



Agenda de Innovación de Guerrero

Resumen Ejecutivo

Mensaje del Dr. Enrique Cabrero Director General del Conacyt

El Índice Mundial de Innovación 2014, publicado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), sitúa a México en la posición 66 de 143 naciones, tomando como base la función que desempeñan las personas y los equipos en el proceso de la innovación como motor de crecimiento económico.

En el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) estamos decididos a mejorar esta posición, que aún está por debajo de las metas de nuestro país y de nuestras capacidades. Las Agendas Estatales y Regionales de Innovación buscan apoyar el crecimiento de sectores productivos con base en el desarrollo de sus ventajas competitivas, a través de inversiones en diversas áreas del conocimiento, la generación de innovaciones y la adopción de nuevas tecnologías. Atendiendo así a dos ejes del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI): el fortalecimiento regional por un lado y la vinculación entre el sector productivo y la academia, por el otro.

Sabemos que cada una de las entidades del país es diferente, el reto consiste en encontrar, promover y fortalecer sus vocaciones científicas y tecnológicas, para que todas tengan las mismas oportunidades de desarrollo y eleven su productividad.

Bajo esta premisa y alineados a los objetivos de Plan Nacional de Desarrollo del Gobierno Federal y del PECITI, el Conacyt junto con cada una de las entidades, elaboró 32 Agendas Estatales y tres Agendas Regionales de Innovación. Éstas se suman como una herramienta público-privada para ayudar a los estados a innovar y orientar a los tomadores de decisiones para dirigir los recursos de manera estratégica, sin olvidar la importancia de la inversión. Es preciso reconocer que los países desarrollados donde el gobierno y el sector privado han invertido en CTI presentan un mayor desarrollo social y un crecimiento económico sostenido.

Las Agendas contribuirán a que las entidades fortalezcan sus vocaciones productivas y se vayan convirtiendo en generadoras de tecnologías competitivas e infraestructuras sólidas para captar mayor inversión y atracción de talento. Esto nos permitirá competir globalmente en mercados que exigen grandes capacidades científicas y tecnológicas.

A través de las Agendas han surgido más de 400 proyectos prioritarios que ayudarán a detonar varios de los sectores más productivos en el país.

En el Conacyt sabemos que es necesario revertir el pensamiento tradicional y trabajar para lograr un nuevo sistema de distribución del conocimiento, que permita construir ecosistemas innovadores que influyan en la calidad de vida de las personas y contribuyan al progreso tecnológico y científico.

Enrique Cabrero



Mensaje del Dr. Elías Micha Director Adjunto de Desarrollo Regional del Conacyt

La elaboración de las Agendas Estatales y Regionales de Innovación es una iniciativa impulsada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), que busca apoyar a las entidades federativas y regiones del país en la definición de estrategias de especialización inteligente para impulsar la innovación y el desarrollo científico y tecnológico basado en las vocaciones económicas y capacidades locales.

El documento que aquí se presenta muestra el resultado del trabajo realizado para obtener una visión clara de las oportunidades que se albergan en diversas industrias y actividades económicas de nuestro territorio. Sabemos que la diversidad de México es amplia y compleja: enfrentamos los retos de contribuir a un desarrollo más equitativo y a que las regiones con mayor rezago en sus sistemas científicos, tecnológicos, y de innovación, cuenten con herramientas para fortalecerse y ser más productivas. Ello ha sido considerado en la definición de la política pública de la presente administración, y se ha señalado como una prioridad a ser atendida en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, así como en el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018.

En la actualidad enfrentamos importantes desafíos para generar nuevos productos de alto valor y darle mayor valor agregado a lo que ya producimos para elevar la competitividad nacional. Necesitamos mejorar el funcionamiento de las instituciones públicas, para ello requerimos fortalecer la infraestructura científica y tecnológica, y formar el talento que atienda a las necesidades de la nación y a los retos que enfrenta la economía para competir favorablemente en el entorno global.

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 de alto impacto.

También se busca que las Agendas sean un apoyo para lograr una mayor inversión del sector privado en desarrollo tecnológico e innovación, para fortalecer la infraestructura, impulsar la inserción de tecnologías clave y generar sinergias entre sectores y regiones que incrementen la competitividad y favorezcan mejores condiciones de vida para la población.

Así, las Agendas forman parte de las nuevas políticas de desarrollo regional que promueve el Conacyt y que pretenden fomentar el crecimiento económico ayudando a que las regiones mejoren su desempeño, alcancen mayores niveles de equidad y de eficiencia, empoderándolas y fortaleciéndolas con capacidades que son fundamentales para el progreso.

Elías Micha





Índice

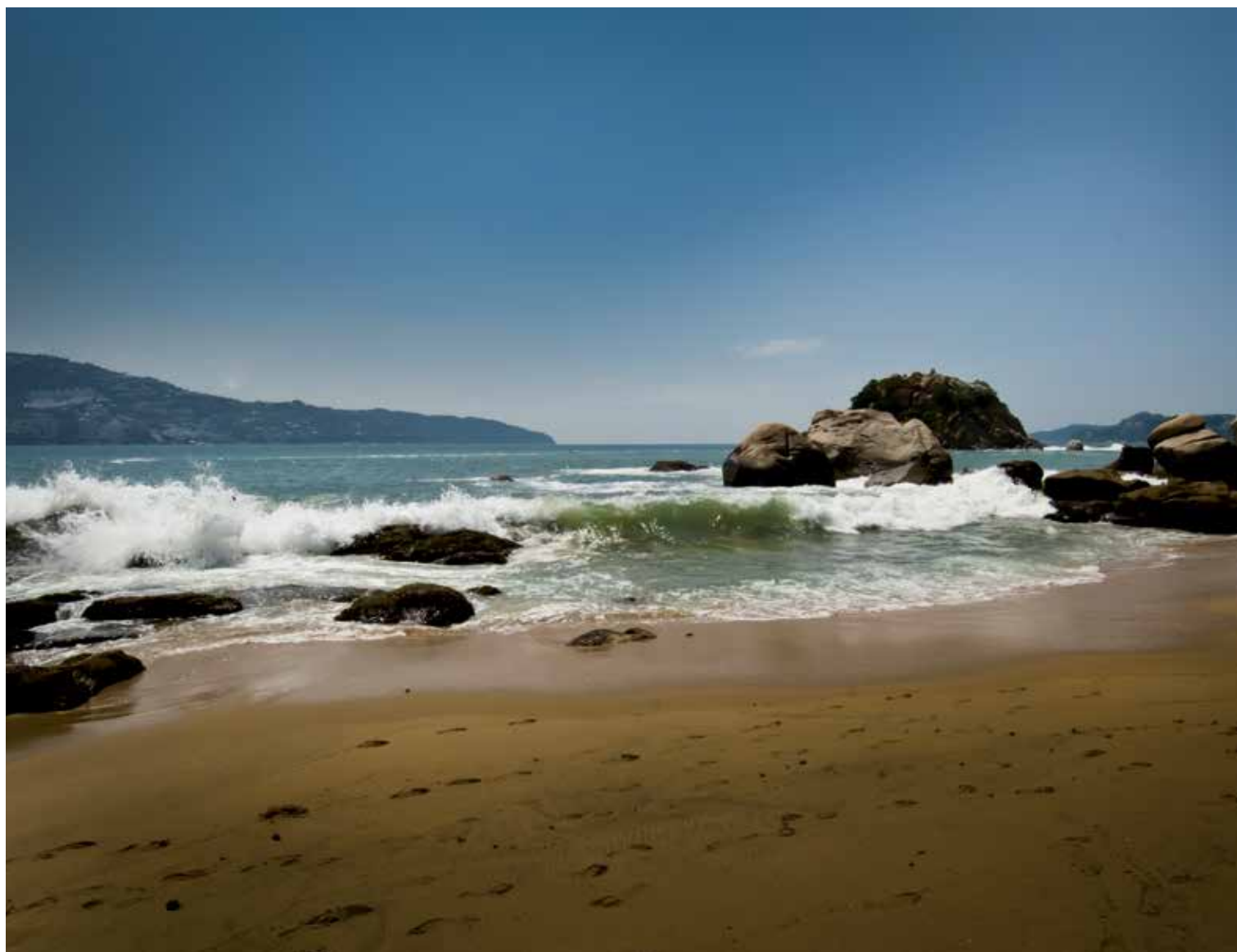
1	INTRODUCCIÓN	9
2	RESUMEN EJECUTIVO	11
3	ESTRUCTURA DE GOBERNANZA DE LA AGENDA	15
4	VISIÓN GENERAL Y MARCO CONTEXTUAL	19
	4.1 Breve caracterización del estado	19
	4.2 Ejercicios de planeación y priorización sectorial	21
5	CARACTERIZACIÓN DEL TEJIDO PRODUCTIVO	25
	5.1 Vocaciones productivas del estado	25
	5.2 Principales actores del sistema empresarial	29
	5.3 Estructuras de apoyo al tejido productivo	31
6	ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN	33
	6.1 Trayectoria del estado en el ámbito de la I+D+i	33
	6.2 Principales actores del sistema científico-tecnológico	34
	6.3 Financiamiento de la I+D+i en la entidad federativa	36
7	PRINCIPALES CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO	39
8	MARCO ESTRATÉGICO DE LA AGENDA	43
	8.1 Visión y objetivos estratégicos de la Agenda	43
	8.2 Áreas de especialización inteligente	44
9	AGENDA POR ÁREA DE ESPECIALIZACIÓN	47
	9.1 Alimentos	47
	9.2 Turismo	55
	9.3 Sanidad	63
	9.4 Portafolio de proyectos	71
10	HOJA DE RUTA DE LA AGENDA ESTATAL DE INNOVACIÓN	77
	10.1 Entramado de proyectos prioritarios	77
	10.2 Cuadro de mando	78
11	VINCULACIÓN DE LA AGENDA DE INNOVACIÓN CON LA AGENDA DE NEGOCIOS GLOBALES DE PROMÉXICO	81
	11.1 Principales indicadores de internacionalización del estado	81
	11.2 Proyectos estratégicos de ProMéxico para el estado	83
12	REFERENCIAS	85
13	AGRADECIMIENTOS	89

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE GOBERNANZA DE LA AGENDA	15
ILUSTRACIÓN 2	PARTICIPACIÓN Y REPRESENTACIÓN EN EL GRUPO CONSULTIVO (%)	16
ILUSTRACIÓN 3	PARTICIPACIÓN Y REPRESENTACIÓN EN EL PROCESO	16
ILUSTRACIÓN 4	PRINCIPALES MAGNITUDES ECONÓMICAS Y SOCIALES DE GUERRERO	20
ILUSTRACIÓN 5	EJERCICIOS DE PLANEACIÓN Y PRIORIZACIÓN SECTORIAL EXISTENTES EN GUERRERO	21
ILUSTRACIÓN 6	CONFORMACIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO DE GUERRERO (% , 2011)	25
ILUSTRACIÓN 7	CRECIMIENTO DEL PIB REAL DE GUERRERO (% , 2003–2011)	26
ILUSTRACIÓN 8	DISTRIBUCIÓN SECTORIAL DE LA IED RECIBIDA POR GUERRERO (% , 2000-2013)	26
ILUSTRACIÓN 9	ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN LOCAL DE GUERRERO POR SECTOR DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	27
ILUSTRACIÓN 10	MATRIZ DE RENDIMIENTO DE LOS SECTORES ECONÓMICOS DE GUERRERO (% , 2003-2011)	28
ILUSTRACIÓN 11	UNIDADES ECONÓMICAS SEGÚN ENTIDAD FEDERATIVA (IZQUIERDA) (% , 2013) Y EMPRESAS SEGÚN TAMAÑO EN EL ESTADO DE GUERRERO(DERECHA) (% , 2013)	29
ILUSTRACIÓN 12	TIPOS DE EMPRESAS DE GRAN TAMAÑO EN EL ESTADO (% , 2013)	30
ILUSTRACIÓN 13	EMPLEO EN LOS PRINCIPALES CENTROS URBANOS DE GUERRERO (EMPLEOS, 2013)	30
ILUSTRACIÓN 14	PARQUES INDUSTRIALES EN GUERRERO	31
ILUSTRACIÓN 15	PRINCIPALES HITOS INSTITUCIONALES Y NORMATIVOS DE LA I+D+i EN GUERRERO	33
ILUSTRACIÓN 16	PRINCIPALES ACTORES DEL SISTEMA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO DE GUERRERO	34
ILUSTRACIÓN 17	DISTRIBUCIÓN DE INVESTIGADORES DEL SNI A NIVEL NACIONAL (IZQUIERDA)(%,2014) Y DISTRIBUCIÓN POR ÁREA DE CONOCIMIENTO EN GUERRERO (DERECHA)(%,2014)	35
ILUSTRACIÓN 18	POSICIÓN DE GUERRERO A NIVEL NACIONAL EN EL RENIECYT (IZQUIERDA)(NÚMERO DE REGISTROS, 2014) Y DESGLOSE POR TIPOLOGÍA DE INTEGRANTE (DERECHA)(%,2011)	35
ILUSTRACIÓN 19	PRESUPUESTO PARA CTI SOBRE EL PRESUPUESTO ESTATAL (% , 2010) APORTACIONES Y NÚMERO DE PROYECTOS FINANCIADOS POR FONDOS MIXTOS. PROMEDIO	36
ILUSTRACIÓN 20	DE APORTACIONES POR PROYECTO APROBADO POR ESTADO. (MDP, 2001-2013)	37
ILUSTRACIÓN 21	ANÁLISIS DE RETOS Y ACTIVOS DEL SISTEMA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FINANCIAMIENTO)	39
ILUSTRACIÓN 22	ANÁLISIS DE RETOS Y ACTIVOS DEL SISTEMA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (GENERACIÓN DE TALENTO)	40
ILUSTRACIÓN 23	RESUMEN DE ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN SELECCIONADAS	45
ILUSTRACIÓN 24	ESQUEMA DEL MARCO ESTRATÉGICO DEL ÁREA ALIMENTOS	47
ILUSTRACIÓN 25	MAPA DEL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN DEL ÁREA DE ALIMENTOS	48
ILUSTRACIÓN 26	ESQUEMA DEL MARCO ESTRATÉGICO DEL ÁREA TURISMO	55
ILUSTRACIÓN 27	MAPA DEL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN DEL ÁREA DE TURISMO	57
ILUSTRACIÓN 28	ESQUEMA DEL MARCO ESTRATÉGICO DEL ÁREA SANIDAD	63
ILUSTRACIÓN 29	MAPA DEL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN DEL ÁREA DE SANIDAD	64
ILUSTRACIÓN 30	ENTRAMADO DE PROYECTOS PRIORITARIOS	77
ILUSTRACIÓN 31	CUADRO DE MANDO DE LA AGENDA DE INNOVACIÓN	78
ILUSTRACIÓN 32	DISTRIBUCIÓN SECTORIAL DE LAS EXPORTACIONES DEL ESTADO (IZQUIERDA) (% , 2009-2012) Y PRINCIPALES ZONAS GEOGRÁFICAS DE EXPORTACIÓN DEL ESTADO (DERECHA) (2009-2012)	81
ILUSTRACIÓN 33	DISTRIBUCIÓN SECTORIAL IED EN GUERRERO (% , 2009-2014)	82

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	MAPA DE SECTORES DE GUERRERO SEGÚN DIFERENTES EJERCICIOS DE PRIORIZACIÓN	22
TABLA 2	SECTORES ECONÓMICOS DESTACADOS EN GUERRERO	41
TABLA 3	FODA DEL ÁREA DE ALIMENTOS EN GUERRERO	49
TABLA 4	NICHOS DE ESPECIALIZACIÓN Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN DEL ÁREA DE ALIMENTOS EN GUERRERO	51
TABLA 5	FODA DEL ÁREA DE TURISMO EN GUERRERO	58
TABLA 6	NICHOS DE ESPECIALIZACIÓN Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN DEL ÁREA DE TURISMO EN GUERRERO	59
TABLA 7	FODA DEL ÁREA DE SANIDAD DE GUERRERO	65
TABLA 8	NICHOS DE ESPECIALIZACIÓN Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN DEL ÁREA DE SANIDAD EN GUERRERO	66
TABLA 9	PORTAFOLIO DE PROYECTOS DE GUERRERO	71
TABLA 10	VALORES DE EXPORTACIÓN DE GUERRERO (MILES DE DÓLARES, 2009-2012)	81
TABLA 11	INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN GUERRERO (MDD, 2009-2014)	82
TABLA 12	PROYECTOS ESTRATÉGICOS DE PROMÉXICO PARA EL ESTADO DE GUERRERO	83





1. Introducción

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

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

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

- Identificación y definición del portafolio de proyectos prioritarios, que contribuyan a la materialización de las prioridades seleccionadas.

- Integración de mecanismos de seguimiento y evaluación.

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

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

En el presente documento se ofrece una síntesis de los resultados de este proceso para buscar 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. Resumen Ejecutivo

Las Agendas Estatales y Regionales de Innovación son una iniciativa a nivel federal liderada por Conacyt. El objetivo planteado fue desarrollar un instrumento de política pública nacional enfocado en contribuir al desarrollo económico estatal y regional para llevar a México a su máximo potencial, a través de una visión compartida de la triple hélice: el gobierno, la academia y la industria.

Por parte del gobierno de Guerrero, la Agenda de Innovación fue asumida por la Secretaría de Desarrollo Económico, con el apoyo del Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COCYTEG). Este proyecto se consideró de especial relevancia para el estado, ya que se centra en la innovación como motor para el desarrollo competitivo del territorio.

El enfoque para la realización de las agendas se basa en la especialización inteligente mediante la selección de sectores estratégicos para el desarrollo del estado. Para llevar a cabo esta labor se crearon tres estructuras que permitieron asegurar la involucración en la toma de decisiones en el proyecto de la triple hélice:

- a. Un Comité de Gestión integrado por organismos de gobierno con capacidad para toma de decisiones sobre inversión en el portafolio de proyectos resultante;
- b. Un Grupo Consultivo integrado por representantes de la triple hélice, quienes proporcionaron la orientación fundamental de los objetivos y validaron los diferentes resultados obtenidos;

- c. Mesas Sectoriales por área de especialización, también conformadas por representantes de la triple hélice, que le dieron cuerpo a las principales demandas de innovación y a la definición del portafolio de proyectos prioritarios y complementarios.

La selección de las áreas de especialización se llevó a cabo por el Grupo Consultivo y el Comité de Gestión del estado mediante un análisis basado en múltiples criterios agrupados en tres grandes ámbitos con base en las fortalezas y aspectos diferenciales de Guerrero: socioeconómicos, científico-tecnológicos y alineación con políticas públicas. Las áreas de especialización elegidas fueron:

- Alimentos
- Turismo
- Sanidad

Dentro de cada área se llevaron a cabo Mesas Sectoriales y entrevistas con actores relevantes del ámbito, con el objetivo de definir estrategias específicas para su desarrollo, identificando objetivos sectoriales, nichos de especialización, líneas de actuación y una cartera de proyectos que permitan impulsar cada uno de los rubros seleccionados.

En esta cartera de proyectos se identificaron aquellos que por su urgencia o impacto tienen un carácter prioritario, y para los que se llevó a cabo una definición preliminar por parte de



los integrantes de las Mesas Sectoriales. En este ejercicio se describieron, entre otros, los responsables y participantes, objetivos, justificación, descripción, grado de innovación, fases, indicadores clave, planificación, presupuesto estimado y posibles fuentes de financiamiento para estos proyectos.

La primera de las áreas elegidas, la de Alimentos, incluye tanto al sector primario (agricultura, ganadería, pesca y acuicultura) como a la Industria Alimentaria. Hay numerosos nichos de especialización relevantes en la actual producción estatal (bovinos, acuicultura y pesca, mango, coco, jamaica, mezcal y café). Los nichos futuros seleccionados son: guayaba, mamey y bovino certificado en Tipo Inspección Federal (TIF). Como líneas de actuación, se contempla promover asociaciones de productores orientadas a transformación y comercialización, y promover la certificación de calidad asociada al origen.

Para el impulso de estos nichos y líneas se seleccionaron cuatro proyectos prioritarios: sello de calidad asociado al origen, parque tecnológico e industrial del cocotero, centro de investigación Conacyt enfocado a la Industria Alimentaria, y desarrollo de sistemas nutritivos para la gestión en régimen extensivo de bovinos certificados TIF.

El área de Turismo está orientada actualmente a los nichos de Sol y Playa, la Vida Nocturna, el *Shopping* y la Artesanía. Desde el sector se propone diversificar a nuevos nichos de especialización, tales como el Turismo de Reuniones, el

Turismo Experiencial (desarrollando actividades como buceo, pesca, vela, *surf*, golf, entre otros) y el Turismo Cultural, creando productos relacionados con la arqueología, la historia, la religión y la gastronomía. Para todo ello se plantea potenciar líneas de actuación relacionadas con el desarrollo de nuevos productos, la gestión de los destinos, la colaboración público-privada, y la promoción de la profesionalización y el emprendedurismo. Los proyectos prioritarios propuestos en este ámbito son: desarrollo del observatorio turístico; desarrollo de un sistema para la creación de nuevos productos turísticos (aplicando la metodología del "club de producto" al desarrollo del proyecto piloto "sitios de hospedaje"); desarrollo del distintivo de calidad "Triángulo del Sol" para empresas turísticas; y una incubadora para el apoyo de emprendedores en el sector turístico.

El área de Sanidad está actualmente orientada a los nichos de Salud Colectiva, Sanidad Alimentaria, Gestión del Agua y de Residuos Sólidos, y se plantea abordar un nuevo nicho de especialización relacionado con la e-salud. Para ello, se han definido líneas de actuación relacionadas con la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), así como el desarrollo de la Biotecnología. Como proyectos prioritarios, el sector propone la creación de un centro de investigaciones multidisciplinarias en salud, ambiente y desarrollo, la creación de un observatorio integral de sanidad, y la innovación en la gestión y la atención médica a través de proyectos de teleadministración, telemedicina, telecolaboración, y virtualización de servicios.





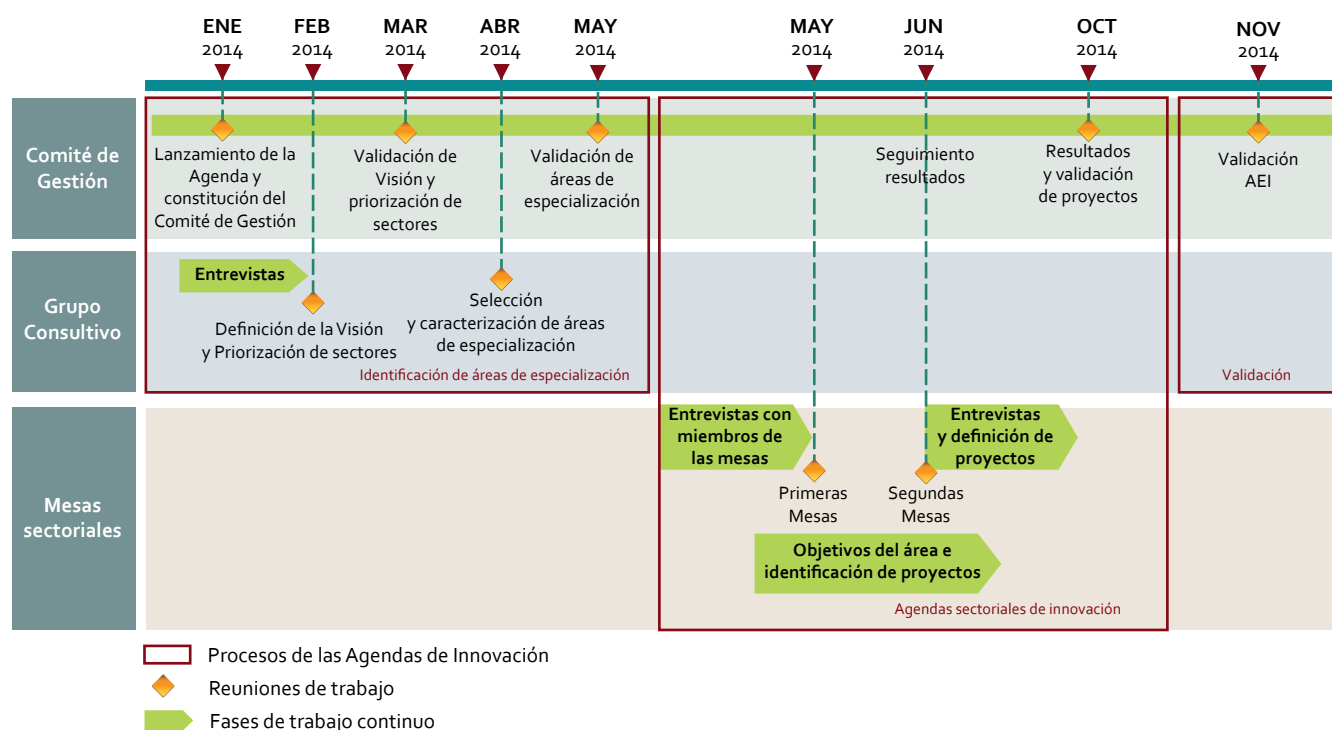


3. Estructura de Gobernanza de la Agenda

La gobernanza del proyecto de la Agenda de Innovación en Guerrero se basa en diversos mecanismos de coordinación, claves para establecer el marco estratégico y seleccionar los proyectos integrados en ella, contando en todo momento con la participación de la triple hélice.

