

ANEXO

Anexo 1 Funciones del Marco estructural gubernamental del Sistema de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla	2
Anexo 2 Resultados de Investigación de Documentos Rectores, Estudios Especializados y Agendas previas del estado de Puebla	6
Anexo 3 Análisis de los Documentos Rectores a nivel Federal en materia de CTI y Desarrollo Económico	7
Anexo 4 Programas Sectoriales en Materia de Ciencia, Tecnología, Innovación y Desarrollo Económico 2013-2018	18
Anexo 5 Anatomía del clúster de servicios educativos	30
Anexo 6 Indicadores Precursores	31
Anexo 7 Proyectos de la Estrategia estatal de conservación y uso sustentable de la biodiversidad en el Estado de Puebla	32
Anexo 8 Especialización	36
Anexo 9 Empresas Exportadoras	38

CUADROS

Cuadro A- 1 Distribución Porcentual del Presupuesto 2013 del Poder Ejecutivo	40
Cuadro A- 2 Educación media superior por modelo educativo en Puebla (2011/2012)	41
Cuadro A- 3 Educación media superior, superior y posgrado en Puebla	41
Cuadro A- 4 Solicitudes y patentes otorgadas en la BUAP por área, clave de solicitud y nombre (2002-2013)	42
Cuadro A- 5 Sectores económicos de empresas del RENIECYT (2014)	47
Cuadro A- 6 Proyectos FOMIX aprobados en Puebla (2011-2013)	49

Anexo 1 Funciones del Marco estructural gubernamental del Sistema de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla

La **Secretaría de Educación Pública** está compuesta por las siguientes Subsecretarías: Educación Superior, Subsecretaría de Educación Básica, La Subsecretaría de Planeación, Evaluación e Innovación Educativa y Subsecretaría de Dirección General de Asuntos Jurídicos y Relaciones Laborales. Entre sus funciones básicas se encuentra dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en el artículo 3ª Constitucional y de las leyes en la materia. Además de planear, dirigir y vigilar los servicios educativos en el estado, también se encarga de promover y fomentar la Educación en los Niveles Básico, Medio y Superior; denotando el apoyo y coordinación del desarrollo de la investigación científica y tecnológica en el estado.

La **Secretaría de Finanzas y Administración** cuenta con cuatro subsecretarías: Ingresos, Planeación, Egresos y Administración. Se encarga de la elaboración de los planes y programas de carácter fiscal y administrativo que requiere la Entidad y administra los ingresos y recursos financieros transferidos al estado. También elabora y determina los estímulos fiscales requeridos con las dependencias encargadas de promover las actividades productivas; además coordina y da seguimiento a la ejecución de los programas de inversión y desarrollo en el Estado.

Por su parte, la **Secretaría de Competitividad, Trabajo y Desarrollo Económico** está compuesta por la Subsecretaría de Desarrollo Económico y Promoción de Negocios, Fomento Empresarial y Comercio, y del Trabajo y Previsión Social. Entre sus funciones se encuentra hacer factible el acceso a las tecnologías de punta por parte los organismos productivos del Estado, con base en la equidad para elevar su productividad.

Por lo tanto, dirige y coordina la ejecución de los programas de fomento y promoción económica y ejecuta las atribuciones y funciones acordadas con el Gobernador en materia industrial, minera, artesanal y comercial, considerando los convenios establecidos con la Federación o con los Municipios del estado para impulsar el desarrollo económico de la Entidad de manera integral, regional y sectorial, además de proponer políticas y programas de modernización relacionadas con las materias antes mencionadas.

En este sentido, la promoción de los programas de investigación y desarrollo tecnológico se convierte en un elemento base para apoyar el desarrollo económico integral, regional y sectorial del estado. Esto lo complementa con promover su

aplicación y fomentar la divulgación en favor de la productividad, integrando a los actores de educación y de investigación que contribuyan al desarrollo económico del Estado.

Entre los organismos públicos descentralizados de la Administración Pública estatal y vinculado con el fomento y promoción de la ciencia y la tecnología se encuentra el **Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP)**. Su objetivo se centra en promover la relación entre los sectores público, productivo y académico a través de la creación de redes interdisciplinarias para solucionar y satisfacer las demandas de los sectores económicos.

Entre sus atribuciones encontramos:

- Asesorar y auxiliar al Ejecutivo del Estado en la celebración de convenios relacionados con la ciencia y la tecnología, y su vinculación al desarrollo estatal y nacional;
- Fungir como órgano de consulta en materia de inversiones o autorización de recursos para proyectos de investigación científica, tecnológica y de educación superior de la Entidad;
- Asesorar a la Secretaría de Educación Pública para el establecimiento de nuevos centros de enseñanza científica y tecnológica y la formulación de los planes de estudio;
- Elaborar programas indicativos de investigación científica y tecnológica, vinculados a los objetivos estatales y nacionales de desarrollo económico y social;
- Establecer un servicio estatal de información y documentación científica, tecnológica y humanística;
- Gestionar la obtención de donativos, apoyos económicos y materiales por parte de instancias públicas y privadas, nacionales e internacionales, que permitan apoyar de manera creciente las actividades de ciencia y tecnología.

También se encuentra el **Foro Consultivo Poblano**, que es un organismo de participación ciudadana que tiene como objetivo constituirse como una instancia de análisis y opinión en asuntos relacionados con la ciencia, la innovación y el desarrollo tecnológico, siendo el enlace entre los sectores público, privado y social. Está integrado por un Presidente Honorario, un Presidente Ejecutivo, un Secretario Técnico y 37 vocales que pertenecen al sector público, social y privado. Con base en el Acuerdo que crea el Foro Consultivo Poblano entre sus funciones se encuentran:

- Favorecer la participación de todos los sectores involucrados en el cumplimiento de los objetivos de la Ley de Fomento a la Investigación Científica, Tecnológica, Humanística y a la Innovación para el Estado de Puebla;
- Analizar los problemas de productividad y competitividad que influyen en el desarrollo económico de las distintas regiones en el Estado y sugerir soluciones basadas en la innovación, el desarrollo científico y tecnológico;
- Sugerir proyectos de investigación científica y tecnológica que permitan identificar las necesidades del Estado en materia de innovación, desarrollo científico y tecnológico en el Estado, proponiendo las alternativas de solución y que detonen el desarrollo económico regional;
- Elaborar y proponer programas innovadores, de desarrollo científico y tecnológico, que integren a las micros, pequeñas y medianas empresas a la cadena productiva industrial, comercial y de servicios, promoviendo y facilitando la identificación de oportunidades de negocios, apoyando proyectos de alto impacto para sectores o regiones productivas del Estado.

La **Comisión de Ciencia y Tecnología del Congreso del Estado de Puebla** LVIII Legislatura está compuesta de la siguiente manera:

Ilustración 1 Composición de la Comisión de Ciencia y Tecnología del Congreso del Estado de Puebla

Sesiones: 2011:4 ; Sesiones: 2012:3 ; Sesiones: 2013:0 ;

Diputados Integrantes	Partido	Cargo
Hugo Alejo Domínguez		Presidente
Elias Abaid Kuri		Secretario
Iván Conrado Camacho Moreno		Vocal
Ricardo Urzúa Rivera		Vocal
Denisse Ortiz Pérez		Vocal
Adrián Víctor Hugo Islas Hernández		Vocal
Alejandro Oaxaca Carreón		Vocal

Portal del Congreso del Estado de Puebla LVIII Legislatura

[http://www.congresopuebla.gob.mx/index.php?option=com_congreso&controller=comis&task=detail&cid\[\]=48&Itemid=446](http://www.congresopuebla.gob.mx/index.php?option=com_congreso&controller=comis&task=detail&cid[]=48&Itemid=446)

Ilustración 2 Agenda Legislativa del Congreso del Estado de Puebla



Fuente: LVIII Legislativa (2014)

A través del desarrollo de la información podemos identificar que las Secretarías de Educación Pública y de Finanzas y Administración orientan las acciones hacia el apoyo, coordinación y seguimiento del desarrollo de la investigación científica y tecnológica, y en la ejecución de los programas de inversión respectivamente. Por su parte, la Secretaría de Competitividad, Trabajo y Desarrollo Económico orienta sus funciones hacia el potencial y las oportunidades que representa la vinculación entre diferentes actores gubernamentales, públicos y privados. Lo anterior refleja la concentración en funciones con respecto a su ramo, generando una desvinculación entre las Secretarías.

Con respecto al CONCYTEP y el Foro Consultivo Poblano, el primero se encuentra en un rango de acción que lo constituye como un referente en materia de ciencia y tecnología para el gobierno y la administración pública estatal, mientras que el Foro está orientado a la generación de información y estadísticas a través de la investigación, aunque también se constituye como un referente destaca su relación con las micros, pequeñas y medianas empresas.

A continuación se presentan los Documentos Rectores que se establecieron como antecedentes para el análisis.

Anexo 2 Resultados de Investigación de Documentos Rectores, Estudios Especializados y Agendas previas del estado de Puebla

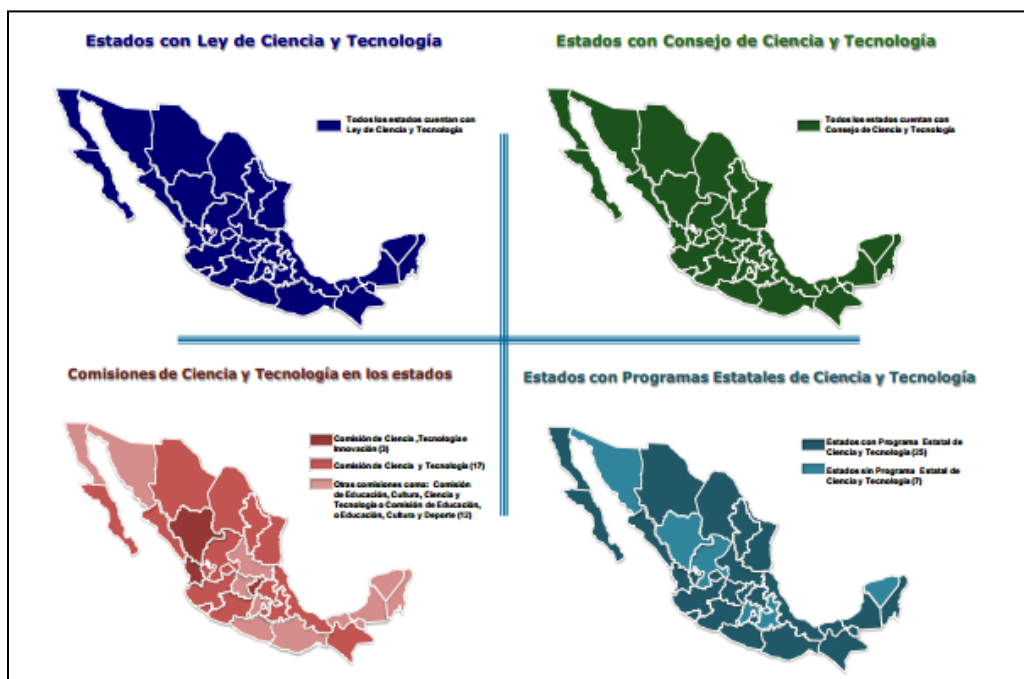
Tipo de Documento			
Gobierno	Estudios Sectoriales	Academia u Otros Organismos	Agendas Innovación
- Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017 - Ley de Ciencia y Tecnología - Ley de Egresos del Estado de Puebla, para el Ejercicio Fiscal 2013 - Agenda Estratégica de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Puebla (Documento Elaborado por el Gobierno del Estado de Puebla y la Dirección Regional Sur Oriente del CONACYT, 2011) - Panorama Económico del Estado de Puebla. Entorno y Perspectivas (Secretaría de Competitividad, Trabajo y Desarrollo Económico del Gobierno de Puebla 2013) - Puebla: Estado de Oportunidades (Secretaría de Competitividad, Trabajo y Desarrollo Económico del Gobierno de Puebla 2014) - Programa Sectorial de Desarrollo Económico 2011-2017 - Programa Sectorial de Educación 2011-2017	- Informe de pobreza y evaluación en el estado de estado Puebla 2012 (CONEVAL) - Informe Ejecutivo de la Actividad de la Secretaría de Economía en la Entidad 2012. - La Biodiversidad en Puebla: Estudio de Caso (Gobierno del Estado de Puebla, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2011) - Plan Puebla 2031 (H. Ayuntamiento de Puebla de los Ángeles) - Mejorar la Educación en México: Un perspectiva desde Puebla (OCDE y Secretaría de Educación Pública del Gobierno Puebla, 2013) - Mapa de Ruta Puebla Capital del Diseño (PRO MÉXICO, Gobierno Municipal de Puebla y Gobierno de Puebla, 2012) - Panorama Minero (Secretaría de Economía 2011)	- Identificación de oportunidades estratégicas para el desarrollo del estado de Puebla (ITEM 2009) - Diagnóstico en Ciencia, Tecnología e Innovación 2004-2011 (FCCyT) - Estudios de la OCDE de Innovación Regional 15 ESTADOS MEXICANOS, 2009 - El clúster d servicios educativos en Puebla: motor económico (ITEM 2010) - Consolidación de la competencia económica y la mejora regulatoria para la competitividad en México: Estudio de Caso Puebla (OCDE, SF) - La BUAP, Audi y COPARMEX (Revista electrónica del Programa de Estudios Universitarios Comparados (SF)	- Agenda de Innovación 2011, Fundación Produce Puebla. - Análisis estratégico de transferencia de tecnología e innovación en las cadenas prioritarias para el Estado de Puebla, Fundación Produce Puebla 2010. - Plan de Innovación de la Cafecultura en el Estado de Puebla (SAGARPA, COFUPRO, INCA RURAL, AMECAFÉ, SISTEMA PRODUCTO CAFÉ, y CRUO-UACH, 2011)

