

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



AGENDA DE INNOVACIÓN DE OAXACA

DOCUMENTOS DE TRABAJO

1. INTRODUCCIÓN Y ENFOQUE METODOLÓGICO

Diciembre 2014

Índice

0	Estructura de los documentos de trabajo	4
1	Introducción	5
2	Resumen ejecutivo	6
3	Estructura de Gobernanza de la Agenda	10
3.1	Mesas sectoriales.....	12
3.1.1	Funciones.....	12
3.1.2	Composición	13
3.1.3	Descripción de las mesas sectoriales	14
3.2	Resumen de la participación en el proceso	16
4	Metodología	19
4.1	Principales aspectos del enfoque metodológico.....	19
4.2	Estructura de la Agenda de Innovación	20
5	Agradecimientos.....	22
6	Bibliografía.....	24

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Integrantes de Comité de Gestión de la AEI de Oaxaca	11
Ilustración 2 Integrantes del Comité Consultivo de la AEI de Oaxaca	12
Ilustración 3 Proceso de definición de la agenda sectorial	16
Ilustración 4. Cronograma de actividades de Gobernanza de la Agenda	17
Ilustración 5 Participación y representación en el proceso	18

Índice de tablas

Tabla 1 Composición de las mesas sectoriales.....	13
---	----

0 ESTRUCTURA DE LOS DOCUMENTOS DE TRABAJO

El siguiente grupo de documentos presenta una recopilación de los principales resultados obtenidos durante el proceso de elaboración de la Agenda de Innovación, con el objetivo de proporcionar un mayor detalle sobre el contenido del informe principal.

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

Los documentos que componen este bloque de información son los siguientes:

1. **Introducción y enfoque metodológico** (el presente documento), muestra una breve introducción al proyecto de Agenda de Innovación, el modelo de gobernanza utilizado en su definición y el enfoque metodológico seguido.
2. **Diagnóstico del sistema de innovación**, realizado en la primera etapa del proyecto, muestra una visión en detalle de la realidad socioeconómica y científico-tecnológica del estado, identificando sectores de interés para una potencial especialización y extrayendo conclusiones de valor para la toma de decisiones.
3. **Marco estratégico**, tiene como finalidad presentar el detalle del marco estratégico de la Agenda de Innovación (visión, objetivos estratégicos y áreas de especialización).
4. **Agendas por área de especialización**, son uno de los principales resultados del trabajo realizado, donde se detalla, para cada área, tanto los nichos de especialización y líneas de actuación como los proyectos prioritarios y complementarios seleccionados.
5. **Modelo de gobernanza**, presenta la información necesaria para realizar el seguimiento del avance de la estrategia durante los próximos años (entramado de proyectos prioritarios, cuadro de mando y modelo de gobernanza).

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:

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

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

La Agenda de Innovación de Oaxaca 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 el Conacyt, con el objetivo de ser 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. En Oaxaca, las Agendas de Innovación estuvieron coordinadas por el Dr. Fausto Díaz Montes, Coordinador General de Educación Media Superior y Superior, Ciencia y Tecnología del gobierno de Oaxaca, y por el Ing. Alberto Sánchez López, Director General del Consejo Oaxaqueño de Ciencia y Tecnología (COCYT).

Las Agendas tienen una especial relevancia en el estado ya que se centran en el desarrollo de la innovación como principal fortaleza en cada una de las áreas de especialización. El enfoque elegido para la realización de las agendas se basa en la especialización inteligente a partir de la priorización de sectores estratégicos que permitan el desarrollo de la región.

Estas decisiones se tomaron a través de la participación y vinculación de la triple hélice. Para ello se crearon tres estructuras que permitieron asegurar su involucración en la toma de decisiones:

- Comité de Gestión, responsable de la toma de decisiones en el proyecto;
- Grupo Consultivo, que asesora al Comité de Gestión en el marco estratégico y en la selección de las áreas de especialización;
- Mesas Sectoriales, que apoyan al Comité de Gestión en la definición de una estrategia específica para cada una de las áreas elegidas.

La visión que se definió para la Agenda de Innovación de Oaxaca busca, para el año 2025, posicionar al estado como un referente nacional, a través de la apuesta por sectores emergentes y la integración de sectores diversos, buscando impulsar el bienestar social y la creación de empleo.

Los objetivos estratégicos y las líneas de acción determinados para la Agenda son:

- **O1. Generación y atracción de talento.**
 - LA1: Promoción de programas de certificación de profesionales en estándares, metodologías y calificaciones reconocidas internacionalmente, así como potenciar su incorporación a la empresa.

- LA 2: Fomento de la I+D+i colaborativa que responda a demandas del tejido productivo.
- **O2. Desarrollo de infraestructuras científico-tecnológicas.**
 - LA 3: Optimización de infraestructuras científico-tecnológicas a través de nuevas adquisiciones y políticas de uso compartido.
 - LA 4: Generación de espacios de vinculación entre el sector académico y empresarial para el uso y fortalecimiento de la infraestructura científica-tecnológica existente.
- **O3. Fomento a la cultura de innovación**
 - LA 5: Difusión de la innovación en la sociedad y en las comunidades indígenas.
 - LA 6: Fomento de la cultura emprendedora en las universidades que favorezca la innovación y contribuya a la creación de empresas tecnológicas.
- **O4. Innovación social**
 - LA 7: Desarrollo de políticas, programas y proyectos que persigan el bienestar social y atiendan a las necesidades e intereses de las comunidades y de los colectivos sociales menos favorecidos.

La Agenda se orienta a áreas de especialización, que se conciben como áreas de confluencia de distintos sectores con capacidades de innovar y competir. Éstas pueden ser, tanto sectores aislados, como un conjunto interrelacionados como una cadena de valor y que pueden involucrar a sectores emergentes o futuros con sectores maduros o consolidados, que se apoyan en ámbitos transversales o tecnologías facilitadoras.

