7
ILUSTRACIÓN 2. RESULTADOS DE LAS MESAS SECTORIALES.....	10
ILUSTRACIÓN 3. PROBLEMÁTICAS Y PROPUESTAS POR NICHE DEL SECTOR PLÁSTICOS	11
ILUSTRACIÓN 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE GOBERNANZA DE LA AGENDA.....	12
ILUSTRACIÓN 5. PARTICIPACIÓN Y REPRESENTACIÓN EN EL PROCESO POR TIPO DE AGENTE	13
ILUSTRACIÓN 6. SECTORIZACIÓN DE LAS INSTITUCIONES DE LA INICIATIVA PRIVADA EN EL PROCESO	14
ILUSTRACIÓN 7. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE ÁREAS DE SECTORES.....	19
ILUSTRACIÓN 8. HOJA DE TRABAJO INDICADORES ECONÓMICOS	20
ILUSTRACIÓN 9. EJEMPLOS DE VALORACIÓN DE CRITERIOS PARA LAS ÁREAS CANDIDATAS.....	21
ILUSTRACIÓN 10. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LOS CRITERIOS UTILIZADOS.....	22
ILUSTRACIÓN 11. EJEMPLO DE ANÁLISIS DEL ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	23
ILUSTRACIÓN 12. EJEMPLO DE ANÁLISIS DEL CONTEXTO INTERNACIONAL	24
ILUSTRACIÓN 13. MESAS SECTORIALES.....	25

0 ESTRUCTURA DE LOS DOCUMENTOS DE TRABAJO

El siguiente grupo de documentos presenta una recopilación de los resultados principales obtenidos durante el proceso de elaboración de la Agenda de Innovación, con el objetivo de proporcionar más información al contenido presentado en el informe principal.

Es importante resaltar que se trata de documentos de trabajo realizados durante el transcurso de la definición e integración de la Agenda, por lo que la información presentada puede estar ligeramente desactualizada en algunos casos, bien porque ésta no estuviera disponible en el momento de integración, bien porque en el avance del proceso se refinaron algunos de los conceptos presentados.

Los documentos que integran este bloque de información son:

1. **Introducción y enfoque metodológico** (éste documento), muestra una breve introducción al proyecto de Agenda de Innovación, el modelo de gobernanza utilizado en su definición y el enfoque metodológico aplicado.
2. **Diagnóstico del sistema de Innovación**, realizado en la primera etapa del proyecto, muestra una visión de la realidad socioeconómica y científico tecnológica del estado, identificando sectores de interés para la especialización definiendo conclusiones para la toma de decisiones.
3. **Marco Estratégico**, tiene como finalidad presentar el detalle de la Agenda Innovación (visión, objetivos y áreas de especialización)
4. **Agendas por área de especialización**, son uno de los principales resultados del trabajo realizado, donde se detallan los nichos de especialización y los proyectos identificados.
5. **Modelo de gobernanza**, presenta la información necesaria para realizar el seguimiento del avance de la estrategia durante los próximos años (proyectos prioritarios, cuadro de mando y modelo de gobernanza).

1 BREVE INTRODUCCIÓN

La elaboración de las Agendas Estatales y Regionales de Innovación son 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 productivas y capacidades locales.

La construcción de las Agendas se ha fundamentado en un proceso de participación y consenso que ha involucrado a actores clave de los sectores empresarial, académico y gubernamental.

Para su desarrollo se realizó un análisis estructurado en seis etapas:

1. Análisis del contexto estatal y su relación con las capacidades existentes de innovación, identificando las ventajas competitivas y potencial de excelencia de cada Entidad.
2. Generación de una visión compartida sobre el futuro del Estado o región en materia de especialización inteligente.
3. Selección de un número limitado de áreas de especialización para enfocar los esfuerzos de la Agenda, tomando como punto de partida las prioridades ya planteadas en los planes estatales de desarrollo.
4. Definición del marco estratégico de cada área de especialización, consistente en los objetivos sectoriales, los nichos de especialización y las líneas de actuación.
5. Identificación y definición del portafolio de proyectos prioritarios, que contribuyan a la materialización de las prioridades seleccionadas.
6. 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 propiciar e incidir en una mayor inversión del sector privado en desarrollo tecnológico e innovación, 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.

A continuación se presenta una síntesis de los resultados del proceso para identificar los mecanismos que fomenten e impulsen cada una de las áreas de especialización. La Agenda de Innovación en extenso podrá ser consultada en www.agendasinnovacion.mx

2 GOBERNANZA DE LA ELABORACIÓN DE LA AGENDA

La gobernanza del proyecto integró tres niveles de estructura enfocados a garantizar un modelo participativo en la definición de la Agenda:

- **Comité de Gestión:** responsable de la toma de decisiones y del seguimiento al avance del proyecto en conjunto con el equipo consultor.
- **Grupo Consultivo:** encargado de asesorar al Comité de Gestión en la definición de las áreas de especialización y la retroalimentación permanente al equipo consultor.
- **Mesas Sectoriales:** responsable de definir la estrategia específica de cada área de especialización, así como la integración del portafolio de proyectos.

2.1 COMITÉ DE GESTIÓN

El Comité de Gestión de la **Agenda de Innovación del Estado de México** se encuentra integrado por:

- Adrián Fuentes Villalobos, titular de la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO)
- Cristina Manzur Quiroga, Directora del Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT)
- Jorge Bernáldez García, Secretario Técnico de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) y representante del rector.

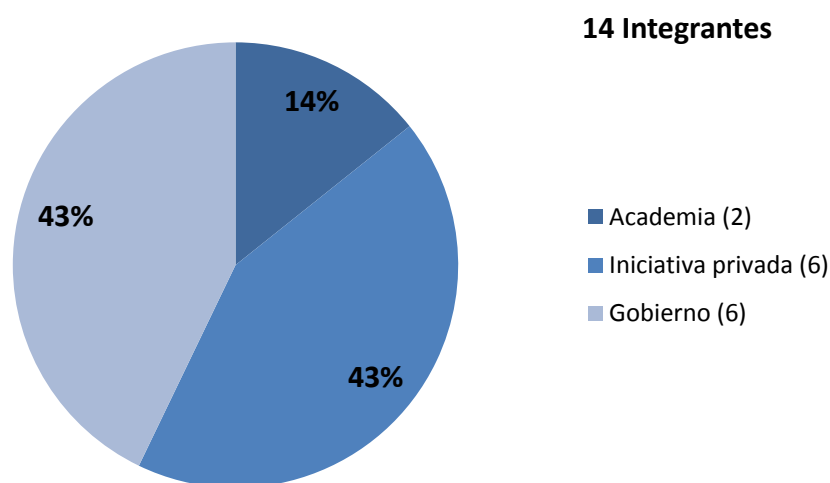
El Comité de Gestión integró opiniones de otras instancias del gobierno estatal, lo cual enriqueció el marco estratégico de la Agenda y el portafolio de proyectos, estos fueron:

- Victor Hugo Colorado Reyes, Director General del Fideicomiso para el Desarrollo de Parques y Zonas Industriales (FIDEPAR)
- Justino Antonio Mondragón, Jefe de Unidad de Información, Planeación, Programación y Evaluación de la Secretaría de Desarrollo Económico
- Mario Alberto Moreno, Director de Desarrollo Tecnológico y Vinculación del COMECYT
- Rauluí Vargas Torres, Director del Tecnopolo Esmeralda y enlace con la UAEM
- Blanca Astrid Chedid Mercado, Directora General de Industria en la Secretaría de Desarrollo Económico

2.2 GRUPO CONSULTIVO

El Grupo Consultivo se integró con 14 miembros representantes de la iniciativa privada, academia, gobierno estatal y federal, designados por el Comité de Gestión. Hay una importante presencia de la iniciativa privada y gobierno.

Ilustración 1. Representatividad del Grupo Consultivo



Fuente: Fundación México Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC) 2014

2.3 MESAS SECTORIALES

El tercer nivel de gobernanza para la elaboración de la Agenda de Innovación fueron las **Mesas Sectoriales**, responsables de definir la estrategia específica de cada área de especialización, así como los proyectos prioritarios y otros proyectos de interés para la Agenda. Se encontraron conformadas por miembros de academia, gobierno e iniciativa privada.

2.3.1 Participantes en las mesas sectoriales

No.	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN
1	ANIPAC
2	ASOCIACION MEXICANA DE DISTRIBUIDORES DE TECNOLOGIA INFORMATICA Y COMUNICACIONES (ANADIC)
3	AUTOEXPRESS FRONTERA NORTE S .A DE C .V.
4	AUTOTEK INDUSTRIAL DE MÉXICO S.A. DE C.V. (MAGNA)
5	CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA
6	CENTRO INTERNACIONAL DE MEJORAMIENTO DE MAIZ Y TRIGO (CIMMYT)
7	CHANTILLY S.A DE C.V.
8	CIATEQ
9	CIDESI
10	CIESTAAM
11	COMECYT
12	CONAGUA
13	CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT)
14	CONSERVAS LA COSTEÑA S.A. DE CV.
15	CONTENEDORES Y ROTOMOLDEO, S.A. DE C.V.
16	CORPORATIVO BIMBO S.A DE C.V.
17	DAIMLER
18	ENDOTZI S.P.R. DE R.L.
19	EQ PLAST S.A DE C.V.
20	FEDEX
21	FIDEPAR
22	FORD MOTOR COMPANY S.A DE C.V.
23	GENERAL MOTORS DE MÉXICO S. DE R. L. DE C. V.
24	GRAHAM PACKAGING PLASTIC PRODUCTS DE MEXICO S. DE R.L DE C.V.
25	GRUPO ALTEX SA DE CV
26	GRUPO IGNALE INGENIERÍA S.A DE C.V.
27	GRUPO IMECPLAST
28	GRUPO XAXENI S. DE R.L. DE C.V.
29	IIDESOFT MÉXICO S.A DE C.V.
30	INDUSTRIAS PLÁSTICAS MÁXIMO S.A DE C.V.
31	INDUSTRIAS PLASTICAS MAXIMO, S.A. DE C.V.
32	INDUSTRIAS SAN BERNARDINO, S.A. DE C.V.
33	INFOTEC
34	INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE MEXICO Y MUNICIPIOS (ISSEMYM)
35	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGADORES FORESTALES AGRICOLAS Y PECUARIAS (INIFAP)
36	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY CAMPUS TOLUCA / CAMPUS ESTADO DE MÉXICO
37	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ
38	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TOLUCA
39	KRISMAR COMPUTACION TOLUCA, S. DE R. L. DE C. V.
40	LABORATORIO TÉCNICO EPS S.A DE C.V.

No.	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN
41	LABORATORIOS SILANES S.A. DE C.V.
42	LOGICAL CONCEPT
43	MAGNETI MARELLI
44	MARIA GUADALUPE PINEDA C- VELA FELIZ
45	MOLDEO DE PLASTICOS FAR, S.A. DE C.V.
46	MOLDETIPO MEXICO S.A DE C.V.
47	MYBUSINESS POS DESARROLLOS S.A DE C.V.
48	NEOLOGICA
49	NETRIX
50	NISSAN MEXICANA SA DE CV
51	PLASTIC SOLUTIONS
52	PLASTIGLAS DE MEXICO, S.A. DE C.V.
53	POLIFORMAS PLÁSTICAS S.A DE C.V.
54	PROBIOMED S.A. DE C.V.
55	PRODUCTOS ALIMENTICIOS LA MODERNA S.A. DE C.V.
56	PRODUCTOS RICH, S.A DE C.V
57	ProMéxico
58	RASE PRODUCTOS PRODUCTIVOS
59	REAL-TEC
60	RESINAS Y MATERIALES, S.A. DE C.V.
61	RESORTES Y PARTES SA DE CV
62	SAGARPA
63	SANOFI PASTEUR
64	SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONOMICO
65	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN / UNIVERSIDAD DEL VALLE DE TOLUCA
66	SEDAGRO
67	SERVICIOS DE TRANSPORTACION JAGUAR S.A DE C.V
68	STAHL DE MEXICO S.A DE C.V.
69	SYCTEAM S.A DE C.V.
70	T D R TRANSPORTES S.A DE C.V.
71	TRANSMASIVO S.A DE C.V.
72	UNILEVER DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.
73	UNITED PARCEL SERVICE, INC. (UPS)
74	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHAPINGO
75	UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MÉXICO- Facultad de Ingeniería / Facultad de Medicina / Facultad de Ciencias Agrícolas / Centro Universitario Zumpango / Unidad Académica Profesional Tianguistenco / Unidad Académica Profesional Nezahualcoyotl
76	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN (FES CUAUTITLAN)- Campo 1

2.3.2 Hallazgos en las mesas sectoriales

Las mesas sectoriales tuvieron los siguientes hallazgos:

Ilustración 2. Resultados de las mesas sectoriales

Sector	Proyecto	Nichos de enfoque
Salud	Nuevos fármacos	- Registros ante la COFEPRIS - Regulación - Acreditaciones y certificados - Desarrollo de mercados - Investigación básicas nuevas entidades moleculares - Métricos de investigación - Regulación - Pruebas Preclínica - Acreditaciones y certificaciones - Equipamiento - Segmentación - Identificación de tecnologías transferibles - Nuevas actividades terapéuticas - Investigación básica - Desarrollo de recursos humanos especializados - Programas estatales - Programa de vinculación y difusiones de capacidades / fortalecimiento de la industria nacional
	Tecnologías de la Información en el sector	- Expediente clínico - Interoperabilidad - Tele-presencial - Interacción dispositivos electrónicos - E-prescripción
	Nuevos materiales	- Quirúrgicos - Clínicas de heridas - Adhesivos y plásticos - Quitosan - Estético- Funcional - Cráneo facial - Odontológicos - Quemaduras - Cultivo de tejidos - Contención y liberación
	Bioequivalencias	ND
Automotriz	Desarrollo de proveeduría especializada	- Desarrollo de capital humano - RRHH: Creación de recursos de ingeniería - Alianzas: ProMéxico - Métodos: Universidad Dual
	Desarrollo de nuevos proveedores	- Elementos específicos de productos (comodities) - Mejorar capacidad de desarrollo con infraestructura compartida - Crear esa infra y know how a esos proveedores - Articular los diferentes esfuerzos locales - Desarrollo de proveedores locales
	Disponibilidad de materiales de plásticos	Que puedan ser fabricados en México y con ello disminuir los costos de los insumos importados
	Desarrollar el outsourcing para desarrollo y pruebas: fabricantes y proveedores	- Infraestructura - Mucha gente interesada en invertir pero no se ha podido articular - Rol importante del gobierno (ProMéxico)
	Laboratorio de metrología dimensional para moldes de entrenamiento	- Mercado: interno nacional - Infraestructura: creación de un laboratorio dentro de una Universidad - Alianzas: con Gobierno para financiamiento de equipamiento
Agroalimentos	Laboratorio para atender el desarrollo de herramientas plásticas y de herramientas estampados metálicos	Requerimientos - Maquinas especializadas para moldes - Parques tecnológicos - Maestrías para el personal - Alianzas los proveedores, OEMS - Estímulos fiscales - Moldes genéricos varios sectores - Inversión terreno, tecnología - Alianzas con centros de investigación
	Desarrollo tecnológico para la producción	- Productos frescos orgánicos - Productos de mini procesos - Productos funcionales - Tecnología de producción MP - Bio-fungicidas / Compuestos naturales - Nueva tecnología en Hidroponía - Desarrollo de tecnología para vida de anaquel - Crear conciencia con productores
	Comercialización y logística para distribución y exportación de productos	- Productos: nopal, jitomate, hongos, etc. - Alianzas: BID, SAGARPA, Sistemas Producto - Exportación de productos funcionales y orgánico - Desarrollo de bio-activos y su aplicación
	Creación de organismos de vinculación para apoyo a MIPYMES	- Análisis de cadena de autoservicio - Precio justo / precio de venta
Agroalimentos	Desarrollo de una red nacional de aprovechamiento de desechos	- Programa de desarrollo de apoyo a productores - Desarrollo de programas para productores de alimentos orgánicos y funcionales - Apoyo para el fortalecimiento de carreras agropecuarias - Aprovechamiento de suelo - Productos: tuna, flores, maíces - Químicos para diversas aplicaciones

Sector	Proyecto	Nichos de enfoque
Logística	Aplicaciones de Tecnologías de la información en logística	
	Software: manejo de información	- Alimentar de información el sistema de planeación - Cultura en cuanto al conocimiento de programas. - Compartir información a través de sitios de internet. Aprovechamiento, compartir SAPs. - El riesgo es compartir info: software
	Infraestructura: caminos y hubs de distribución	- Lay out planeación de ruta. Diseño de rutas (ej. conexión por móvil; rastreo por google) - Infraestructura para carga. (centrales de estructura de carga) - Transporte especializado (control de temperatura, infraestructura en carretera, Centros de distribución. - Nodos: Lerdo, Naucalpan. - HUB: infraestructura carretera o mercado de varios niveles de operación - Desarrollar una figura de bróker. Cada quien trabaja como puede.
	Otras iniciativas	- Capacitación y formación de operadores (ITT- Aliado) - Movimiento de mercancía de transporte - TICS ubicación del proceso logístico - Infraestructura especializada (puertos secos, nodos logísticos, infra compartida) - Tipos de carga (estrategias y plataformas) - Ingeniería en logística como sistema - Seguridad (accidentes, GPS híbridos) - Financiamiento para equipamiento (GPS)

Sector	Proyecto	Nichos de enfoque
Tecnologías de Información	Busines process modeling	- Capacitar y certificar a la gente en e-learning - Comercio electrónico
	Conocimiento y manejo de software SAP	
	Desarrollo de Tecnología: Telemedicina	Instrumentos de medicina y software
	Plataforma tecnológica para generar megatendencias "Círculo de innovación tecnológica" para la industria en general	
	Software para fortalecer microempresarios	

Fuente: Fundación México Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC) 2014

Adicionalmente en la mesa sectorial para plásticos, se propuso llevar a cabo reuniones complementarias para explorar los siguientes temas:

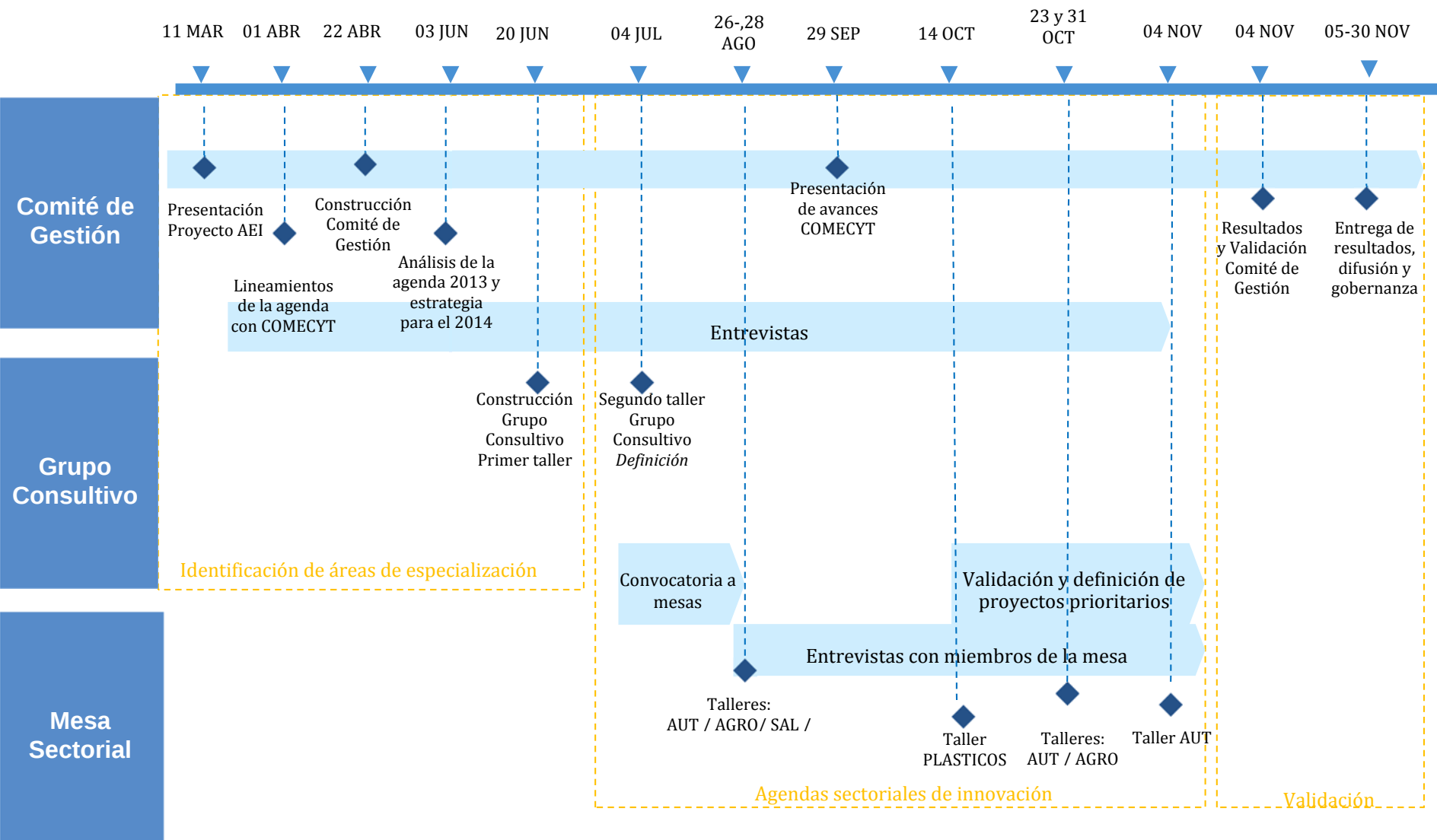
- Moldes y troqueles
- Productos de mayor valor agregado

Ilustración 3. Problemáticas y propuestas por niche del sector plásticos

Fuente: Fundación México Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC) 2014

Nicho	Problemáticas	Propuestas
Moldes y Troqueles	- Los porcentajes de importación de moldes son muy altos, se pueden producir en México. - Falta de Infraestructura de formación de recursos humanos técnicos e ingenieros especializados en moldes. - Falta de infraestructura de clúster de proveedores. - Falta de técnicos capacitados para entrar a la industria. - La cultura en México de colaboración no es abierta. - Falta personas para mantenimiento de moldes, no saben cómo realizar el trabajo. - Falta capacidad de resolución de problemas para las empresas. - Los centros no cuenta con la capacidad que se necesita para la industrial. - Es difícil mantener el taller con el que cuentan las empresas MYPYMES por falta de personal. - Estimar en tiempo y en dinero lo que implica la reparación es difícil. - El manejo que tienen las personas para el manejo de cualquier tipo de maquinaria no es el adecuado.	- Generación de esquemas de mini clúster. - Tener una formación práctica. - Informarse para conocer lo que actualmente se está trabajando en la industria de plásticos asistiendo a expos del sector en el mundo. - Iniciar programas de capacitación con 20 alumnos. - Solucionar problemas de las empresas que tienen supervisando a personas que están aprendiendo - Garantizar la vida y el mantenimiento de los moldes con la capacidad de ingeniería y diseño de los mismos. - Aprovechar capacidades de los centros.
Productos de mayor valor agregado	- Se debe definir qué se puede hacer con los centros público y qué se puede hacer con los centros privados ya que no tienen la capacidad de generar resultados en el momento que las empresas lo necesitan por temas de burocracia y procesos internos. - Falta planeación estratégica y vigilancia del sector. - Falta asesoría para las pymes en este sentido ya que no cuentan con los recursos para pagar por estas asesorías como si lo pueden hacer las grandes. - Se cuentan con problemas de información en cuanto a sistemas tecnológicos a nivel nacional e internacional ya que es caro acceder a ella. Las asociaciones o instituciones no se dirigen como tal a la investigación tecnológica del sector y no llega a las empresas pymes, incluso no saben si existe o en donde buscar dicha información. - En México es difícil generar alianzas con la competencia. - Preocupación por el esquema de gobernanza en cuanto a la propuesta. - La capacitación de dependencias es escasa.	- Integrar la propuesta de Graham Packaging como parte de la Agenda Estatal. - Formar un padrón de todas las empresas que están interesadas para que se sumen y se suban sus capacidades. - Recomendación que las empresas tengan definidos: qué productos tienen y cuáles quieren desarrollar, que procesos tienen y cuáles necesitan adquirir, cuáles son sus necesidades tecnológicas. El sector crecería si fueran más compartidos. Saber con quién aliarse. - Se debe generar información tecnológica de tal manera que las empresas en México sobre todo las pymes ya que son ellas quien generan proyectos de impacto, de tal manera que puedan identificar hasta donde les es relevante y hasta donde se pueden empalmar con la tecnología existente nacional e internacional. - Se debe de generar un camino donde se pueda lograr compartir la información para lograr objetivos comunes y crecimiento. - Se pueden traer otros modelos de colaboración de países exitosos incluyendo la triple hélice para llegar a ser más exitosos. - Generar y proteger propiedad intelectual. - Crear productos con temas sustentables y con valor agregado para crear nuevas oportunidades de negocio.