Fuente: Elaboración propia (2014)

Anexo 3 Análisis de los Documentos Rectores a nivel Federal en materia de CTI y Desarrollo Económico

En su último informe, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, pondera su esfuerzo por fortalecer la capacidad normativa y programática en los Estados de la República. En el periodo de referencia, todas las entidades federativas cuentan con Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología y Ley de Ciencia y Tecnología; 25, tienen Programa de Ciencia y Tecnología y 20, con su Comisión en la materia.

Ilustración 3 Marco Estructural de la Ciencia y Tecnología en México



Fuente: CONACYT (2013. p. 47)

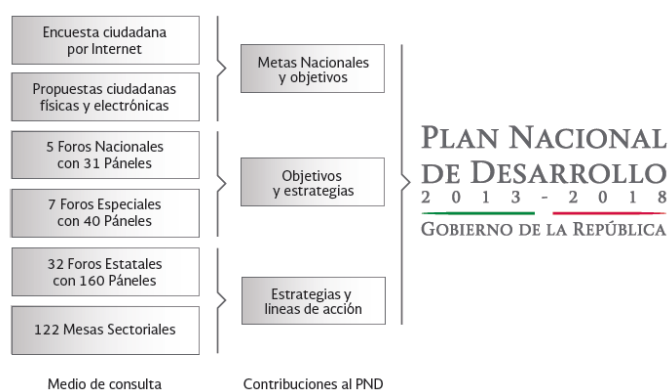
Estructura de Políticas en Materia de Ciencia, Tecnología y Desarrollo Económico

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

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

El Plan Nacional vigente fue realizado mediante una Consulta Ciudadana en la cual se registraron 228,949 participaciones, de las cuales 129,299 fueron a través de la Consulta Ciudadana por Internet, 37,871 por medio de propuestas físicas y digitales, y 61,779 en forma de participaciones presenciales en alguno de los foros de consulta o mesas sectoriales.¹

Ilustración 4 Esquema del Proceso de Consulta del Plan Nacional de Desarrollo



Fuente: *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 [PND]* (2013, p. 177)

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

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

¹ Cifras de participación totales dada a conocer en el *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*, Mayo 2013, p. 177.

Según cifras oficiales la eficiencia terminal de la educación básica es baja: por cada 100 niños que ingresan a primaria, sólo 76 concluyen la secundaria en tiempo y forma. Esta situación ha limitado la posibilidad de ampliar la cobertura en la educación media superior (66.3%) que la ley también establece como obligatoria.

En los planteles de educación media superior se está atendiendo a 4.4 millones de jóvenes, correspondiendo el 91.3% a los bachilleratos y 8.7% a la educación profesional técnica, donde se incluyen los planteles del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP). Por cada 100 egresados del bachillerato, 85.9 se inscriben en alguna institución de educación superior.

La matrícula de la educación superior es de 3.3 millones de alumnos, lo que representa una cobertura del 29.2%. En la medida en que se incremente el índice de absorción (proporción de estudiantes que ingresan al siguiente nivel educativo en relación con el total de alumnos que egresaron del último grado del nivel educativo inmediato anterior) y se reduzca la deserción de la educación media superior.

De igual forma hay una elevada proporción de jóvenes que percibe que la educación no les proporciona habilidades, competencias y capacidades para una inserción y desempeño laboral exitosos, sin mencionar el alto costo que generan los jóvenes que no estudian y tampoco trabajan.

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

En materia de Ciencia, Tecnología e Innovación, persiste un importante rezago en el mercado global de conocimiento que no alcanza el 1% del total; los investigadores mexicanos por cada 1,000 miembros de la población económicamente activa representan apenas la decima parte y el número de doctores graduados por millón de habitantes (29.9) es insuficiente para lograr en el futuro próximo el capital humano que se requiere.

México enfrenta en el tema del Nivel Educativo de Posgrados, entendido como la cumbre del Sistema Educativo y la vía principal para la formación de los profesionales altamente especializados que requieren las industrias, empresas, la ciencia, la cultura, el arte, la medicina y el servicio público, entre otros, el fomento al desarrollo de la investigación científica la innovación tecnológica y la competitividad que requiere el país para una inserción eficiente en la sociedad de

la información, para ello, es importante detonar el desarrollo de Ciencia, Tecnología e Innovación con una inversión en investigación científica y experimental que sea superior o igual al 1% del PIB, así disminuir la desvinculación entre los actores relacionados con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, y las actividades del sector empresarial.

Si bien se han alcanzado importantes logros en algunas áreas (como biotecnología, medio ambiente, ingeniería, entre otras), un incremento de la inversión pública y privada debe ir de la mano con el fortalecimiento de los mecanismos de vinculación para traducirse en una mayor productividad. Es necesario alinear las visiones de todos los actores del Sistema de CTI para que las empresas aprovechen las capacidades existentes en las instituciones de educación superior y centros públicos de investigación.

De tal forma que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 en su Meta III, indica que el medio para alinear la visión de todos los actores del Sistema de CTI es necesario aumentar la disponibilidad de capital semilla o de riesgo para incentivar la generación de empresas con base tecnológica, por lo que la materia indica como estrategia ***hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible***, se requiere una sólida vinculación entre escuelas, universidades, centros de investigación y el sector privado. Además, se debe incrementar la inversión pública y promover la inversión privada en actividades de innovación y desarrollo. Los esfuerzos encaminados hacia la transferencia y aprovechamiento del conocimiento agregarán valor a los productos y servicios mexicanos, además de potenciar la competitividad de la mano de obra nacional.

Ilustración 5 Estrategias Específicas en Materia de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Meta III.

Objetivo 3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible				
Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB.	Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel.	Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente.	Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado.	Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país.
Estrategias				
I. Democratizar la Productividad				
Enfocar el esfuerzo educativo y de capacitación para el trabajo, con el propósito de incrementar la calidad del capital humano y vincularlo estrechamente con el sector productivo.				
Diseñar e impulsar, junto con los distintos órdenes de gobierno y la sociedad civil, la puesta en marcha de actividades dirigidas a la creación y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica adecuada para el aprendizaje a través de plataformas digitales.				
Apoyar los programas de becas dirigidos a favorecer la transición al primer empleo de los egresados de educación media superior con formación tecnológica o profesional técnica, incluyendo carreras técnicas, vocacionales y programas de aprendizaje laboral.				
Fortalecer las capacidades institucionales de vinculación de los planteles de nivel medio superior y superior con el sector productivo, y alentar la revisión permanente de la oferta educativa.				
Impulsar el establecimiento de consejos institucionales de vinculación.				
Incrementar la inversión pública y promover la inversión privada en actividades de innovación y desarrollo en centros de investigación y empresas, particularmente en la creación y expansión de empresas de alta tecnología.				
Impulsar la creación de carreras, licenciaturas y posgrados con pertinencia local, regional y nacional.				
Líneas de Acción Transversales				

Fuente. Elaboración propia con base en PND (2013, p. 128-130)

Meta IV. México Próspero = México Productivo

Resulta interesante la visión que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 da al crecimiento económico, no como un fin al cual deben de alinearse las demás políticas nacionales de desarrollo, sino como un medio importante para abatir la pobreza y proveer de bienestar a la sociedad.

Si partimos de la evaluación que genera la consulta ciudadana que indica que el bajo crecimiento de la economía mexicana se ha debido a la reducida productividad de nuestra economía, es decir, que en el periodo de 1981 a 2001 se presento un declive en la capacidad de producir bienes y servicios con los recursos productivos a nuestra disposición.

De tal forma que la visión de soportar tal declive, será es necesario incrementar el potencial de la economía de producir o generar bienes y servicios, lo que significa aumentar la productividad.

Este potencial depende de la capacidad de la fuerza laboral, la utilización del capital y la productividad total de los factores. El concepto de productividad se refiere a la forma en que interactúan los factores en el proceso productivo, es decir, la tecnología, la eficiencia y la calidad de los insumos de la producción.

De tal forma que la estrategia a seguir para alcanzar la Meta IV, será implementar una estrategia en diversos ámbitos de acción, con miras a consolidar la estabilidad macroeconómica, promover el uso eficiente de los recursos productivos, fortalecer el ambiente de negocios y establecer políticas sectoriales y regionales para impulsar el desarrollo.

Para lo cual se realiza un diagnostico para medir la capacidad instalada que como nación se tiene para alcanzar la meta de ser más productivos, en los temas de:

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

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

Acceso al Financiamiento

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

Acceso a servicios de telecomunicaciones

El acceso a los servicios de telecomunicaciones a un precio competitivo y con la calidad suficiente es hoy un prerrequisito para que los individuos y las empresas sean competitivos y aprovechen al máximo el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Por ello, mejorar el acceso a las tecnologías

de la información y la comunicación, así como los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, cumple un doble propósito. Por una parte, son actividades económicas que producen insumos estratégicos para el incremento de la productividad de las empresas en México. Por otro lado, son instrumentos que propician el fortalecimiento de los derechos fundamentales de las personas.

Fomento económico, política sectorial y regional

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

De manera complementaria, integrar a todas las regiones del país con mercados nacionales e internacionales es fundamental para que las empresas y actividades productivas puedan expandirse en todo el territorio. Para ello, es necesario coordinar la política de fomento económico, la infraestructura logística y la política sobre sectores estratégicos como la minería, la agricultura y el turismo.

Ilustración 6 Estrategias Específicas en Materia de Desarrollo Económico con Base en Tecnología e Innovación

IV. México Próspero				
Objetivo 4.5. Democratizar el acceso a servicios de telecomunicaciones.	Impulsar el desarrollo e innovación tecnológica de las telecomunicaciones que amplíe la cobertura y accesibilidad para impulsar mejores servicios y promover la competencia, buscando la reducción de costos y la eficiencia de las comunicaciones.	Objetivo 4.8. Desarrollar los sectores estratégicos del país.	Reactivar una política de fomento económico enfocada en incrementar la productividad de los sectores dinámicos y tradicionales de la economía mexicana, de manera regional y sectorialmente equilibrada.	Impulsar a los emprendedores y fortalecer a las micro, pequeñas y medianas empresas.
Objetivo 4.10. Construir un sector agropecuario y pesquero productivo que garantice la seguridad alimentaria del país.	Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico.	Objetivo 4.11. Aprovechar el potencial turístico de México para generar una mayor derrama económica en el país.	Impulsar la innovación de la oferta y elevar la competitividad del sector turístico.	Fomentar un mayor flujo de inversiones y financiamiento en el sector turismo y la promoción eficaz de los destinos turísticos.
I. Democratizar la Productividad				
Promover el desarrollo de productos financieros adecuados, modelos innovadores y uso de nuevas tecnologías para el acceso al financiamiento de las micro, pequeñas y medianas empresas.				
Aumentar la cobertura de banda ancha en todo el país, incluyendo zonas de escasos recursos, además de incrementar el número de usuarios del Internet y de los demás servicios de comunicaciones, buscando sistemáticamente una reducción de costos.				
Desarrollar una infraestructura logística que integre a todas las regiones del país con los mercados nacionales e internacionales, de forma que las empresas y actividades productivas puedan expandirse en todo el territorio nacional.				
Promover políticas de desarrollo productivo acordes a las vocaciones productivas de cada región.				
II. Gobierno Cercano y Moderno				
Modernizar, formal e instrumentalmente, los esquemas de gestión de la propiedad industrial.				
Mejorar el sistema para emitir de forma eficiente normas que incidan en el horizonte de los sectores productivos e impulsen a su vez un mayor contenido tecnológico.				
Fortalecer las Normas Oficiales Mexicanas relacionadas con las denominaciones de origen.				