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 de criterios agrupados en tres ámbitos: criterios socioeconómicos, criterios científico–tecnológicos y criterios de alineación con políticas públicas, todos con base en las fortalezas y aspectos diferenciales de Oaxaca. Las áreas de especialización seleccionadas a partir de una cartera de sectores preponderantes identificados, así como del producto del criterio cualitativo del Grupo Consultivo, fueron:

- Alimentación
- Turismo
- Madera y Derivados
- Energías Renovables

Se organizaron Mesas Sectoriales con agentes relevantes del ámbito y con el objetivo de definir estrategias específicas para su desarrollo mediante la definición de nichos de especialización actuales y potenciales y líneas de actuación, así como la identificación de proyectos prioritarios para impulsar cada uno de los rubros seleccionados.

El área de especialización Alimentaria considera toda la cadena productiva, desde la parte primaria hasta la industrial. Se busca desarrollar una estrategia orientada a la producción y comercialización de alimentos de calidad, aprovechando las capacidades tecnológicas existentes en el Estado, así como el potencial de desarrollo de la gran variedad de productos emblemáticos y tradicionales de Oaxaca. El área se enfoca actualmente en una serie de nichos de especialización: Cereales (maíz, trigo, arroz), los llamados Productos Industriales (café, caña de azúcar, agave, hule), Frutales (papaya, limón, piña, mango, plátano, naranja, sandía, coco, aguacate), Especies y Medicinales (jamaica, jengibre, orégano, pimienta); productos de Acuicultura y Pesca (tales como trucha, camarón y tilapia), y Pecuarios (bovino, caprino, apicultura). Como nichos de especialización futuros se identificaron: Producción y Conservación de semillas certificadas, Producción de Alimentos con mayor Valor Agregado, y Pesca de Altura, orientada a especies con mayor potencial comercial. Como líneas de actuación se identificaron: la valorización de elementos diferenciales de Oaxaca, los servicios tecnológicos para la industria Alimentaria, las organizaciones de productores con capacidad productiva y comercial, y la colaboración con la estructura institucional del sector primario. Los cuatro proyectos prioritarios que se formularon para alcanzar estos objetivos fueron: Sello de calidad asociado al origen Oaxaca, Centro de Investigación, Innovación y Asistencia Tecnológica de Oaxaca (CIATO), comercialización de nuevos productos alimentarios oaxaqueños, y la Maestría en magueyes y mezcales.

El área de Turismo tiene un peso importante en la economía oaxaqueña, pero también un importante potencial de desarrollo. Valorizar este potencial de manera respetuosa con el entorno ambiental y social oaxaqueño, así como con la propia capacidad de los recursos, supone un reto complejo, que Oaxaca se propone abordar a través de las siguientes líneas de acción: desarrollo de nuevos productos, gestión de destinos turísticos, profesionalización, capacitación y emprendimiento. Los nichos de especialización actual son el Turismo Cultural y Gastronómico, la Oferta de Sol y Playa, y el Turismo de Naturaleza. Los nichos de especialización potenciales identificados son el Ecoturismo, el Turismo para la Tercera Edad y la implantación de las TIC (el “Destino Inteligente”). Para asegurar el impulso de estos nichos y líneas se identificaron tres proyectos prioritarios: desarrollo de una metodología innovadora de creación de productos turísticos, el Instituto de Emprendizaje para Proyectos Turísticos; y el desarrollo de Oaxaca como destino inteligente y sin barreras.

Esta Entidad es líder en el área de Energías Renovables, particularmente en el ámbito Eólico. La Agenda de Innovación debe contemplar el potencial de otras fuentes renovables, así como el desarrollo de proveedores y oferta tecnológica. El nicho actualmente en desarrollo es la Energía Eólica, mientras que otros nichos potenciales de futuro son la Energía Solar, la Hidráulica y la Implantación de Fuentes de Energía Renovable en Comunidades Dispersas. Asimismo, se consensuaron como líneas de actuación el desarrollo de proveedores, el desarrollo de la industria local y la disponibilidad de servicios tecnológicos y formativos para el sector. Se definieron para ello cinco proyectos prioritarios: Programa de Compra Pública Innovadora, Desarrollo de Proveedores de equipos de Aerogeneradores, Mapa de Oportunidad de Explotación de Energías Renovables, plataforma Virtual sobre los Impactos Reales de la Energía Renovable y el Centro de Investigación y Transferencia Tecnológica de Energías Renovables.

Por último, el área de Madera y Derivados se presenta como un área de gran interés dada la importancia ambiental y el inapropiado aprovechamiento del bosque oaxaqueño, y la existencia de importantes empresas comunales y privadas relacionadas con el sector. El nicho de especialización actual se relaciona con la producción de Muebles de Madera. Como nichos de especialización potenciales fueron seleccionados el Diseño del Mueble, los Productos Prefabricados de Madera, y la Utilización de Madera como Material de Construcción. Para el desarrollo de estos nichos se definieron dos proyectos prioritarios: la Reconversión del Centro de Diseño del Mueble y el Desarrollo Integral de Comunidades en la Mixteca Alta y Baja oaxaqueña.

3 ESTRUCTURA DE GOBERNANZA DE LA AGENDA

Para la Gobernanza de las Agendas Estatales y Regionales de Innovación se ha diseñado un modelo cuyo objetivo es ser una base sólida para la toma de decisiones, representativa de los diferentes agentes del sistema y de los intereses de la sociedad y que ser independiente de los ciclos políticos. Por ello, se integran dos órganos responsables del desarrollo de la Agenda: el Comité de Gestión y el Grupo Consultivo.