El proyecto se desarrolló a lo largo de un período de aproximadamente once meses de duración, durante el que se llevó a cabo labor tanto de gabinete como de campo, constituyéndose esta última como base de la metodología.

Ilustración 1 Cronograma de actividades de gobernanza de la Agenda



Fuente: Idom Consulting.

El modelo de gobernanza contempla tres niveles de estructura, enfocados a garantizar un modelo participativo en la definición de la Agenda:

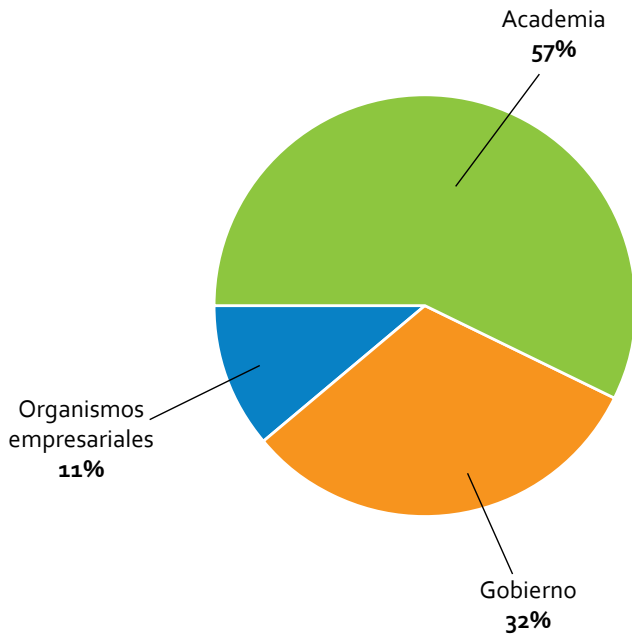
- **Comité de Gestión:** responsable de la toma de decisiones en el proyecto y de dar seguimiento al avance con el apoyo del equipo consultor.
- **Grupo Consultivo:** encargado de asesorar al Comité de Gestión en la toma de decisiones clave, como la selección de áreas de especialización, y del contraste de la definición de la Agenda de Innovación. Estuvo integrado por 19

participantes procedentes de la academia y centros de investigación, el gobierno y organismos empresariales.

- **Mesas Sectoriales:** responsables de definir la estrategia específica de cada área de especialización, así como los proyectos prioritarios y complementarios.

A lo largo del proceso de elaboración de la Agenda de Innovación de Guerrero se realizaron más de catorce entrevistas, ocho reuniones, dos talleres y tres mesas sectoriales, en las que participaron 52 instituciones y 110 personas representando a la academia, gobierno y organismos empresariales.

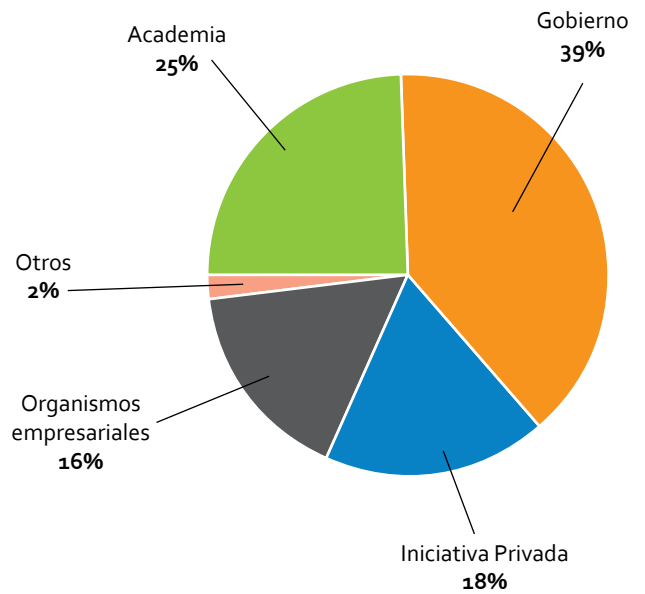
Ilustración 2 Participación y representación en el Grupo Consultivo (%)



Fuente: Idom Consulting basado en datos de participación.



Ilustración 3 Participación y representación en el proceso



Fuente: Idom Consulting basado en datos de participación.





Delivered solid results in a challenging market

4. Visión general y marco contextual

A continuación se muestra una primera visión de los aspectos diferenciales de Guerrero, describiendo sus ventajas competitivas y trayectoria en I+D+i, junto con un análisis de las políticas y entidades que rigen el desarrollo de la

actividad innovadora en el estado. Finalmente, se detallan los principales ejercicios de priorización sectorial que sirven como punto de partida para la determinación de las áreas de especialización.

4.1 Breve caracterización del estado

El estado de Guerrero es sumamente montañoso, con escarpadas serranías y profundos barrancos que lo atraviesan en todas las direcciones. Los ecosistemas del estado de Guerrero comparten las características de las regiones tropicales y templadas. Cuenta con 500 kilómetros de costa.

En el estado viven 3.4 millones de personas, lo que representa el 3% del total nacional, establecidas principalmente en tres concentraciones urbanas (Acapulco, Chilpancingo e Iguala), donde vive el 34% de la población y se encuentran el 39% de los empleos. Guerrero tiene un grado promedio de escolaridad de 7.3 años entre la población mayor a quince años y su tasa de analfabetismo es del 16.7%. El 69.7% de la población se encuentra en condiciones de pobreza y el 31.7%, en condiciones de pobreza extrema.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es de 0.673, lo que sitúa a Guerrero en el lugar 30 dentro del conjunto de la nación. La entidad federativa también se encuentra en las últimas posiciones en diversos indicadores de competitividad, como

el acceso a servicios de salud, número de patentes solicitadas o la agilidad del registro público¹.

Desde el punto de vista económico, Guerrero tiene uno de los PIB per cápita más bajos a nivel nacional. El 96% de sus empresas son pequeñas o muy pequeñas. La actividad económica que más contribuye al Producto Interno Bruto (PIB) guerrerense es el Comercio (16.9%), seguido por el sector Inmobiliario (16.4%). La situación del sector Manufacturero, que sólo aporta el 5.0% al PIB estatal, hace notar la desvinculación del sector primario y la industria transformadora, lo que se traduce en una oportunidad para valorizar los recursos naturales y generar productos de mayor valor agregado a través de la innovación.

Guerrero es uno de los principales destinos turísticos de playa y ciudad mexicanos, visitado por nacionales y extranjeros, siendo Acapulco un referente internacional. Su infraestructura logística se encuentra orientada a conectar a sus dos principales polos turísticos: Acapulco y Zihuatanejo.



¹ Ranking del Instituto Mexicano para la Competitividad y reporte *Doing Business in Mexico*, realizado por el Banco Mundial

Ilustración 4 Principales magnitudes económicas y sociales de Guerrero



Población estatal total (hab., 2010)
3,388,768

Principales ciudades (hab. ZM, 2010)

- Acapulco: (863,431 habitantes)
- Chilpancingo: (197,052 habitantes)
- Iguala: (118,468 habitantes)

Indicador	Valor estatal	Valor nacional o % del nacional	Posición nacional
PIB (mmdp constantes, 2012) ¹	186	1.44%	24
Crecimiento PIB (% , 2003-2012) ¹	2.27%	2.77%	26
PIB per cápita (pesos, 2012) ²	53,151	110,510.9	30
Índice de competitividad IMCO (2010) ³	-	-	30
Unidades económicas (2014) ⁴	202,318	3.6%	10
Años promedio de escolaridad (2010) ⁵	7.27	8.63	30
% de población analfabeta (2010) ⁶	16.66%	6.88%	2
Índice de desarrollo humano (2010) ⁷	0.679	0.746	31
% de viviendas con TV (2014) ⁸	87.6%	94.9%	30
% de viviendas con computadora (2014) ⁸	23.7%	38.3%	30
% de viviendas con internet (2014) ⁸	20.8%	34.4%	30
% de viviendas con teléfono* (2014) ⁸	39.2%	63.4%	30

Fuente:

¹INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Fecha de consulta: 07/04/2015 13:14:41

²INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Fecha de consulta: 07/04/2015 13:14:41 y http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos, consultado abril 7, 2015

³Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.

⁴INEGI, Denué 2014

⁵Banco de Información INEGI, Grado Promedio de escolaridad de la población de 15 y más años. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/biinegi/>

⁶Datos de Sociedad y Gobierno, porcentaje de la población analfabeta de 15 y más años por entidad federativa; <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=21702>. NOTA: Este indicador presenta en la primera posición al estado con mayor grado de analfabetismo, mientras que en la última posición se encuentra el estado con el menor grado de analfabetismo

⁷Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/PNUD_EDHEstatal_Infografía.pdf

⁸INEGI. Módulo sobre Disponibilidad y Uso de de las Tecnologías de la Información en los Hogares. 2014. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=tinf235&s=est&c=26494>. *Se considera telefonía fija y móvil. Cifras preliminares al mes de abril.

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía;
IMCO: Instituto Mexicano para la Competitividad;
PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo;
CONAPO: Consejo Nacional de Población



4.2 Ejercicios de planeación y priorización sectorial

Con el objetivo de caracterizar los potenciales sectores de especialización del estado, se han analizado diversos ejercicios de priorización desarrollados previamente en Guerrero a nivel federal, estatal y sectorial:

Ilustración 5 Ejercicios de planeación y priorización sectorial existentes en Guerrero



Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018

Documento de trabajo que rige la programación y presupuestación de toda la Administración Pública Federal. Este documento presenta la visión y estrategia de gobierno de la Administración actual.



Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2011-2015 Gobierno del estado de Guerrero

Documento que presenta la política pública establecida por el gobierno del estado para el desarrollo de la economía, la sociedad, cultura y política de la entidad. Establece contenidos y énfasis distintos en la conducción y el manejo del quehacer gubernamental y administrativo.



Programa de Desarrollo Innovador 2013-2018

Contempla las directrices de una política de fomento industrial y de innovación, que busca lograr un crecimiento económico sostenido, impulsar el crecimiento del sector comercio y de servicios, fortalecer a emprendedores y las MIPYME, así como organismos del sector social.



Ley de Fomento a la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del estado de Guerrero

Impulsa y fortalece la investigación científica, la innovación y el desarrollo tecnológico. Establece los mecanismos para que el gobierno del estado y los municipios apoyen las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico.



Ley Federal de Ciencia y Tecnología

Tiene el propósito de fomentar la valoración pública de la ciencia, la tecnología y la innovación como factores clave para el desarrollo socioeconómico del estado.



Agenda de Innovación del estado de Guerrero 2012

Impulsa la competitividad de las cadenas agroalimentarias y agroindustriales del estado. Identifica y caracteriza los problemas tecnológicos de los sectores Agropecuario, Forestal, Acuícola y Agroindustrial.



Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI) 2014-2018

Expresa la estrategia del Gobierno Federal para impulsar el desarrollo científico, tecnológico y la innovación del país.

Fuente: Idom Consulting, basado en información institucional.

Para la selección de sectores candidatos se han analizado documentos con diferentes enfoques, desde económicos hasta científico–tecnológicos. Los principales son:

- Apuestas sectoriales identificadas por el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM): estudio de los sectores prioritarios, tanto con potencial actual como emergentes.
- Sectores prioritarios para la promoción de exportación e inversión extranjera, analizados por ProMéxico.
- Programa de Estímulos a la Innovación (PEI): enfocado en el desarrollo empresarial, ha realizado una selección de los sectores objeto de apoyo en cada entidad federativa.

La información obtenida permite llevar a cabo una primera identificación de los sectores clave del estado. A continuación se muestra una tabla indicando los ejercicios analizados y los sectores destacados en los mismos:

Tabla 1 Mapa de sectores de Guerrero según diferentes ejercicios de priorización

	Gobierno del estado	INADEM	ProMéxico	Sectores estratégicos para el PEI
Agricultura	●	●	●	●
Minería	●	●	●	●
Servicios de alojamiento temporal	●	●	●	
Construcción			●	●

Fuente: Idom Consulting, basado en información institucional.

Como se puede apreciar, existe consistencia en estos documentos de planeamiento en algunos de los sectores considerados prioritarios, como son la Minería, los Servicios de Alojamiento Temporal (asociados principalmente a la actividad turística) y la Agricultura.







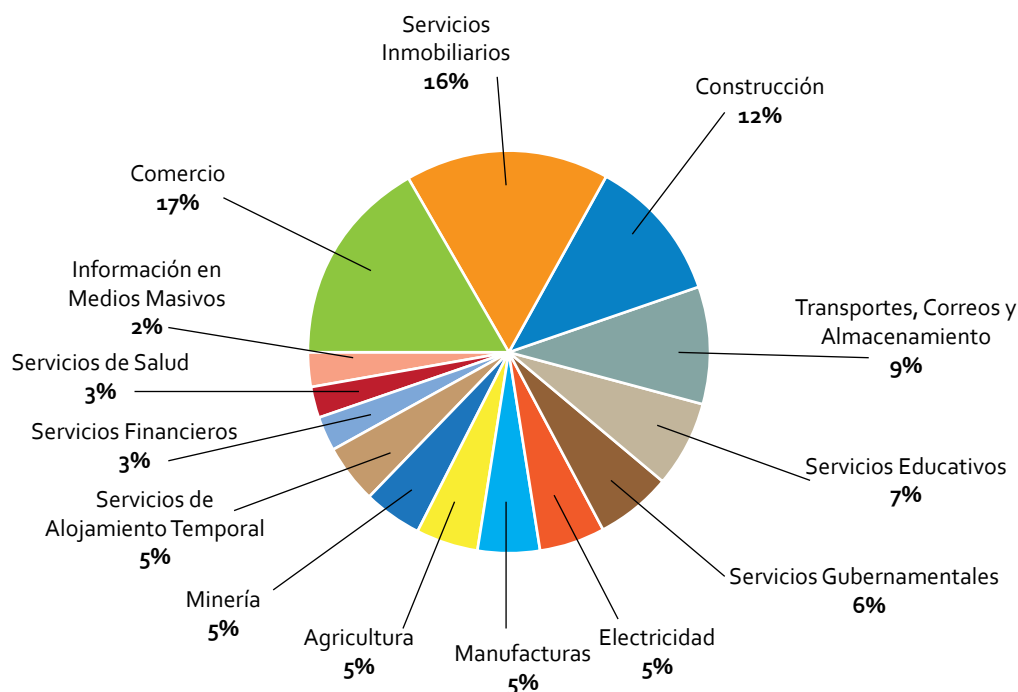
5. Caracterización del tejido productivo

5.1 Vocaciones productivas del estado

Para realizar una primera aproximación en la definición de los sectores estratégicos en el estado de Guerrero se han empleado diversas fuentes y criterios de análisis. En primer lugar se identificaron los sectores que destacan por su contribución y evolución respecto al PIB estatal, así como aquellos que son destino principal de la Inversión Extranjera Directa (IED). Para profundizar en el análisis se emplearon herramientas complementarias como la técnica cambio participación y el Índice de Especialización Local (IEL).

La distribución del PIB por sector de actividad sitúa al Comercio como el de mayor contribución a la economía de Guerrero con el 16.92% del PIB de la entidad, seguido por los servicios inmobiliarios con el 16.37%. Las actividades de Construcción, Transporte y Servicios Educativos completan el listado de los cinco mayores participantes en el PIB guerrerense.

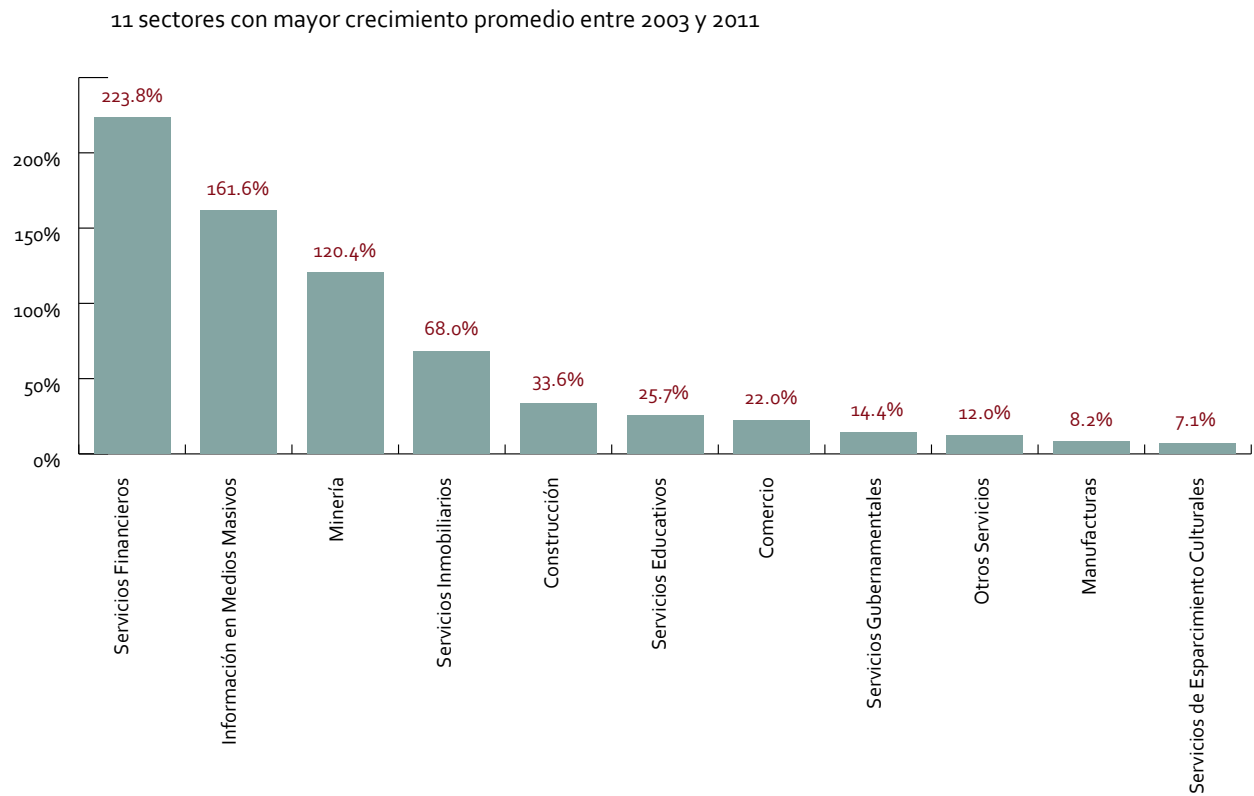
Ilustración 6 Conformación del Producto Interno Bruto del Guerrero (% , 2011)



Fuente: INEGI.

En el período 2003-2011, los sectores de mayor crecimiento respecto al PIB del estado fueron los Servicios Financieros y de Seguros (+223.8%), y los Servicios de Información en Medios Masivos (+161.6%).

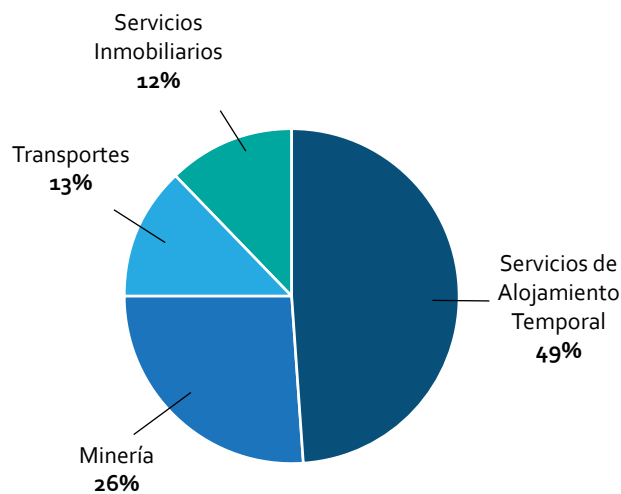
Ilustración 7 Crecimiento del PIB real de Guerrero (% , 2003 – 2011)



Fuente: INEGI.

La IED en Guerrero, en el período 2000 a 2013, registra un balance positivo de 316 mdd, siendo los principales receptores el sector Turismo (alojamiento temporal) y el Minero.

Ilustración 8 Distribución sectorial de la IED recibida por Guerrero (% , 2000-2013)

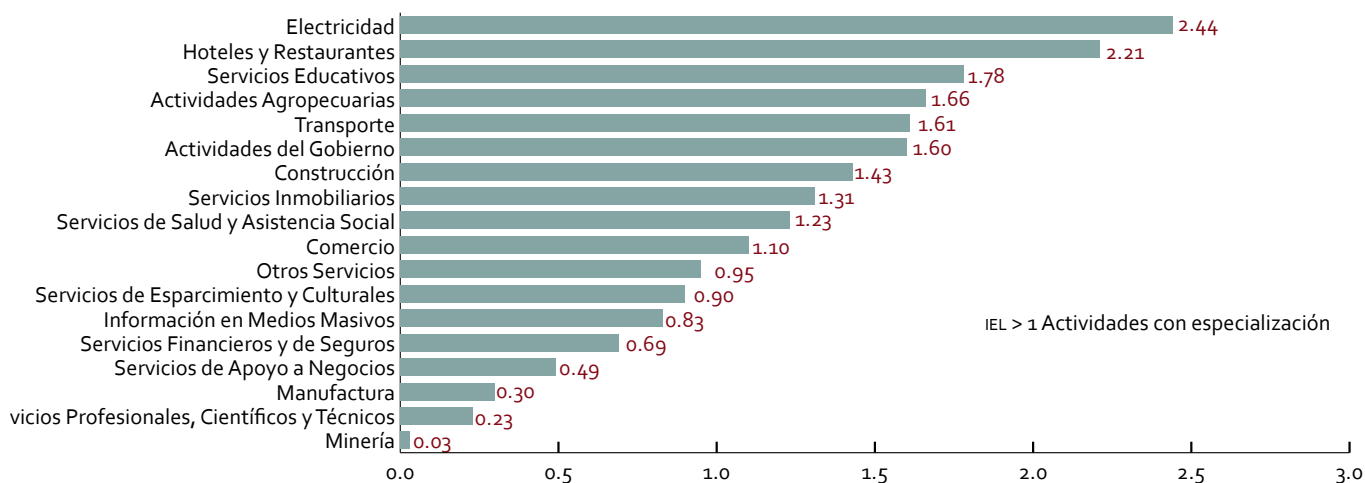


Fuente: INEGI.

El análisis de los niveles de especialización de la estructura productiva muestra que Guerrero registra un IEL² superior a la media en sectores como la Electricidad, el Turismo (hoteles y restaurantes), Servicios Educativos y Actividades

Agropecuarias. Otros sectores de relativa especialización son Transporte, Actividades de Gobierno, Construcción, Servicios Inmobiliarios, Servicios de Salud y Comercio.