Estrategias

Líneas de Acción Transversales

Fuente. Elaboración propia con base en PND (2013, p. 131-145)

Pacto por México

A inicios de la presente administración, se realizó una estrategia de vinculación entre las tres principales fuerzas políticas representadas en los partidos políticos. La página oficial del Pacto por México, califica su relevancia a la altura de los célebres Pactos de la Moncloa, pues el Pacto por México es un acuerdo para realizar grandes acciones y reformas específicas que proyecten a México hacia un futuro más próspero.

La manera de operar se instauró mediante una mesa de trabajo tripartita, integrada por Luis Videgaray y Miguel Ángel Osorio (del PRI-equipo de transición), Gustavo Madero y Santiago Creel (del PAN) y Jesús Zambrano y Jesús Ortega (del PRD). El anfitrión de las reuniones y facilitador del trabajo del equipo fue José Murat.

Este equipo estableció nueve reglas de funcionamiento:

1. Poner todo sobre la mesa desde el principio;
2. Identificar los puntos coincidentes de una visión de país, así fuese mínimos;
3. Preservar los puntos de convergencia y tener claras las divergencias (ideológicas o de intereses y de márgenes políticos);
4. Ir siempre de lo sencillo a lo complejo para irnos dando confianza;
5. Nada negociado hasta que todo esté negociado;
6. Trabajar con absoluta confianza y discreción;
8. Que las coyunturas y la competencia electoral no nos hagan hacer parar este trabajo de la mesa;
9. El objetivo base es recuperar la soberanía del estado democrático y enfrentar a poderes que obstruyen desde distintos ángulos su acción y que buscan conservar su poder en detrimento del interés público.

La materia de la Ciencia, Tecnología e Innovación, se ve reflejado en el segundo acuerdo, titulado “Acuerdos para el crecimiento económico, el empleo y la competitividad”, donde se plantea promover el desarrollo a través de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, que indica que la estrategia es sentar las bases para que México, además de ser una potencia manufacturera, se convierta en una

economía del conocimiento, para lo cual daremos un impulso y articulación sin precedente a la ciencia, la tecnología y la innovación, bajo los siguientes objetivos:

Inversión del 1% del PIB en ciencia y tecnología.

Se dará cumplimiento a la Ley de Ciencia y Tecnología con el objeto de incrementar el financiamiento para la investigación científica y el desarrollo tecnológico, a fin de alcanzar, de manera gradual, una inversión del uno por ciento del PIB. El incremento presupuestal iniciará en el presupuesto 2013. Complementariamente, se incentivará la participación intensa de los sectores

Prioridades para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Se definirán prioridades, objetivos nacionales y regionales concretos, para estructurar un programa de largo plazo para el desarrollo especializado de la ciencia y la tecnología en todo el país.

Investigadores, centros de investigación y patentes.

Se aumentará el número de investigadores y de centros dedicados a la ciencia, la tecnología y la innovación y, como consecuencia, se incrementará significativamente el número de patentes.

Como se puede apreciar, el Pacto por México tiene mucha sinergia con lo dispuesto en el Pla Nacional de Desarrollo 2013-2018 en la materia de Ciencia y Tecnología, con la diferencia de que no la sitúa dentro del acuerdo relacionado con la Educación de Calidad, sino con el de Crecimiento Económico.

Dentro de este acuerdo, también es de resaltar el entronque con la materia de telecomunicaciones, para lo que se hace necesario generar mayor competencia en telefonía fija, telefonía celular, servicio de datos y televisión abierta y restringida.

Para ello, se tomarán, entre otras, las siguientes medidas:

- Desarrollar una robusta red troncal de las telecomunicaciones, mediante el crecimiento de la red de CFE, los usos óptimos de las bandas 700MHz y 2.5GHz y el acceso a la banda ancha en sitios públicos bajo el esquema de una red pública del Estado.
- Agenda digital y acceso a banda ancha en edificios públicos, a partir de la creación de una instancia específicamente responsable de la agenda digital que

deberá encargarse de garantizar el acceso a internet de banda ancha en edificios públicos, fomentará la Inversión pública y privada en aplicaciones de telesalud, telemedicina y Expediente Clínico Electrónico, e instrumentará la estrategia de gobierno digital, gobierno abierto y datos abiertos.

En el Primer Informe presentado por el Pode Ejecutivo en el mes de Septiembre del 2013, se reportó que un avance de trascendencia es el que se dio en materia administrativa al crearse la **Coordinación de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Oficina de la Presidencia de la República** para apoyar, en conjunto con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), a la Presidencia de la República en la materia. Lo anterior en respuesta a que más del 30% de las líneas de acción del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 se sustentan en el aprovechamiento de la CTI como verdadera palanca del desarrollo sustentable.

A nivel Federal, se aprobó para el Ejercicio Fiscal 2013, un gasto programable de \$1,130,332,938,065, de los cuales \$53,019,263,998.00 para el Consejo de Nacional de Ciencia y Tecnología, quien es cabeza de sector en la materia de Ciencia y Tecnología, y para la Secretaría de Economía, entidad centralizada encargada del fomento a sectores estratégicos para fomentar el desarrollo y el crecimiento económico.

Cuadro 1 Gasto programable por Ramos Administrativos

GASTO PROGRAMABLE RAMOS ADMINISTRATIVOS			
CLAVE	DEPENDENCIA	PRESUPUESTO	%
11	Educación Pública	\$ 289,972,169,720	25.65%
12	Salud	\$ 130,120,761,743	11.51%
20	Desarrollo Social	\$ 115,178,466,815	10.19%
9	Comunicaciones y Transportes	\$ 114,749,317,047	10.15%
8	Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	\$ 81,461,545,356	7.21%
4	Gobernación	\$ 74,914,900,371	6.63%
16	Medio Ambiente y Recursos Naturales	\$ 68,952,588,237	6.10%
7	Defensa Nacional	\$ 65,236,949,977	5.77%
6	Hacienda y Crédito Público	\$ 41,356,681,063	3.66%
38	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	\$ 31,586,324,134	2.79%
15	Reforma Agraria	\$ 26,376,402,424	2.33%
13	Marina	\$ 24,599,681,183	2.18%
10	Economía	\$ 21,432,939,864	1.90%
17	Procuraduría General de la República	\$ 17,284,185,656	0.67%
5	Relaciones Exteriores	\$ 7,532,481,803	0.67%
21	Turismo	\$ 6,046,421,624	0.53%
14	Trabajo	\$ 4,901,502,940	0.43%
18	Energía	\$ 3,786,173,325	0.33%
2	Presidencia de la República	\$ 2,200,521,844	0.19%
27	Función Pública	\$ 1,478,429,368	0.13%
31	Tribunales Agrarios	\$ 1,035,066,143	0.09%
37	Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal	\$ 129,427,428	0.01%
		\$ 1,130,332,938,065	

Anexo 4 Programas Sectoriales en Materia de Ciencia, Tecnología, Innovación y Desarrollo Económico 2013-2018

El artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento al crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales.

Mientras que el artículo 26, apartado A, de la Constitución dispone que el Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, aprobado por Decreto publicado el 20 de mayo de 2013 en el Diario Oficial de la Federación, establece cinco metas nacionales y tres estrategias transversales para llevar a México a su máximo potencial.

Estas metas nacionales son: México en Paz, México Incluyente, México con Educación de Calidad, México Próspero y México con Responsabilidad Global. De manera simultánea, se actuará con base en las estrategias transversales, Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno, y Perspectiva de Género. Cada una de estas estrategias será ejecutada a través de un programa "especiales".

A fin de lograr la consecución de las metas provistas en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el Poder Ejecutivo se apoya del Sistema Nacional de Planeación Democrática, cuyo sustente normativo se halla en el artículo 22 de la Ley de Planeación, a fin de guiar las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y coordinar sus esfuerzos.

De tal forma que la presente administración tendrá la obligación de elaborar y presentar diversos programas sectoriales, regionales, especiales e institucionales, los cuales aún se encuentran en pláticas mediante foros instituciones para su determinación, firma y ejecución.

En materia de Ciencia, Tecnología e Innovación, se encuentran los siguientes programas²:

Cuadro 2 Programas en Ciencia, Tecnología e Innovación

Nombre del Programa	Instancia encargada	Avance
Programa para un Gobierno Cercano y Moderno	SEDETU SEDENA SEGOB SEMAR SEP SFP SHCP SSA UNAM	Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30/08/2013
Programa de Desarrollo Innovador (PRODEINN)	SER SE	En Elaboración
Programa Sectorial de Educación	SEP	En Elaboración
Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECiTI)	SHCP SE CONACYT	En Elaboración

Fuente: Elaboración propia (2014)

² Se toman en consideración los Programas contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Se recomienda consultar el Catálogo de Programas Federales 2013, a cargo de la Secretaría de Gobernación y publicado por Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Documento disponible en http://www.inafed.gob.mx/work/models/inafed/Resource/240/1/images/CATALOGO_DE_PROGRAMAS_2013.pdf

En lo que corresponde a la materia de Desarrollo Económico, se localizan los siguientes programas:

Cuadro 3 Programas de Desarrollo Económico

Nombre del Programa	Instancia encargada	Avance
Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes	SCT	Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15/07/2013
Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario.	SAGARPA	En Elaboración
Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	SEDATU	En Elaboración
Continuación		
Nombre del Programa	Instancia encargada	Avance
Programa para Democratizar la Productividad	STPS	Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30/08/2013
	SHCP	
	SE	
	SEDATU	
	SAGARPA	
	SEMARNAT	
	SEDESOL	
	SENER	
	SS	
	SEGOB	
	SCT	
	CONACYT	
	CONAGUA	
Programa Regional de Desarrollo del Norte	SD	En Elaboración
Programa Regional de Desarrollo del Sureste	SD	En Elaboración

Fuente: Elaboración propia (2014)

Programa para un Gobierno Cercano y Moderno

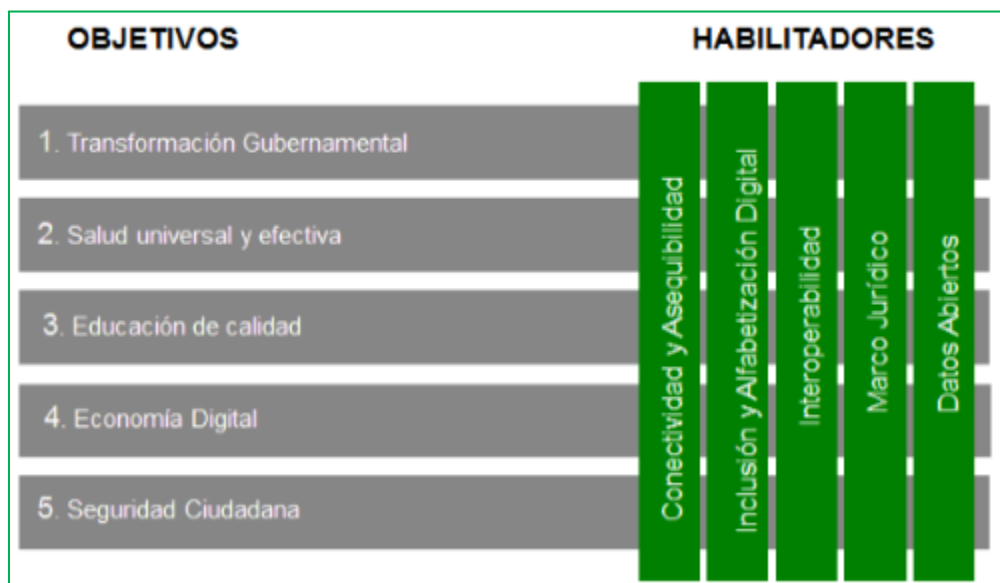
La estrategia transversal "Gobierno Cercano y Moderno" tiene como propósito promover un gobierno con políticas y programas enmarcados en una administración pública orientada a resultados, que sea eficiente y tenga mecanismos de evaluación que mejoren su desempeño, que optimice el uso de los recursos públicos, que simplifique la normatividad y trámites gubernamentales, que rinda cuentas de manera clara y oportuna a la ciudadanía, y que utilice las nuevas TIC.