El Comité de Gestión es un foro asociado a las instancias de gobierno del Estado cuya actividad incide sobre la implantación de las políticas públicas en materia de innovación. El perfil de sus integrantes será figuras con capacidad suficiente para orientar recursos a la implantación de la Agenda Estatal. Sus funciones son de seguimiento del avance de la Agenda junto con el equipo consultor y de toma de decisiones.

El Grupo Consultivo es un foro más extenso cuyo objetivo es incluir agentes del sistema que representan el concepto de la cuádruple hélice. Dicho concepto promueve la colaboración de los sectores público, academia, empresarial y sociedad civil en la toma de decisiones. Para ello, se prevén como ejemplos de integrantes los representantes de la Administración Pública más vinculados con el proceso de planeación, rectores de universidades, empresarios reconocidos en el Estado, investigadores y académicos, representantes de los clústers, cámaras industriales, etc.

El Comité de Gestión de la Agenda Estatal de Innovación de Oaxaca es presidido por el Dr. Fausto Díaz Montes, Coordinador General de Educación Media Superior, Superior y Ciencia y Tecnología, el Ing. Alberto Sánchez López, Director General del Consejo Oaxaqueño de Ciencia y Tecnología, COCYT; el Diputado Sergio Andrés Bello Guerra, Presidente de la Comisión de Desarrollo Económico, Industrial, Comercial y Artesanal del Congreso del Estado de Oaxaca; así como representantes del Gobierno Estatal provenientes de la Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico; Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal, Pesca y Acuicultura (SEDAFPA), Secretaría de Finanzas, Comité de Planeación para

el Desarrollo del Estado (COPLADE) así como del Gobierno Federal, funcionarios de la Secretaría de Economía y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

Ilustración 1 Integrantes de Comité de Gestión de la AEI de Oaxaca

Comité de Gestión	
Persona	Dependencia
Dr. Fausto Díaz Montes, <i>Titular del Comité de Gestión</i>	Coordinador General de Educación Media Superior y Superior, Ciencia y Tecnología
Ing. Alberto Sánchez López	Director Consejo Oaxaqueño de Ciencia y Tecnología (COCYT)
Lic. José Zorrilla de San Martín Diego	Secretario de Turismo y Desarrollo Económico (STyDE)
Lic. Edgar Guzmán Corral	Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal, Pesca y Acuicultura (SEDAFPA)
Lic. Alberto Benítez Tiburcio	Subsecretario de Planeación, Programación y Presupuesto de la Secretaría de Finanzas
Lic. Gerardo Albino González	Coordinador General del Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo de Oaxaca (COPLADE)
Lic. Beatriz María Rodríguez	Delegada Estatal de la Secretaría de Economía de Oaxaca
Lic. Thalia Friligos Reyes	Delegada Estatal de PROMEXICO en Oaxaca
Ing. Salvador Flores Ortega	Director Regional Sur Oriente, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

Fuente: Idom Consulting

El Grupo Consultivo incluye los integrantes del Comité de Gestión así como una serie de agentes representativos para el sistema de ciencia, tecnología e innovación oaxaqueño. Se trata de representantes de los principales centros de educación superior e investigación presentes en Oaxaca como el Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), Instituto Politécnico Nacional (IPN), Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca (SUNEO), entre otras.

Ilustración 2 Integrantes del Comité Consultivo de la AEI de Oaxaca

Comité Consultivo	
Persona	Dependencia
Dra. María Margarita Dalton Palomo	Directora Regional Pacífico-Sur del Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social
Dr. Rafael Pérez Pacheco	Director del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR) Oaxaca
Dr. René Camacho Castro	Director Regional del INIFAP
Lic. Eduardo Martínez Helmes	Rector de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
Dr. Arturo Ruiz López	Director del Instituto de Investigaciones Sociológicas de la UABJO
Lic. Martha Isabel Pérez Hernández	Vice-Rectora de Relaciones y Recursos del Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca (SUNEO)
Dr. Mario Enrique Fuente Carrasco	Director del Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad de la Sierra de Juárez
Dr. Rodrigo del Val Martín	Rector de la Universidad Anáhuac de Oaxaca
Ing. Salvador Lozano Trejo	Profesor-Investigador del Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca
M.C. Julián Luna Santiago	Rector de la Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca
Ing. Roberto Pérez Hernández	Gerente de INALIM Comercializadora S.A. de C.V.
Ing. Luis Jesús Torres	Gerente Novaterra Inmobiliaria, S.A. de C.V.

Fuente: Idom Consulting

3.1 Mesas sectoriales

3.1.1 Funciones

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

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

3.1.2 Composición

La mesa sectorial está compuesta por agentes de la triple hélice: academia, empresas, y gobierno.

En la tabla que se muestra a continuación se detallan las entidades que formaron parte de cada una de las mesas sectoriales de las áreas de especialización, así como de entrevistas a profundidad y de validación para el Estado de Oaxaca.

En el ámbito turístico, como se ha mencionado anteriormente, el sector ha desarrollado en los últimos años un intenso proceso de reflexión, tanto en el marco de la Agenda de Competitividad del Turismo (en curso de desarrollo, por iniciativa de INADEM), como en las Agendas de Competitividad de los Destinos Turísticos de México, que se han desarrollado para Bahías de Huatulco y Oaxaca de Juárez, en colaboración con SECTUR. A indicación de la Subsecretaría de Desarrollo Turístico del Gobierno de Oaxaca, se ha evitado la repetición de un nuevo proceso de reflexión similar en el marco de la presente Agenda, y en su lugar se ha partido de los análisis, líneas de acción y proyectos ya definidos, intentando enmarcarlos 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. Por estos motivos, la Agenda de Innovación del área turística se ha desarrollado a partir de las entrevistas mantenidas con el Subsecretario de Desarrollo Turístico del Gobierno de Oaxaca y su equipo, así como con la Dirección General del Instituto de Competitividad Turística, dependiente de la SECTUR.