Ilustración 9 Índice de Especialización Local (IEL) de Guerrero por sector de Actividad Económica



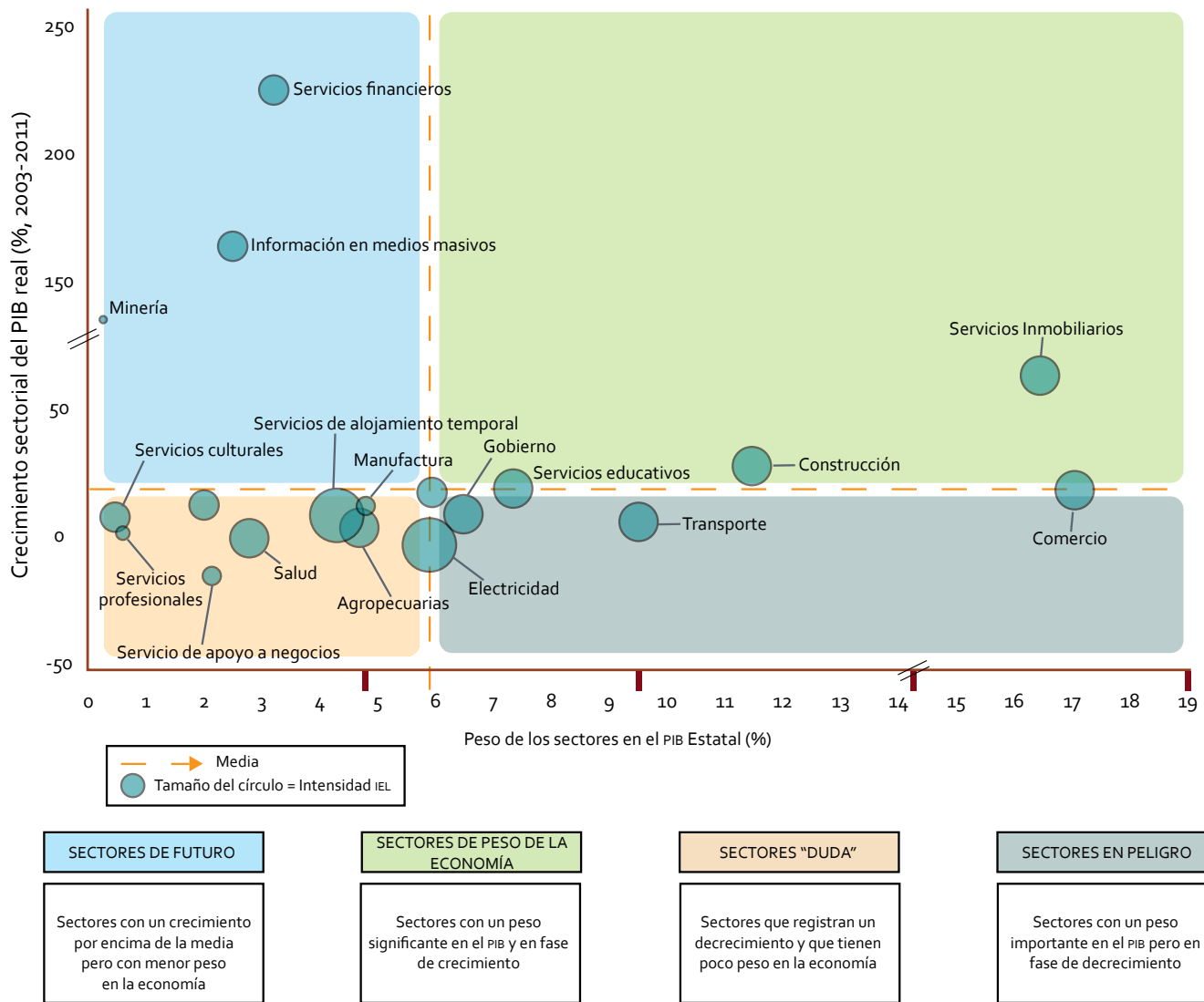
Fuente: Idom Consulting, basado en datos del INEGI.



² Mide el grado de especialización de una región y/o entidad federativa respecto a la nación en su conjunto. Cuando el IEL es mayor a la unidad (IEL > 1) indica que la entidad federativa está especializada en ese sector económico.

La matriz de rendimiento de los sectores económicos guerrerenses permite analizar conjuntamente las variables de crecimiento y participación en el PIB de los sectores económicos guerrerenses.

Ilustración 10 Matriz de rendimiento de los sectores económicos de Guerrero (% , 2003-2011)



Fuente: Idom Consulting, basado en datos de INEGI.

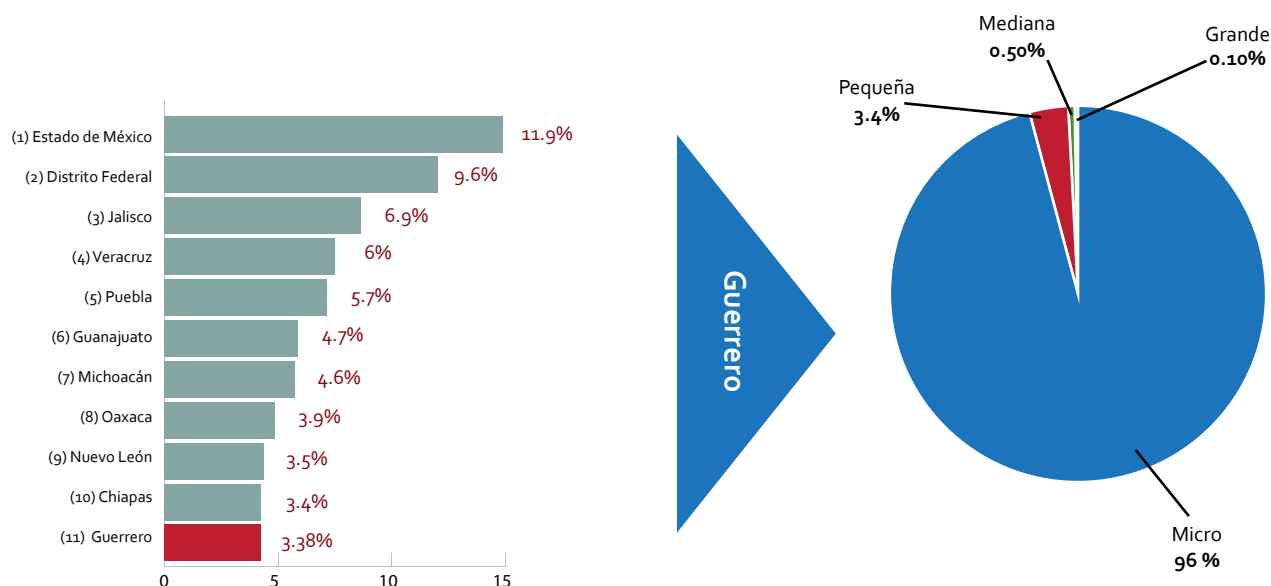
A partir de la matriz se observa que en Guerrero destacan los sectores de Construcción y Servicios Inmobiliarios como aquellos con un peso considerable en la economía del estado y un crecimiento por encima de la media de éste. En similar situación se encuentra el Comercio aunque su evolución es más pareja a la del estado. Los sectores de Electricidad y Transporte realizan una gran aportación a la economía estatal pero se encuentran en situación de estancamiento.

Como contraparte, actividades como la Manufacturera y la Agropecuaria mantienen un peso reducido en la economía estatal y presentan un bajo crecimiento. La Minería se ha desarrollado considerablemente pero su aportación al PIB es muy baja, constituyendo una posible área de oportunidad para el estado.

5.2 Principales actores del sistema empresarial

El estado de Guerrero cuenta con 149,220 unidades económicas, que representan el 3.38% del país y posicionan al estado en el undécimo lugar a nivel nacional. Se trata principalmente de microempresas: 143,289, que suponen el 96% de las firmas del estado.

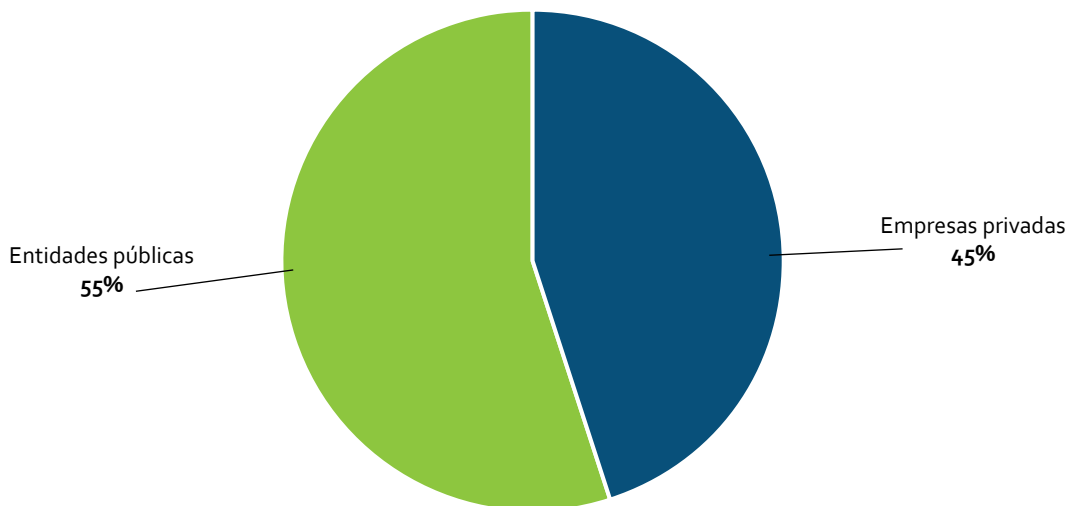
Ilustración 11 Unidades económicas según entidad federativa (izquierda) (% 2013) y empresas según tamaño en el Estado de Guerrero (derecha) (% 2013)



Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), INEGI.

Si se analizan las 118 grandes sociedades (con más de 250 empleados) con las que cuenta Guerrero, se observa que la mayor parte, 72 (el 61%), son entidades públicas o paraestatales. Las principales empresas privadas guerrerenses desarrollan su actividad en los sectores de Comercio y Turismo (alojamiento temporal).

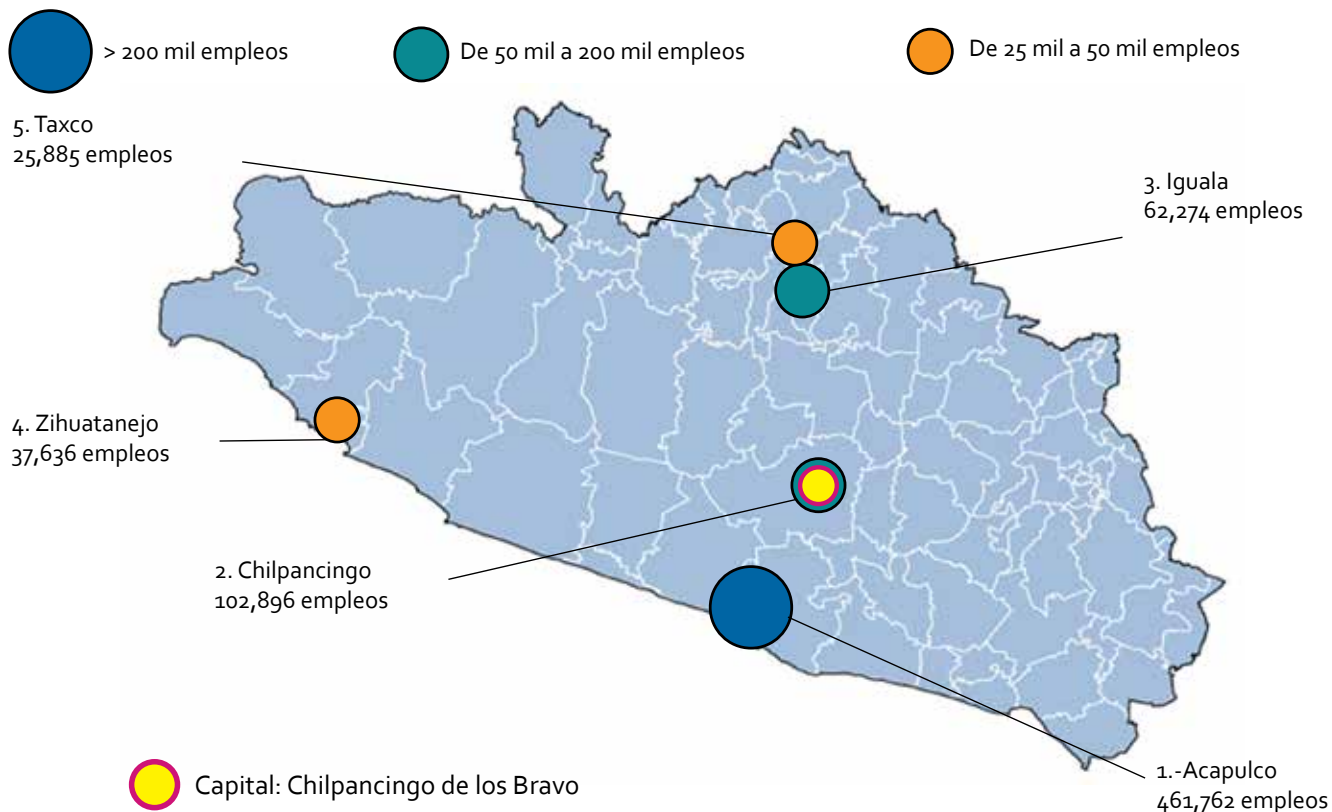
Ilustración 12 Tipos de empresas de gran tamaño en el estado (% , 2013)



Fuente: DENUE, INEGI.

Guerrero contribuye al Sistema Urbano Principal (SUP) con cinco ciudades con más de 50 mil habitantes (Acapulco, Chilpancingo, Iguala, Zihuatanejo y Taxco), que conjuntamente albergan una población superior a 1.1 millones de personas (34.2% del total estatal) y más de 626 mil personas empleadas (39%).

Ilustración 13 Empleo en los principales centros urbanos de Guerrero (empleos, 2013)



Fuente: INEGI.

5.3 Estructuras de apoyo al tejido productivo.

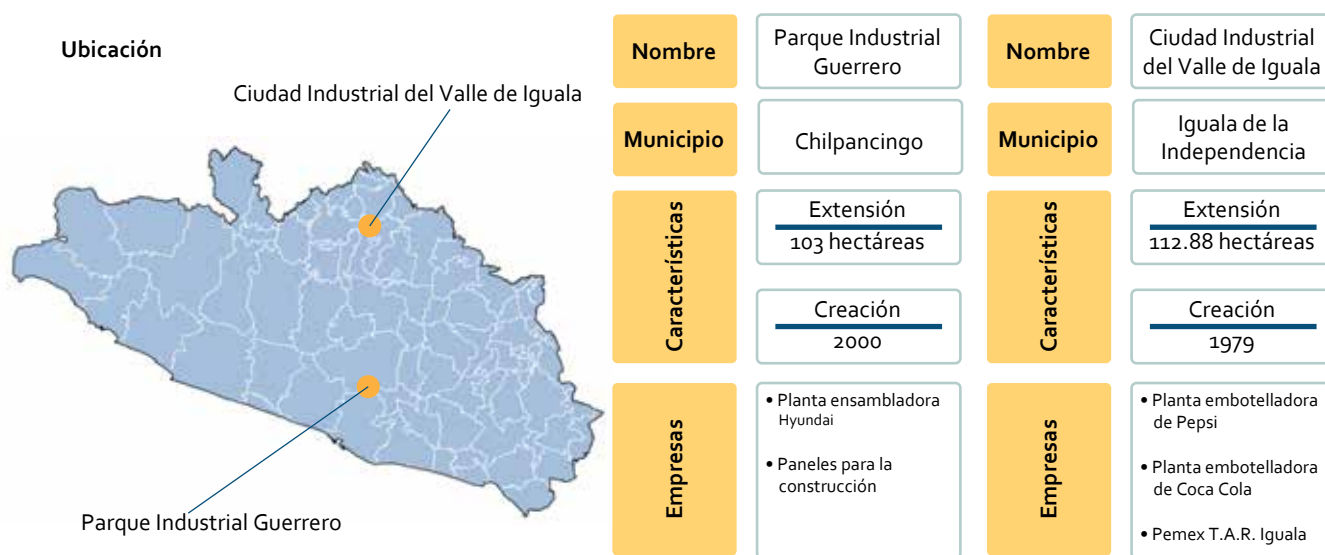
En el análisis se han identificado varias asociaciones y cámaras empresariales a nivel nacional con presencia en el estado de Guerrero a través de sus delegaciones. El listado no es exhaustivo e incluye sólo aquellas que destacan por el número de afiliados, como la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), la Confederación de Cámaras de Comercio, Servicios y Turismo (CONCANACO SERVYTUR), la Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados (CANIRAC), la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) y la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX).

A nivel estatal se han identificado varias instituciones específicas para el sector Turismo, como la Asociación de

Hoteles y Empresas Turísticas de Acapulco (AHETA) y la Asociación Mexicana de Hoteles y Moteles de Zihuatanejo (AMHMZ).

Guerrero cuenta con dos parques industriales registrados en el Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales (SIMPMI): el Parque Industrial Guerrero, con una extensión de 103 hectáreas, donde está establecida una pequeña planta de Hyundai y la Ciudad Industrial del Valle de Iguala, que cuenta con 122 hectáreas de extensión, y que aloja las embotelladoras de Pepsi, Coca Cola y la Terminal de Almacenamiento y Reparto de Pemex.

Ilustración 14 Parques industriales en Guerrero



Fuente: SIMPMI.



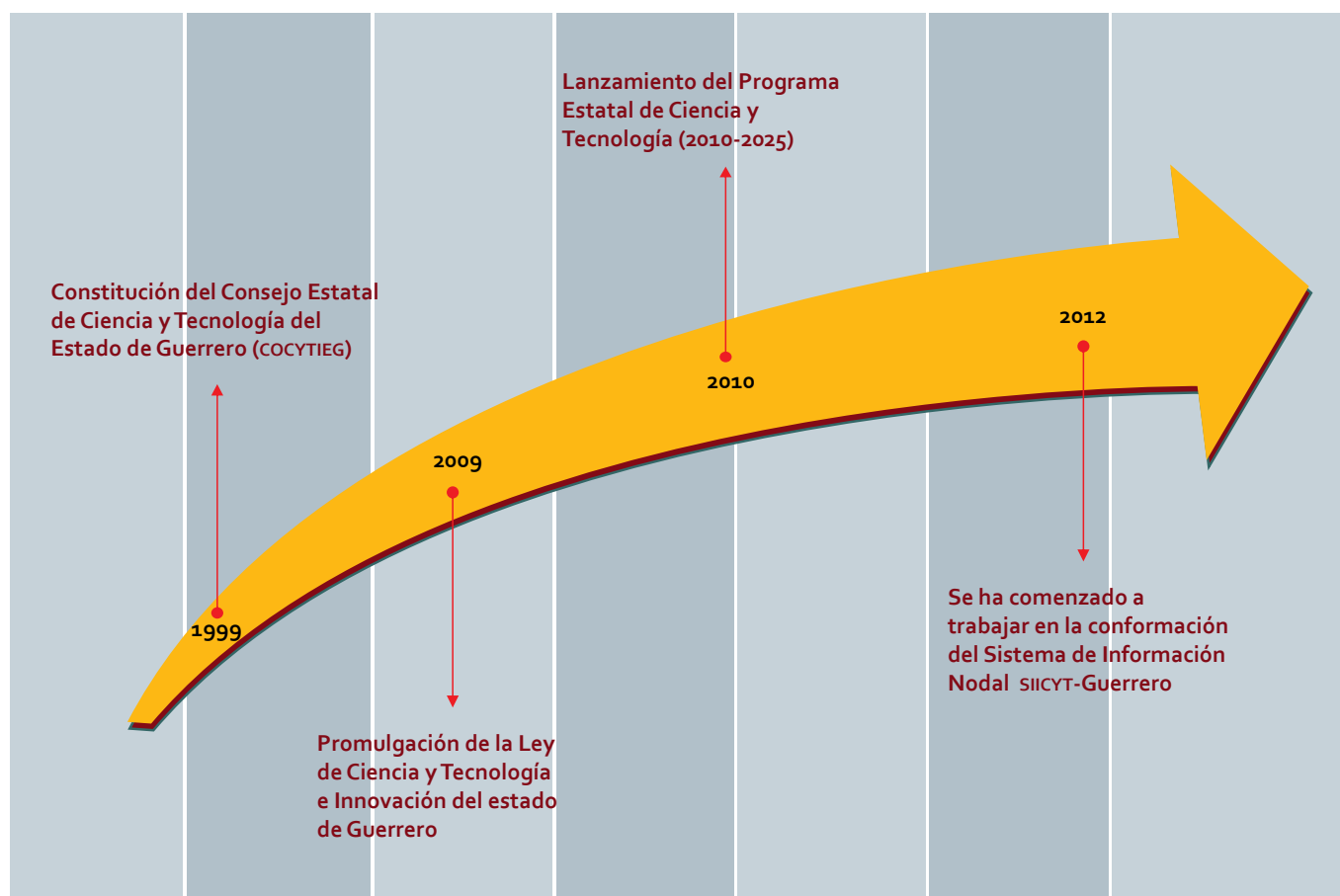
6. Análisis del Sistema Innovación

6.1 Trayectoria del estado en el ámbito de la I+D+i

El desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) en la entidad federativa se ha visto marcado por la creación del Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del estado de Guerrero (COCYTIEG) en 1999, y por la promulgación de Ley de Ciencia y Tecnología en 2009.

El gobierno de Guerrero ha desarrollado su estrategia de promoción de la I+D+i por medio de diversos planes y estrategias, destacando el lanzamiento, en el año 2010, del Programa Estatal de Ciencia y Tecnología (2010-2025).

Ilustración 15 Principales hitos institucionales y normativos de la I+D+i en Guerrero



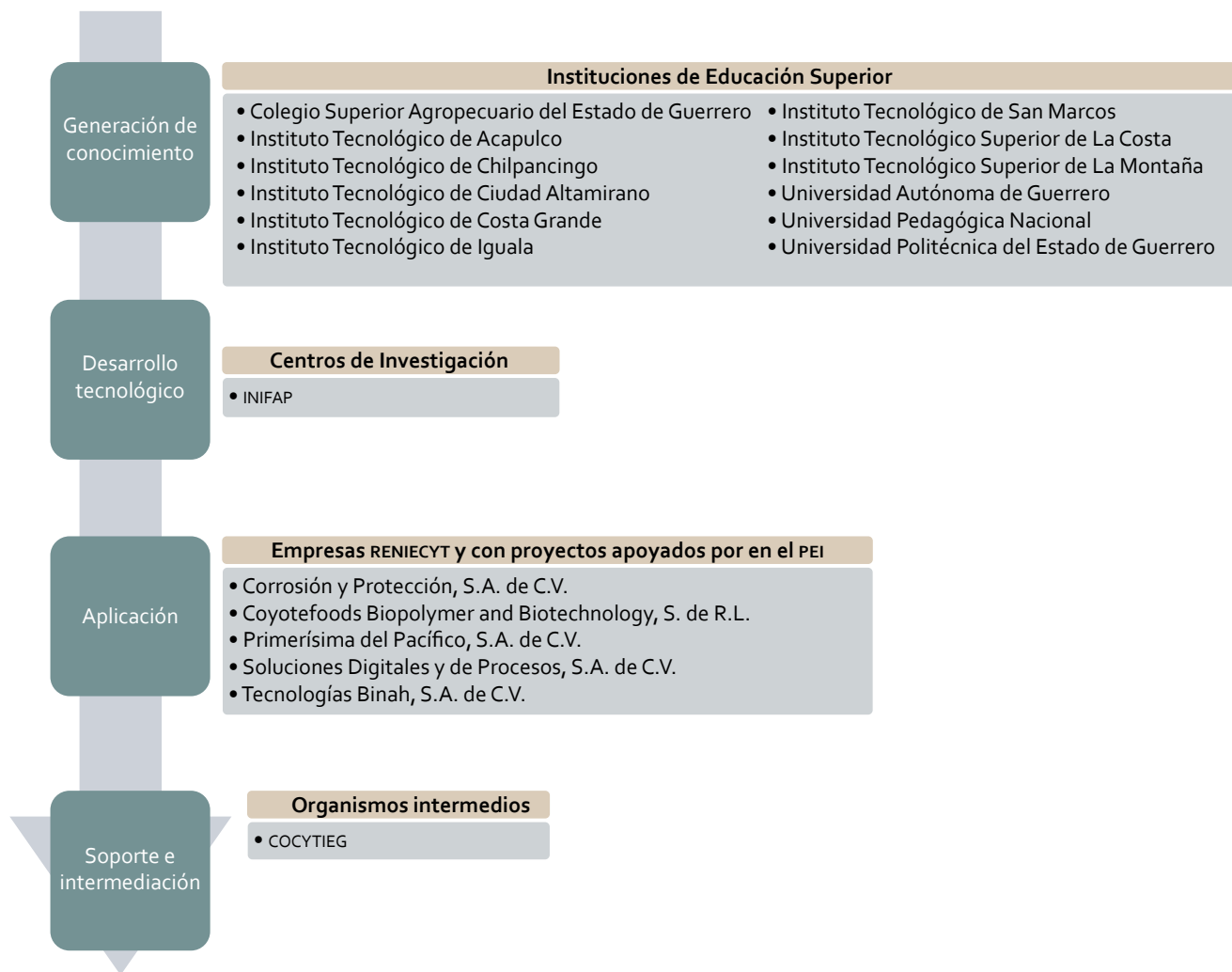
Fuente: Idom Consulting, basado en información del COCYTIEG y datos institucionales.

La capacidad investigadora del estado está concentrada, casi en su totalidad, entre la Universidad Autónoma de Guerrero y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

6.2 Principales actores del sistema científico-tecnológico

Guerrero cuenta con una infraestructura científico-tecnológica relativamente joven, con pocas instituciones que dispongan de una tradición investigadora consolidada.