La justificación del programa responde a que un Gobierno Cercano y Moderno debe tener como imperativo rendir cuentas de forma clara y oportuna a la población. En este sentido, impulsar un gobierno abierto, hace referencia a todos aquellos componentes que deben integrar su implementación de manera que se fortalezca la rendición de cuentas, que van desde la apertura de datos de manera que cualquier interesado pueda acceder a ellos y reutilizarlos, hasta facilitar la participación ciudadana para la mejora de los programas y acciones del gobierno que deriven en la generación de espacios para la colaboración entre el gobierno, la sociedad civil y el sector privado.

Para lograr su correcto funcionamiento, es necesario llevar a cabo un esfuerzo transversal y multidisciplinario que articule las diferentes acciones de las dependencias y entidades en la materia, de manera que se cuente con esfuerzos coordinados procedimientos estables e instrumentos técnicos que generen una rendición de cuentas efectiva.

Con estas acciones necesarias y focalizadas, el Gobierno de la República tiene como tarea establecer una Estrategia Digital Nacional para fomentar la adopción y el desarrollo de las TIC.

Ilustración 7 Esquema de la Estrategia Digital del Gobierno de la República



Fuente: Diario Oficial de la Federación, Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018, México 30/08/2013, Recuperado 18/11/2013. URL: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312420&fecha=30/08/2013

Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECiTI)

El artículo 3, fracción V, donde se indica que corresponde al Estado además de impartir la educación preescolar, primaria, secundaria y media superior, se debe promover y atender todos los tipos y modalidades educativos necesarios para el desarrollo de la nación, apoyando la investigación científica y tecnológica.

Ahora bien, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, aprobado por Decreto publicado el 20 de mayo de 2013 en el Diario Oficial de la Federación, establece en la tercer meta lo relacionado con un “México con Educación de Calidad”, que en su objetivo 3.5 dicta la estrategia en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación. Cada una de estas estrategias será ejecutada a través de un programa "especiales" que correrán a cargo de las dependencias cabezas de sector correspondientes.

Para el caso de la materia en Ciencia, Tecnología e Innovación, se trata del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, quien en su Ley de Ciencia y Tecnología reglamentaria del artículo 3, fracción V Constitucional, en el artículo 3, fracción II, indica que le corresponde el desarrollo del Programa Especial de

Ciencia, Tecnología e Innovación, así como los programas sectoriales y regionales, en lo correspondiente a ciencia, tecnología e innovación.

El Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación, se define como una iniciativa transversal a largo plazo que define objetivos, estrategias y retoma las mejores prácticas en ciencia, tecnología e innovación en el país, siendo la visión provista por el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 en su apartado de Ciencia, Tecnología e Innovación como el primer objetivo del PECiTI.

El diseño de las propuestas y ejes que debe contener el PECiTI, 2013, se contempla en dos fases que se desarrollarán a partir de junio del 2013, hasta abril de 2014, en función a lo que dio a conocer el Dr. Luis Mier y Terán Casanueva, el pasado 18 de junio del 2013 en la pagina oficial de CONACYT.

La primera etapa estima la celebración de diversos foros de consulta y cobertura nacional para recopilar propuestas de acciones a realizar durante la presente administración en materia de CTI. La consulta se efectuará entre junio y agosto, mientras que el procesamiento de la información se hará entre junio y octubre.

Al respecto, la Universidad Nacional Autónoma de México ha generado una serie de siete cuadernillos de trabajo en coordinación con el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, los cuales contienen las propuestas a considerar para el PECiTI 2013 proyectado al 2037³.

Las propuestas generadas son las siguientes:

1. Efectos económicos y sociales de la inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación
2. Objetivos Nacionales Estratégicos para el PECITI, 2013-2037, principios, criterios y metodología
3. Formación, investigación y transferencia de conocimientos
4. Dinámica de innovación para incrementar la competitividad económica y social

³ Foro Consultivo Científico y Tecnológico, Propuestas para contribuir al Diseño del PECiTI 2012 -2037, documento de trabajo del FCCyT, AC, México 2013. Documentos disponibles para su consulta en <http://www.foroconsultivo.org.mx/home/index.php/politicas-publicas/peciti-2012-2037>

5. Gobierno y Gobernanza de las actividades de CTI

6. Ciudadanía, comunicación y apropiación social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

7. Meta-Evaluación del programa especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI 2008-2012)

La segunda fase corresponde a la integración, revisión y aprobación del PECiTI por diversas instancias. Se estima que esta etapa se extienda hasta marzo de 2014, para concluir entonces con la presentación y publicación del Programa en abril del 2014.

Los objetivos generales que considera el PECiTI 2013 son⁴:

1. Contribuir a la formación y fortalecimiento de capital humano de alto nivel, donde se contempla:

a) El incremento del número de becas de posgrado otorgadas por el Gobierno Federal mediante la consolidación de los programas vigentes y la incorporación de nuevas modalidades educativas;

b) Elevar el número de científicos y tecnólogos del SNI y promover la descentralización;

c) Fomentar la calidad formativa mediante la acreditación en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad de nuevas modalidades;

d) Ampliar la cooperación internacional con el fin de conocer experiencias exitosas, así como promover los logros científicos nacionales,

e) Fomentar la creación de grupos de investigación en áreas estratégicas o emergentes

2. Lograr el objetivo de que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance el 1 % del PIB, se enfocarán en:

⁴ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, *Avances del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación*, Comunicado de Prensa 44/13, México 18 de junio de 2013. Recuperado 18/11/2013. URL: <http://www.conacyt.gob.mx/Noticias/Paginas/44-13.aspx>

- a) Integrar los esfuerzos realizados por los sectores privado, público y social para elevar la inversión en CTI y lograr una mayor eficiencia en su aplicación;
- b) Incrementar el gasto público del sector en forma sostenida;
- c) Incentivar la inversión del sector productivo en investigación y desarrollo tecnológico,
- d) Fomentar el aprovechamiento de las fuentes de financiamiento internacionales para el sector.

3. Impulso y desarrollo de las vocaciones y capacidades de CTI para fortalecer el progreso regional sustentable e incluyente, donde se contempla:

- a) Diseñar políticas diferenciadas que permitan adelantar el avance científico y tecnológico de las entidades federativas con base en fortalezas económicas y capacidades locales;
- b) Formar recursos humanos de alto nivel de acuerdo con las necesidades de sus estados;
- c) Apoyar el establecimiento de ecosistemas científico-regionales que favorezcan el desarrollo regional;
- d) Incrementar la inversión en CTI a nivel estatal y regional con la concurrencia de los gobiernos y sectores sociales.

4. Transferencia y aprovechamiento del conocimiento vinculado a las IES y centros de investigación con los sectores público, social y privado, cuyo énfasis destaca:

- a) El desarrollo de programas específicos de fomento a la vinculación, así como la creación de unidades sostenibles de vinculación y transferencia del conocimiento;
- b) La promoción del desarrollo emprendedor con el fin de fomentar la innovación tecnológica y autoempleo entre los jóvenes;
- c) La incentivación, el impulso y la simplificación del registro de la propiedad intelectual entre IES, centros de investigación y la comunidad científica nacional;

d) La generación de pequeñas empresas de alta tecnología y el impulso al registro de patente.

5. Fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica se encarrila a líneas como:

a) Extender y mejorar las bases de comunicación y difusión de la investigación científica con el fin de sumar esfuerzos en el desarrollo de proyectos;

b) Mejorar la infraestructura de las IES y centros de investigación consolidados en el país

c) Gestionar convenios que permitan mayores colaboraciones con miras a explotar toda la capacidad científica disponible.

Programa para Democratizar la Productividad

De la estrategia transversal "Democratizar la Productividad" emana el presente Programa para Democratizar la Productividad (PDP), el cual coordinará las acciones del gobierno encaminadas a llevar a cabo políticas públicas que eliminen los obstáculos que limitan el potencial productivo de los ciudadanos y las empresas; incentivar entre todos los actores de la actividad económica el uso eficiente de los recursos productivos; y analizar de manera integral la política de ingresos y gastos públicos para que las estrategias y programas del gobierno induzcan la formalidad.

El programa toma como base el Diagnóstico realizado en materia de Impacto de la Informalidad como una primera instancia de la asignación inadecuada de los factores de la producción; la disponibilidad de financiamiento como elemento que incide directamente en las posibilidades de que nazcan y se desarrollen empresas más productivas; las brechas regionales y sectoriales, así como los elementos que debilitan el ambiente y facilidad de hacer negocios.

Ilustración 8 Esquema de Aplicación del Programa para Democratizar la Productividad



Fuente: Diario Oficial de la Federación, Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018, México 30/08/2013, Recuperado 18/11/2013. URL: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312422&fecha=30/08/2013

Con base en el Diagnóstico realizado, se expresan como objetivos del programa:

Objetivo 1. Promover el uso y asignación eficiente de los factores de producción de la economía

Objetivo 2. Elevar la productividad de los trabajadores, de las empresas y de los productores del país.

Estrategia 2.5. Incrementar la inversión pública y promover la inversión privada en actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI).

<i>Líneas de acción</i>	<i>Tipo de línea de acción</i>	<i>Instancia encargada del seguimiento</i>
2.5.3 Coordinar los diferentes instrumentos de los actores de gobierno en la cadena ciencia, tecnología e innovación.	Coordinación de la estrategia	CONACYT
2.5.4 Impulsar la transferencia de tecnología, fortaleciendo la vinculación entre instituciones de educación superior, centros de investigación y el sector productivo.	Específica (CONACYT, SE, SEP)	CONACYT
2.5.6 Revisar las restricciones legales que limitan la inversión en actividades y sectores de la economía con alto potencial de innovación.	Coordinación de la estrategia	SE
2.5.7 Revisar los incentivos que tienen las empresas para innovar, incluido el Programa de Estímulos para la Innovación.	Específica (CONACYT, SE, SHCP)	CONACYT
2.5.8 Elevar la inversión en CTI dirigida al sector agua, agropecuario y pesquero.	Específica (CONACYT, CONAGUA, SAGARPA, SEMARNAT, SHCP)	CONACYT

Objetivo 3. Fortalecer el ambiente de negocios en el que operan las empresas y los productores del país.

Estrategia 3.2. Promover que las acciones de gobierno consoliden un ambiente de negocios propicio para la creación y crecimiento de empresas formales.