Ilustración 4. Cronograma de actividades de Gobernanza de la Agenda

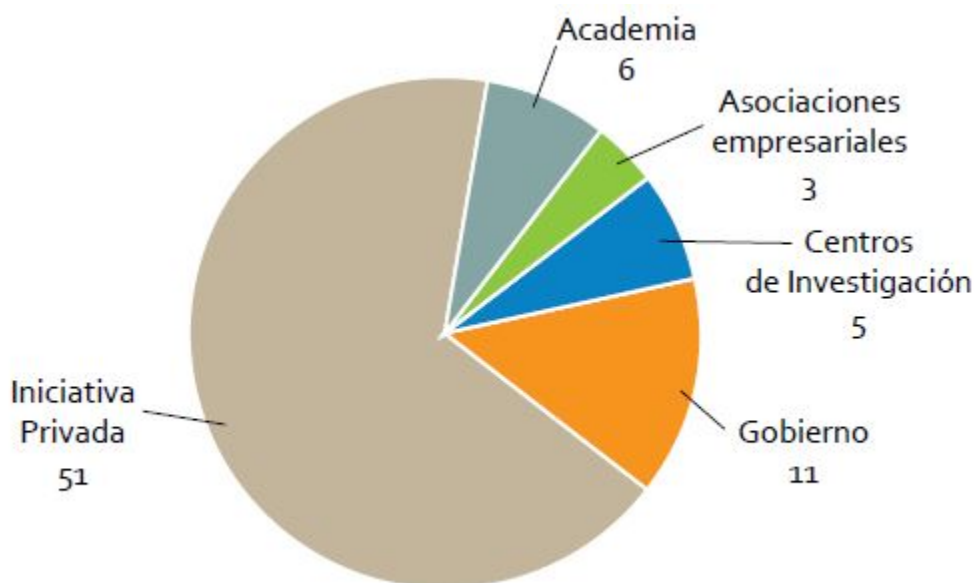


2.4 RESUMEN DE PARTICIPANTES EN EL PROCESO

Para la elaboración de la Agenda de Innovación del Estado de México, se realizaron 74 actividades integradas por reuniones de trabajo, entrevistas, talleres y mesas sectoriales, una presencia total de 283 personas representando a la academia, iniciativa privada, gobierno y organismos empresariales. El proceso contó con el involucramiento de 76 instituciones.

Las sesiones plenarias fueron encabezadas por empresas líderes en el sector y contaron con la presencia del Comité de Gestión y miembros del Grupo Consultivo.

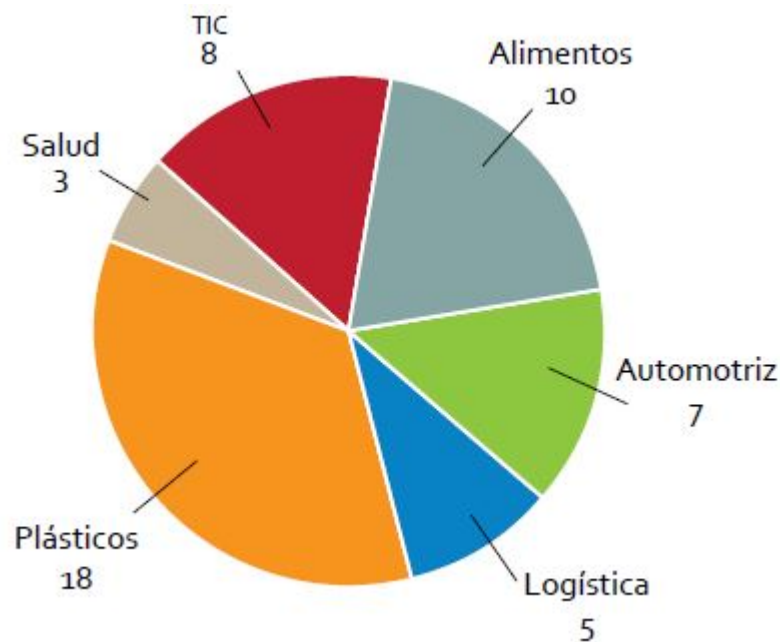
Ilustración 5. Participación y representación en el proceso por tipo de agente



Fuente: Fundación México Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC) 2014

Las 51 Instituciones de la iniciativa privada se encuentran desagregadas en los siguientes sectores:

Ilustración 6. Sectorización de las Instituciones de la Iniciativa Privada en el proceso



Fuente: Fundación México Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC) 2014

Para la identificación de los proyectos se llevaron a cabo sesiones sectoriales con las siguientes temáticas:

- Automotriz
- Salud
- Agroindustria
- Plásticos
- Logística
- Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Realizadas con representantes de gobierno, iniciativa privada, academia, así como reuniones uno a uno con empresas, instituciones de educación superior y centros de investigación que tuvieran concordancia con las líneas de investigación y de desarrollo tecnológico aplicable a las temáticas.

3 METODOLOGÍA

A continuación se describe el enfoque metodológico seguido para alcanzar los resultados de la Agenda de Innovación.

3.1 Principales aspectos del enfoque metodológico

El enfoque del proyecto se basa en la aplicación, con la necesaria adaptación a las características de México, de la filosofía de las estrategias de especialización inteligente, especialmente las generadas en Europa en el marco RIS3 (*Research and Innovation Smart Specialization Strategy*), la experiencia de Estados Unidos de América en la estructuración de sistemas regionales de innovación, y los proyectos desarrollados por el Banco Interamericano de Desarrollo.

Por lo anterior, el desarrollo de las Agendas Estatales y Regionales de Innovación presenta un enfoque diferencial principalmente por los siguientes factores:

- **Especialización inteligente**, las Agendas buscan priorizar una serie de áreas en las que se espera un mayor impacto de los recursos destinados a la innovación, tanto por su fortaleza y potencial económico, como por las capacidades científico-tecnológicas existentes en el estado.
- **Coordinación**, representa en el caso del Estado de México un ejercicio fortalecido para la interacción y el conocimiento alineado y común de los principales actores que impulsan políticas públicas que impulsan innovación y desarrollo tecnológico en el estado así como su interacción a nivel federal.
- **Participación de la academia, iniciativa privada y sociedad organizada**, la Agenda de Innovación se integra a partir de la aportación, reflexión y valoración de estas instancias a través de su participación en las mesas sectoriales así como en entrevistas uno a uno.

3.2 La elaboración de la Agenda de Innovación

La integración de la Agenda de Innovación se llevó a cabo en un periodo de 10 meses.

El primer componente de trabajo estuvo orientado a integrar una visión compartida a nivel estatal del propósito, lineamientos y objetivos que sirvieron como punto de partida para el resto del proceso. Las actividades que se llevaron a cabo fueron:

- Establecer el modelo de gobernanza para el proyecto.
- Documentar los lineamientos de política pública, contexto socioeconómico y dinámica de inversión en el ámbito de I+D+i.
- Caracterizar el entorno competitivo a través de la identificación de las capacidades de innovación y ventajas competitivas del estado.
- Establecer, alinear y consensuar la visión y los objetivos estratégicos de la Agenda.