Ilustración 16 Principales actores del sistema científico-tecnológico de Guerrero



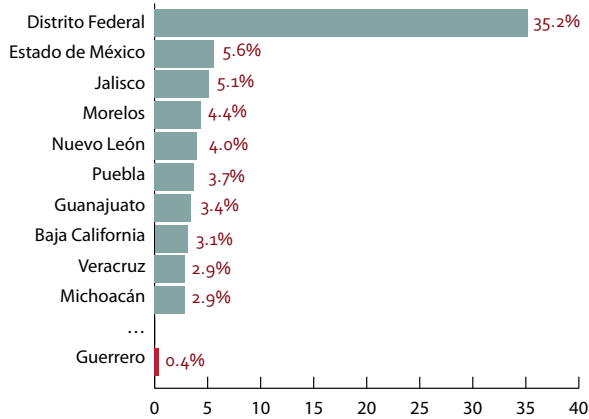
Fuente: Idom Consulting basado en datos de Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT), y el Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

Según el registro de incubadoras empresariales del INADEM, Guerrero cuenta con cinco instalaciones básicas inscritas: Capacitación y Consultoría, S.C. de R.L., Centro de Incubación e Innovación Empresarial del Tecnológico de la Montaña (CIE), Ciudadanos en Acción por Guerrero, A.C., Centro de Incubación de Empresas del Norte de Guerrero del Instituto Tecnológico de Iguala, y Windsor Guerrero. Actualmente no se han identificado parques tecnológicos.

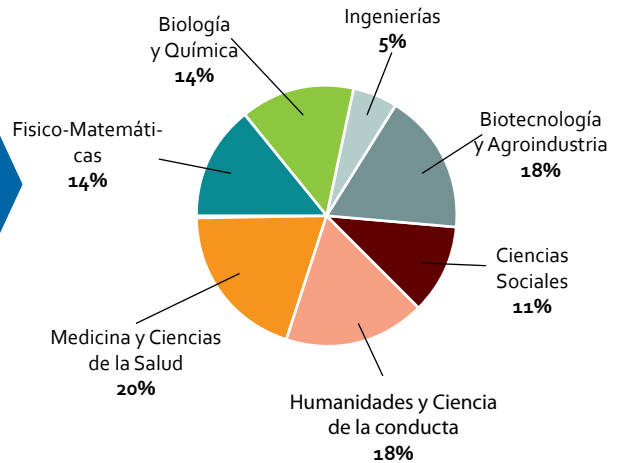
El estado aporta 91 investigadores al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), un 0.4% del total del país (21,359). De éstos, aproximadamente el 51% desarrolla su labor en áreas relacionadas con Alimentación y Salud (biotecnología y agroindustria, biología y química, y medicina y ciencias de la salud), un 28% en ciencias sociales, humanidades y ciencias de la conducta, y el resto (19%) en las áreas de ingeniería y físico-matemáticas.

Ilustración 17 Distribución de investigadores del SNI a nivel nacional (izquierda)(%,2014) y Distribución por área de conocimiento en Guerrero (derecha)(%,2014)

Investigadores del SNI (2014; % de investigadores)



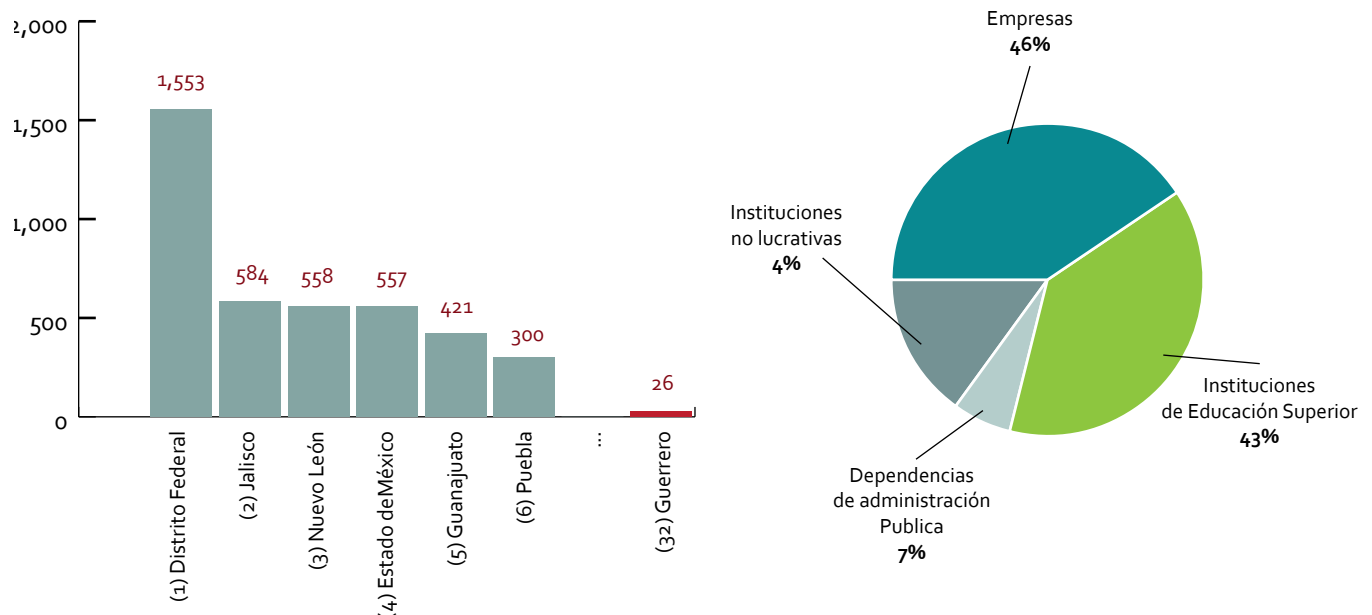
Distribución de los investigadores del SNI en Guerrero por áreas de conocimiento (2014; % de investigadores)



Fuente: SNI, Conacyt.

Guerrero ocupa el último lugar a nivel nacional en cuanto a número de entidades incluidas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas. Más del 46% de los inscritos del estado son empresas, seguidas por Instituciones de Educación Superior (IES) con el 43%.

Ilustración 18 Posición de Guerrero a nivel nacional en el RENIECYT (izquierda)(número de registros, 2014) y Desglose por tipología de integrante (derecha)(%,2011)

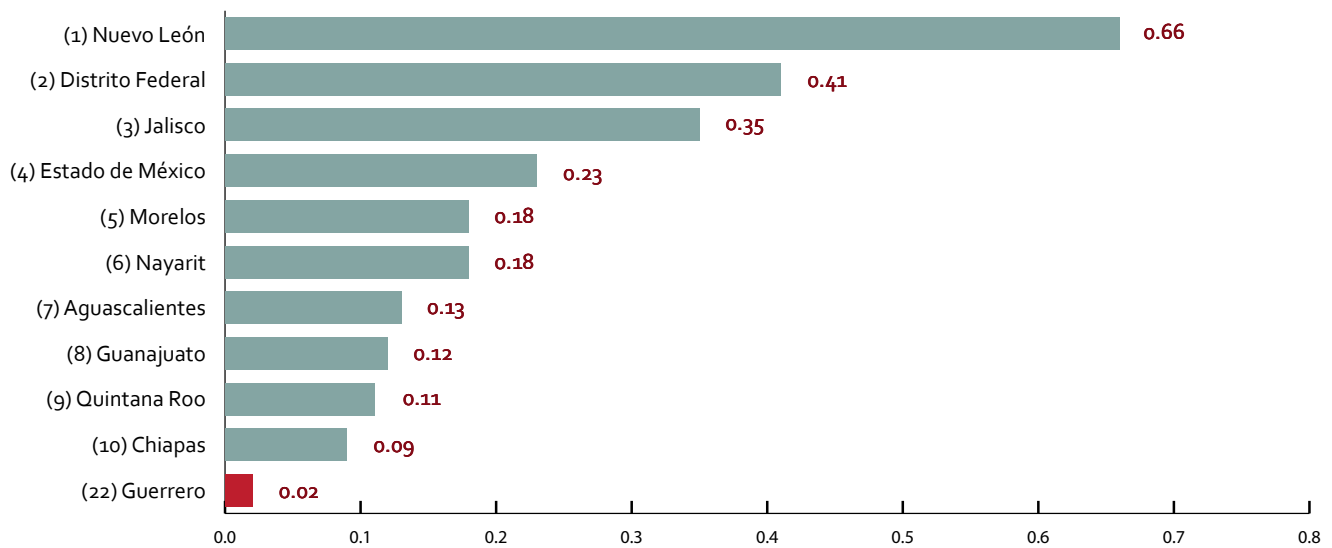


Fuente: RENIECYT, Conacyt.

6.3 Financiamiento de la I + D + i en la entidad federativa

En el 2010, último año para el que se dispone de datos, el presupuesto guerrerense en Ciencia, Tecnología e Innovación alcanzaba el 0.02% del total estatal, situándose en el lugar 22 a nivel nacional. La inversión de la entidad en CTI está muy por debajo de los primeros tres estados que dedican una mayor parte de su presupuesto a este concepto: Nuevo León (0.66%), Distrito Federal (0.41%) y Jalisco (0.35%).

Ilustración 19 Presupuesto para CTI sobre el presupuesto Estatal (% , 2010)

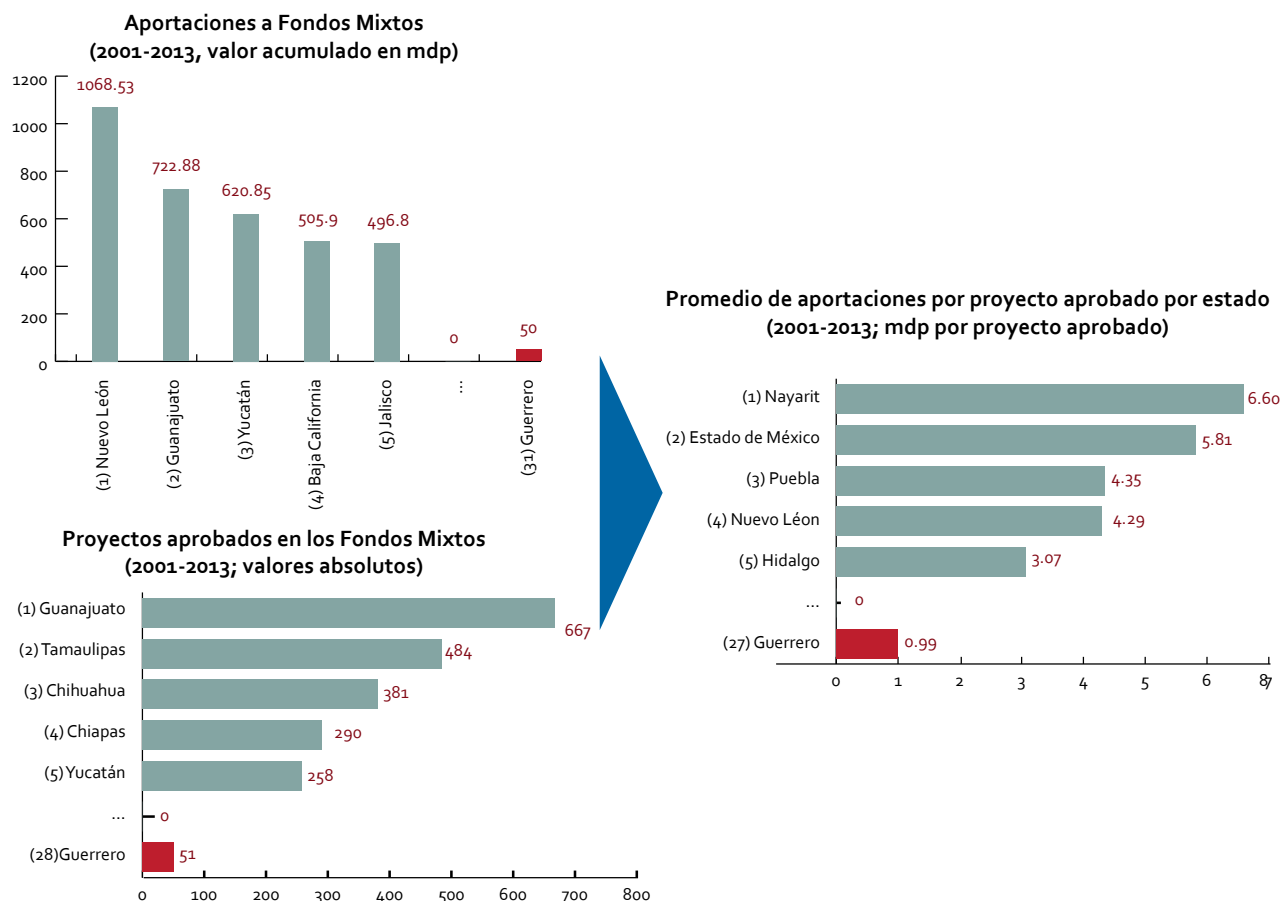


Fuente: Informe 2012 del Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

En el intervalo 2001–2013, las empresas y entidades establecidas en Guerrero han recibido más de 50 millones de pesos a través del Fondo Mixto (FOMIX) destinados a 51 proyectos de I+D+i.



Ilustración 20 Aportaciones y número de proyectos financiados por Fondos Mixtos. Promedio de aportaciones por proyecto aprobado por estado. (mdp, 2001-2013)



Fuente: *Idom Consulting, basado en datos del Conacyt.*

Según datos del Conacyt, sobre las estadísticas de los Fondos Mixtos a nivel nacional, los estados que han recibido más aportaciones a sus fondos mixtos dentro del periodo 2001-2013, son Nuevo León, Guanajuato y Yucatán. Por otro lado, los estados que han aprobado una mayor cantidad de proyectos dentro de sus fondos mixtos son Guanajuato, Tamaulipas y Chihuahua. Al establecer una relación entre estas dos estadísticas se obtiene la relación del promedio de aportaciones aprobadas por proyecto en los estados. El estado de Guerrero se ve rezagado respecto a las otras entidades del país en estos datos, al posicionarse en el lugar 31 dentro de las aportaciones a su fondo mixto, en el lugar 28 dentro de los proyectos aprobados y en lugar 27 sobre el promedio de aportaciones por proyecto aprobado.

El Programa de Estímulo a la Innovación es una de las principales herramientas para el financiamiento de proyectos de innovación en las empresas. Según los datos

de participación de las firmas guerrerenses en el PEI, en el período 2009 -2013, sólo cinco han obtenido más de un proyecto, lo que refleja la falta de continuidad de las acciones privadas en el ámbito de la innovación. En total, se recibieron 60 millones de pesos provenientes de este fondo.

En el período 2007–2013 varios fondos federales han apoyado a empresas de base tecnológica o entidades ya existentes en el estado de Guerrero. Así, los programas Incubadoras de Empresas, Comité Nacional de Productividad e Innovación Tecnológica (COMPITE) (no está vigente acualmente), Programa para el Desarrollo de la Industria del *Software* (PROSOFT) y Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT) han aportado más de 8.9 millones de pesos para apoyar proyectos y empresas ya consolidadas, y para la creación de nuevas sociedades.



7. Principales conclusiones del diagnóstico

Guerrero tiene 3.4 millones de habitantes, el 3% del total nacional, establecidos principalmente en tres concentraciones urbanas: Acapulco, Chilpancingo e Iguala, donde vive el 34% de la población y se concentra el 39% de los empleos. Tiene un grado promedio de escolaridad de 7.3 años y su tasa de analfabetismo es del 16.7%. Guerrero tiene uno de los PIB per cápita más bajos a nivel nacional, alcanzando solamente el 49% de la media. El 69.7% de la población se encuentra en condiciones de pobreza.

El 96% de sus empresas son pequeñas o muy pequeñas. La actividad económica que más contribuye al PIB es el Comercio (16.9%), seguida por el sector Inmobiliario. Por el contrario, destaca el reducido tamaño relativo del sector

Manufacturero, que sólo aporta el 5.0% del PIB estatal. Guerrero es uno de los principales destinos turísticos mexicanos, siendo Acapulco un referente internacional.

En relación con la situación de la innovación en el estado, destaca el reducido nivel de gasto en actividades de CTI, tanto por parte del gobierno como a nivel privado, así como la escasez de infraestructuras y, en términos relativos, de investigadores. Guerrero ocupa los últimos lugares del *ranking* en términos de instituciones registradas en el RENIECYT. El gasto privado en actividades de innovación y desarrollo tecnológico en Guerrero es reducido, al igual que los proyectos de transferencia tecnológica.

Ilustración 21 Análisis de retos y activos del Sistema de Ciencia y Tecnología (financiamiento)

Problemáticas	Retos	Activos
<ul style="list-style-type: none"> Guerrero ocupa el 29º lugar a nivel nacional en gasto privado en Investigación, desarrollo e innovación La entidad ocupa el 30º lugar a nivel nacional en gasto privado en servicios científico tecnológicos Guerrero ocupa el último lugar a nivel nacional en empresas e instituciones registradas en el RENIECYT Guerrero no registró transacciones de transferencia tecnológica en 2010, ocupando el 29º lugar a nivel nacional No se identificaron oficinas de transferencia tecnológica en el estado 	<ul style="list-style-type: none"> Estimular el gasto en IDT en empresas e instituciones La creación y desarrollo de células de innovación sistémica en las empresas Fomentar el desarrollo de proyectos de investigación en cooperación con instituciones de investigación científico-tecnológicas, instituciones de educación superior y otras empresas, tanto nacionales como internacionales Generar una cultura de innovación empresarial Estimular las transacciones de transferencia tecnológica Generar sistemas e infraestructuras que fomenten y faciliten la transferencia de tecnología Desarrollar oficinas de transferencia tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> El 45% de las empresas e instituciones registradas en el estado están inscritas en el RENIECYT Guerrero cuenta con cinco empresas que innovan de forma sistemática y que solicitan apoyo del Programa de Estímulos a la Innovación de forma frecuente

Fuente: Idom Consulting basado en los resultados del diagnóstico.

Las áreas de interés de los investigadores registrados se centran, en más del 50% de los casos, en ámbitos relacionados con alimentación y salud. La mayor parte de esta capacidad investigadora se concentra en el INIFAP y la Universidad Autónoma de Guerrero. El número de programas de

posgrado y de becarios en formación es también reducido. En el estado se enfrentan problemáticas en la retención y generación de talento, ejemplificado por el bajo número de investigadores, de posgrados y de becarios Conacyt.

Ilustración 22 Análisis de retos y activos del sistema de ciencia y tecnología (generación de talento)

Problemáticas	Retos	Activos
<ul style="list-style-type: none"> Guerrero ocupa el último lugar en cuanto a número de investigadores pertenecientes al SNI El 95.6% de los investigadores SNI del estado son candidatos o nivel 1 En relación a su Población Económicamente Activa, el estado cuenta con 6.2 investigadores por cada 100,000 habitantes El estado ocupó la vigésimo sexta posición a nivel nacional en cuanto al impacto de su producción científica Guerrero retiene al 18% de las personas mayores a 25 años con estudios superiores La mayoría de los estudiantes de licenciatura del estado optan por carreras no enfocadas a la ciencia y tecnología Guerrero ocupa el vigésimo tercer lugar a nivel nacional en cuanto a número de egresados de posgrado Guerrero ocupa la vigésimo novena posición en el número de becarios de Conacyt 	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar el número de investigadores en el estado Desarrollar programas de atracción de talento científico tecnológico Fomentar la cultura científica y tecnológica en Guerrero, que promueva las actividades de investigación en los jóvenes Apoyar la producción y publicación de artículos Aumentar la oferta y calidad de los posgrados enfocados a ciencia tecnología e innovación Aumentar el financiamiento de becas Conacyt 	<ul style="list-style-type: none"> La matrícula en licenciatura del estado está en crecimiento, con un aumento de 2.4% compuesto anual en los últimos 13 años Las becas de estudio de posgrado del Conacyt mostraron un crecimiento de 1,125% entre 2004 y 2010 Guerrero cuenta con nueve posgrados reconocidos por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Conacyt

Fuente: Idom Consulting basado en los resultados del diagnóstico.



Finalmente, con el objetivo de delimitar los sectores destacados en los diferentes análisis de datos macroeconómicos y ejercicios de priorización, se ha realizado

una síntesis de los sectores destacados en la entidad con base en la frecuencia de menciones que cada sector ha recibido, como se aprecia en la siguiente ilustración.

Tabla 2 Sectores económicos destacados en Guerrero

	Contribución al PIB	Evolución PIB	IEL	Cambio Participación	IED	Gobierno del estado	INADEM	ProMéxico	Sectores estratégicos para el PEI
Minería		●		●	●	●	●	●	●
Servicios de alojamiento Temporal			●	●	●	●	●	●	
Agricultura			●			●	●	●	●
Construcción	●	●		●				●	●
Transportes, correos y almacenamiento	●		●		●				
Información en medios masivos		●		●					
Servicios educativos	●		●						
Servicios financieros		●		●					
Servicios inmobiliarios	●	●							
Comercio	●								
Electricidad			●						

Fuente: Idom Consulting basado en los resultados del diagnóstico.

Como conclusión de este último punto, se ve una clara coincidencia en señalar la Minería como uno de los sectores con potencial de futuro si bien no parece tener un soporte sólido en términos de peso actual en la actividad económica de Guerrero. El Turismo (representado por la actividad de servicios de Alojamiento Temporal) sí parece tener un gran apoyo basado en la realidad de un sector en el que

Guerrero cuenta con activos reconocidos a nivel nacional e internacional. La Agricultura parece ser un sector a potenciar, si bien preocupa su bajo crecimiento de los últimos años. Esta selección vendría completada por el sector de Construcción y el de Transportes, Correos y Almacенamientos, ambos indicativos de la actividad económica turística e industrial.





8. Marco estratégico

8.1 Visión y objetivos estratégicos de la Agenda

Como resultado de los trabajos desarrollados durante el primer taller del Grupo Consultivo, en el que se expusieron las conclusiones del estudio socioeconómico y del análisis

de capacidades de innovación del estado, se definieron la visión y objetivos de la Agenda de Innovación del estado de Guerrero:

Visión de la Agenda de Innovación de Guerrero

La Agenda de Innovación busca posicionar a Guerrero, en el año 2018, como un referente nacional, por medio de la diversificación de industrias existentes y teniendo como objetivo final el bienestar social en la entidad.

Los Objetivos Estratégicos (O) y Líneas de Actuación (LA) establecidos para la Agenda son:

- **01. Desarrollo de infraestructuras científico-tecnológicas**
 - LA1: Coparticipación público-privada para la optimización y creación de nuevas infraestructuras y recursos científico-tecnológicos alineados con las vocaciones sectoriales del estado.
- **02. Generación y atracción de talento**
 - LA2: Potenciar centros y programas de capacitación de profesionales de la triple hélice para el desarrollo del sistema de ciencia-tecnología-innovación.
 - LA3: Apoyo a la movilidad internacional e intersectorial de personal investigador y tecnólogos para la adquisición de nuevas metodologías y conocimientos en nuevas técnicas de investigación.
- **03. Fomento de la cultura de innovación**
 - LA4: Difusión de la innovación en la sociedad y en las comunidades indígenas a través de los jóvenes, responsables políticos, gestores públicos y tomadores de decisiones.
- **04. Vinculación del sistema de innovación**
 - LA5: Generación de espacios de vinculación entre el sector académico y empresarial para el uso y fortalecimiento de la infraestructura científica-tecnológica existente.
- **05. Generación o adquisición de tecnología**
 - LA6: Fomento de proyectos de innovación a través de proyectos de desarrollo y transferencia de tecnología en los que participen empresas y universidades.
 - LA7: Fomento de la I+D+i colaborativa que responda a demandas del tejido productivo.
- **06. Fomento del emprendimiento**
 - LA8: Desarrollo de programas de fomento de la cultura emprendedora en las universidades que contribuya a la creación de nuevas empresas de base tecnológica y su acceso al mercado.

8.2 Áreas de especialización inteligente

8.2.1 Sectores candidatos

Los sectores candidatos fueron propuestos inicialmente por el Grupo Consultivo tras la realización de un análisis sectorial en el cual se identificaron los más destacados, tanto por criterios económicos (contribución y crecimiento del PIB, Índices de Especialización y Competitividad, Inversión Extranjera Directa), como de innovación (sectores prioritarios para el Programa de Estímulos a la Innovación, áreas de especialización de los centros de investigación existentes en el estado).

Los sectores candidatos a la especialización inteligente que surgieron de éste análisis y del contraste con el Grupo Consultivo fueron:

- Minería
- Agricultura, Acuicultura y Pesca, y Forestal
- Construcción
- Servicios educativos
- Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

8.2.2 Criterios de priorización

El proceso de priorización de sectores se realizó a través de una serie de dinámicas de grupo, durante las que se pidió a los integrantes del Grupo Consultivo que seleccionaran una serie de criterios para decidir las áreas de especialización en las que se enfocaría la Agenda de Guerrero y que finalmente fueron:

- Población económicamente activa ocupada en el sector
- Contribución al PIB estatal
- Existencia de infraestructura científico tecnológica relacionada con el sector

- Número de empresas del sector que invierten en innovación
- Alineación con otros documentos rectores del estado
- Si el sector apoya a la diferenciación/especialización del estado

Las áreas candidatas a la especialización inteligente que se sometieron a la consideración del Grupo, en aplicación de estos criterios, fueron: Alimentos, Minería, Construcción y Turismo.