Tabla 1 Composición de las mesas sectoriales

Industria Alimentaria		
Gobierno	Academia	Empresas / Asociaciones empresariales
Conacyt	INIFAP	Ingenio La Margarita
SAGARPA	Universidad Tecnológica de la Mixteca (UTM)	Mexcal La Medida
ProMéxico	Universidad de la Cañada	Empacadora de Cardes Sandi
Secretaría de Educación de Oaxaca		Fundación Produce de Oaxaca
COCYT		Chocolate Mayordomo
SEDAFPA		Seasons of my heart
COPLADE		INALIM
FIRCO Fideicomiso de Riesgos compartidos. SAGARPA Oaxaca		Consejo Regulador del Mezcal
Subdelegado de Planeación		

SAGARPA Oaxaca		
Programa de Desarrollo Rural		
SAGARPA Oaxaca		
Madera y Derivados		
Conacyt	Universidad Tecnológica de los Valles Centrales (UTVCO)	Casa Verde
Comisión Nacional Forestal	Universidad de la Cañada	Certificadora Mexicana de Procesos y Productos Ecológicos
COCYT	Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad de la Sierra Guarés	Nova Terra Inmobiliaria
SEDAFPA	INIFAP	Puertas Finas Montealbán
ProMéxico	CIRPAS	Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF)
Comisión de Desarrollo Agropecuario Forestal. H. Cámara de Diputados del H. Congreso del estado de Oaxaca		
Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)		
Energías Renovables		
Conacyt	Universidad Tecnológica de los Valles Centrales (UTVCO)	Acciona
ProMéxico		Solarvatio
Coordinación General de Educación Media Superior, Superior, Ciencia y Tecnología		Impulsa Generación Renovable
COCYT		Comexhidro
Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico de Oaxaca		
Comisión Permanente de Fomento de Energías Renovables		

Fuente: Idom Consulting

3.1.3 Descripción de las mesas sectoriales

El desarrollo de la Agenda Sectorial consistió en la realización de un Taller con el Grupo consultivo, dos mesas sectoriales y trabajo de gabinete.

El Taller con el Grupo Consultivo tuvo como objetivo la selección de las áreas de especialización del Estado a través de mostrar el análisis desarrollado en la Fase 1 del proyecto, sobre los sectores candidatos y el debate con los integrantes. Una vez seleccionadas las áreas de especialización se les pidió a los integrantes propusieran instituciones o personas que, de acuerdo a su conocimiento en el tema, pudieran formar parte de las mesas de cada área de especialización.

La primera mesa sectorial en cada una de las áreas de especialización consistió en presentar el proyecto y un análisis del sector en el Estado, exponiendo fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas encontradas para que sirviera de punto de partida al debate. También se presentaron tendencias de innovación y casos de éxito en regiones o países que como Oaxaca, apostaron por desarrollar cada una de las áreas de especialización. Una vez contrastado dicho análisis se realizaron tres dinámicas de grupo:

- La Dinámica uno consistía en construir los objetivos sectoriales del área de especialización.
- La Dinámica dos consistía en identificar las necesidades de cada objetivo sectorial así como sus posibles soluciones.
- La Dinámica 3 consistía en una preidentificación de proyectos de innovación en el área de especialización.

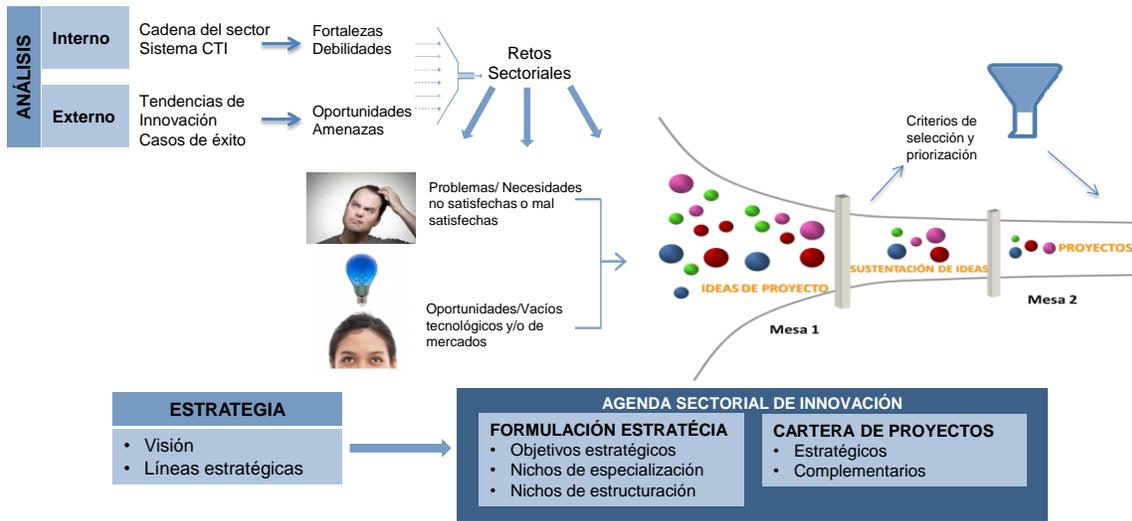
La primera mesa sectorial fue un proceso divergente que favoreciera la creatividad y la generación de ideas.

Entre el desarrollo de la primera y segunda mesa se le pidió a los agentes enviaran los proyectos que consideraran debían formar parte de la Agenda Sectorial.