<i>Líneas de acción</i>	<i>Tipo de línea de acción</i>	<i>Instancia encargada del seguimiento</i>
3.2.1 Implementar una mejora regulatoria integral que reduzca las cargas excesivas que afectan la creación y el crecimiento de empresas formales.	Coordinación de la Estrategia	SE
3.2.2 Facilitar operaciones mercantiles mediante el desarrollo y uso de tecnologías de la información.	Específica (COFEMER, SE)	SE
3.2.3 Promover iniciativas de cooperación regulatoria entre los distintos órdenes de gobierno.	Coordinación de la Estrategia	SE
3.2.4 Simplificar el régimen fiscal para facilitar el cumplimiento de obligaciones tributarias, para promover la creación y el crecimiento de empresas formales.	Específica (SHCP)	SHCP

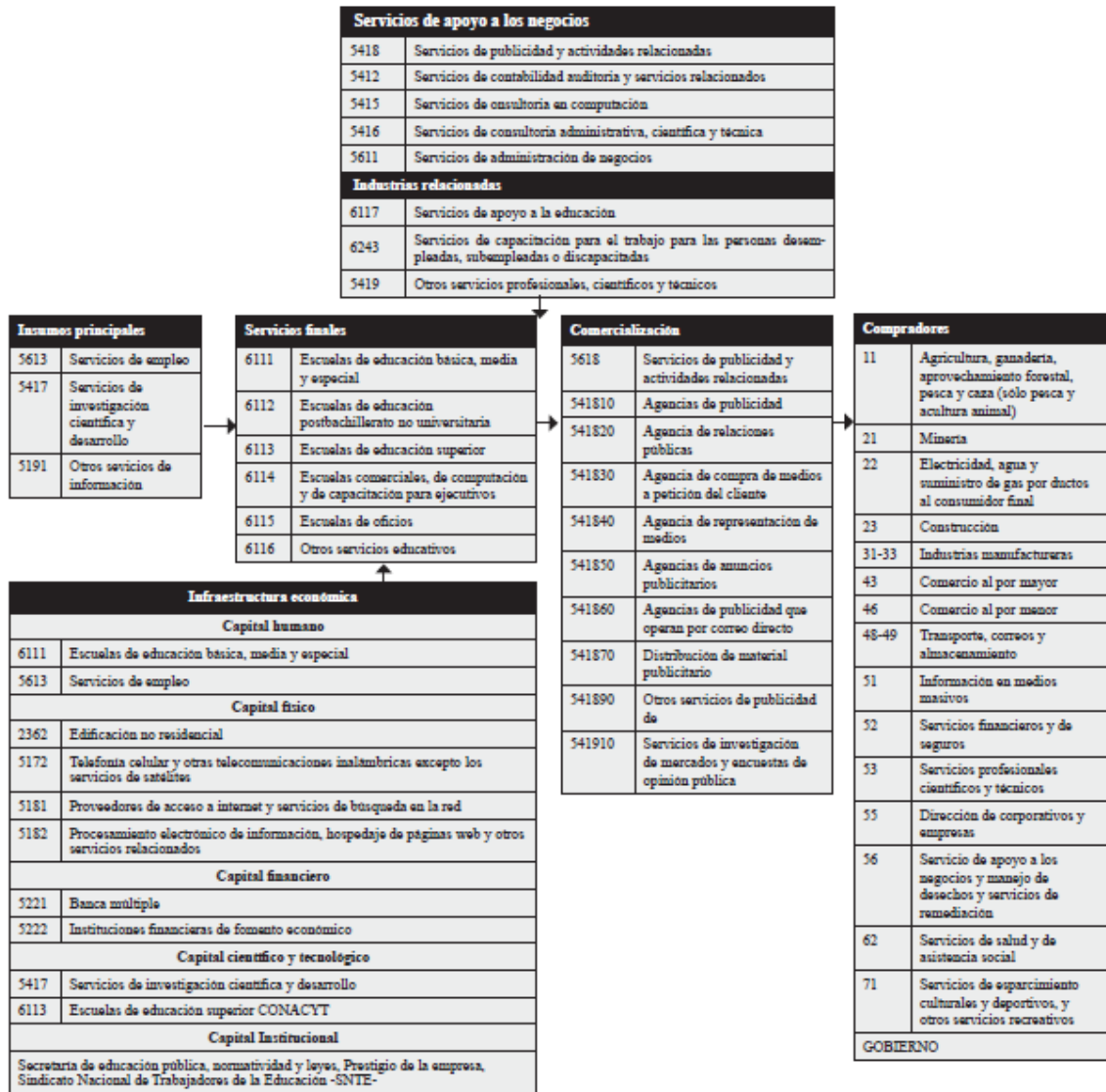
Estrategia 3.6. Aprovechar la integración de México a la economía mundial como medio para elevar la productividad de la economía.

<i>Líneas de acción</i>	<i>Tipo de línea de acción</i>	<i>Instancia encargada del seguimiento</i>
3.6.1 Fomentar la integración económica de México con el mundo, estableciendo acuerdos de comercio e inversión y profundizando los ya existentes.	Específica (SE)	SE
3.6.2 Modernizar los procesos en las aduanas del país para reducir los costos de transacción en el comercio internacional.	Específica (SE, SHCP)	SHCP
3.6.3 Abatir las distorsiones a los mercados mediante el combate a la importación ilegal de mercancías.	Coordinación de la estrategia	SHCP
3.6.4 Fomentar la transparencia y la simplificación de los trámites relacionados con el comercio exterior.	Específica (SE, SHCP)	SE
3.6.5 Impulsar la participación de las empresas mexicanas en las cadenas globales de valor.	Específica (SE)	SE
3.6.6 Revisar la vigencia y racionalidad de barreras existentes a la inversión extranjera directa en sectores relevantes.	Coordinación de la estrategia	SE

Objetivo 4. Establecer políticas públicas específicas que eleven la productividad en las regiones y sectores de la economía.

Estrategia 4.1. Promover un desarrollo regional equilibrado que aproveche las ventajas comparativas de cada región.

Anexo 5 Anatomía del clúster de servicios educativos



Fuente: Imagen tomada de Martín Armendáriz, Diana - Tinoco Castrejón, Miguel Ángel. *El clúster de servicios educativos en Puebla: motor económico*, Artículos Científicos, Grupo de Desarrollo Regional del Tecnológico de Monterrey, 2010, p. 48.

Anexo 6 Indicadores Precursores

Indicadores Precursores							
Hogares con televisión de paga y telefonía fija /a	Penetración de la telefonía móvil /b	Hogares con acceso a internet /c	Total de hogares/ d	Captación de la banca comercial /e	Red carretera avanzada /f	Accidentes por malas condiciones del camino /g	Carga portuaria (aérea y marítima) /h
Porcentaje de hogares....		Porcentaje de hogares que cuentan con internet (el total de hogares también está en ese archivo),		Cobertura de la banca (captación / pib)			
Número de hogares	Por cada 100 habitantes	# hogares	#	Miles de pesos	% Longitud de carreteras de 4 carriles / longitud de carreteras pavimentadas en total	Accidentes/100,000 vehículos	Miles de toneladas
189404	66.7	208,884	1,291,669.00	58,208	4.30	8.94	1.618573
Operaciones atendidas en los aeropuertos /i	Destinos aéreos /j	Unidades de transporte público /k	Número de créditos ejercidos /l	Módulos de la banca múltiple / m	Oficinas de banca comercial /n	Monto de las primas pagadas en seguro directo /ñ	Disponibilidad de aeropuertos /o
Número de vuelos (operaciones / 1000 PEA)			Tamaño del mercado hipotecario (créditos/1000 PEA)	Penetración del sistema financiero privado (módulos /100 habitantes)	Presencia de la banca comercial (oficinas /100,000 hbt)	Penetración del seguro en la economía	
Número de despegues y aterrizajes al año	#ciudades destino	# de vehículos	#	Número de módulos	#	miles de pesos	# nacionales e internacionales en cada 10,000km2
22,591	8	41,465	88,373	779	431	2448618.00	0.58

Fuente: a/ INEGI, 2010a., b/ CFT, 2010., c/ INEGI, 2010a., d/ INEGI, 2010a. e/ SHCP, CNBV, 2010., f/ SCT, 2010., g/ INEGI, 2010., h/ SCT, 2010., i/ SCT, 2010., j/ SCT, 2010, Dirección General de Aeronáutica Civil, 2010., k/ INEGI, 2010., l/ SHCP, CNBV, 2010., m/ SHCP, CNBV, 2010., n/ INEGI, 2010., ñ/ SHCP, 2010., o/ SCT, Dirección General de Aeronáutica Civil, 2010.IMCO, 2012.

Anexo 7 Proyectos de la Estrategia estatal de conservación y uso sustentable de la biodiversidad en el Estado de Puebla

Hidrológicos:

Recursos superficiales y subterráneos con un aporte anual de alrededor 5 000 mm de agua, que al igual que en el resto del país, no se encuentran distribuidos uniformemente, ya que existen regiones como la Sierra Norte donde se presentan abundantes corrientes superficiales, mientras que en la Mixteca Poblana las lluvias son escasas y estacionales.

En relación a la distribución del agua subterránea, se presentan acuíferos como el de la cuenca de Oriental o la parte noroccidental del Valle de Puebla con disponibilidad suficiente, comparado con acuíferos de las zonas de Tecamachalco, Palmar del Bravo y Tehuacán, los cuales están sobreexplotados. El acuífero del Valle de Tecamachalco está considerado entre los 100 más sobreexplotados a nivel nacional, seguidos por los del Valle de Puebla y la Cuenca Libres-Oriental, que presentan en la actualidad reservas muy escasas.

El crecimiento demográfico ha traído como consecuencia una lista de problemas relacionados con el uso del agua como son las descargas de aguas negras, la sobreexplotación de acuíferos y la deforestación, que han dado como resultado: a) una disminución en la calidad del agua, b) la eutrofización de cuerpos de agua debido al alto contenido de materia orgánica c) pérdida del caudal de ríos y arroyos y d) azolvamientos de drenajes naturales. Son impactos que no sólo afectan a las actividades humanas sino también a las comunidades de plantas y animales que se abastecen del vital líquido.⁵

Esta situación demanda llevar a cabo acciones administrativas orientadas a una política sobre el agua como un recurso limitado ante necesidades múltiples.

Acuicultura y pesca:

El estado de Puebla posee gran diversidad de fauna dulceacuícola, debido a la conjunción de varios factores como la gran variedad en la geografía física, la adaptación de varios grupos marinos a corrientes de agua dulce y la presencia de grandes sistemas de lagos que han favorecido el desarrollo de cuerpos de agua.

⁵ *Ibíd.*, p. 142.

El consumo per cápita de productos pesqueros en México es de alrededor de 10.7 kg y en el estado de Puebla es de 2.95 kg, este consumo es considerado como rezago, la entidad ocupa el segundo lugar nacional en producción de trucha arcoiris, con la participación de más de 60 unidades de producción, dentro de las cuales se encuentra la granja más grande del país. Las principales cadenas productivas del estado en materia de acuacultura son: trucha, tilapia, carpa, bagre, acamaya, caracol, langosta, camarón, acocil, ajolote, almeja perla de río, rana toro, lobina y pescado blanco. El estudio refiere que al respecto de este recurso, es necesario el planteamiento de estrategias de conservación de los cuerpos de agua de la entidad, que conduzcan a la protección de la calidad del agua y del hábitat, favoreciendo así la flora y la fauna dulceacuícola; además se requiere de la generación de una normatividad que regule la explotación de actividades relacionadas con el manejo de estos sistemas⁶.

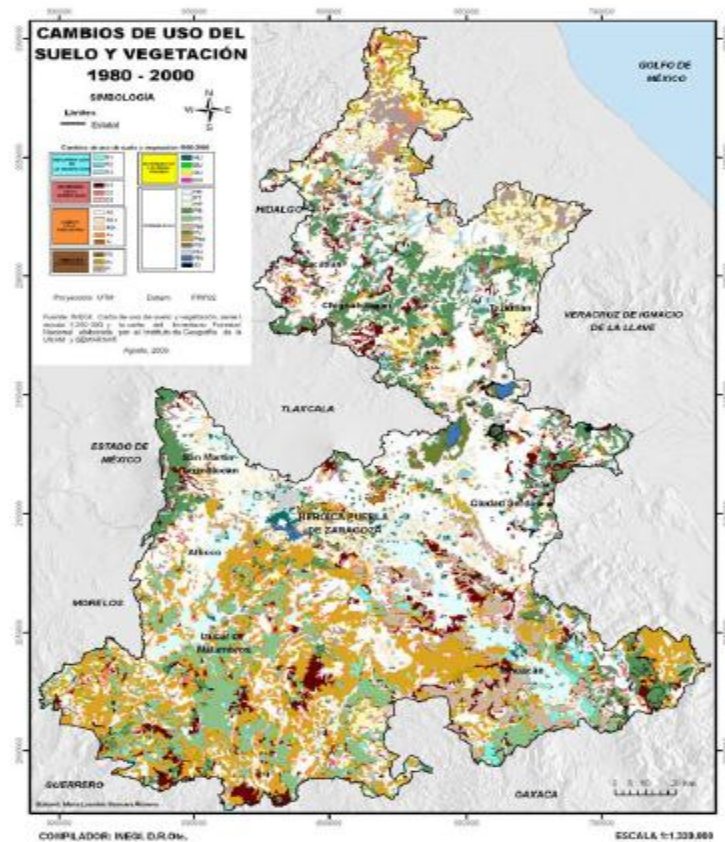
Manejo del suelo (Agrícola y Ganadero):

Se reporta que el 28% la superficie poblana es utilizada para la siembra de cultivos en sus diferentes ciclos y modalidades (temporal, nómada y riego). La agricultura de riego se localiza en una pequeña porción de la Sierra Norte, en la provincia del Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur; sobre terrenos planos y lomeríos ramificados, en climas cálido húmedos, semisecos y secos, en suelos de muy diversos tipos. La diversidad de condiciones agroclimatológicas del estado permite que sean cultivadas una gran variedad de especies agrícolas, del orden de 108 cultivos, siendo el tipo de cultivo maíz de grano con 591 213 hectáreas sembradas en 2007, seguidos por el cultivo perene con 155 124 hectáreas, con una superficie cosechada de 510 570 ha y 152 045 ha respectivamente.