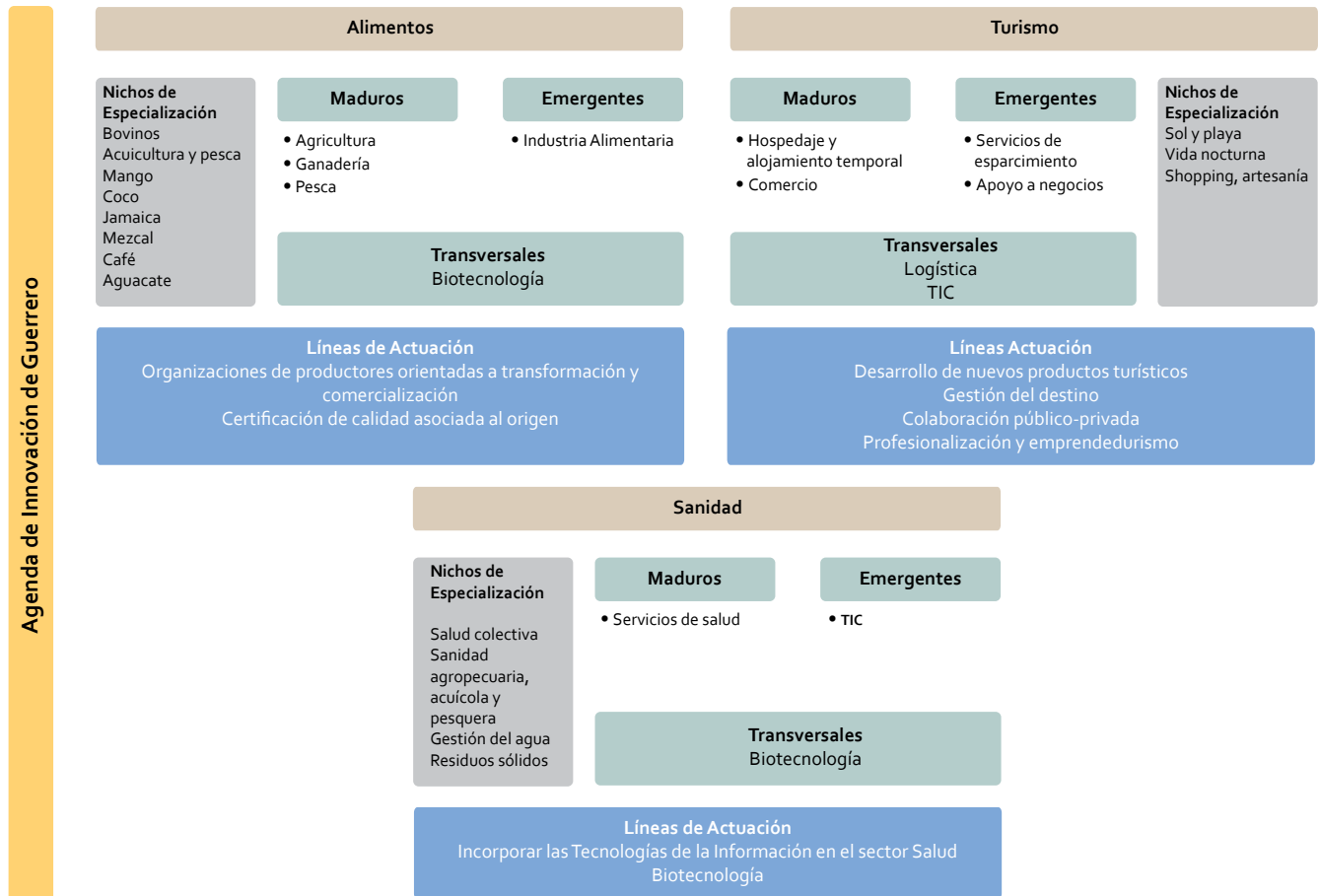
8.2.3 Áreas de especialización seleccionadas

Las áreas de especialización inicialmente seleccionadas en el estado de Guerrero fueron:

- Alimentación
- Turismo

Posteriormente, se añadió el área de Sanidad, visto el importante papel que este sector ha jugado en el desarrollo de las capacidades científicas del estado y la voluntad sostenida del Gobierno de Guerrero de seguir apostando por la innovación en esta área.

Ilustración 23 Resumen de áreas de especialización seleccionadas



Fuente: Idom Consulting a partir de valoraciones del Comité de Gestión y Grupo Consultivo.





9. Agenda por área de especialización

La Agenda Estatal de Innovación define una estrategia que se refleja principalmente en dos grandes componentes:

- Un marco estratégico, reflejado en una serie de objetivos estratégicos, nichos de especialización y líneas de actuación.

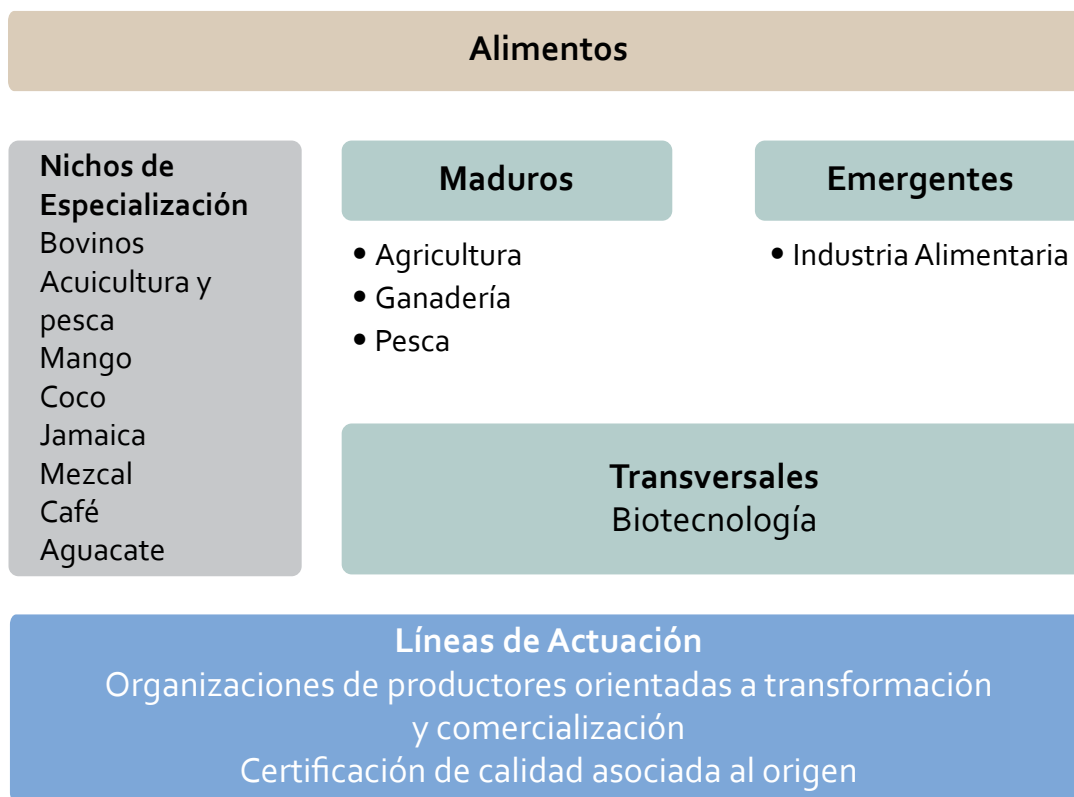
- Una cartera de proyectos, algunos de los cuales se clasifican como prioritarios en función de su relevancia y del impacto sectorial esperado.

9.1 Alimentos

La Agenda de Innovación del área de Alimentos, que incluye tanto el sector primario (forestal, agricultura, ganadería y pesca/acuicultura) como la Industria Alimentaria, debe tener en cuenta la posición de Guerrero en ciertos productos (huachinango, camarón, coco, mango, mezcal, jamaica, café y carne TIF) en los que el estado presenta una serie de capacidades relevantes.

Por otro lado, es importante tener en cuenta la importancia de potenciar la cultura empresarial en la sociedad guerrerense. Muchos de los productos potencialmente competitivos se enfrentan a una situación estructural caracterizada por el pequeño tamaño de las explotaciones, la dependencia de intermediarios y la falta de rentabilidad percibida de la inversión en innovación.

Ilustración 24 Esquema del marco estratégico del área Alimentos



Fuente: Idom Consulting con base en información obtenida de las mesas sectoriales.

9.1.1 Breve caracterización del área de especialización

Guerrero es uno de los grandes productores primarios de alimentos en México, a pesar de la gran fragmentación de la propiedad del suelo. Las actividades agropecuarias generan el 31% del empleo en el estado. Según el Plan Estatal de Desarrollo 2011-2015 los sectores Agrícolas y Pesquero son áreas estratégicas.

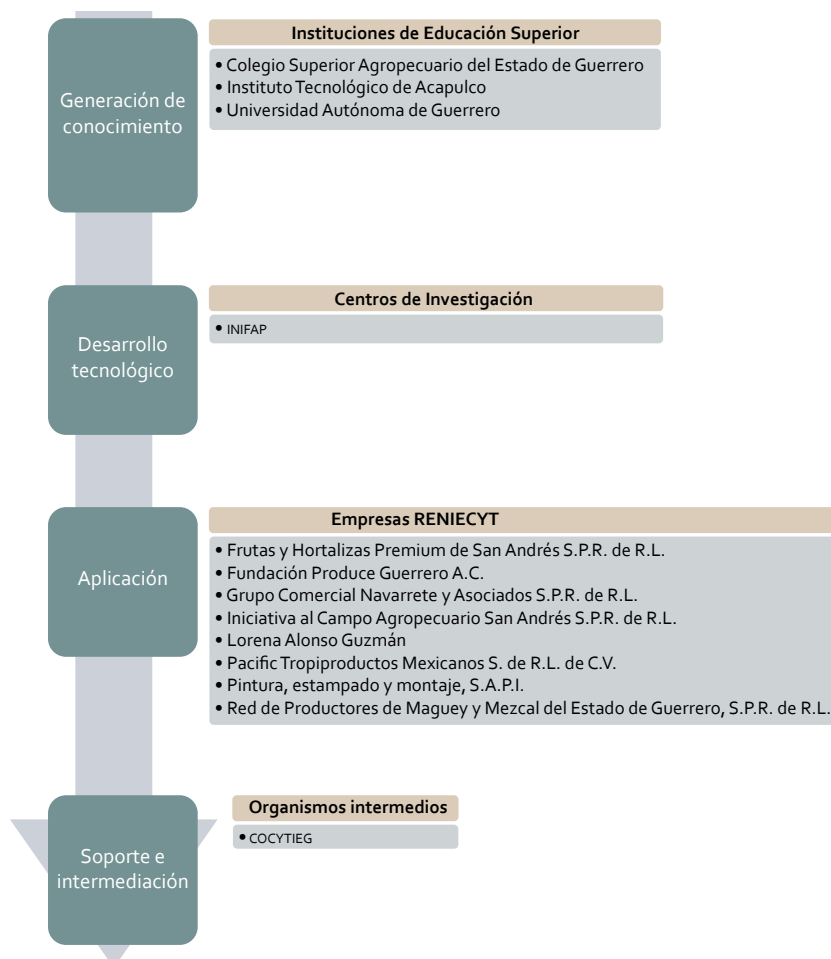
Algunos de los factores que lo hacen líder nacional en producción y exportación de ciertos cultivos son: condiciones geográficas, de clima y de suelo propicias para el desarrollo de la industria y que en el estado se desarrollen más de 70 cultivos. Esto ha dado como resultado que Guerrero destaque en jamaica, mango, coco, mezcal, plátano, mamey y carne TIF. Para el caso de jamaica la entidad concentra el 77.52%

de la producción a nivel nacional y del mango es el principal exportador de todo el país.

La Industria Alimentaria en Guerrero está compuesta por 1,101 unidades económicas, según los últimos datos disponibles, que aportan el 1.3% al PIB mexicano de la actividad, situando al estado en 21ª posición en el *ranking* nacional. Destacan la elaboración de pan y otros productos de panadería, así como la elaboración de leche y productos lácteos.

El mapa de los agentes de innovación del área de alimentación incluye las principales Instituciones de Educación Superior (IES), los centros de investigación y tecnología, las oficinas de transferencia de tecnología y otros agentes que ofrecen servicios empresariales al sector.

Ilustración 25 Mapa del ecosistema de innovación del área de Alimentos



Fuente: Idom Consulting con base en datos de RENIECYT, y el Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

9.1.2 Análisis FODA

El análisis FODA del área se construyó en el marco de la primera mesa sectorial realizada con la participación de los principales agentes relevantes identificados en el área de especialización, fue completado en trabajo de gabinete con

base en el diagnóstico y la información macroeconómica, para finalmente contrastarlo y validarlo en la segunda mesa sectorial.

Tabla 3 FODA del área de Alimentos en Guerrero

FORTALEZAS

- Variedad de hábitats y climas que permiten una amplia propuesta de cultivos productivos. No hay problemas generalizados de sequía.
- Posición de liderazgo a nivel nacional, en cuanto a volumen, en varios productos.
- Cercanía a grandes núcleos de consumo, principalmente centros turísticos, con hábitos alimentarios locales orientados a los productos tradicionales.
- Estructura institucional y capacidad tecnológica de apoyo a la innovación desarrollada y cercana al sector.

OPORTUNIDADES

- Cercanía a grandes mercados internacionales (Estados Unidos).
- Capacidad de producción excedente en determinados productos con potencial exportador.

DEBILIDADES

- Propiedad del suelo dividida en parcelas pequeñas, de difícil explotación rentable.
- Escasa estructura de proceso y comercialización, que queda generalmente en manos de intermediarios.
- Falta de tradición asociativa de los productores.

AMENAZAS

- Falta de seguridad en determinadas zonas, que incide severamente sobre la capacidad operativa y logística del sector.
- Los productos con potencial de desarrollo exportador más evidente (mango, aguacate, entre otros) entran en competencia directa con los planes de desarrollo de otros estados mexicanos.

Fuente: Idom Consulting, basado en el análisis en detalle del área de especialización y tras la realización de entrevistas, talleres y mesas sectoriales con diferentes agentes del sector.



9.1.3 Objetivos del área de especialización

Los objetivos sectoriales definidos para el área de especialización Alimentos son los siguientes:

O.S.1 Desarrollar el potencial de generación de riqueza del sector agropecuario y los niveles de ingresos de las comunidades relacionadas, de modo que se asegure la sostenibilidad del campo guerrerense.

O.S.2 Promover la colaboración de productores alrededor de proyectos de calidad.

O.S.3 Facilitar la creación de nuevas empresas dedicadas a la transformación y comercialización de productos de calidad.

9.1.4 Nichos de especialización y líneas de actuación

Los nichos de especialización y líneas de actuación establecidos a partir del trabajo colaborativo de la triple hélice desarrollado en las mesas sectoriales son los siguientes:

Tabla 4 Nichos de especialización y líneas de actuación del área de Alimentos en Guerrero

Nichos de especialización actuales		Nichos de especialización futuros
<ul style="list-style-type: none"> • Bovinos • Acuicultura y pesca • Mango • Coco 	<ul style="list-style-type: none"> • Jamaica • Mezcal • Café • Aguacate 	<ul style="list-style-type: none"> • Guayaba • Mamey • Bovino certificado TIF
Líneas de actuación		
<ul style="list-style-type: none"> • Organizaciones de productores orientadas a transformación y comercialización • Certificación de calidad asociada al origen 		

Fuente: Idom Consulting, basado en el análisis en detalle del área de especialización y tras la realización de entrevistas, talleres y mesas sectoriales con diferentes agentes del sector.

9.1.5 Descripción de los proyectos prioritarios

Uno de los principales resultados de los trabajos realizados a lo largo de las mesas sectoriales fue la selección de cuatro proyectos prioritarios para el área de especialización de Alimentos del estado de Guerrero.

A continuación se describen brevemente estos proyectos prioritarios. Cabe destacar que, más allá del contenido

mostrado en este documento, para cada uno de ellos se llevó a cabo una definición preliminar, con los diversos participantes y actores consultados, en la que se profundizó en el detalle del proyecto en términos de responsable y participantes, objetivos, justificación, descripción, grado de innovación, fases, indicadores clave, planificación, presupuesto estimado y posibles fuentes de financiamiento.

9.1.5.1 Certificado de calidad de origen Guerrero

Objetivo:

El objetivo del proyecto es la creación del organismo estructurador de una marca colectiva asociada al origen Guerrero, que incluya servicios de certificación y apoyo a la comercialización.

Este organismo deberá gestionar un sello de calidad (una Denominación de Origen o instrumento similar) de prestigio, que potencie la imagen de los productos asociados y que controle la adecuada utilización de la marca en productos selectos, con un nivel de calidad adecuado y con un efectivo origen en Guerrero. Para ello, deberá desarrollar una serie de normas de calidad específicas para cada producto, bajo la forma de un paquete tecnológico específico e integral y certificar su efectiva aplicación. La operación se debería organizar de manera complementaria y coordinada con la Denominación de Origen México Calidad Suprema, gestionada a nivel federal.

El organismo gestor asumiría, asimismo, las labores relacionadas con el apoyo a la comercialización de los productos asociados a la Denominación de Origen. Cada grupo de productores deberá mantener un Consejo Regulador específico y definir sus propias políticas y normas básicas, decidiendo respecto de los posibles niveles de integración y actividades conjuntas (manipulación, empaque, comercialización y promoción).

Justificación:

Es necesario poner en valor los elementos diferenciales que ofrece la realidad alimentaria guerrerense: diversidad genética, productos tradicionales prácticamente exclusivos de la zona, prestigio como proveedor de alimentos sanos y naturales, entre otros. Estas oportunidades deberán desarrollarse con un enfoque de calidad diferenciado, evitando los posicionamientos masivos. Es conveniente, para ello, que las administraciones promuevan la creación de una denominación de origen, que diferencie de manera efectiva en el mercado los productos desarrollados de acuerdo con esta filosofía e incentive a los productores y empresarios a adoptar este tipo de estrategias.

9.1.5.2 Parque Tecnológico e Industrial del Cocotero

Objetivo:

Desarrollo de un espacio que permita la puesta en marcha de una serie de proyectos empresariales orientados a mejorar la explotación y poner en valor los productos derivados del coco, en colaboración con un Centro Tecnológico que colabore en los desarrollos necesarios.

Entre los proyectos previstos destacan: desarrollos para facilitar la comercialización del agua de coco, estudiando sus propiedades para alargar su vida en anaquel, mejoras en la producción de aceite de coco, aprovechamiento de subproductos (carbón activado, textiles y bioconstrucción), mejoras en los sistemas de plantación y prácticas agrarias, renovación de plantas, parcelas demostrativas, vivero y producción de plántulas, entre otros.

Justificación:

Guerrero es el principal estado productor de coco, con más de un 75% de la producción de México, gracias a sus adecuadas condiciones edafológicas y climáticas. Las empresas procesadoras más importantes del país están establecidas en Guerrero, con producción de copra, agua de coco, dulces, entre otros, algunas de las cuales son propiedad de los propios productores. La principal empresa es la paraestatal Agroindustrias del Sur. El 90% de la producción de coco se destina a la producción de copra, a través de estas agroindustrias.

El coco constituye una oportunidad muy interesante para el desarrollo del sector agroalimentario en Guerrero, vista la posición de liderazgo relativo del estado, su integración aguas abajo y el relativamente elevado grado de integración de los productores alrededor del Comité Estatal del Sistema Producto Coco de Guerrero (CECOCO) y la agroindustria.



9.1.5.3 Centro de Investigación Conacyt

Objetivo:

Reforzar la capacidad tecnológica de Guerrero en el campo de la producción de alimentos, en colaboración con el Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán (CICY), especializado en agricultura, biotecnología y ganadería.

El Centro se establece, inicialmente, con el objetivo de dar servicio a los nuevos proyectos previstos en el ámbito de los productos derivados del coco, en el marco del Parque Tecnológico del Cocotero (El cual también es un proyecto que se plantea dentro de esta Agenda). Adicionalmente, debe coordinarse con las entidades de servicios tecnológicos que están actualmente activas en el ámbito alimentario de

Guerrero (INIFAP Y UAGRO), contribuyendo al desarrollo de las capacidades tecnológicas del estado en el ámbito de las tecnologías transversales de base (biotecnología aplicada al ámbito alimentario) y las tecnologías relacionadas con la integración “aguas abajo” de la cadena de valor alimentaria: tratamientos postcosecha, transformación, empaque y comercialización.

Justificación:

Necesidad de potenciar las capacidades investigadoras e infraestructura tecnológica, dada la apuesta de Guerrero por el desarrollo del ámbito alimentario y la relativa escasez de recursos tecnológicos disponibles actualmente en el estado.

9.1.5.4 Paquete tecnológico para la gestión de bovinos certificados TIF en régimen extensivo

Objetivo:

Desarrollar programas de nutrición para los bovinos en pastoreo extensivo aprovechando los recursos forrajeros de las diferentes regiones del estado de Guerrero, incorporando las características necesarias para permitir su certificación TIF.

El proyecto supone establecer una relación directa con las Asociaciones Ganaderas de cada región así como con los productores para el muestreo en campo del suelo, agua, forraje y animales. También incluye la realización de análisis de laboratorio, la interpretación de resultados y la suplementación.

Justificación:

Guerrero es un estado con abundancia de forraje adecuado para la cría extensiva, o semi-extensiva, de ganado bovino. Produce muchos becerros que se trasladan para ser engordados en otros estados, normalmente estabulados en granjas tecnificadas y con garantía como “proveedores certificados” para plantas TIF.

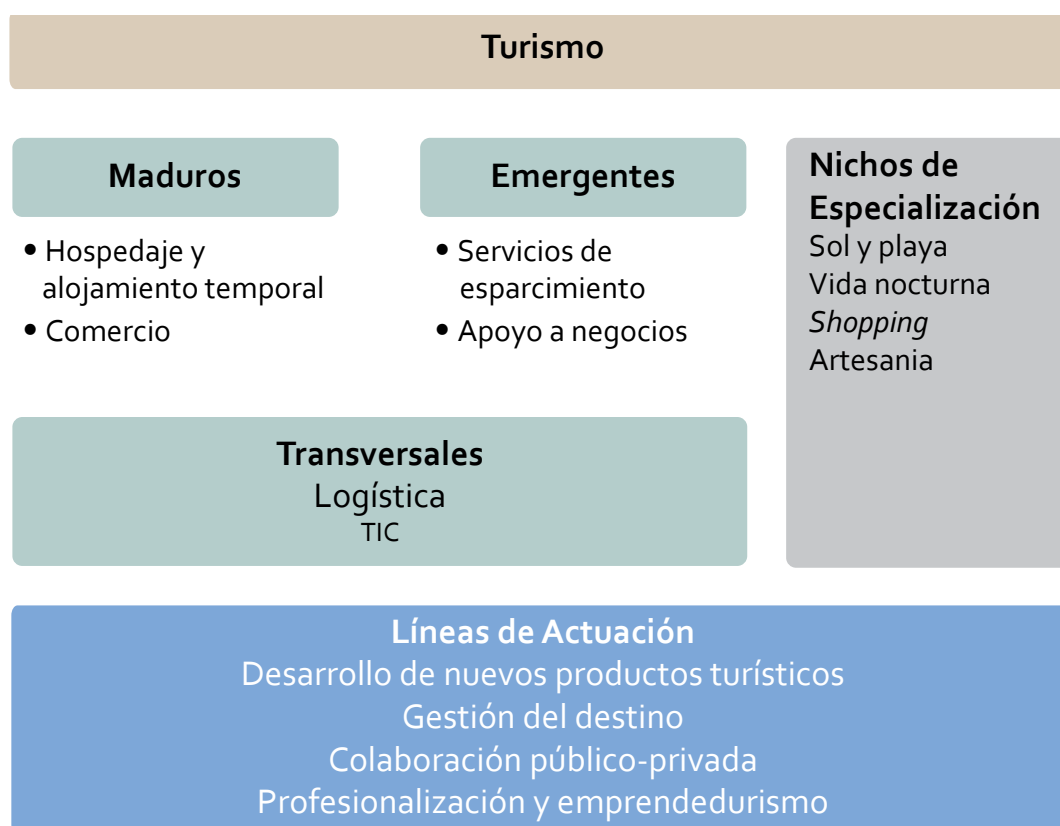
La estrategia de desarrollo de la competitividad del sector tiene un pilar importante en el aporte de proteínas para complementar la nutrición de los becerros y su venta con mayor peso. Si se consiguen desarrollar capacidades de engorde a través de la cría extensiva o semi-extensiva y procesado local con certificación TIF, el sector bovino guerrerense podría desarrollar una capacidad competitiva relevante.