3.3 Estructura de la Agenda de Innovación

La Agenda de Innovación integra los siguientes bloques:

- Marco estratégico. Integra la visión, los objetivos estratégicos y las áreas de especialización.
 - o Visión, refleja la mejor alineación de las expectativas y diferenciación de la apuesta que el estado realiza en el largo plazo.
 - o Objetivos estratégicos, integran ámbitos de acción que darán soporte al logro de la visión de la Agenda.
 - o Áreas de especialización, refleja la priorización de actividades relevantes que el estado realiza para fortalecer en el tiempo sus capacidades y diferenciaciones. Esta área de especialización podrá quedar definida como sector, subsector o plataforma tecnológica.
- Agenda sectorial. Integra la definición del área de especialización.
 - o Desarrolla la justificación y la especificación del área de especialización tomando en cuenta ventajas competitivas del estado así como fortalezas en el tejido empresarial y científico-tecnológico.
- Portafolio de proyectos. Integrados a partir de la definición de las áreas de especialización.
 - o Proyectos prioritarios, han sido priorizados desde el esquema de gobernanza del proyecto por su impacto esperado y viabilidad. Un proyecto prioritario se caracteriza por contribuir al desarrollo del área de especialización, integrar la participación de diversas instituciones, pretender un impacto regional, enfoque predominante en la innovación.

3.4 Elaboración del marco estratégico

Se realizó la caracterización y diagnóstico del comportamiento socioeconómico y del sistema científico tecnológico del estado, este trabajo sirvió para integrar una versión preliminar de áreas potenciales de especialización así como actividades que constituyen una diferenciación para la entidad.

A partir de esta información se llevaron a cabo talleres con el Grupo Consultivo que sirvieron para retroalimentar los hallazgos realizados en el trabajo previo, incluir la visión del Grupo Consultivo al ejercicio así como definir criterios de priorización que aportaran para la definición de las áreas de especialización.

En el Estado de México, el resultado de este proceso fue la identificación de 11 áreas candidatas a especialización:

1. Agroalimentos.
2. Logística.
3. Automotriz.
4. Salud y farmacéutica.
5. Tecnologías de la Información y Comunicación.
6. Plástico.
7. Manufactura Avanzada.
8. Químico.
9. Metalmecánica.
10. Floricultura.
11. Textil.

Posteriormente se llevó a cabo el taller de visión compartida en el que socializó con el Grupo Consultivo el diagnóstico realizado con la retroalimentación integrada como fundamento para integrar de manera conjunta la visión y los objetivos estratégicos de la Agenda de Innovación.

A continuación se describe brevemente el punto de partida compartido con el Grupo Consultivo para la definición de la visión y los objetivos estratégicos.

3.4.1 Visión

Se propuso un marco de referencia integrado por los siguientes elementos:

1. Ideas y conceptos clave a integrarse a la Visión. Articulación, competitividad, innovación, educación, mercado, región.

2. Horizonte temporal. Corto plazo en un horizonte a 3 años y largo plazo en un horizonte de 7 años.
3. Especialización. Orientación a sectores maduros, emergentes.
4. Posicionamiento. Diferenciación en México, líder, seguidor, referencia nacional.
5. Impacto. Propiedad industrial, fortalecer el empleo, sistema de ciencia y tecnología.

La visión de la Agenda de Innovación se construyó mediante trabajo en conjunto con el Grupo Consultivo, a partir de las opiniones expresadas en reuniones uno a uno así como de la participación en los talleres con el equipo de trabajo.

Durante estos talleres se realizó una identificación y selección de los criterios de priorización que deberían utilizarse para definir las áreas de especialización. El Grupo Consultivo priorizó también los criterios definidos y revisó la aplicación de estos criterios para la selección de las áreas de especialización.

3.5 Selección de áreas de especialización

Para lograr la selección de las áreas de especialización el Grupo Consultivo estableció un grupo de criterios a aplicar al comportamiento de los diferentes sectores de la economía estatal, que a su vez estuviera priorizado para distinguir sobre los criterios más importantes establecidos por el Grupo Consultivo. Esta definición de criterios se realizó a través de una dinámica de trabajo en equipo con el Grupo Consultivo. Los criterios definidos se agruparon de la siguiente forma.

1. Criterios de comportamiento socio económico.
 - a. Impacto en el Producto Interno Bruto Estatal.
 - b. Nivel de exportaciones.
 - c. Efecto en el empleo.
 - d. Inversión extranjera directa.
 - e. Calidad de vida y bienestar.
 - f. Valor agregado.
 - g. Índice de competitividad.
 - h. Índice de especialización.
2. Sistema de conocimiento.
 - a. Flexibilidad de programas curriculares.
 - b. Innovación integrada a la cadena de valor.
 - c. Formación de recursos humanos especializados.
 - d. Atracción de talento basado en innovación.
 - e. Intensidad de la vinculación entre el sector privado y la creación de conocimiento.

3. Sistema productivo.
 - a. Orientación del tejido empresarial a las actividades de innovación.
 - b. Redes de innovación en proyectos productivos.
 - c. Capitalización local.
 - d. Transferencia de conocimiento.
 - e. Apertura para la colaboración en nuevos esquemas.

Ilustración 7. Criterios para la selección de áreas 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

En el caso del Estado de México, el Grupo Consultivo priorizó los criterios relacionados con valor agregado, impacto en el empleo, índice de especialización, índice de competitividad, orientación del tejido productivo a la innovación.

Con esta definición el equipo consultor trabajó en la aplicación de los criterios priorizados por el Grupo Consultivo para las actividades del Estado de México en su conjunto. Esta actividad se realizó a través de trabajo de gabinete del equipo consultor complementado por entrevistas con integrantes del Comité de Gestión y el Grupo Consultivo.