Para la segunda mesa sectorial se optó por un proceso más convergente donde se agruparon las ideas en grandes proyectos de innovación que se alineaban los objetivos sectoriales, cada proyecto agrupaba cada una de las ideas que se habían dado durante la primera mesa. Durante las mesas se explicaron los grandes proyectos y se procedió a una votación para elegir los proyectos estratégicos de la agenda y cuáles proyectos más pequeños debían conservarse, agregarse o eliminarse de los estratégicos (proyectos singulares). Los participantes seleccionaron los proyectos estratégicos y procedieron a caracterizar e incluir nuevas en el desarrollo de los mismos.

El desarrollo de la Agenda sectorial se muestra en la siguiente ilustración.

Ilustración 3 Proceso de definición de la agenda sectorial

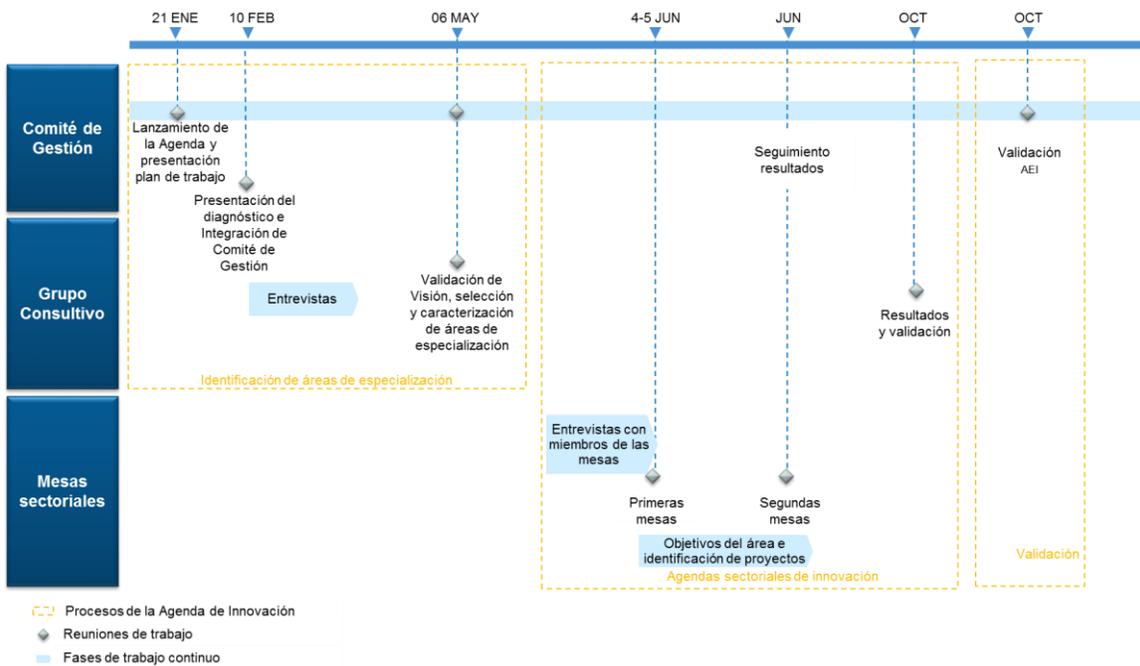


Fuente: Idom Consulting

3.2 Resumen de la participación en el proceso

La gobernanza de la Agenda de Innovación de Oaxaca se basó en diversos mecanismos de coordinación claves para establecer el marco estratégico y seleccionar los proyectos contemplados en ella. La iniciativa se desarrolló en un período de 10 a 12 meses, durante el que se realizó tanto labor de gabinete como de campo, siendo esta última la más relevante dentro de la metodología. La participación de la triple hélice estuvo siempre presente en el modelo de gobernanza (Grupo Consultivo y Comité de Gestión).

Ilustración 4. Cronograma de actividades de Gobernanza de la Agenda

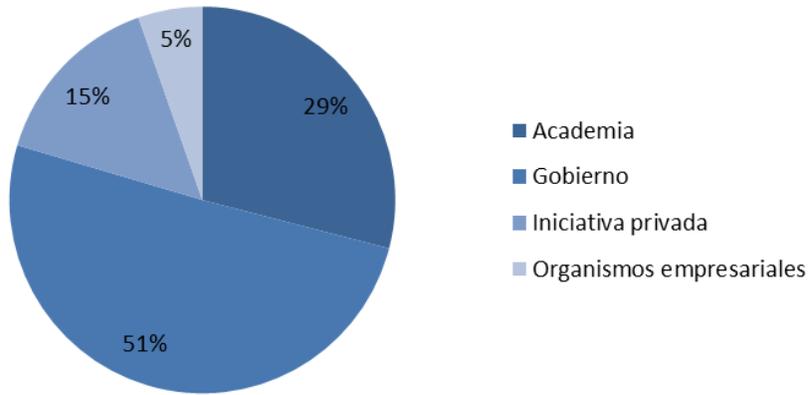


Fuente: Idom Consulting

Para la gobernanza de la Agenda de Innovación de Oaxaca se diseñó un modelo cuyo objetivo es constituirse en una base sólida para la toma de decisiones, representativa de los diferentes agentes y de los intereses de la sociedad, e independiente de los ciclos políticos. Por ello, se integran dos órganos responsables del desarrollo de la Agenda: el Comité de Gestión y el Grupo Consultivo.

En las entrevistas, talleres y mesas sectoriales se contó con 51 instituciones y más de 100 personas representando a la academia, iniciativa privada, gobierno y organismos empresariales.

Ilustración 5 Participación y representación en el proceso



Fuente: Idom Consulting basado en información de reuniones de Comité de Gestión y Grupo Consultivo

4 METODOLOGÍA

Este apartado recoge una breve descripción del enfoque metodológico que se ha perseguido para la realización de la Agenda de Innovación. Seguidamente se describe la estructura y los elementos que forman la Agenda.