9.2 Turismo

En los últimos años se ha venido desarrollando un intenso proceso de reflexión con relación al sector turístico de Guerrero, tanto en el marco de las iniciativas promovidas por la Secretaría de Turismo y los agentes privados del estado, como de las Agendas de Competitividad de los Destinos Turísticos de México, que se han elaborado para Taxco, Ixtapa - Zihuatanejo y Acapulco, en colaboración con SECTUR.

En colaboración con la Subsecretaría de Servicios Turísticos del Gobierno de Guerrero, se ha llevado a cabo un proceso de análisis de los diagnósticos, líneas de actuación y proyectos definidos en estas Agendas de Competitividad, enmarcándolos en el proceso de promoción de la innovación propio de la presente Agenda y resaltando aquellos proyectos y líneas de trabajo que, por su carácter innovador, resultan más relevantes en este contexto.

Ilustración 26 Esquema del marco estratégico del área Turismo



Fuente: Idom Consulting con base en información obtenida de las Mesas Sectoriales.

9.2.1 Breve caracterización del área de especialización

El sector turístico en Guerrero cuenta con numerosos atractivos. Ocupa el cuarto lugar en biodiversidad y el quinto en cuanto a recursos naturales a nivel nacional. Dispone de gran riqueza cultural, gastronómica, histórica, antropológica y arqueológica. Es un estado con intensa tradición turística y la actividad tiene un impacto, directo e indirecto, sustancial para muchos habitantes.

No obstante, el Turismo también ha generado efectos menos atractivos, relacionados con la degradación ambiental, problemas de ordenamiento territorial y escasez de infraestructuras. Considerando otros problemas sociales y de asentamientos humanos, la incidencia de la pobreza y la inseguridad, esto ha llevado a la reducción de la afluencia turística, sobre todo de carácter internacional.

Guerrero se posiciona como el décimo estado a nivel nacional por la aportación al PIB de los sectores de alojamiento, hostelería y esparcimiento. Estas actividades aportaron durante el 2012 el 33.1 % del empleo en la entidad. Es la principal fuente de actividad económica del estado, pero presenta una tasa de decrecimiento media anual del -4.6 %, desde el año 2008.

Guerrero cuenta con condiciones geográficas y climáticas que han propiciado el desarrollo de la industria turística. A continuación se incluye una relación con algunos de los

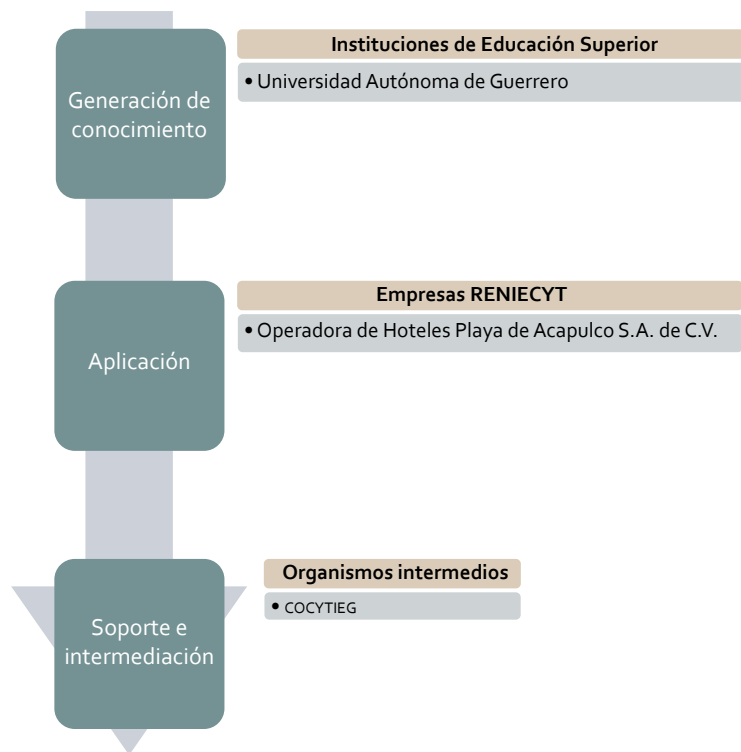
factores que lo hacen uno de los líderes nacionales en esta área de especialidad:

- Es uno de los principales destinos turísticos de playa, principalmente para turistas nacionales, habiendo sido Acapulco un referente internacional durante mucho tiempo.
- Localización geográfica estratégica en el occidente del país por su cercanía a Ciudad de México, infraestructura portuaria (Acapulco y Zihuatanejo) y aeroportuaria.
- Espectáculos musicales (Festival Acapulco) y actividades de ocio con reconocimiento nacional e internacional.

El área de especialización del Turismo permite la interrelación con otros sectores cercanos como son el comercio, los servicios de alojamiento temporal y la hostelería. Estos se apoyan en actividades y tecnologías transversales como las TIC, la seguridad y la logística de transporte y comunicaciones que coadyuvan al desarrollo de la industria turística.

El mapa de los agentes de innovación del Turismo incluye un número reducido de actores, considerando tanto Instituciones de Educación Superior (únicamente la Universidad Autónoma de Guerrero), como empresas registradas en el RENIECYT (una sola empresa: Operadora de Hoteles Playa de Acapulco). No existen centros de investigación u oficinas de transferencia de tecnología específicas en el sector.



Ilustración 27 Mapa del ecosistema de innovación del área de Turismo

Fuente: Idom Consulting con base en datos de RENIECYT, y el Foro Consultivo Científico y Tecnológico.



9.2.2 Análisis FODA

Las principales conclusiones del diagnóstico desarrollado en colaboración con el propio sector, se resumen a continuación a través de la herramienta de análisis FODA:

Tabla 5 FODA del área de Turismo en Guerrero

FORTALEZAS

- Experiencia y conocimiento en el manejo de actividades turísticas.
- Continúa afluencia de turistas nacionales.
- Variedad y diversidad de playas y de lugares de esparcimiento.

DEBILIDADES

- Elevado índice de inseguridad.
- Alto costo de mantenimiento en el tratamiento del agua potable, así como el tratamiento de aguas negras.
- Sobreexplotación del transporte público.

OPORTUNIDADES

- El impulso turístico que está viviendo la costa del Pacífico mexicano puede conllevar una revitalización de zonas como Acapulco.
- Los ejercicios de planeación de las instituciones asociadas al Turismo pueden impulsar el desarrollo del sector si se mantienen en el largo plazo.

AMENAZAS

- La información e imagen negativa que se pueda generalizar dentro y fuera del país.
- Cancelación de cruceros.
- Contaminación de la bahía de Acapulco por aguas negras, convirtiendo el destino en uno de baja calidad para la actividad turística.

Fuente: Idom Consulting, basado en el análisis en detalle del área de especialización y tras la realización de entrevistas, talleres y mesas sectoriales con diferentes agentes del sector.



9.2.3. Objetivos del área de especialización

Partiendo de las reflexiones desarrolladas en las Mesas Sectoriales del área y del análisis de los diagnósticos, líneas de actuación y proyectos definidos en las Agendas de Competitividad aportadas por el sector, se han estructurado los cuatro objetivos sectoriales que se presentan a continuación:

- o.s.1** Desarrollar una gestión integral del destino turístico con base en la cadena de valor
- o.s.3** Mejorar el proceso de obtención de información (observatorio) y toma de decisiones
- o.s.2** Potenciar la colaboración público-privada para la mejora de la competitividad del destino
- o.s.4** Mejorar la infraestructura turística y los recursos del destino para reposicionar la marca Triángulo del Sol

9.2.4 Nichos de especialización y líneas de actuación

Los nichos de especialización detectados en las Mesas Sectoriales y las líneas de actuación planteadas en las mismas se resumen en la Tabla 4.

Tabla 6 Nichos de especialización y líneas de actuación del área de Turismo en Guerrero

Nichos de especialización actuales	Nichos de especialización futuros
<ul style="list-style-type: none"> Sol y playa Vida nocturna Shopping Artesanía 	<ul style="list-style-type: none"> Turismo de reuniones Experiencial: buceo, pesca, vela, surf, golf Cultural: religión, gastronomía, historia, arqueología
Líneas de actuación	
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de nuevos productos turísticos Gestión del destino Colaboración público-privada Profesionalización y emprendedurismo 	

Fuente: Idom Consulting, basado en Mesas Sectoriales y entrevistas con agentes estratégicos.

9.2.5 Descripción de proyectos prioritarios

Uno de los principales resultados de los trabajos realizados a lo largo de las mesas sectoriales fue la selección de cuatro proyectos prioritarios para el área de especialización de Turismo del estado de Guerrero.

En los siguientes apartados se describen brevemente los proyectos prioritarios. Para cada uno de ellos se llevó a cabo una

definición con los diversos participantes y actores consultados, en la que se detalló el proyecto en términos de responsable y participantes, objetivos, justificación, descripción, grado de innovación, fases, indicadores clave, planificación, presupuesto estimado y posibles fuentes de financiamiento.

9.2.5.1 Metodología innovadora para la creación de productos turísticos (Club de Producto), desarrollando el proyecto piloto “Sitios de hospedaje del Triángulo del Sol”

Objetivo:

Implantar una metodología (Club de producto) que facilite el desarrollo de nuevos productos con base en la colaboración entre los agentes interesados, representando a todas las actividades de la cadena de valor involucradas, así como a la administración. Esta metodología permite desarrollar nuevos productos turísticos de manera integral, utilizando una marca conjunta y un patrón de calidad coherente y evaluable, concretando de manera detallada la participación de los diversos agentes, los procedimientos de coordinación entre los mismos, las acciones de promoción, medios comerciales, entre otros.

Se propone aplicar la metodología “hands-on”, mediante el desarrollo de un primer proyecto piloto de interés: Sitios de hospedaje del Triángulo del Sol. Este producto tendría como objetivo la estructuración de la oferta de hospedaje por parte de entidades distintas de los hoteles de mediano y gran tamaño, que se encuentra actualmente dispersa y generalmente informal. El proyecto debe concretar una amplia gama de especificaciones y procesos, incluyendo definición de estándares, certificación e inspección, capacitación, gestión, promoción o presupuestos.

Justificación:

En el modelo tradicional de desarrollo turístico, es suficiente con disponer de los productos clásicos para satisfacer las necesidades básicas del turista (alojamiento, comida, transporte, seguridad). Pero las necesidades evolucionan y los turistas son cada vez más exigentes. Para competir adecuadamente, es fundamental generar la capacidad para crear nuevos productos, originales, variados y significativos que el turista moderno exige. La metodología de definición de producto surge de la necesidad de cumplir ágilmente con estas nuevas exigencias, y de conseguir que la definición y promoción de productos turísticos se corresponda con la realidad de la oferta empresarial.

Por su parte, el nuevo producto “Sitios de hospedaje del Triángulo del Sol” permitirá incorporar al mercado, en condiciones competitivas, una oferta actualmente dispersa y sin estructura adecuadamente definida, mejorando así la imagen conjunta del destino y generando una experiencia positiva de colaboración público-privada.





9.2.5.2 Observatorio turístico de Guerrero

Objetivo:

El Observatorio Turístico debe ofrecer información puntual así como de análisis de la situación del sector a partir de datos recogidos por el propio estado, a través de los empresarios turísticos y de sistemas específicos de captación de datos, además de las fuentes oficiales (DATATUR).

En este observatorio los empresarios turísticos aportarán información y, a cambio, recibirán información agregada de su entorno e informes que se elaborarán en el observatorio de forma gratuita. La toma de datos tendrá un componente innovador, utilizando en lo posible técnicas de “no agresión” basadas en las “huellas digitales” de los turistas. Esta información se podrá integrar con la generada por otros observatorios, o bien replicar en otros estados para compartir información y mejorar el conocimiento turístico nacional.

El proyecto consistirá en la creación de un observatorio que recoja información del contexto local de turismo y que integrado con otras plataformas de información de turismo genere informes de utilidad para el empresariado local. El observatorio se basará en un sistema de información que dispondrá de un módulo específico que permitirá mostrar la información de manera sencilla.

Justificación:

La creación del Observatorio Turístico de Guerrero surge de la necesidad empresarial de disponer de información adicional sobre el turista. La información a la que los empresarios pueden acceder actualmente se limita generalmente a la llegada de turistas, ocupación hotelera y estadía. A través de este observatorio los empresarios podrán conocer mejor las características de sus visitantes, tomar medidas correctoras o impulsoras de mejora en sus negocios, y analizar los resultados de dichas acciones a nivel local.

9.2.5.3 Distintivo de Calidad “Triángulo del Sol” para empresas turísticas

Objetivo:

Se trata de desarrollar la metodología y procedimientos para poner en marcha un distintivo estatal de calidad que la Secretaría de Fomento Turístico del estado de Guerrero otorgará a las empresas que cumplan con los estándares establecidos. Se estima conveniente que este distintivo esté reconocido y homologado por la Secretaría de Turismo (SECTUR).

El objetivo final es fomentar la calidad y competitividad en los destinos del estado de Guerrero, reconociendo a las empresas que ofrezcan calidad integral en sus servicios y generando mejor imagen entre los turistas.

Justificación:

Las actuales certificaciones otorgadas a las empresas turísticas mexicanas -certificados “M” (modernización de procesos), “H” (higiene), “S” (sostenibilidad)-, son relativamente confusas desde el punto de vista del turista y atienden a objetivos parciales. Se trata de desarrollar un nuevo certificado de calidad, de carácter más integral y con un nivel de exigencia mayor, que suponga una diferenciación de las capacidades que efectivamente aprecian los turistas.

9.2.5.4 Incubadora para el apoyo de emprendedores en el sector turístico

Objetivo:

Impulsar y apoyar el emprendimiento turístico en el estado de Guerrero, mediante la creación de una incubadora especializada en este ámbito que gestione una serie de programas y actividades de apoyo: capacitación, *coaching*, observatorio de tendencias, espacio con servicios compartidos, entre otros.

Justificación:

La creación de nuevas empresas turísticas es un elemento clave en la política de competitividad turística, que

complementa la oferta básica (servicios de transporte, alojamiento, manutención, entre otros), con propuestas complementarias (generalmente, experienciales) o alternativas (e.g. ecoturismo, restaurantes especializados, entre otros) de forma variada, ágil y dinámica.

Por otro lado, la experiencia demuestra que este tipo de servicios de apoyo, para ser efectivo, debe organizarse de manera diferenciada para el ámbito turístico. Las incubadoras generalistas simplemente no generan, por lo general, una oferta suficiente de empresas con el perfil deseado, en el ámbito turístico.



9.3 Sanidad

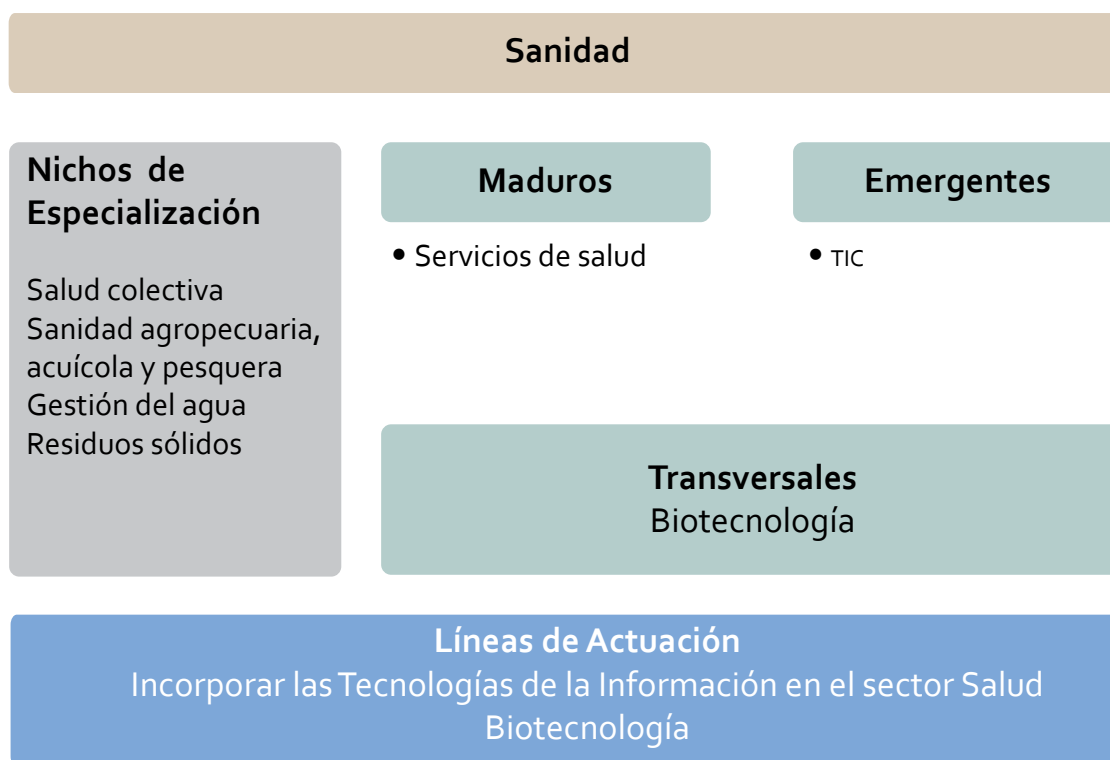
El ámbito sanitario es de gran importancia en Guerrero. Por una parte, las estadísticas de morbilidad y mortandad (particularmente, materno-infantil) requieren de una actuación decidida, que el Gobierno está acometiendo con decisión, pero que debe ser continuada. Por otra, las complejas circunstancias logísticas debidas a la dispersión de la población, la orografía, los problemas de seguridad y la escasez de vías de comunicación, hacen que no resulte válida la aplicación directa de los protocolos de prevención y gestión descritos en otras áreas del país.

A pesar de que el área de Sanidad no fue contemplada en la selección inicial de áreas de especialización. Se decidió incorporarla al proyecto en el estado de Guerrero dado

el importante papel que este sector ha mantenido en el desarrollo de las capacidades científicas del estado y la voluntad sostenida del Gobierno de Guerrero de seguir apostando por la innovación en este ámbito.

El abordaje de la problemática en materia de Sanidad a través de la Agenda de Innovación se realiza teniendo en cuenta la interrelación existente con los restantes retos socioeconómicos considerados. La mala calidad del agua, la polución ambiental, la incipiente sanidad agropecuaria y la falta de cobertura de los servicios de salud son los factores más críticos y a los que esta área de especialización busca dar respuesta.

Ilustración 30 Mapa del ecosistema de innovación del área de Sanidad



Fuente: Idom Consulting con base en información obtenida de las Mesas Sectoriales.

9.3.1 Breve caracterización del área de especialización

La situación de la salud en la entidad ha registrado importantes avances que se han visto reflejados, entre otras cuestiones, en un incremento de la esperanza de vida la cual, a lo largo del período 2000-2010, se incrementó de 72.5 a 73.8 años.

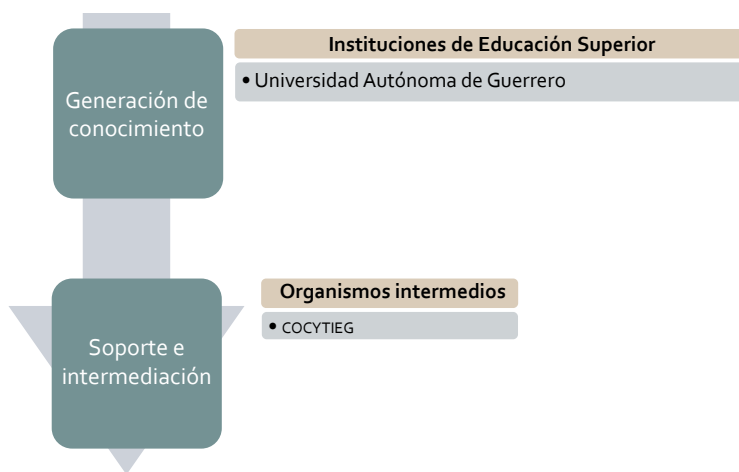
Sin embargo, la tasa de mortalidad general en Guerrero durante el mismo intervalo temporal ha crecido en un 0.2% anual, pasando de 5.5 por 1,000 habitantes en el 2000 a 5.6 en el 2010.

La elevada mortalidad y las deficiencias de nutrición en la población infantil son preocupantes, así como la mortalidad materna. Entre las principales causas de enfermedades destacan las respiratorias y las infecciones intestinales,

seguidas de la amibiasis intestinal, parasitosis e infecciones urinarias, y la intoxicación por picadura de alacrán y dengue. El mapa de los agentes de innovación del área salud incluye a una única IES (la Universidad Autónoma de Guerrero), pero no hay empresas privadas ni organismos de apoyo registrados. Sin embargo, el estado sí cuenta con una base importante de capacidades enfocadas a la temática:

- El 19.8% de los investigadores pertenecientes al SNI se especializan en el área de Medicina y Ciencias de la Salud.
- Aproximadamente el 15.5% de estudiantes matriculados en licenciaturas se encuentran en programas relacionados con la Salud.
- El 33.3% de los programas de PNPC en Guerrero corresponden al área de Medicina y Ciencias de la Salud.

Ilustración 29 Mapa de agentes del ecosistema de innovación del área de Sanidad



Fuente: Idom Consulting con base en datos de RENIECYT y el Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

9.3.2 Análisis FODA

Las principales conclusiones del proceso de reflexión estratégica desarrollado en torno al área de especialización de Sanidad se resumen a continuación a través de un análisis FODA:

Tabla 7 FODA del área de Sanidad de Guerrero

FORTALEZAS

- Existencia de una infraestructura hospitalaria con presencia de las principales instituciones públicas.
- Existencia de instituciones educativas y de investigación en el sector.
- El 19.8% de los investigadores pertenecientes al SNI se especializan en el área de Medicina y Ciencias de la Salud.
- Aproximadamente el 15.5% de estudiantes matriculados en licenciaturas se encuentran en programas relacionados con la Salud.
- El 33.3% de los programas de PNPIC en Guerrero corresponden al área de Medicina y Ciencias de la Salud.

OPORTUNIDADES

- Recursos crecientes para investigación y desarrollo de acuerdo con el compromiso del Gobierno Federal.
- Apoyo del gobierno estatal a corregir la inequidad de los servicios de salud de la entidad.
- Desarrollo de medicamentos genéricos.

DEBILIDADES

- No existe un vínculo sólido entre Instituciones educativas y la incipiente industria local de este sector.
- Falta de empresas privadas en el sector.
- No se tiene un programa o apoyos estatales para fomentar el desarrollo de la innovación en el sector.
- Baja contribución al PIB estatal del sector salud.

AMENAZAS

- El sector Salud no se contempla como prioritario por el INADEM o ProMéxico.
- La competencia de otros estados por los recursos federales para investigación e innovación en este sector.
- Sector que requiere de un alto nivel de inversión tecnológica.
- Alta dependencia de insumos técnicos importados.

Fuente: Idom Consulting, basado en el análisis en detalle del área de especialización y tras la realización de entrevistas, talleres y mesas sectoriales con diferentes agentes del sector.

9.3.3 Objetivos del área de especialización

Los objetivos sectoriales propuestos por los participantes en los procesos de reflexión relativos al área de especialización de Sanidad son los siguientes:

- o.s.1 Desarrollar una efectiva vinculación entre los recursos de ciencia y tecnología existentes y el sector sanitario
- o.s.2 Incrementar el potencial del estado para generar desarrollos científicos y tecnológicos alineados a sus necesidades
- o.s.3 Desarrollo de empleo y personal capacitado y de calidad, así como la normalización de los procesos
- o.s.4 Reducir el impacto negativo de los sectores productivos (agropecuario, minero, industrial y de servicios) en la salud del estado; y potenciar el positivo



9.3.4 Nichos de especialización

Para responder a estos objetivos sectoriales se han seleccionado los nichos de especialización y las líneas de actuación dentro del área.

Tabla 8 Nichos de especialización y líneas de actuación del área de Sanidad en Guerrero

Nichos de especialización actuales	Nichos de especialización futuros
<ul style="list-style-type: none"> • Salud colectiva • Sanidad agropecuaria, acuícola y pesquera • Gestión del agua • Residuos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> • e-Salud
Líneas de actuación	
<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar las Tecnologías de la Información en el sector Salud • Biotecnología 	

Fuente: Idom Consulting, basado en Mesas Sectoriales y entrevistas con agentes estratégicos.

9.3.5 Descripción de proyectos prioritarios

Uno de los principales resultados de los trabajos realizados a lo largo de las mesas sectoriales fue la selección de tres proyectos prioritarios para el área de especialización de Sanidad del estado de Guerrero.