En lo referente al uso ganadero, en Puebla se da básicamente por sistemas pastoril bovino.

⁶Ibíd., p. 247.

Cambio de Uso de suelo y cobertura vegetal 1980-2000



Fuente: Imagen tomada de Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2011. La Biodiversidad en Puebla: Estudio de Estado. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Gobierno del Estado de Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, p. 288.

Caso particular es el de la Mixteca Poblana, región con altos niveles de pobreza y marginación compuesta por 47 municipios, el uso de suelo se encuentra enfocado a la producción agropecuaria es la principal actividad económica de la zona; basada en la agricultura de temporal y la ganadería extensiva, su agostadero cerril se dedica a la ganadería extensiva de bovinos para carne y caprinos. En la región se distribuye *in situ* el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), de la subespecie *mexicanus*, en más de 550 000 ha.

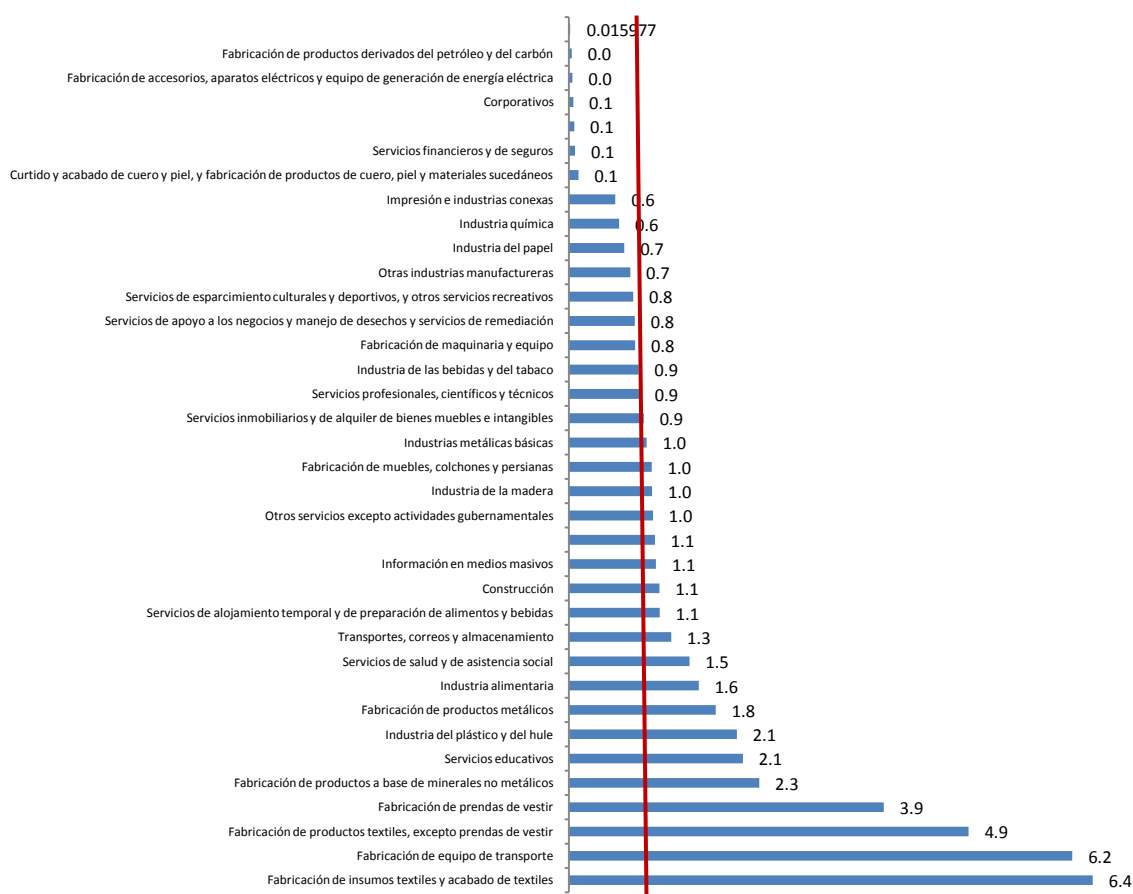
Lo interesante a resaltar, es la propuesta de aprovechamiento sustentable de esté cérvido y otras especies de fauna silvestre mediante el modelo tecnológico

agrosilvopastoril denominado “Ganadería Diversificada”⁷, la cual permitirá diversificar la producción de carne de bovino y se apoyaría la economía de la comunidad.

⁷ “La “Ganadería Diversificada” es una tecnología desarrollada por la ANGADI (Asociación Nacional de Ganaderos Diversificados Criadores de Fauna), en la Planicie Nororiental de México (ANGADI 2004). Ese modelo tecnológico fue transferido al estado de Puebla con la finalidad de conservar los recursos naturales e incrementar las tasas de ingreso y empleo regional (Villarreal 2006). El modelo es un sistema agrosilvopastoril que busca la diversificación productiva, combinando la explotación extensiva de bovinos para carne con el aprovechamiento racional y sostenido del venado cola blanca, otras especies de la fauna silvestre y el hábitat, en la caza deportiva y el turismo de naturaleza. Esta tecnología ha demostrado su factibilidad por medio del establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre o UMA”

Anexo 8 Especialización⁸

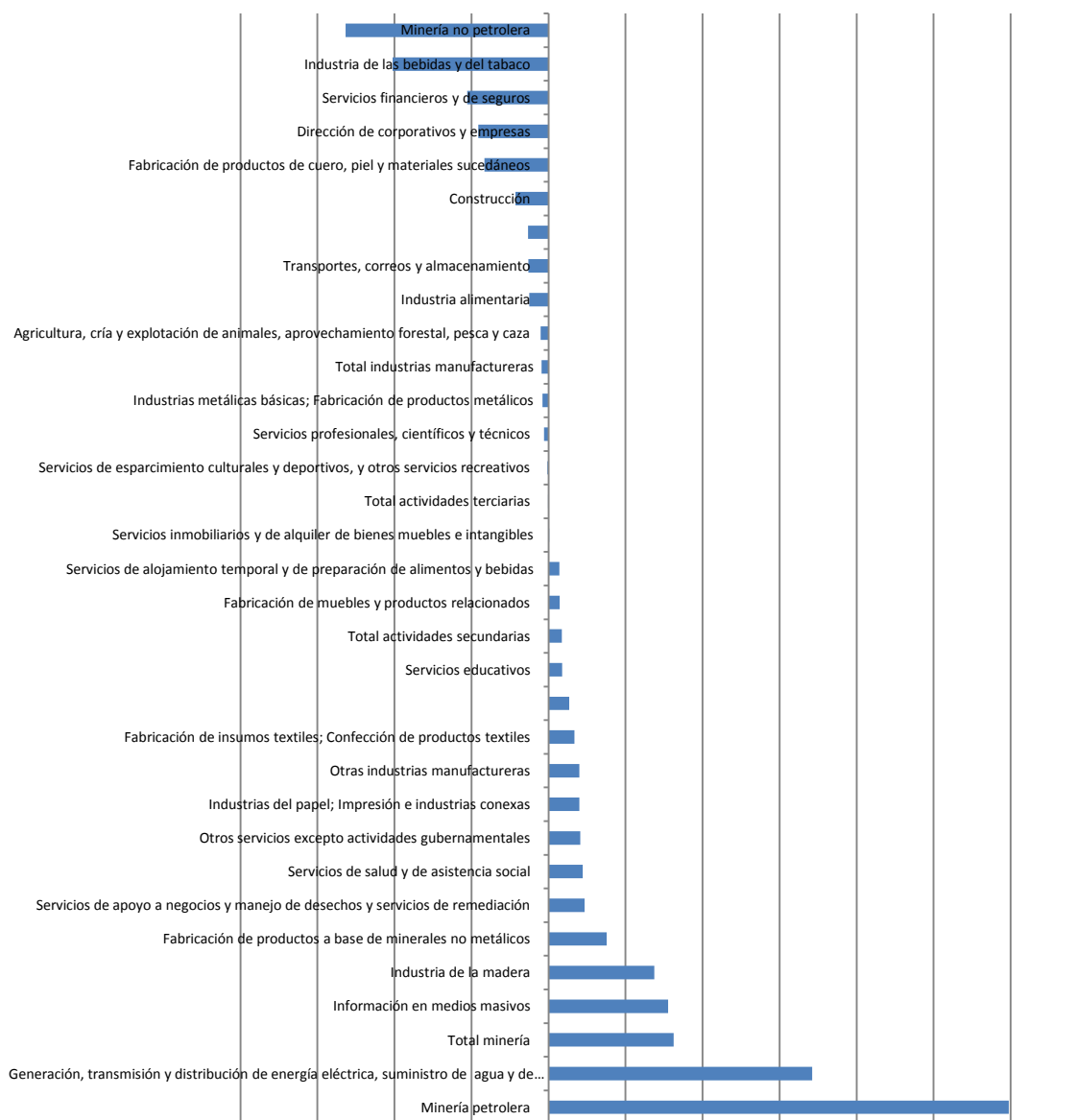
En la lectura del índice de especialización local es que todos los valores superiores a uno muestran una significativa especialización en el entorno productivo local y conjuntamente a la tabla de competitividad podemos hacer una lectura, en función del crecimiento que han tenido esas actividades no solo en el ámbito local, sino comparadas con el crecimiento nacional, es de notar que estas dos variables tienen que leerse de manera conjunta.



Fuente: Elaboración propia con base en BIE, INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México (2013)

⁸ El índice de especialización local (IEL) es el peso del sector medido en Valor Agregado Bruto (VAB), dividido entre el VAB total del estado, este cociente es dividido por la participación del sector en la economía nacional y dividido por el valor agregado generado por tal sector.

Competitividad o S&S⁹



Fuente: Elaboración propia con base en BIE, INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México (2013)

⁹ El índice de competitividad o S&S (Shift and Share) se estima de la resta de la tasa de crecimiento de un sector o actividad productiva, sustrayéndole la tasa de crecimiento que ha presentado esta misma actividad o sector en una unidad de tiempo.

Anexo 9 Empresas Exportadoras

Nombre	Sector	Producto	Mercado de Destino
ABS PLASTICA, S.A. DE C.V.	INDUSTRIAL	Rejillas, Piezas Plásticas, Tapones de Rueda, Manijas de Plástico y Depósitos de Plástico	EUA
ACABADOS FINOS TEXTILES, S.A. DE C.V.	INDUSTRIAL	Gabardina	EUA
AGRO DEL SURESTE, S.A. DE C.V.	INDUSTRIAL	Nopales Frescos, Nopales en Conserva y Nopales Deshidratados	EUA
AGRO NOPAL DEL SURESTE, S.A. DE C.V.	COMERCIAL	Nopales	EUA
AGROPRODUCTORES BIOPREMIUM, S.P.R. DE R.L.	INDUSTRIAL	Champiñones y Champiñones en Salmuera	EUA y Canadá
AGROPRODUCTORES LA FLOR DE VILLANUEVA, S.P.R. DE R.L.	AGRÍCOLA	Nopales Y Tuna	Holanda, EUA, Canadá
AGUA INMACULADA, S.A. DE C.V.	COMERCIAL	Mini plantas purificadoras y envasadoras de agua	Guatemala y Honduras
AKSYS DE MEXICO, S.A. DE C.V.	INDUSTRIAL	Componentes Automotrices y Sistemas Aisladores de Ruido	Alemania, Brasil, Canadá, España y EUA
VICENTE FERNANDEZ, S.A. DE C.V.	ARTESANÍAS	Maracas, Artesanías de Onix, Sombreros de Fielto, Sombreros de Palma, Ponchos 100 de acrílico.	Bélgica, Canadá, Dinamarca, Francia , Holanda, Reino Unido Y EUA.
BENEFICIADORA TEXTIL LA CONSTANCIA, S.A. DE	INDUSTRIAL	Fielto y Tela para Tapicería Automotriz	EUA