4.1 Principales aspectos del enfoque metodológico

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

En este sentido, el desarrollo de las Agendas Estatales y Regionales de Innovación presenta un enfoque diferencial a otras estrategias de innovación existentes previamente en México, principalmente por cuatro factores:

- **Especialización inteligente**, dado que las Agendas priorizan una serie de áreas en las que se espera una mayor impacto de los recursos destinados a la innovación, tanto por su potencial socioeconómico, como por las capacidades científico-tecnológicas existentes previamente en el estado.
- **Coordinación estratégica**, ya que se trata del primer ejercicio de este tipo en México que formula políticas en paralelo en los diferentes estados, favoreciendo el conocimiento mutuo para la toma de decisiones, además de establecer un vínculo entre diferentes entidades federales y las propias del estado.
- **Participación de la cuádruple hélice**, ya que la elaboración de las Agendas de Innovación se ha llevado a cabo a partir de las reflexiones, valoraciones e involucración constante de academia, gobierno, empresas y representantes de la sociedad, mediante numerosas entrevistas personales y talleres de trabajo.
- **Con foco en la innovación**, ya que las Agendas buscan precisamente reforzar este eslabón de la cadena del conocimiento, mediante medidas que favorezcan que la actividad de los diferentes agentes se transformen en un beneficio para la sociedad, ya sea económico o social.

4.2 Estructura de la Agenda de Innovación

La Agenda de Innovación consta de diferentes elementos, que se pueden agrupar en tres grandes bloques:

- Un marco estratégico global, que comprende la visión, los objetivos estratégicos y las áreas de especialización.
- Un marco estratégico específico de cada área de especialización, que consta de objetivos sectoriales, nichos de especialización y líneas de actuación.
- Un entramado de proyectos, también específico de cada área de especialización, que se dividen a su vez en prioritarios y complementarios.

Dentro del marco estratégico global, se encuentran:

- **Visión**, que constituye el elemento singular que refleja las expectativas y el factor diferencial de la apuesta de cada estado a largo plazo.
- **Objetivos estratégicos**, que son aquellos ámbitos horizontales sobre los que es necesario desarrollar medidas específicas de apoyo para el conjunto del sistema de innovación (es decir, no se refieren exclusivamente a las áreas de especialización).
- **Área de especialización**, que son los ámbitos que la Agenda de Innovación prioriza por un mayor potencial de impacto en la dedicación de recursos a la innovación. Puede quedar definida a nivel de sector o subsector, plataforma tecnológica o ámbito sectorial.

Dentro del marco estratégico específico del área de especialización, se encuentran:

- **Objetivos sectoriales**, que marcan las principales metas del área de especialización, sintetizando el reto que se quiere afrontar o la necesidad que se quiere resolver.
- **Nicho de especialización**, que es un ámbito, tecnología, actividad, bien o servicio específico de un área de especialización cuya atención se desea priorizar.
- **Línea de actuación**, que está al mismo nivel que el nicho pero que en este caso no hace referencia a una especialización en un determinado producto y/o tecnología sino a actuaciones de apoyo al sector con un carácter transversal.

Los proyectos identificados en cada área de especialización se pueden dividir en dos tipos:

- **Prioritarios**, que son aquellos proyectos que han sido priorizados desde la cuádruple hélice del sector, por su impacto esperado y por su viabilidad. Su

impulso y seguimiento es un elemento clave de la implantación de la Agenda de Innovación. Un proyecto prioritario se caracteriza por:

- Contribuir al desarrollo de un nicho de especialización o línea de actuación.
 - Contar con la participación de varias entidades o que de su ejecución sean beneficiarias varias instituciones.
 - Esperar un alto impacto en el sistema de innovación.
 - Tener un claro enfoque a innovación.
 - Atender a una demanda regional.
 - Implicar un alto volumen de recursos financieros, necesarios para la generación de masa crítica.
- **Complementarios**, que son otras demandas de interés identificadas en el proceso de elaboración de la Agenda y coherentes con la estrategia definida.

5 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 Estatal de Innovación de Oaxaca.

De manera especial, se quiere agradecer su colaboración al Gobierno del Estado, encabezado por Lic. Gabino Cué Monteagudo, y a la Secretaria de Turismo y Desarrollo Económico de Oaxaca, a cargo del Lic. José Zorrilla, que han hecho posible la elaboración de esta Agenda. El Dr. Fausto Díaz Montes, en representación de la Coordinación General de Educación Media Superior, Superior, Ciencia y Tecnología, y el Ing. Alberto Sánchez López, Director General del COCYT, han asumido las tareas de supervisión y coordinación del equipo de consultores que ha elaborado la presente Agenda; queremos agradecer especialmente su paciencia, dedicación y muy valiosas aportaciones al proyecto. El equipo del COCYT, en su función como organismo encargado de fomentar, gestionar y apoyar la investigación e innovación científica y tecnológica en el estado de Oaxaca, ha asumido las delicadas tareas de apoyo para la convocatoria y organización de las numerosas reuniones y talleres desarrollados en el marco del proyecto; queremos significar nuestro agradecimiento por su amabilísima contribución.

Igualmente, se agradece la colaboración de numerosas dependencias de los Gobiernos Estatal y Federal, como la Secretaria de Desarrollo Agropecuario, Forestal, Pesca y Acuicultura (SEDAFPA), la Secretaria de Finanzas (SEFIN), el Consejo de Planeación y Desarrollo del Estado de Oaxaca (COPLADE), la Coordinación General de Educación Media Superior, Superior, ciencia y Tecnología, la Comisión de Turismo, el Instituto de Competitividad Turística (ICTUR), la Comisión Permanente de Fomento de Energías Renovables, la Comisión de Desarrollo Económico, Industrial, Comercial y Artesanal del Congreso del Estado, y las Delegaciones Estatales y Regionales de Organismos dependientes del Gobierno Federal como Secretaria de Economía, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), ProMéxico y el Conacyt.