Para cada uno de los proyectos prioritarios se llevó a cabo una definición preliminar en la que se profundizó en el detalle del proyecto en términos de responsable y participantes, objetivos, justificación, descripción, grado de innovación, fases, indicadores clave, planificación, presupuesto estimado y posibles fuentes de financiamiento.



9.3.5.1 Centro de Investigaciones Multidisciplinarias en Salud, Ambiente y Desarrollo

Objetivo:

Este centro tiene como misión desarrollar la investigación en dos campos integradores de la realidad socioambiental de Guerrero, el de la Salud y el del Ambiente, identificando los recursos con los que la sociedad cuenta para impulsar el desarrollo del estado. Entre las áreas de investigación del centro destacan las siguientes:

- Inteligencia sanitaria: metodologías para el seguimiento del nivel de desarrollo del estado en sus distintas vertientes de salud, medioambiente, seguridad, educación, vivienda.
- Salud colectiva: nuevas metodologías para el análisis de incidentes, plagas o epidemias; metodologías para la medición del impacto de campañas llevadas a cabo por los agentes.
- Biodiversidad: análisis de condiciones ambientales, conservación del medio y la diversidad.

Además favorecerá la transferencia tecnológica, la vinculación y la capacitación de profesionales en estos ámbitos. Para cumplir con esta misión, deberá contar con investigadores de diversas disciplinas como medicina, biología, medioambiente, sociología o políticas públicas.

Justificación:

La existencia de un Centro que avance en la investigación de todos los factores que afectan al desarrollo sanitario, humano y económico de Guerrero con una visión multidisciplinar e integral es innovador y permitirá traer conocimiento, buenas prácticas y políticas que redunden en elevar el nivel de vida y el desarrollo humano de Guerrero.



9.3.5.2 Observatorio Integral de Sanidad

Objetivo:

El Observatorio se conforma como un servicio que permita convertir la información, actualmente dispersa en muchas fuentes sobre materias sanitarias (salud, medioambiente, seguridad), en conocimiento de apoyo a la toma de decisiones estratégicas en materia de Sanidad.

El Observatorio ofrecerá servicios como:

- Registro y almacenamiento de datos históricos sobre temas de salud, medioambiente y seguridad que afectan al bienestar de la población de Guerrero
- Respuesta a consultas puntuales de profesionales y tomadores de decisiones del estado
- Relación con expertos y otros Observatorios a nivel federal e internacional de forma que la información sea lo más completa y de calidad posible para el objetivo del Observatorio

- Elaboración de informes regulares sobre la situación de la sanidad en el estado de Guerrero
- Elaboración de informes monográficos y recomendaciones específicas sobre temas sanitarios

El Observatorio estaría dotado de un conjunto de herramientas que permitiesen la recolección de datos de diversas fuentes, la integración y correlación de los mismos por medio de herramientas de análisis, la interpretación por parte de expertos y la presentación con el objetivo de conocer la realidad en salud y ambiente en el estado.

Justificación:

Hoy en día no existe un servicio que permita que los agentes encargados del planeamiento, gestión y atención sanitaria puedan tomar decisiones con base en información actual, fiable y elaborada. Un Observatorio permitiría tomar medidas de forma rápida, fundamentadas y enfocadas a la resolución de problemas concretos que aquejan al estado, como pueden ser las epidemias, desigualdades o incidentes (ambientales o de otro tipo).



9.3.5.3 Innovación en la gestión y la atención médica: teleadministración, telemedicina, telecolaboración, virtualización de servicios

Objetivo:

Existen diversos ámbitos de innovación en la gestión sanitaria a través de las TIC. Entre ellos se pueden citar:

- Teleasistencia: se trata de la utilización de dispositivos físicos para la toma de parámetros de salud de los pacientes, que puedan ser transmitidos y monitoreados por profesionales de forma remota. Estas soluciones permitirían atender a pacientes con enfermedades crónicas (diabetes, pulmonares-obstructivas, neurológicas, entre otras) o en fase de recuperación tras intervenciones quirúrgicas, o para el ámbito sociosanitario (e.g. atención a personas mayores que viven solas o en lugares remotos).
- Gestión de centros sanitarios: los centros sanitarios (e.g. hospitales y dispensarios) gestionan la mayor parte de los recursos del sistema sanitario y son responsables de la atención directa a la ciudadanía. La aplicación de soluciones tecnológicas a la gestión de estos centros supone enormes ahorros a la vez que una mejora sustancial del nivel de atención. Se trataría de soluciones que ayuden a gestionar servicios como la farmacia, quirófanos, urgencias y turnos de personal.

- Telecolaboración: las redes sociales permiten que personas o grupos con características y problemáticas comunes puedan compartir información, conocimiento o experiencias prácticas de forma directa y descentralizada. Se trata de colectivos como médicos, personal de enfermería, pacientes con dolencias comunes, o la mezcla de ellos. Con estas soluciones no sólo se consigue una mayor involucración y motivación de estos colectivos, sino que permite hacerlo de forma económica y autogestionada.

Justificación:

La gestión y atención sanitaria son un campo abonado para la aplicación de innovaciones. En el caso de Guerrero, las condiciones orográficas y de dispersión de la población suponen un gran reto, a la vez que una oportunidad, para la aplicación de las TIC en la mejora de la atención sanitaria. El desarrollo de la telemedicina, permitirá mejorar sustancialmente la calidad de la atención a pacientes, a la vez que se permitirá optimizar los recursos y reducir los costos de gestión.





9.4 Portafolio de proyectos

Dentro del desarrollo de esta Agenda se ha trabajado sobre 27 proyectos propuestos directamente desde la triple hélice, siendo once de ellos clasificados como prioritarios por su coherencia estratégica con la Agenda, su impacto esperado, su viabilidad y su potencial de vinculación de agentes.

Es importante recalcar que en la siguiente tabla se incluye una propuesta preliminar no exhaustiva de fondos de financiamiento a los que los proyectos pueden optar de manera complementaria a la que ya se realice desde el sector privado, la cual se considera una característica fundamental para el desarrollo de aquellos en los que es necesaria la involucración del tejido empresarial.

Tabla 9 Portafolio de Proyectos de Guerrero

Área	Nicho Estratégico / Línea de Actuación	Proyectos	Descripción	TP	Fuente de Financiamiento
Alimentos	Certificación de calidad asociada al origen	Certificado de calidad de origen Guerrero	Desarrollo de un organismo estructurador de una marca colectiva en Guerrero encargada de homologar y certificar la producción de alta calidad de una serie de productos del estado.	P	<ul style="list-style-type: none"> SAGARPA México Calidad Suprema ProMéxico BANCOMEXT INNOVAPYME FINNOVA SAGARPA-Conacyt INADEM – Fondo Nacional Emprendedor SAGARPA-Programa de fomento a la agricultura, Programa de productividad y competitividad agroalimentaria, Programa de comercialización y desarrollo de mercados, Programa de fomento ganadero Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA)- Fondo de garantía y fomento para la agricultura, ganadería y avicultura FIRA-Fondo especial para financiamientos agropecuarios, Fondo especial de asistencia técnica y garantía para créditos agropecuarios FIRA-SAGARPA
	Organizaciones de productores orientadas a transformación y comercialización	Parque Tecnológico e Industrial del Cocotero	Desarrollar un espacio físico donde se establezcan empresas, centros de investigación, oficinas gubernamentales orientadas a la innovación, tecnología y desarrollo económico, y centros de investigación de instituciones educativas para el desarrollo de la agroindustria enfocada al cocotero.	P	<ul style="list-style-type: none"> fomix-Conacyt INNOVAPYME FINNOVA SAGARPA-Conacyt INADEM–Fondo Nacional Emprendedor SAGARPA-Programa de fomento a la agricultura, Programa de productividad y competitividad agroalimentaria, Programa de comercialización y desarrollo de mercados, Programa de fomento ganadero FIRA- Fondo de garantía y fomento para la agricultura, ganadería y avicultura FIRA-Fondo especial para financiamientos agropecuarios, Fondo especial de asistencia técnica y garantía para créditos agropecuarios FIRA-SAGARPA
	Mango Coco Jamaica Mezcal Café Aguacate Guayaba Mamey	Centro de investigación Conacyt	Puesta en marcha de un nuevo centro de investigación, que será subse de del Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán (CICY), especializado en agricultura, biotecnología, y ganadería.	P	<ul style="list-style-type: none"> FOMIX-Conacyt INNOVAPYME FINNOVA SAGARPA-Conacyt INADEM–Fondo Nacional Emprendedor SAGARPA-Programa de fomento a la agricultura, Programa de productividad y competitividad agroalimentaria, Programa de comercialización y desarrollo de mercados, Programa de fomento ganadero FIRA-Fondo de garantía y fomento para la agricultura, ganadería y avicultura FIRA-Fondo especial para financiamientos agropecuarios, Fondo especial de asistencia técnica y garantía para créditos agropecuarios FIRA-SAGARPA

TP=Tipología P=Prioritario C=Complementario

Área	Nicho Estratégico / Línea de Actuación	Proyectos	Descripción	TP	Fuente de Financiamiento
Alimentos	Organizaciones de productores orientadas a transformación y comercialización	Paquete tecnológico para la gestión en régimen extensivo de bovinos certificados TIF	Desarrollar programas de nutrición para los bovinos en pastoreo extensivo aprovechando los recursos forrajeros de las diferentes regiones del estado de Guerrero, incorporando las características necesarias para permitir su certificación TIF.	P	<ul style="list-style-type: none"> • FOMIX-Conacyt • SAGARPA-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SAGARPA-Programa de fomento a la agricultura, Programa de productividad y competitividad agroalimentaria, Programa de comercialización y desarrollo de mercados, Programa de fomento ganadero • FIRA-Fondo de garantía y fomento para la agricultura, ganadería y avicultura • FIRA-Fondo especial para financiamientos agropecuarios, Fondo especial de asistencia técnica y garantía para créditos agropecuarios • FIRA-SAGARPA
	Mango Coco Jamaica Mezcal Café Aguacate Guayaba Mamey	Puesta en valor red de estaciones agroclimáticas	Análisis y difusión de datos meteorológicos. Sistemas de alerta temprana de riegos, recomendaciones de riego, abono, lucha contra plagas.	C	<ul style="list-style-type: none"> • SAGARPA-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • FIRA-Fondo especial para financiamientos agropecuarios, Fondo especial de asistencia técnica y garantía para créditos agropecuarios, • FIRA-SAGARPA • NAFIN
	Mango	Paquete tecnológico global para la producción de mango. Desestacionalización y nuevas variedades	Nuevas variedades. Floración inducida por medios orgánicos.	C	<ul style="list-style-type: none"> • FOMIX-Conacyt • SAGARPA-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SAGARPA-Programa de fomento a la agricultura, Programa de productividad y competitividad agroalimentaria, Programa de comercialización y desarrollo de mercados • FIRA-Fondo especial para financiamientos agropecuarios, Fondo especial de asistencia técnica y garantía para créditos agropecuarios • FIRA-SAGARPA
	Aguacate	Paquete tecnológico para la producción de Aguacate	Desarrollar un paquete tecnológico adaptado para el aguacate Hass, partiendo de abonos orgánicos disponibles en la zona. Adaptación de material genético (tutor-injerto) y desarrollo de vivero.	C	<ul style="list-style-type: none"> • SAGARPA-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SAGARPA-Programa de fomento a la agricultura, Programa de productividad y competitividad agroalimentaria, Programa de comercialización y desarrollo de mercados • FIRA-Fondo especial para financiamientos agropecuarios, Fondo especial de asistencia técnica y garantía para créditos agropecuarios • FIRA-SAGARPA
	Jamaica	Paquete tecnológico para la producción de Jamaica	Selección y registro de variedades adaptadas. Banco de germoplasma. Asesoría técnica con parcelas demostrativas adaptivas.	C	<ul style="list-style-type: none"> • SAGARPA-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SAGARPA-Programa de fomento a la agricultura, Programa de productividad y competitividad agroalimentaria, Programa de comercialización y desarrollo de mercados • FIRA-Fondo especial para financiamientos agropecuarios, Fondo especial de asistencia técnica y garantía para créditos agropecuarios • FIRA-SAGARPA
	Café	Café: Mejora del manejo agronómico, procesos de secado, capacitación de productores	Rejuvenecimiento, renovación de plantas, mantenimiento de plantaciones, fertilización orgánica.	C	<ul style="list-style-type: none"> • SAGARPA-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SAGARPA-Programa de fomento a la agricultura, Programa de productividad y competitividad agroalimentaria, Programa de comercialización y desarrollo de mercados • FIRA-Fondo especial para financiamientos agropecuarios, Fondo especial de asistencia técnica y garantía para créditos agropecuarios • FIRA-SAGARPA • Nacional Financiera (NAFIN)

Área	Nicho Estratégico / Línea de Actuación	Proyectos	Descripción	TP	Fuente de Financiamiento
Alimentos	Coco	Coco: Renovación de plantas, diversificación de productos, comercialización de agua de coco	Parcela demostrativa con planta híbrida. Análisis estratégico sobre subproductos y productos elaborados, derivados del cocotero. Estudios de mercado. Investigación para alargar su vida en anaquel.	C	<ul style="list-style-type: none"> • SAGARPA-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SAGARPA-Programa de fomento a la agricultura, Programa de productividad y competitividad agroalimentaria, Programa de comercialización y desarrollo de mercados • FIRA-Fondo especial para financiamientos agropecuarios, Fondo especial de asistencia técnica y garantía para créditos agropecuarios • FIRA-SAGARPA • ProMéxico • NAFIN
	Acuicultura y pesca	Acuicultura: reproducción, nutrición, recirculación agua	Búsqueda de alimentos alternativos, de mejor calidad y costo que los actuales, previsiblemente a partir de subproductos como: alimentarios, harinas de pescado, entre otros.	C	<ul style="list-style-type: none"> • SAGARPA-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SAGARPA-Programa de fomento a la agricultura, Programa de productividad y competitividad agroalimentaria, Programa de comercialización y desarrollo de mercados • FIRA-Fondo especial para financiamientos agropecuarios, Fondo especial de asistencia técnica y garantía para créditos agropecuarios • FIRA-SAGARPA • NAFIN
	Bovinos	Mejora genética a través de cruzamientos - Bovinos	Mejora genética a través de cruzamientos y selección, mediante inseminación artificial.	C	<ul style="list-style-type: none"> • SAGARPA-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SAGARPA-Programa de fomento a la agricultura, Programa de productividad y competitividad agroalimentaria, Programa de comercialización y desarrollo de mercados • FIRA-Fondo de garantía y fomento para la agricultura, ganadería y avicultura • FIRA-Fondo especial para financiamientos agropecuarios, Fondo especial de asistencia técnica y garantía para créditos agropecuarios • FIRA-SAGARPA • NAFIN
	Mezcal	Registro variedades propias maguey	Estudiar las variedades de maguey mezcal existentes en el estado de Guerrero, para implementar un programa de conservación de los recursos genéticos identificados con un programa de generación de nuevas variedades para la explotación comercial.	C	<ul style="list-style-type: none"> • SAGARPA-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SAGARPA-Programa de fomento a la agricultura, Programa de productividad y competitividad agroalimentaria, Programa de comercialización y desarrollo de mercados • FIRA-Fondo especial para financiamientos agropecuarios, Fondo especial de asistencia técnica y garantía para créditos agropecuarios • FIRA-SAGARPA
Turismo	Gestión del destino	Observatorio Turístico	Crear un observatorio que recoja información de ámbito local sobre el Turismo de Guerrero y que integrado con otras plataformas de información de Turismo en México (DATATUR) genere informes sobre conocimiento turístico de utilidad para el empresariado turístico. Metodología de toma de datos innovadora, utilizando las "huellas digitales" de los turistas. El observatorio se basará en un sistema de información que dispondrá de un módulo específico que permitirá mostrar la información de manera sencilla.	P	<ul style="list-style-type: none"> • FOMIX-Conacyt • Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA) • INNOVAPYME • SECTUR-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SECTUR
	Desarrollo de nuevos productos turísticos. Colaboración público-privada	Club de producto: sistema para la creación y personalización de productos turísticos (proyecto piloto: sitios de hospedaje del Triángulo del Sol)	Implantar una metodología (Club de producto) que facilita el desarrollo de nuevos productos, con base en la colaboración entre los agentes interesados de toda la cadena de valor, así como la administración. Esta metodología permite utilizar una marca conjunta, y un patrón de calidad coherente y evaluable, concretando la participación de los diversos agentes, procedimientos de coordinación, acciones de promoción, medios comerciales.	P	<ul style="list-style-type: none"> • SECTUR-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SECTUR • NAFIN • BANCOMEXT

Área	Nicho Estratégico / Línea de Actuación	Proyectos	Descripción	TP	Fuente de Financiamiento
Turismo	Gestión del destino. Profesionalización	Distintivo de Calidad para empresas turísticas "Calidad Triángulo del Sol"	Crear un reconocimiento estatal de calidad que el Gobierno de Guerrero otorgue a empresas turísticas que cumplan con los estándares adecuados. Se trata de desarrollar un nuevo certificado de calidad, de carácter más integral y con un nivel de exigencia mayor, que suponga una diferenciación de las capacidades que efectivamente son apreciadas por los turistas.	P	<ul style="list-style-type: none"> • SECTUR-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SECTUR • NAFIN • BANCOMEXT • ProMéxico
	Profesionalización y emprendedurismo	Incubadora para el apoyo de emprendedores en el sector turístico	Impulsar y apoyar el emprendimiento turístico en el estado de Guerrero, mediante la creación de una incubadora especializada en este ámbito, que gestione una serie de programas y actividades de apoyo: capacitación, <i>coaching</i> , observatorio de tendencias, espacio con servicios compartidos.	P	<ul style="list-style-type: none"> • FOMIX-Conacyt • SECTUR-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • NAFIN-Programas empresariales • Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE)-Emprendedores juveniles • SECTUR
	Colaboración público-privada	Cluster del Turismo	Creación del <i>Cluster</i> de Turismo de Guerrero.	C	<ul style="list-style-type: none"> • SECTUR-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SECTUR
	Gestión del destino	Plataforma de información para la planeación y gestión del medioambiente en Acapulco	Para mejorar su sostenibilidad y renovar un destino turístico maduro se desarrollará un plan integral de saneamiento de la zona de Acapulco, utilizando tecnología innovadora para el seguimiento de resultados.	C	<ul style="list-style-type: none"> • SECTUR-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SECTUR • ProMéxico • NAFIN • BANCOMEXT
	Gestión del destino	Plan integral de Movilidad en Acapulco	Para mejorar su sostenibilidad y renovar un destino turístico maduro. Estudiar sistemas <i>parking</i> disuasorio, favorecer desarrollo transporte público y peatonalización de áreas turísticas.	C	<ul style="list-style-type: none"> • SECTUR-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SECTUR • NAFIN • BANCOMEXT
	Gestión del destino	Motores de reserva para hoteles en el estado	Creación de una plataforma para la gestión de reservas para los hoteles, hostales.	C	<ul style="list-style-type: none"> • SECTUR-Conacyt • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SECTUR • NAFIN • BANCOMEXT

Área	Nicho Estratégico / Línea de Actuación	Proyectos	Descripción	TP	Fuente de Financiamiento
Sanidad	Salud colectiva Sanidad agropecuaria, acuícola y pesquera Gestión del agua Residuos sólidos	Centro de Investigaciones Multidisciplinarias en Salud, Ambiente y Desarrollo	El centro de investigación tiene como misión desarrollar la investigación en dos campos integradores de la realidad socioambiental de Guerrero, el de la Salud y el del Ambiente identificando los recursos con los que la sociedad cuenta para impulsar el desarrollo del estado. Entre las áreas de investigación del centro destacan inteligencia sanitaria, salud colectiva, y biodiversidad.	P	<ul style="list-style-type: none"> • FOMIX-Conacyt • SS/IMSS/ISSTE- Conacyt • FINNOVA • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SEMARNAT • NAFIN
	Salud colectiva Sanidad agropecuaria, acuícola y pesquera Gestión del agua Residuos sólidos	Observatorio Integral de Sanidad	Servicio de información que permita convertir la información, actualmente dispersa en muchas fuentes, sobre materias sanitarias (salud, medioambiente, seguridad), en conocimiento de apoyo a la toma de decisiones estratégicas en materia de Sanidad.	P	<ul style="list-style-type: none"> • FOMIX-Conacyt • SS/IMSS/ISSTE- Conacyt • FINNOVA • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SEMARNAT
	e-salud	Innovación en la gestión de la atención médica: teleadministración, telemedicina, telecolaboración, virtualización de servicios	Aprovechamiento de las oportunidades que brindan las TIC a la gestión y atención médica en áreas como: Telemedicina, Teleadministración, Telecolaboración y Virtualización de los servicios.	P	<ul style="list-style-type: none"> • SS/IMSS/ISSTE- Conacyt • FINNOVA • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • SEMARNAT
	Sanidad agropecuaria, acuícola y pesquera. Gestión del agua y residuos sólidos	Modelo de evaluación del impacto de los agroquímicos y contaminantes ambientales	Modelos para la evaluación del impacto sobre la salud pública de determinados productos y subproductos.	C	<ul style="list-style-type: none"> • SS/IMSS/ISSTE-Conacyt • FINNOVA • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • NAFIN
	e-salud	Redes de servicios sanitarios innovadores: banco de sangre, servicios de diagnóstico, telemedicina	Desarrollo de nuevos protocolos de actuación, adaptados a la realidad logística y capacidades del estado, y basados en el uso intensivo de las TIC.	C	<ul style="list-style-type: none"> • SS/IMSS/ISSTE-Conacyt • FINNOVA • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • NAFIN
	e-salud	Implementación de sistemas de capacitación y formación de servicios de Salud con soporte TIC	Capacitación de profesionales y usuarios de los servicios sanitarios, con desarrollo de sistemas de aprendizaje basados en TIC.	C	<ul style="list-style-type: none"> • SS/IMSS/ISSTE-Conacyt • FINNOVA • INADEM-Fondo Nacional Emprendedor • NAFIN



10. Hoja de ruta de la Agenda de Innovación

El concepto de Agenda desde el que se ha planteado el proyecto supone que tan importante como su contenido sea la definición de una serie de instrumentos que definan la hoja de ruta durante los próximos años. Dichos elementos son:

- Un **entramado de proyectos prioritarios**, que sitúa en un horizonte temporal conjunto el lanzamiento de los proyectos estratégicos de las diferentes agendas sectoriales consideradas.

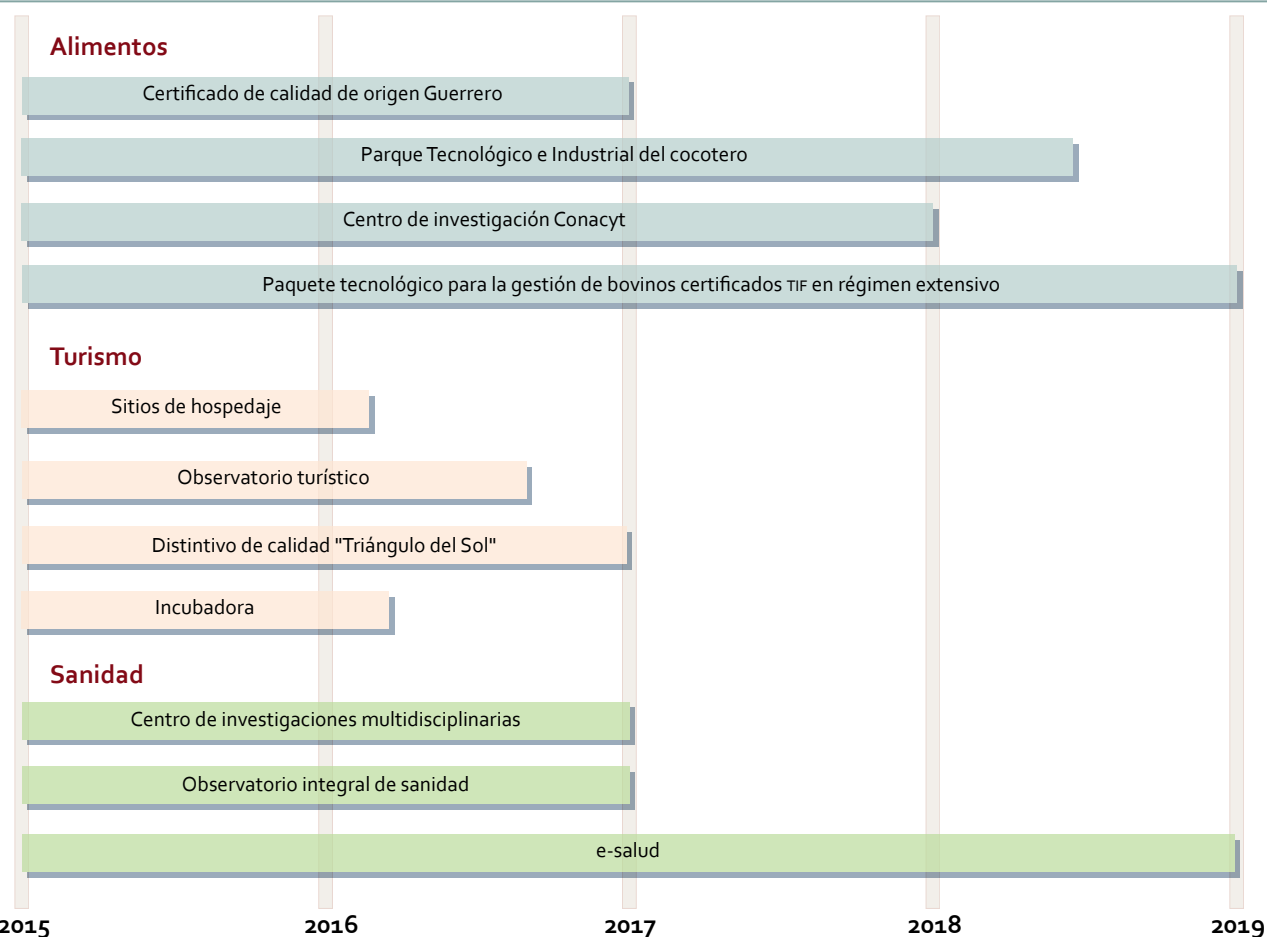
- Un **cuadro de mando**, que incluye tanto los indicadores seleccionados para hacer el seguimiento de la evolución y consecución de la estrategia planteada, como las metas que se esperan alcanzar en cada ejercicio.