C.V			
COMERCIAL QUIMICA POBLANA, S.A. DE C.V.	INDUSTRIAL	Artesanías de Cerámico, Filtros de Agua, Productos Químicos, Maquinaria para Industria Textil, Colorantes, Accesorios para Restaurantes y Hoteles , Mini plantas purificadoras y envasadoras de agua.	Alemania, Emiratos Árabes Unidos, EUA, Guatemala, Jordania, Kuwait y Reino Unido.
BAZARMEX, S.A. DE C.V.	INDUSTRIAL	Azulejos tipo talavera, artículos de madera para cocina, paño para estampado de telas.	Brasil, Canadá, EUA, Grecia, Japón y Panamá

Fuente: Pro México., Directorio de Empresas Exportadoras

Cuadro A- 1 Distribución Porcentual del Presupuesto 2013 del Poder Ejecutivo

Concepto	Monto	Porcentual del rubro
Ejecutivo del Estado	\$81, 744, 433.35	0.21
Secretaría General de Gobierno	\$359, 800, 675.06	0.96
Secretaría de Finanzas	\$1, 944, 704, 953.02	5.22
Secretaría de Administración	\$294, 130, 589.47	0.78
Secretaría de la Contraloría	\$134, 667, 338.77	0.36
Secretaría de Competitividad, Trabajo y Desarrollo Económico	\$161, 944, 037.71	0.43
Secretaría de Turismo	\$136, 129, 164.12	0.36
Secretaría de Desarrollo Rural	\$352, 747, 639.34	0.94
Secretaría de Infraestructura	\$4, 716, 117, 042.66	13.77
Secretaría de Transportes	\$225, 208, 358.11	0.60
Secretaría de Educación Pública	\$26, 023, 853, 193.86	69.89
Procuraduría General de Justicia	\$637, 603, 575.26	1.71
Secretaría de Servicios Legales y Defensoría Pública	\$54, 771, 321.77	0.14
Secretaría de Desarrollo Social	\$549, 092, 283.41	1.47
Secretaría de Seguridad Pública	\$1, 431, 811, 029.71	3.85
Secretaría de Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial	\$ 130, 254, 803.00	0.34

Fuente: Elaboración y Estimación porcentual propio con base en Presupuesto de Egresos del Estado de Puebla 2013

Cuadro A- 2 Educación media superior por modelo educativo en Puebla (2011/2012)

Modelo educativo	Alumnos		Docentes		Escuelas	
	Estatad	Nacional	Estatad	Nacional	Estatad	Nacional
Bachillerato general	204 147	2 618 902	13 117	183 214	1 288	11 188
Bachillerato tecnológico	24 359	1 331 224	1 232	75 100	60	2 870
Profesional técnico	18 272	383 463	2 021	27 660	163	1 369

Fuente: Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEE] (2013)

Cuadro A- 3 Educación media superior, superior y posgrado en Puebla

Educación	Programas	Primer Ingreso	Matrícula	Egresados	Docentes
Media superior		100,922	246,778	64,235	
Superior	1343	51,228	174,164		13812
Posgrado	545	8,536	19,844	6,147	

Fuente: Elaboración propia con base a ANUIES (2012)

Cuadro A- 4 Solicitudes y patentes otorgadas en la BUAP por área, clave de solicitud y nombre (2002-2013)

Total solicitudes	Clave de solicitud	Nombre
SALUD		
22	MX1998005424, MX2002007436, MX2002007437, MX2002007438 (Patentes otorgadas)	TRES PÉPTIDOS SINTÉTICOS PARA UTILIZARSE EN LA VACUNACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE CISTICERCOS POR <i>Taenia solium</i> . En colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México e Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.
	MX2011013386	FORMULACIÓN FARMACÉUTICA DE DECAVANADATO DE 4-DIMETILAMINOPIRIDINIO Y SUS DERIVADOS, PARA LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME METABÓLICO, OBESIDAD Y DIABETES TIPO 2
	MX2007009292, US7989583B2 (patente otorgada), EP2025697A1	PROCESO PARA OBTENER DÍMEROS, TRÍMEROS HASTA POLÍMEROS A PARTIR DE COMPUESTOS DERIVADOS DE PIRIDINMETANOL
	MX2011013395	EFICIENTE METODOLOGÍA PARA LA SÍNTESIS DE PSEUDOSAPOGENINAS
	MX2012003673	PROCESO DE SÍNTESIS SOLAR A ESCALA DE LABORATORIO DE COMPUESTOS MACROCÍCLICOS FUNCIONALES USANDO RADIACIÓN DE UN PROTOTIPO DE CONCENTRACIÓN MEDIA TIPO FRESNEL
	MX2012006354	MÉTODO DE PREPARACIÓN DE ANÁLOGOS DE LA AGLICONA DEL AGENTE ANTICANCERÍGENO OSW-1
	MX2012006361	MATERIALES HÍBRIDOS PARA TRATAR PACIENTES CON ÚLCERAS EN PIE DIABÉTICO
	MX2012008337	PREPARACIÓN EFICIENTE DE LA AGLICONA DE LOS AGENTES ANTICANCERÍGENOS ICOGENINA, METILPROTODIOSCINA Y PROTODIOSCINA
	MX2012008338	PLATAFORMA PARA CIRUGÍA ESTEREOTÁXICA EN RATA NEONATA
	MX2012011285	TRAYECTÓMETRO DE SEÑALES ELÉCTRICAS CEREBRALES
	MX2012011269	ELECTROCARDIOGRAFO DIAGNOSTICADOR DE ARRITMIAS CARDIACAS
	MX2010006561	SISTEMA DE MEDICIÓN Y MONITOREO DE LA FRECUENCIA CARDÍACA A TRAVÉS DE LA RED CELULAR
	US 13/618,477, MX2013007965	SISTEMA POSTUROGRÁFICO UTILIZANDO UNA PLATAFORMA DE BALANCE

	MX2013005107	DISPOSITIVO MONITOR DE RADIACIÓN CON APLICACIÓN EN ACELERADORES LINEALES DE USO MÉDICO
	US 13/619,105, MX2013007969	PROTESIS VESTIBULAR
	MX2013005114	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN IN VITRO DE PROTEÍNAS INMUNOGÉNICAS SECRETADAS POR CÉLULAS TUMORALES OBTENIDAS DE BIOPSIAS INCISIONALES GÁSTRICAS DE PACIENTES CON ADENOCARCINOMA GÁSTRICO PARA SER UTILIZADAS EN EL DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICA
	MX2013007859	ALIMENTO HIPERGLÚCIDO HIPERCALÓRICO INDUCTOR DE SÍNDROME METABÓLICO Y SÍNDROME DIABÉTICO NO DEPENDIENTE DE INSULINA
ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES		
28	MX2012011282	SISTEMA DE DIGITALIZACIÓN DE SEÑALES PARA PROCESAMIENTO DE PULSOS
	MX2012011252	MICROSISTEMA INALÁMBRICO BASADO EN SENSORES INERCIALES Y MAGNÉTICOS PARA LA DETERMINACIÓN DE POSTURA Y RUMBO
	MX2012011251	SISTEMA PORTABLE E INALÁMBRICO DESTINADO A LA CAPTURA DE MOVIMIENTO HUMANO
	MX2012011283	DISPOSITIVO NEUROMIMÉTICO DEL DEDO HUMANO CONTROLADO POR ANTIRESONANCIA ESTOCÁSTICA
	MX2012011263	MULTIELECTRODO DE SUPERFICIE DE 32 CANALES
	MX2012011267	TARJETA ELECTRONICA DE CONTROL PARA ROBOTS DE TRES GRADOS DE LIBERTAD
	MX2012011287	LABORATORIO PORTATIL VIA TARJETAS DE INTERFAZ CON COMUNICACIÓN PROGRAMABLE
	MX2012011293	PLATAFORMA QUE SE MANTIENE HORIZONTAL ANTE MOVIMIENTOS EXTERNOS CONTROLADA PORCONTROL DIFUSO
	MX2012011291	TARJETA ELECTRÓNICA PARA ENSEÑANZA DE CAMPOS DE COMPUERTAS LÓGICAS
	MX2012011268	TARJETA ELECTRÓNICA PARA LA ADQUISICIÓN DE SEÑALES BIOELÉCTRICAS
	MX2012011292	TARJETA DE ADQUISICION DE DATOS POR USB
	MX2011013393	MÉTODO DE DESPRENDIMIENTO DE CAPAS AUTOSOSTENIDAS DE SILICIO POROSO
	MX2011013397	TARJETA DE ADQUISICIÓN DE DATOS CON

		INTERFAZ BLUETOOTH
	MX2012001492	PLATAFORMA ROBÓTICA
	MX2012001493	TARJETA DE APLICACIÓN CON INTERFAZ BLUETOOTH PARA EL CONTROL DE UN BRAZO ROBÓTICO
	MX2012001505	CONTADOR LÓGICO DE PARTÍCULAS
	MX2012006348	MEDIDOR DE PH DE ALTA PRECISIÓN
	MX2012008340	PÉNDULO INVERTIDO SOBRE DOS RUEDAS
	MX2008015304	SISTEMA ELECTROMECÁNICO PARA LA EXTRACCIÓN DE UN ÓRGANO DENTARIO
	MX2010008735	PIANO CÓSMICO
	MX2012001494	MÉTODO Y HERRAMIENTA PARA REPRESENTAR MÚSICA EN COLOR
	MX2012003672	PROCESO PARA DETECCIÓN DE DESNUDEZ EN IMÁGENES DIGITALES
	MX2012003675	SISTEMA INFORMÁTICO EXPLORADOR DE TENDENCIAS ELECTORALES
	MX2013001179	DISPOSITIVO EMISOR SUPERFICIAL DE ELECTRONES DESDE UN ARREGLO DE MONTÍCULOS DE CARBURO DE SILICIO
	MX2013002630	SISTEMA MECATRÓNICO PARA RECONSTRUCCIÓN TRIDIMENSIONAL DE LA SUPERFICIE DE UN ÓRGANO DENTARIO
	MX2013005106	MINI-AERONAVE NO TRIPULADA
	MX2013005105	TARJETA ELECTRÓNICA CONTADORA DE FOTONES
	MX2013007973	ETAPA DE SALIDA AB PARA AMPLIFICADORES OPERACIONALES
ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE		
18	MX2009012639	PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR REACCIONES DE TRANSESTERIFICACIÓN EMPLEANDO ARCILLAS ANIÓNICAS Y PRODUCTOS RESULTANTES
	MX2010006445	OBTENCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE QUITOSANO A PARTIR DE EXOESQUELETOS DE CAMARÓN
	MX2010007166,US2010326921A1, ES2356765B2	PROCESO PARA OBTENER UN ADSORBENTE A PARTIR DE UN MATERIAL DE DESECHO Y USO DEL ADSORBENTE
	MX2011003237	PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL MEDIANTE RADIACIÓN SOLAR COMO FUENTE DE ENERGÍA
	MX2011013388	PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL UTILIZANDO FOTOCATALIZADORES DE ÓXIDO DE ZINC-SÍLICE
	MX2012006359	PLACA DE CALENTAMIENTO
	MX2012008336	ZEOLITA ERIONITA PARA ADSORBER DIÓXIDO DE CARBONO
	MX2012006357	PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR REACCIONES DE TRANSESTERIFICACIÓN EN FASE HETEROGÉNEA Y