Los Centros de Investigación, las Instituciones de Educación Superior, y los Centros de Educación han contribuido generosamente, aportando sugestivas propuestas y sugerencias para la elaboración de la Agenda. Agradecemos la colaboración de la Universidad Anáhuac, Universidad Benito Juárez (UABJO), la Universidad Tecnológica de los Valles Centrales (UTVCO), el Instituto Tecnológico de Oaxaca (ITO), el Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca (ITVO), el Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca (SUNEO), el Centro Regional

Universitario Sur (CURS) de la Universidad Autónoma de Chapingo, el Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad de la Sierra de Juárez, y el Centro de Posgrado y Extensión Universitaria Aceleradora de Negocios Anáhuac. Igualmente, agradecemos la valiosa contribución del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIDIR), el Centro de Investigaciones de Estudios Sociales y Antropología Social (CIESAS) y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

El tejido empresarial ha sido la base para el desarrollo de esta Agenda. Agradecemos la colaboración de numerosas empresas destacadas de la región como INALIM, Chocolates Mayordomo, Nova Terra Inmobiliaria, Puertas Montealbán, Solarvatio y Acciona; de igual manera se agradece la valiosa participación de asociaciones y organizaciones no gubernamentales, como la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANCINTRA), la Cámara Nacional de Comercio Servicios y Turismo CANACO-SERVYTUR, el Consejo Mexicano Regulador del Mezcal, la Fundación Produce Oaxaca, el Organismo Certificador para la Calidad de Origen en México, la Asociación Mexicana de Energía Eólica (AMDEE), y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF México).

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.

Se agradece por parte del Estado al 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.

6 BIBLIOGRAFÍA

- Anuario Estadístico de la Producción Forestal. (s.f.). (2014), de http://web2.semarnat.gob.mx/temas/gestionambiental/forestalsuelos/Anuarios/ANUARIO_2012.pdf
- Arqueología Mexicana. México en la lista del patrimonio mundial de la UNESCO. (2014). Obtenido de <http://www.arqueomex.com/>
- Asociación Mexicana de Energía Eólica. (s.f.). (2014), de www.amdee.org
- Asociación Oaxaqueña de Empresas Fabricantes de Muebles, A.C., 2013
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2014). Obtenido de <http://www.anuies.mx/>
- Banco de Información Económica, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (s.f.). Recuperado el 30 de julio de 2014, de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- Bank, W. (octubre de 2014). Doing Business in Mexico (2012). Obtenido de <http://www.doingbusiness.org>
- Base de datos del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). (2014). Obtenido de <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>
- Begg, Iain, (1999). Cities and Competitiveness Revista Urban Studies, vol. 36, num. 5/6, mayo, pp. 795-810
- CANACINTRA. (2014). de <http://www.canacintra.org.mx/>
- Censos Económicos, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (s.f.). (2014), de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/default.asp?s=est&c=14220>
- Centro de Investigación Nacional Pacífico Sur (CIRPAS). (s.f.). (2014), de <http://www.cirpas-inifap.gob.mx/>
- Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca. (s.f.). (2014), de <http://www.ciidiroaxaca.ipn.mx/>

- Comisión Nacional de Pueblos Indígenas (CNPI). (2014).
- Comité Nacional del Sistema Producto Bovinos Carne. (2014). Obtenido de <http://www.bovinoscarne.org.mx/>
- Comité Nacional Sistema Producto Maguey-Mezcal, 2013
- Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio, Servicios y Turismo. (2014). de www.concanaco.com.mx
- Consejo Coordinador Empresarial. (2014). Obtenido de <http://cce.org.mx/>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (s.f.). Recuperado el 30 de julio de 2014, de www.conacyt.gob.mx
- Consejo Nacional de Pesca. (2014). Obtenido de <http://www.conapesca.gob.mx>
- Consejo Oaxaqueño de Ciencia y Tecnología (COCYT). (Octubre de 2014). Obtenido de <http://www.cocyt.oaxaca.gob.mx>
- Consejo Oaxaqueño de Productores de Maguey y Mezcal A.C. (COMMAC), 2013
- Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce, A.C. (s.f.). julio de 2014, de <http://www.cofupro.org.mx/cofupro/>
- Diario Oficial de la Federación. (2014). Obtenido de <http://www.dof.gob.mx>
- Dirección General de Desarrollo Carretero, Subsecretaría de Infraestructura. Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), 2013
- Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). (2014). Obtenido de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/default.aspx>
- Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), 2013. (Octubre de 2014). Obtenido de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/regulares/enoe/>
- Energía, S. d. (2011). Estrategia Nacional para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de Energía. Obtenido de <http://www.energia.gob.mx/res/0/Estrategia.pdf>