Ilustración 8. Hoja de trabajo indicadores económicos

C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
												Valor agregado censal	
Código	Actividad Económica	Unidades económicas	Personal ocupado total	Personal remunerado	Total de remuneraciones (miles de pesos)	Producción bruta total (miles de pesos)	Participación de la producción nacional	Productividad ad del Trabajo	Productividad ad del capital	Productividad ad de la inversión	Consumo intermedio (miles de pesos)	bruto (miles de pesos)	Inversión total de p
311340	Elaboración de dulces, chicles y productos de confitería	101	2732	1694	151479	2071333	9.1%	758.17	2.76	16.04	1426636	129136	
3112	Molienda de granos y de semillas y obtención de aceite	296	6016	3215	400829	20335098	15.9%	3380.17	3.95	46.19	4746231	15588867	
311212	Elaboración de harina de trigo	*	643	331	34053	3383916	12.5%	5262.70	2.39	14.96	2708562	226144	
311214	Elaboración de harina de otros productos agrícolas	256	779	133	5427	128221	2.2%	164.60	4.56	109.87	90690	37531	
311222	Elaboración de aceites y grasas vegetales comestibles	*	2510	1606	117446	9939618	17.9%	3960.01	3.99	117.45	8041185	1898433	
311422	Conservación de frutas y verduras por procesos distintos	*	6051	4563	702468	14657251	45.8%	2422.29	4.66	29.69	8968055	5689196	
311423	Conservación de alimentos preparados por procesos distintos	*	1012	220	13431	4541835	35.6%	4487.98	6.11	12.80	3090717	1451118	
311511	Elaboración de leche líquida	*	5922	5853	1140734	13854863	24.9%	2339.56	8.17	117.87	12307492	1547371	
311513	Elaboración de derivados y fermentos lácteos	*	4429	4215	547832	4588086	14.2%	1035.92	7.22	36.17	2463584	2124502	
311520	Elaboración de helados y paletas	1012	3219	572	21183	2669391	48.3%	829.26	5.16	1996.55	1522001	1147390	
311613	Preparación de embutidos y otras conservas de carne de	112	4694	4260	437975	6425033	26.9%	1368.78	4.41	40.66	4168429	2256604	
311614	Elaboración de manteca y otras grasas animales comestibles	82	335	114	8078	201410	31.3%	601.22	10.83	92.77	156661	44749	
311830	Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal	11674	28686	10201	364943	3988971	14.0%	139.06	3.47	103.98	2473957	1515014	
311910	Elaboración de botanas	342	2186	1535	138357	2901046	8.7%	1327.10	5.13	19.30	1649312	1251734	
311930	Elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias	24	3123	929	130952	7290401	29.2%	2334.42	12.33	264.79	2594113	4696288	
311991	Elaboración de gelatinas y otros postres en polvo	14	712	525	59035	887806	38.8%	1246.92	2.25	9.44	451703	436103	
311992	Elaboración de levadura	*	1905	1611	222181	1368661	80.2%	718.46	1.56	24.12	819797	548864	
RESUMEN Empresas 721 Alojamientos 722 Restaurantes 511420 Diseño Industrial 541171 Inv Centr 541620 Serv de const medio amb 335312 Apart energia el													

Fuente: Elaboración propia FUMEC

Una vez realizada la aplicación de criterios se integraron “vistas” ejecutivas que se revisaron con el Grupo Consultivo, tal es el caso del índice de competitividad y el índice de especialización. Algunos ejemplos de estos análisis se muestran en la siguiente ilustración.

Ilustración 9. Ejemplos de valoración de criterios para las áreas candidatas



Fuente: Elaboración propia FUMEC

Este análisis se presentó de manera detallada en el segundo taller del Grupo Consultivo y se completó con una dinámica de grupo que además permitió capturar elementos de carácter cualitativo expresando elementos positivos y negativos al respecto del área de especialización.

En el caso del Estado de México, el Grupo Consultivo propuso enfocarse en las siguientes áreas de especialización:

Sectores Dinámicos.

1. Agroalimentos.
2. Automotriz.
3. Salud e Industria Farmacéutica.

Sectores Emergentes.

1. Aeroespacial.
2. Energía.

Plataformas.

1. Logística.
2. Tecnologías de la información.
3. Plásticos.

3.5.1 Definición de los criterios de priorización.

Para la aplicación de los criterios se aplicó un modelo de valoración basado en datos duros y medibles. A continuación se muestra una breve explicación del interés de cada criterio así como su método de valoración.

Ilustración 10. 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 de 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

3.6 Mesas sectoriales

Una vez seleccionadas las áreas de especialización, se llevaron a cabo mesas de trabajo con el objetivo de definir objetivos, nichos de especialización así como iniciativas propuestas para tomar en cuenta en la integración del portafolio de proyectos. Este trabajo tomó en cuenta información de cada uno de los sectores con respecto al área de especialización así como análisis de tendencias.

- **Análisis del área de especialización en el estado**, que integró factores diferenciadores así como la cadena de valor así como la identificación del tejido productivo y el sistema científico tecnológico en el estado.

Ilustración 11. Ejemplo de análisis del área de especialización

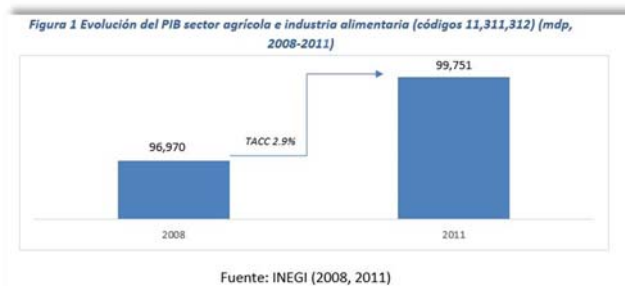


Tabla 1 Actividad económica en la industria alimentaria por ranking, código e IEL (2009)

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



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).

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



Fuente: Elaboración propia FUMEC

- **Análisis de tendencias internacionales del sector**, que consideró la evolución del mercado a nivel mundial, el posicionamiento competitivo y la distribución de capacidades así como el papel de la innovación en el sector.

Ilustración 12. Ejemplo de análisis del contexto internacional

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.

Posicionamiento de México en el sector: Posicionamiento de México respecto a las tendencias globales

El posicionamiento competitivo de México en la industria se encuentra basado en un alto mercado potencial y un bajo nivel de costos...

Posicionamiento de México ante los principales factores de atracción de inversión

Existen tres factores principales que permiten atraer inversión por parte

• **Mercado:** México cuenta con un alto mercado potencial para el desarrollo de la industria automotriz, basado en los siguientes factores:

- **Alto crecimiento poblacional en México:** Para 2050 se prevé un aumento en la población del país, llegando a 142 millones de habitantes, así como un PIB per cápita de \$63,149.00 lo que demuestra un aumento en población y riqueza en general
- **Bajo nivel de penetración en el mercado:** En la actualidad México es un país con un bajo nivel de penetración de automóviles, teniendo una cantidad de 273 vehículos por cada 1000 habitantes, indicando ser un mercado de baja saturación
- **Cercanía con el mercado norteamericano:** La cercanía geográfica con EUA, uno de los mercados automotrices más grandes del mundo, hace de México una posición estratégica para acaparar un gran potencial de mercado
- **Costos:** México cuenta con un nivel de costos bajos para la industria automotriz, basado en los siguientes factores
 - **Costo de materias primas:** México es un país líder en niveles de costos del aluminio, sin embargo en otras materias primas mantiene un nivel proporcional a la media internacional
 - **Costo de mano de obra:** México mantiene el nivel de costo de mano de obra más bajo en todo el NAFTA, así como un índice en productividad solo superado en todo el mundo por China, India y la República Checa
 - **Costo logístico:** El posicionamiento geográfico que tiene el país, hace de México líder en la distribución de automóviles, no solo hacia Norteamérica, si no al continente en general
- **Competitividad tecnológica:** México presenta un fuerte rezago en competitividad tecnológica basado en los siguientes factores:
 - **Recursos humanos:** México se encuentra rezagado en la productividad y calidad del recurso humano dedicado a tecnología
 - **Infraestructura:** México mantiene un déficit en la infraestructura para el desarrollo tecnológico, especialmente debido por la falta de inversión por parte de la iniciativa privada y el gobierno

Fuente: "Situación actual y plan de acción para la mejora del desarrollo tecnológico del sector automotriz en México", Secretaría de Economía 2008

0. Industria Alimentaria: Resumen Ejecutivo

Mercado en crecimiento. A principios del año 2012, países como Rusia, China y Alemania, registraron incrementos de entre el 74% y 90% en sus compras de productos agroalimentarios mexicanos, en relación con lo que registraron en el mismo mes de 2011. Aunque en menor proporción, durante el mes de referencia, las exportaciones con destino a otros países como Hong Kong, Canadá y Guatemala, se incrementaron en 59%, 25% y 24%, respectivamente.