		PRODUCTOS RESULTANTES
	MX2012008348	CALENTADOR SOLAS DE PLACA-TERMO CONTINUOS
	MX2012008342	CELDA DE COMBUSTIBLE
	MX2012008343	CELDA FOTOVOLTAICA DE ALTA CONCENTRACIÓN SOLAR EMPLEANDO UN TRANSISTOR DE POTENCIA COMO ELEMENTO DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA
	MX2012011271	COLIMADOR SOLAR
	MX2013001180	CONCENTRADOR SOLAR DE TEMPERATURA MEDIA TIPO FRESNEL PARA SÍNTESIS SOLAR DE COMPUESTOS MACROCICLICOS FUNCIONALES
	MX2013001184	ESTRUCTURA DE HIERRO PORCELANIZADO PARA FABRICAR CELDAS TERMOELÉCTRICAS CON CARACTERISTICAS QUE PERMITEN SU OPERACIÓN EMPLEANDO RADIACIÓN SOLAR CONCENTRADA
	MX2013001463	ESTUFA SOLAR DE COLECTORES NO REFLECTIVOS
	MX2013007861	PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL POR EL MÉTODO ELECTROLÍTICO
AGROALIMENTACIÓN		
15	MX2010013863	SISTEMA MASIVO PARA LA CUANTIFICACIÓN DE BACTERIAS CULTIVABLES
	MX2011013387	CÁMARA AEROTÉRMICA
	MX2011013391	MÉTODO DE OBTENCIÓN DE INOCULO DE HONGOS MEDIANTE USO DE CAMPANA DE FLUJO LAMINAR
	MX2011013394	SECADOR POR FLUIDIZACIÓN PARA GRANOS Y SEMILLAS
	MX2011013402	PROCEDIMIENTO PARA LA REMOCIÓN DE LA VAINA DE HABA (Vicia Faba L.) FRESCA POR MÉTODO QUÍMICO
	MX2012006363	DESMUCILAGINADOR DE CAFÉ
	MX2012006364	MATERIALES COMPÓSITOS CAPTO-LIBERADORES DE ATRAZINA
	MX2012006369	MEDIDOR DEL ÍNDICE DE MADUREZ PARA FRUTAS Y HORTALIZAS
	MX2012006379	MORTEADORA DE PIMIENTA
	MX2012008339	SECADOR CONVECTIVO MULTIFUNCIONAL
	MX2012008341	DESMUCILAGINADOR
	MX2013007856	SÍNTESIS DE COMPUESTOS COLESTÁNICOS PROMOTORES DEL CRECIMIENTO VEGETAL
	MX2013007972	PRODUCTO ALIMENTICIO A BASE DE JAIBA Y PROCEDIMIENTO PARA SU

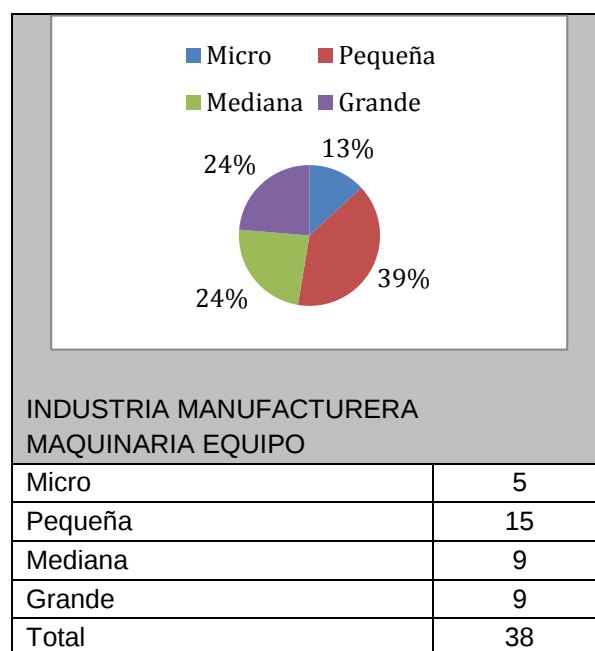
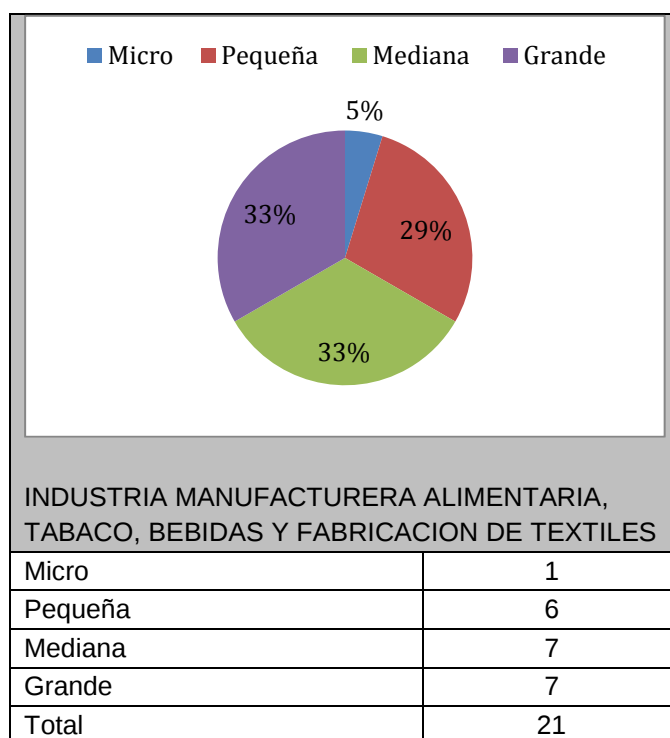
		FABRICACIÓN
	MX2013007978	FORMULACIÓN DE UN INOCULANTE MULTIESPECIES PARA POTENCIAR EL CRECIMIENTO DE PLANTAS
	MX2013007860	OBTENCIÓN DE UN PRODUCTO BIOTECNOLÓGICO A PARTIR DEL NEJAYOTE DE MAIZ MEDIANTE CATALISIS ENZIMÁTICA
AUTOMOCIÓN Y AERONAÚTICA		
1	MX2011003236	PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN DE SISTEMAS CATALÍTICOS DE PLATA-SÍLICE-PLATINOESTAÑO-ALUMINA PAR SU USO EN FILTROS CATALÍTICOS EN AUTOMOTORES DIESEL
ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN		
1	MX2012011286	REDUCCIÓN DE LA TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN TÉRMICA DE ROCA CALIZA MEDIANTE ACTIVACIÓN MECÁNICA
Fuente: Elaboración propia con base a Centro Universitario de Vinculación y Trasnferencia de Tecnología CUVyTT - Benemérita Universidad Autónoma (2013)		

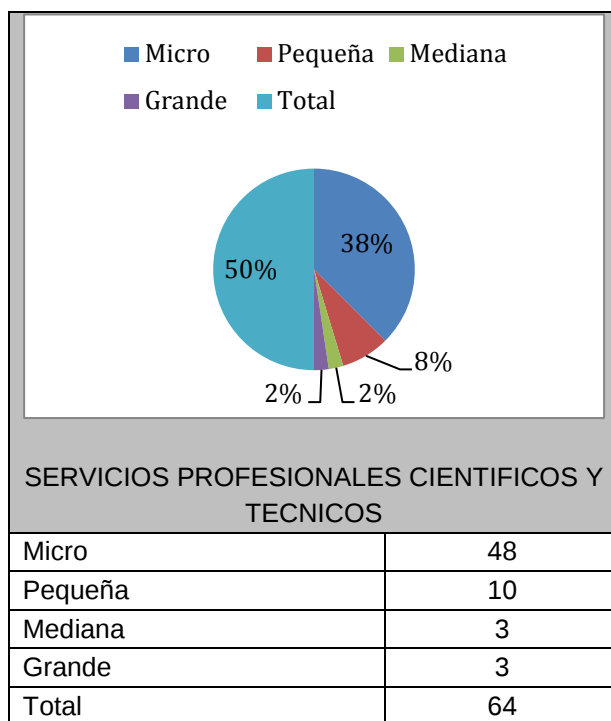
Cuadro A- 5 Sectores económicos de empresas del RENIECYT (2014)

No.	Sector económico	Número
1	Agricultura ganadería aprovechamiento forestal pesca y caza	20
2	Comercio al por mayor	10
3	Comercio al por menor	3
4	Construcción	6
5	Dirección de corporativos y empresas	1
6	Electricidad agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	2
7	Industria manufacturera alimentaria, tabaco, bebidas y fabricación de textiles	21
8	Industria manufacturera de madera, papel, derivados del petróleo e industria química	20
9	Industria manufacturera maquinaria equipo	38
10	Información en medios masivos	3
11	Minería	3
12	Otros servicios excepto actividades del gobierno	2
13	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	4
14	Servicios de salud y de asistencia social	5
15	Servicios financieros y de seguros	2
16	Servicios profesionales científicos y técnicos	64
	Total	204

Fuente: Elaboración propia con base a información del CONACYT (2014)

A continuación mostramos tres sectores donde se agrupan más empresas y se describe el porcentaje de participación en el sector por tamaño de empresa.





Cuadro A- 6 Proyectos FOMIX aprobados en Puebla (2011-2013)

No.	Clave	Título Propuesta	Modalidad	Institución	Estatus	Monto Aprobado
1	PUE-2011-C01-170300	Planetario Germán Martínez Hidalgo: catalizador de la ciencia en Puebla.	D	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE)	Terminado	15,000,000.00
2	PUE-2011-C02-177767	Creación y equipamiento de un laboratorio interdisciplinario de análisis científico forense	D	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	En desarrollo	17,000,000.00
3	PUE-2011-C03-179764	Diseño y desarrollo de un portal dinámico de consulta turística estatal	D	Instituto Tecnológico Superior De Libres	En desarrollo	800,000.00
4	PUE-2011-C03-179890	Diseño de un curriculum de competencias para la educación superior en el estado	A	El Colegio De Puebla, A.C.	En desarrollo	411,700.00
5	PUE-2011-C03-180015	Causas de la deserción escolar en educación secundaria y media superior en puebla, y procesos pedagógicos e institucionales que la propician	A	Universidad Iberoamericana Puebla O Comunidad Universitaria Del Golfo Centro, A. C.	En desarrollo	989,250.00

6	PUE-2011-C03-184500	Programa de investigación e intervención para el desarrollo económico de los municipios de Axutla, Chiautla y Piaxtla a través del impulso y fortalecimiento al sector de turismo.	A		En desarrollo	997,890.00
7	PUE-2011-C03-179704	Sistema Estatal de Investigadores Puebla	A	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	En Formalización	4,000,000.00
8	PUE-2012-C01-196311	Selección y capacitación especializada de recursos humanos para la adquisición de conocimientos y capacidades necesarias para insertarse en la planta laboral del sector automotriz del estado de Puebla	C	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	En desarrollo	52,000,000.00
9	PUE-2013-01-209335	Desarrollo de un Centro de Innovación Tecnológica y Especialización de Alto Nivel, para el Sector Automotriz.	D	Universidad Tecnológica de Puebla	En desarrollo	200,000,000.00
TOTAL						\$291,198,840.00

Fuente: Elaboración propia con base a CONACYT (2014)

ANEXO ii- Cuadro: Descripción de las modalidades de los Fondos Mixtos en México

Modalidad	Tipo	Objetivo
A. Investigación científica	A1) Básica	Generar nuevos conocimientos de frontera en las áreas de interés para el gobierno del estado/municipio.
	A2) Aplicada	Adquirir de nuevos conocimientos, y dirigida hacia un objetivo o fin práctico, que responda a una demanda específica determinada.
B. Desarrollo tecnológico	B1) Precompetitivo	Desarrollar contenido innovativo de productos o procesos de alta apropiabilidad, para beneficio de una comunidad o grupo social.
	B2) Competitivo	Desarrollar contenido innovativo de productos y procesos con un propósito comercial en beneficio de una empresa o grupo de empresas.

C. Creación y Consolidación de Grupos y Redes de Investigación	C1) Creación y consolidación de programas de posgrado que atiendan las prioridades específicas	Crear y fortalecer posgrados que no cuenten con el Registro de Calidad del CONACYT, en las áreas definidas como prioritarias por el gobierno del estado o por el municipio
	C2) Creación y/o consolidación de Grupos y Redes de Investigación e Innovación	Crear y consolidar grupos de investigación científica y tecnológica en áreas prioritarias del estado o del municipio, así como su vinculación e incorporación a instituciones de educación superior, centros de investigación y empresas.
	C3) Formación de especialistas.	Formar especialistas, que atiendan una necesidad específica del gobierno del estado o del municipio, o generen oportunidades de desarrollo para la región o la entidad.
D. Creación y Fortalecimiento de Infraestructura:	Crear y/o fortalecer la infraestructura científica y tecnológica, tales como: creación y/o equipamiento de laboratorios de alta especialidad en instituciones de investigación, creación y/o fortalecimiento de centros de investigación y desarrollo, públicos o privados, de parques científicos y tecnológicos y de museos científicos y tecnológicos, entre otros.	
E. Difusión y Divulgación	Formar cultura científica y tecnológica, promover la difusión nacional e internacional del trabajo de la comunidad científica y tecnológica del país, que propicien la transferencia del conocimiento a los sectores usuarios, impulsen la realización de actividades y programas que despierten la creatividad y la vocación científico-tecnológica de la niñez y la juventud, impulsen o promuevan las actividades y la difusión de museos científicos o tecnológicos, y que fomenten la creación de una cultura de aprecio por el desarrollo y explotación de desarrollos científicos y tecnológicos.	

Fuente: Elaboración propia con base a FCCyT (2013)