- Energía, S. d. (s.f.). Prospectiva de Energías Renovables. (2014), de http://sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/2012/PER_2012-2026.pdf
- Estrategia Territorial Nacional 2012. (2014). Obtenido de Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL): www.sedesol.gob.mx
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. (2014). Obtenido de www.foroconsultivo.org
- Incubadoras sociales Tecnológico de Monterrey. (s.f.). (2014) de <http://www.microempresas.itesm.mx/>
- Índice de Competitividad Estatal (2010 - 2012). (s.f.). Obtenido de Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) A.C. 2012: <http://imco.org.mx/home/>
- Instituto de Estudios Ambientales Universidad de la Sierra Juárez. (s.f.). (2014), de <http://www.unsij.edu.mx/>
- Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. (2014). Obtenido de <http://www.impi.gob.mx/>
- Instituto de Emprendimiento e Investigación para el Desarrollo de Oaxaca S.C. (2014). Obtenido de <http://inedeo.com.mx/>
- Instituto de Matemáticas. Universidad Nacional Autónoma de México. (2014). Obtenido de <http://www.matem.unam.mx/>
- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias – Centro de Investigación Regional Golfo Centro. (s.f.). (2014), de <http://www.inifap.gob.mx/SitePages/centros/cirgoc.aspx>
- Instituto Nacional del Emprendedor. (s.f.). julio de 2014, de www.inadem.gob.mx
- Instituto Politécnico Nacional. Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional. (2014). Obtenido de <http://www.ciidiroaxaca.ipn.mx/>
- Instituto Tecnológico de Oaxaca. (2014). Obtenido de <http://www.itoaxaca.edu.mx/web2/>
- Instituto Tecnológico de Salina Cruz. (2014). Obtenido de <http://www.itsalinacruz.edu.mx>

- Instituto Tecnológico de Tuxtepec. (2014). Obtenido de <http://www.ittux.edu.mx>
- Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. (2014). de <http://www.itvalleoaxaca.edu.mx>
- International Energy Agency. (s.f.). Recuperado el 30 de julio de 2014, de www.iea.org
- La FAO en México, Más de 60 años de cooperación 1945-2009. (2009). Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación.
- (s.f.). Ley de Ciencia y Tecnología para el Estado de Oaxaca.
- Manual del Exportador de Frutas, Hortalizas y Tubérculos. (s.f.). (2014), de <http://interletras.com/manualCCI/index02.htm>
- Nova Universitas. (2014). Obtenido de <http://www.novauniversitas.edu.mx>
- Instituto Nacional de Estadística, G. e. (octubre de 2014). Panorama sociodemográfico del Estado de Oaxaca, 2010. Obtenido de http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/oax/Panorama_Oax_T1.pdf
- OECD Statistics . (2014). Obtenido de www.oecd.org
- Organización Mundial del Turismo. (s.f.).(2014), de <http://www2.unwto.org/es>
- (2011-2016). Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Oaxaca.
- (2013). Plan Nacional de Desarrollo (2013-2018). México.
- PNUD, 2012 y Comisión Nacional de Evaluación de la Política Social (CONEVAL). (2014). Obtenido de http://www.coneval.gob.mx/Informes/Evaluacion/IEPDS2012/Pages-IEPDSMex2012-12nov-VFinal_lowres6.pdf
- Porter, Michael (1996). Competitive Advantage, Agglomeration Economics and Regional Policy. International Regional Science Review, vol. 19, no. 1&2, pp. 85-93
- (2011-2016). Programa de Ciencia y Tecnología del Estado de Oaxaca.
- (2008-2012). Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI) .
- ProMéxico. (s.f.). Recuperado el 15 de mayo de 2014, de www.promexico.gob.mx

- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (2014).
Obtenido de <http://www.sagarpa.gob.mx>
- Secretaría de Comunicaciones y Transporte. (2014). Obtenido de <http://www.sct.gob.mx>
- Secretaría de Economía. (2014). Obtenido de <http://www.economia.gob.mx/>
- Secretaría de Energía. (s.f.). (2014), de www.sener.gob.mx
- Secretaría de Salud. Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca. (2014).
Obtenido de <http://www.hraeoaxaca.salud.gob.mx/>
- Secretaría de Turismo. (2014). Obtenido de <http://www.sectur.gob.mx>
- Sistema de Información Empresarial Mexicano. (2014). Obtenido de <http://www.siem.gob.mx/siem/>
- Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca (SUNEO). (2014). Obtenido de www.suneo.mx
- (2012). Sistemas-Producto, Fundación Produce.
- Sitio oficial del Gobierno del Estado de Oaxaca. (Octubre de 2014). Obtenido de <http://www.oaxaca.gob.mx>
- Sobrino, Jaime (2003). Competitividad de las ciudades en México. El Colegio de México. Primera Edición, 2003. México D.F.
- Tip Muebles. (s.f.). (2014), de www.tipmuebles.com
- Universidad Anáhuac de Oaxaca. (2014). Obtenido de <http://www.anahuacoaxaca.edu.mx/>
- Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO). (2014). Obtenido de <http://www.uabjo.mx/>
- Universidad de la Cañada. (2014). Obtenido de <http://www.unca.edu.mx/>
- Universidad de la Sierra Juárez. (s.f.). Obtenido de <http://www.unsij.edu.mx/>
- Universidad de la Sierra Sur. (2014). Obtenido de <http://www.unsis.edu.mx/>
- Universidad del Istmo. (2014). Obtenido de <http://www.unistmo.edu.mx/>

- Universidad del Istmo de Oaxaca. (s.f.). (2014), de <http://www.unistmo.edu.mx/rectoria.html>
- Universidad del Mar. (2014). Obtenido de <http://www.umar.mx/index2.html>
- Universidad Tecnológica de la Mixteca. (2014). Obtenido de <http://www.utm.mx/kada.html>
- Universidad del Papaloapan. (2014). Obtenido de <http://www.unpa.edu.mx>
- Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 201. (2014). Obtenido de <http://upnoaxaca.edu.mx/>
- Universidad Regional del Sureste. (2014). Obtenido de <http://www.urse.edu.mx>
- Universidad Tecnológica de la Mixteca. (2014). Obtenido de <http://www.utm.mx>
- Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca. (s.f.). (2014), de <http://www.utvco.edu.mx/>
- World Intellectual Property Organization. (2014). Obtenido de <http://www.wipo.int/>