Región atractiva. Más del 81% de las exportaciones agroalimentarias mexicanas tuvieron como destino la región TLCAN, de las cuales el 79% (más de 1,116 mdd) fueron demandadas por nuestro principal socio comercial Estados Unidos de América. Además de Canadá, otro país cuyas compras de productos mexicanos alcanzaron

Cadena de valor dinámica. El sector en México tiene una cadena de valor compuesta por 152 ramas económicas, con un total de personal ocupado en la industria alimentaria 791,348 de personas.

IED. En el periodo 2002-2011 los principales países inversionistas en México para esta industria fueron Holanda con 52%, Estados Unidos con 24% y Suiza con 19%, que en su conjunto representaron una participación de 95% en la IED acumulada total. En 2012 la IED tuvo un valor de casi 188 mmd, con un acumulado en el periodo 2002-2012 fue de 22,385 mmd.

Inversiones recientes. En 2012, la empresa chocolatera italiana Ferrero anunció una inversión de 200 mdd para abrir una nueva planta en Guanajuato. Con esta inversión, Ferrero fortalecerá su posición como empresa líder en la producción de dulces y chocolates, ya que esta nueva planta permitirá aumentar su producción en 35,000 toneladas de bienes y generará 500 empleos.

Sector altamente productivo y de consumo. A nivel mundial, el sector registra en 2012 una producción de 4,657 (mmd) siendo el principal productor China. A nivel nacional, el sector en 2012 registra una producción de 124,924 (mmd), destacando en la materia a nivel nacional el Estado de México, seguido por Jalisco y Distrito Federal. En lo referente al consumo, se aprecia una leve diferencia. En México el consumo en 2012 fue de 124,983 (mmd), lo cual representa que en una tendencia de espejo, el consumo es levemente superior a la producción.

Tejido empresarial. En México encontramos presencia de empresas líderes en el sector de alimentos procesados, la gran mayoría originarias de Estados Unidos. Resaltando el posicionamiento nacional e internacional de la empresa mexicana Bimbo. En unidades económicas, en México el sector cuenta en 2012 con 156,815 unidades económicas a lo largo del país, ubicadas principalmente en el Estado de México, Puebla, Oaxaca, Distrito Federal y Veracruz.

I+D. El sector es clasificado por la OCDE como baja intensidad de tecnología, siendo en los procesos de producción donde se introduce mayor innovación. En México el GIDE del sector es el segundo más importante de la industria manufacturera en 2011 con el 5.1%. Mientras que la tendencia en innovación en la industria alimentaria es la Biotecnología relacionadas con el uso y el aprovechamiento de los seres vivos, sus procesos y productos.



C. Cadena de valor

Tradicionalmente el sector logístico estaba integrado por empresas transportistas pero la evolución reciente y futura del sector incluye una serie de servicios cada vez más complejos dentro del concepto de actividad logística o cadena de suministro



Los análisis realizados se complementaron con una serie de entrevistas con miembros invitados a las mesas sectoriales, entre los que se encuentran empresas, academia, asociaciones así como centros de investigación, lo que facilitó la identificación de nichos de especialización.

Además esta información sirvió como base para llevar a cabo las reuniones de las mesas sectoriales, llevando a cabo una dinámica de trabajo en equipo para llegar a concretar objetivos e iniciar la identificación de iniciativas pertinentes al área de especialización definida.

Las actividades relacionadas con las mesas sectoriales contaron con la participación de 118 personas en 9 mesas sectoriales distribuidas de la siguiente forma:

Ilustración 13. Mesas sectoriales

Fecha	No.	Temática
26 de agosto	17	AUTOMOTRIZ
26 de agosto	11	SALUD
27 de agosto	11	AGROALIMENTOS
28 de agosto	17	TIC
28 de agosto	8	LOGÍSTICA
14 de octubre	26	PLÁSTICOS
23 de octubre	15	Submesa1 PLÁSTICOS
31 de octubre	8	Submesa 2 PLÁSTICOS
4 de noviembre	5	Mesa 2 Automotriz
Total	118	

Adicionalmente se realizaron 59 entrevistas para completar las actividades relacionadas con la interacción de las mesas sectoriales, todos los asistentes fueron invitados sugeridos por el Grupo Consultivo que de manera distribuida participó en el proceso de las mesas sectoriales.

3.7 Selección de proyectos prioritarios

Como parte de las actividades realizadas durante las mesas sectoriales así como durante las entrevistas realizadas se identificaron las aportaciones de los asistentes con respecto a la propuesta de proyectos prioritarios.

El proyecto prioritario se definió utilizando los siguientes criterios:

- Contribuir al desarrollo del área de especialización.
- Impacto en el sistema de innovación así como en la vinculación de las instituciones participantes y el sector productivo.
- Impacto en la diferenciación del estado.
- Impacto regional.

Cada uno de los proponentes tuvo la oportunidad de preparar una ficha breve con el resumen de su propuesta de proyecto prioritario. Se realizó una evaluación de cada una de las propuestas durante las mesas de trabajo siguiendo estos criterios:

- Alineación estratégica. Pertinencia, contenido y grado de innovación.
- Impacto. En la competitividad de la actividad económica. (empleo, reducción de costos, desarrollo de nuevos productos)
- Vinculación. Agentes involucrados tomando en cuenta academia, sector productivo e instituciones de desarrollo tecnológico.

Durante estas actividades se recopilaron y aplicaron los criterios obteniendo la priorización y selección final de los proyectos prioritarios que se integraron en la agenda del área de especialización. Adicionalmente se trabajó con los proponentes de cada proyecto prioritario en la definición de objetivos, justificación, descripción, indicadores, presupuesto estimado, fuentes de financiamiento.

El resumen de proyectos prioritarios se presenta en mayor detalle en cada una de las agendas del área de especialización.