A continuación se detalla cómo se han abordado cada uno de estos elementos de la hoja de ruta de la Agenda Estatal de Innovación.

10.1 Entramado de proyectos prioritarios

A continuación se presenta una visión conjunta de los proyectos que se han priorizado en los áreas de especialización, identificando el año objetivo de lanzamiento.

Ilustración 30 Entramado de proyectos prioritarios



Fuente: Idom Consulting, basado en información de las Mesas Sectoriales.

10.2 Cuadro de mando

El cuadro de mando de la Agenda es uno de los instrumentos clave para hacer un seguimiento constante del avance de la hoja de ruta planteada. En este sentido, el sistema de monitoreo planteado se compone de indicadores que permiten medir cuatro ámbitos concretos:

- **Estrategia de especialización:** montos totales movilizados por los proyectos y el peso de los fondos atraídos por cada área de especialización.
- **Proyectos prioritarios:** número de proyectos prioritarios lanzados, el presupuesto movilizado en nuevos proyectos prioritarios y el número de participantes dentro de los proyectos prioritarios en marcha.
- **Modelo de gobernanza:** reuniones de seguimiento de los órganos encargados del gobierno de la Agenda.
- **Impacto en los objetivos estratégicos definidos en el estado:** Generación y atracción de talento, Desarrollo de infraestructuras científico tecnológicas, Fomento de la cultura de innovación e Innovación social.

Ilustración 31 Cuadro de Mando de la Agenda de Innovación

Indicadores			
Actividad y resultado			Impacto
Áreas de especialización	Proyectos	Modelo de Gobernanza	
1. Montos totales movilizados por los proyectos desglosados por AE • Peso del financiamiento privado • Peso de financiamiento público 2. Peso de los fondos atraídos de cada área de especialización	Proyectos estratégicos: 1. Número de proyectos estratégicos lanzados 2. Presupuesto movilizado en nuevos proyectos estratégicos 3. Número de participantes en proyectos estratégicos en marcha • Número de empresas participantes en los proyectos Todos los proyectos: 4. Número de solicitudes presentadas (dentro de las AE, para cualquier programa y cualquier tipo de proyecto) 5. Éxito en aprobación de propuestas (%) 6. Éxito en el desarrollo de proyectos	1. Reuniones de seguimiento del Comité Estratégico 2. Reuniones de seguimiento del Comité Asesor	Indicadores vinculados a los siguientes objetivos estratégicos: 01. Desarrollo de infraestructuras científico-tecnológicas 02. Generación y atracción de talento 03. Fomento de la cultura de innovación 04. Vinculación del sistema de innovación 05. Generación o adquisición de tecnología 06. Fomento del emprendimiento

Fuente: Idom Consulting con base en valoraciones del Comité de Gestión y del Grupo Consultivo.

Los tres primeros grupos de indicadores son comunes para todas las entidades federativas, lo que facilitará la comparabilidad entre ellas, mientras que el grupo de "Impacto" es específico de cada entidad y se ha desarrollado con base en los indicadores oficiales que se vinculan a los Objetivos Estratégicos establecidos para la Agenda de Innovación de Guerrero. Estos indicadores son los siguientes:

01. Desarrollo de infraestructuras científico-tecnológicas

- Participación porcentual en el total nacional de centros de investigación públicos del país

02. Generación y atracción de talento

- Participación porcentual del estado en el total de posgrados PNPC del país
- Población con estudios de posgrado por cada 1,000 personas de la PEA

03. Fomento de la cultura de innovación

- Número de empresas registradas en el RENIECYT

04. Vinculación del sistema de innovación

- Número de OTT (Oficinas de Transferencia de Tecnología) registradas por finnova

05. Generación o adquisición de tecnología

- Patentes solicitadas por cada millón de habitantes en el estado (el autor procede de la entidad)
- Patentes otorgadas por cada millón de habitantes en el estado (el autor procede de la entidad)
- Registros de diseño industrial concedidos por cada millón de habitantes en la entidad
- Registros de modelos de utilidad concedidos por cada millón de habitantes en la entidad

06. Fomento del emprendimiento

- Número de incubadoras en el estado
- Número de programas de apoyo al emprendimiento en el estado (excluyendo los Federales)

Estos indicadores se obtienen de fuentes oficiales: Foro Consultivo, RENIECYT (Conacyt), IMPI, Secretaría de Desarrollo Económico, FINNOVA.





11. Vinculación de la Agenda de Innovación con la Agenda de Negocios Globales de ProMéxico

A continuación se muestra la estrategia de apoyos de ProMéxico en el estado, generada a través de la Unidad de Promoción de Exportaciones. La propuesta tiene una conexión directa con los proyectos que se quieren impulsar dentro de la Agenda de Innovación. El primer

apartado muestra de manera esquemática algunos de los indicadores más relevantes de la entidad en términos de internacionalización, mientras que en el segundo se detallan los proyectos estratégicos que ProMéxico persigue llevar a cabo en 2015.

11.1 Principales indicadores de internacionalización del estado

Durante el período de 2009-2012, el valor de las exportaciones del estado de Guerrero ha tenido una tendencia de crecimiento de \$ 464,420 a \$728,036 miles de dólares.

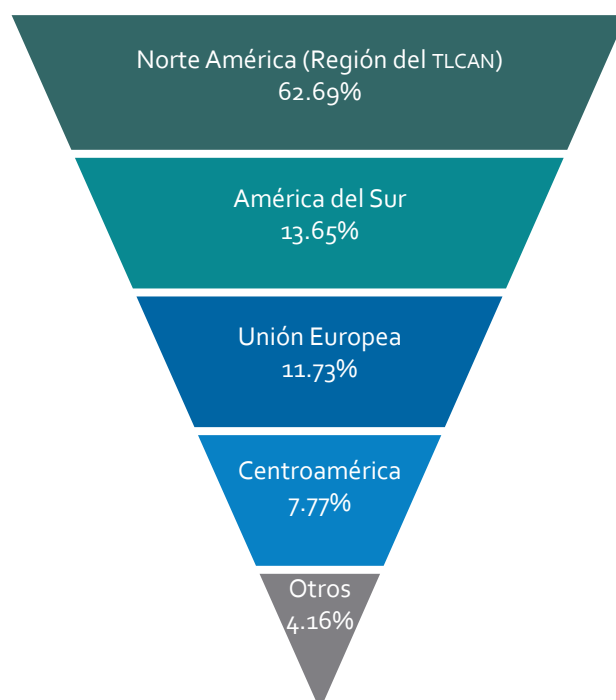
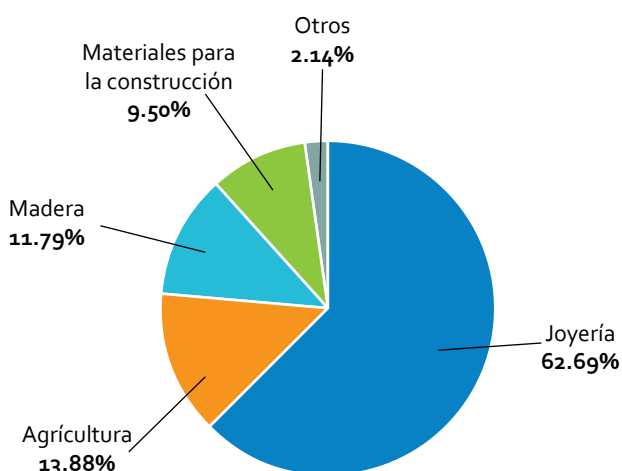
Cabe destacar que la joyería es el sector que lidera las exportaciones en el estado.

Tabla 10 Valores de exportación de Guerrero (miles de dólares, 2009-2012)

Año	Valor en miles de dólares
2012	\$ 728,036
2011	\$ 685,203
2010	\$ 629,288
2009	\$ 464,420

Fuente: ProMéxico.

Ilustración 32 Distribución sectorial de las exportaciones del estado (izquierda) (% , 2009-2012) y principales zonas geográficas de exportación del estado (derecha) (2009-2012)



Fuente: ProMéxico, 2014.

La IED en Guerrero registra una tendencia de crecimiento en los últimos años, siendo el 2014 el año con mayor IED registrado, al contrario de 2010 donde se registró el menor monto invertido por capitales extranjeros.

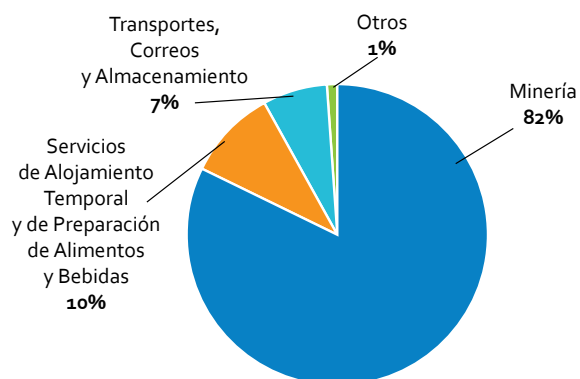
Tabla 11 Inversión Extranjera Directa en Guerrero (mdd, 2009-2014)

Año	Valor de IED (mdd)
2009	\$14.80
2010	-\$24.10
2011	\$88.70
2012	\$109.00
2013	\$124.80
2014	\$263.50
Total	\$576.70

p: cifras al primer trimestre 2014

Fuente: ProMéxico basado en datos de la Secretaría de Economía (datos 2014 al 2do trimestre).

Ilustración 33 Distribución sectorial IED en Guerrero (% 2009-2014)



Fuente: ProMéxico.



11.2 Proyectos estratégicos de ProMéxico para el estado

Para impulsar el desarrollo del estado, ProMéxico planea poner en marcha una cartera de proyectos estratégicos en 2015 que está destinada, en parte, a complementar los proyectos prioritarios de la Agenda de Innovación en

aquellos elementos concretos que pertenecen a su ámbito de actuación. A continuación se realiza una breve descripción de cada uno de estos proyectos estratégicos:

Tabla 12 Proyectos estratégicos de ProMéxico para el estado de Guerrero

Sector	Título	Descripción	Resultados esperados	Instituciones involucradas
Agroalimentario	Promoción Comercial-café	Identificación de productores de café para desarrollar exportaciones a través de la detección de necesidades de certificación	Que las empresas cafetaleras obtengan el certificado para poder iniciar exportaciones a mercados internacionales	Implantación y certificación de normas internacionales para la exportación y campaña de imagen internacional de productos
	Comercialización agua de coco	Identificar empresas del sector con empresas que cuenten con potencial exportador	Que las empresas obtengan las herramientas necesarias para iniciarse en las exportaciones	ProMéxico, SAGARPA, ASERCA (Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios)
Industrias del Diseño	Fomentar la exportación de joyería de oro y plata del estado de Guerrero	Hacer promoción internacional de los productos con la finalidad de consolidar la exportación de joyería de plata de Guerrero evitando intermediarios	Lograr que el 50% de las empresas participantes exporten directamente	ProMéxico, SEDECO (Secretaría de Desarrollo Económico) del Estado, Secretaría de Economía, SEFOTUR (Secretaría de Fomento Turístico), Met-Mex Peñoles, Instituto Guerrerense de la Cultura (IGC), Iniciativa Privada
	Misión Comercial de Exportadores de joyería y alimentos a Estados Unidos	Identificar nuevos clientes en el mercado estadounidense para cluster de empresas fabricantes de joyería de plata preparadas para exportar	Impulsar las exportaciones de joyería de plata en el mercado norteamericano	ProMéxico, Secretaría de Economía



Referencias

La Agenda de Innovación en extenso podrá ser consultada en www.agendasinnovacion.mx

Agenda de innovación tecnológica 2011, Guerrero, Fundación Produce A.C. Disponible en:
http://www.cofupro.org.mx/cofupro/agendas/agenda_guerrero.pdf [2014, 27 de octubre]

Anuario Estadístico de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2011. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Disponible en: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/_migrated/content_uploads/Anuario-2011_01.pdf [2014, 27 de octubre]

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2013. Disponible en:
<http://www.anuies.mx/>

Banco de Información Económica. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en:
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>

Catálogo Sistema Urbano Nacional 2012. Secretaría de Desarrollo Social, Consejo Nacional de Población. Disponible en:
<http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1539/1/images/ParteslaV.pdf> [2014, 27 de octubre]

Censos Económicos, Insituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en:
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/default.asp?s=est&c=14220> [2014, 30 de julio]

Centro de Investigación Nacional Pacífico Sur. Disponible en: <http://www.cirpas-inifap.gob.mx/> [2014, 30 de julio]

Colegio Superior Agropecuario del estado de Guerrero. Disponible en:
<http://www.csaegro.gob.mx/Paginas/default.aspx> [2014, 30 de julio]

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2013. Programa Nacional de Posgrado de Calidad. Disponible en:
<http://svrtmp.main.conacyt.mx/ConsultasPNPC/Inicio.php> [2014, 30 de julio]

Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010. Secretaría de Desarrollo Social, Consejo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en:
<http://www.inegi.org.mx/Sistemas/multiarchivos/doc/702825003884/DZM20101.pdf> [2014, 6 de noviembre]

Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 2013. Acceso a través de:
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/default.aspx>

Diagnóstico en Ciencia, Tecnología e Innovación Guerrero 2012, Foro Consultivo. Disponible en:
http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/diagnosticos3/guerrero.pdf [2014, 6 de noviembre]

Doing Business in Mexico 2012. Banco Mundial. Disponible en:
<http://www.doingbusiness.org/reports/subnational-reports/mexico> [2014, 12 de febrero]

Indicadores de actividades científicas y tecnológicas, edición de bolsillo 2011. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Disponible en: <http://www.conacyt.gob.mx/siicyt/index.php/centros-de-investigacion-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-2002-2011/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-2002-2011-b/1813-2011-indicadores-de-bolsillo-2011/file> [2014, 27 de octubre]

Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, 2011. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Disponible en <http://www.conacyt.gob.mx/siicyt/index.php/publicaciones/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-la-tecnologia-y-la-innovacion-2011> [2014, 6 de noviembre]

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, 2013. Acceso a través de: <http://www.impi.gob.mx/Paginas/Inicio.aspx>

Instituto Mexicano para la Competitividad A.C., 2013. Acceso a través de: <http://imco.org.mx/home/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Obtenido. Acceso a través de: <http://www.inegi.org.mx/>

Instituto Nacional del Emprendedor. Secretaría de Economía. Acceso a través de: <https://www.inadem.gob.mx/>

Instituto Tecnológico de Acapulco. Acceso a través de: <http://www.it-acapulco.edu.mx/>

La FAO en México, Más de 60 años de cooperación 1945-2009. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación, 2009. Disponible en: http://www.fao.org.mx/documentos/Libro_FAO.pdf [2014, 12 de febrero]

Organización Mundial del Turismo. Acceso a través de: <http://www2.unwto.org/es>

OECD Reviews of Regional Innovation: 15 Mexican States. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2009. Disponible en: <http://www.oecd.org/mexico/oecdreviewsofregionalinnovation15mexicanstates.htm> [2014, 6 de noviembre]

ProMéxico. Acceso a través de: <http://www.promexico.gob.mx/>

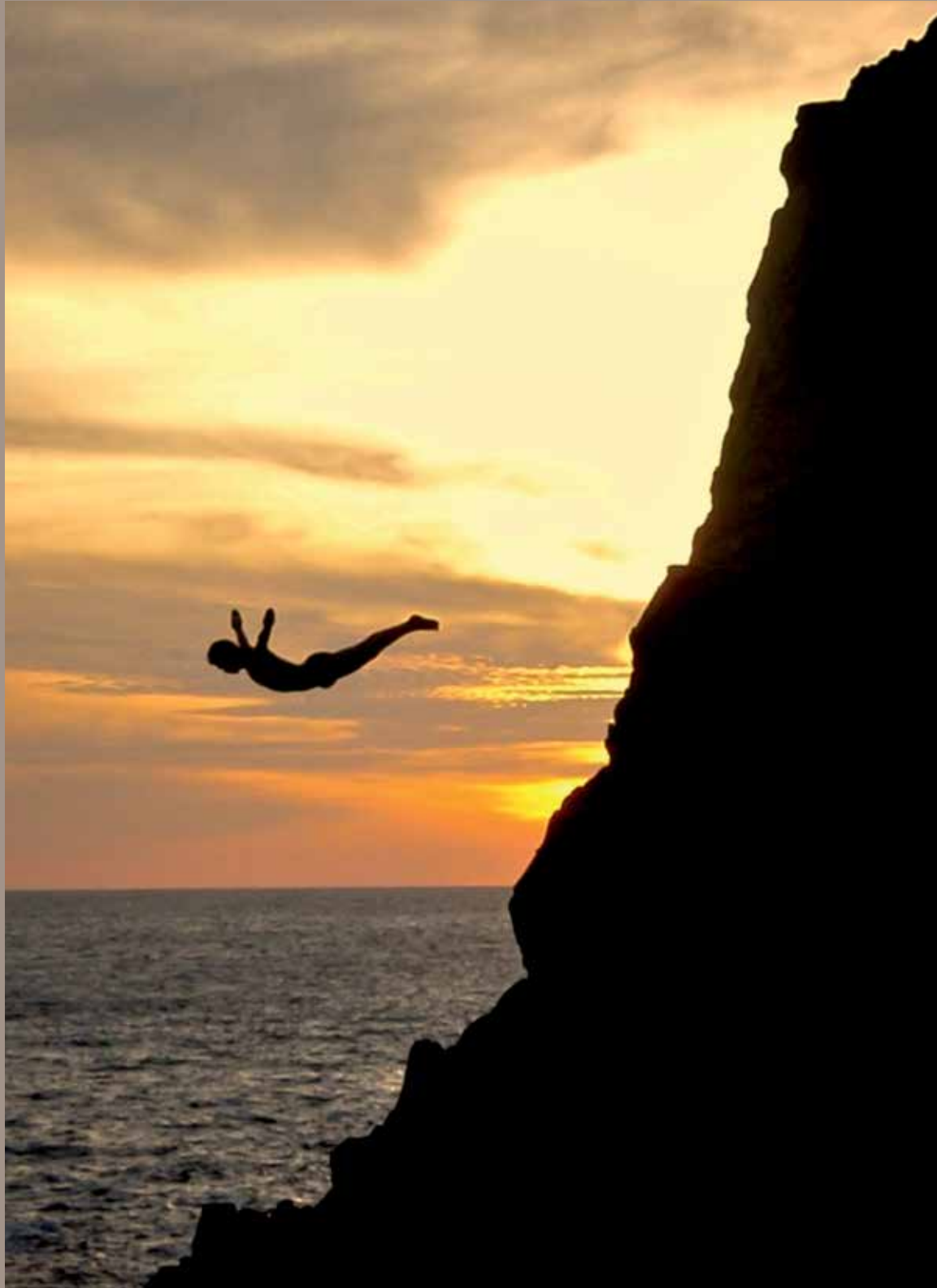
Primer ejercicio estadístico con cobertura regional en México: Indicadores estatales de CTI 2012. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en: http://www.ricyt.org/files/VI%20Taller/CONACYT_-_Wilfrido_Urueta.pdf [2014, 27 de octubre]

Principales Cifras Ciclo Escolar 2011-2012. Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Secretaría de Educación Pública. Disponible en: http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1899/3/images/principales_cifras_2011_2012.pdf [2014, 27 de octubre]

Resumen Ejecutivo Guerrero, Secretaría de Economía, 2012. Disponible en: http://www.economia.gob.mx/files/delegaciones/fichas_edos/121130_Ficha_Guerrero.pdf [2014, 27 de octubre]

Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas RENIECYT. Acceso a través de: <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/registro-nacional-de-instituciones-y-empresas-cientificas-y-tecnologicas-reniecyt> [2014, 30 de julio]

Universidad de Guerrero . Acceso a través de: <http://www.uagro.mx/> [2014, 30 de julio]





Agradecimientos

La participación activa de los miembros del Grupo Consultivo, el Comité de Gestión y las Mesas Sectoriales ha hecho posible el desarrollo de la presente Agenda Innovación de Guerrero.

De manera especial, se quiere agradecer su colaboración al Gobierno del Estado, y particularmente a la Secretaría de Desarrollo Económico de Guerrero, que han hecho posible la elaboración de esta Agenda. También al Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación del estado de Guerrero (COCYTIEG), representado por su Director General, Mtro. Ramón Castrillo, y su Directora de Investigación y Proyectos Estratégicos, M.C. Milka Eunice Correa, que es el organismo encargado de fomentar, gestionar y apoyar la investigación e innovación científica y tecnológica en el estado de Guerrero.

Igualmente, se agradece la colaboración de numerosas dependencias de los Gobiernos Estatal y Federal, como la Secretaría de Educación Guerrero (SEG), la Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER), la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Guerrero (SEMAREN) y Federal (SEMARNAT), la Secretaría de Fomento Turístico (SEFOTUR), el Instituto de Competitividad Turística (ICTUR), la Secretaría de Salud (SES), y las Delegaciones Estatales y Regionales de Organismos dependientes del Gobierno Federal como la Secretaría de Economía (SE), ProMéxico y Conacyt.

Igualmente, se agradece la colaboración de diversas Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación, que han sido otra pieza clave del proceso. Especialmente, la Universidad Autónoma de Guerrero, la Universidad Politécnica del Estado de Guerrero, el Instituto Tecnológico de Acapulco y la Universidad Americana de Acapulco, el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del estado de Guerrero (CECYTE Guerrero) y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

El tejido empresarial ha sido la base para el desarrollo de esta Agenda. Se agradece la colaboración de numerosas firmas de la región como ACAMAR, AGRISUST, Barrios Históricos de Acapulco, Conturística, ECO tour Roqueta, Restaurante La Esperanza, Restaurantes Unidos de Acapulco, Unión de Restaurantes de Puerto Marqués, Servicios Náuticos de Pie de la Cuesta y Servicios Turísticos de Acapulco. De igual manera se agradece la participación de asociaciones y organizaciones no gubernamentales, como los Sistemas Producto Apícola, Café, Caprino, Trucha, y Miel, los Consejos Estatales del Mango y del Cocotero, la Fundación Produce Guerrero (FUPROGUERRERO), Turipam, la Unión de Sociedades Cooperativas de Acapulco, la Unión de Sociedades Cooperativas de Vanguardia, AMAV, la Asociación Mexicana de Bioseguridad (AMEXBIO), la Cámara Nacional de Comercio de Guerrero, la Cámara Nacional de la Industria Electrónica de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CANIETI Guerrero), GeFBosques, Voces, Identidad y Territorio, A.C., el cluster Minero y el cluster del Tecnologías de la Información de Guerrero.



Se agradece, asimismo, a la empresa Idom Consulting por su trabajo en la dirección, coordinación y desarrollo de metodología para el proceso de elaboración de esta Agenda.

Finalmente, se agradece por parte del estado a Conacyt y su Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT) por hacer posible este proyecto de gran envergadura y relevancia para el país. También se agradece a ProMéxico la retroalimentación proporcionada que ha permitido el hermanamiento entre las Agendas y las iniciativas propias de este organismo.





Fotografía portada e interiores: Herminia Dosal
Fotografía interiores: Shutterstock
Thinkstockphotos
Dreamstime

