

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



AGENDA DE INNOVACIÓN DE CAMPECHE

DOCUMENTOS DE TRABAJO

2. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE INNOVACIÓN

Noviembre 2014

Índice

1. Visión general y Marco contextual	8
1.1. Breve caracterización del Estado	8
1.2. Trayectoria del Estado en el ámbito de la I+D	9
1.3. Caracterización de la estructura de gobierno de la I+D.....	11
1.4. Análisis de documentos rectores	12
1.5. Contenido de las Agendas previas	15
1.6. Ejercicios de priorización sectorial existentes en el Estado.....	16
2. Análisis Socioeconómico.....	19
2.1. Análisis social.....	21
2.1.1. Población.....	21
2.1.2. Educación.....	22
2.1.3. Desarrollo social.....	23
2.1.4. Empleo	24
2.1.5. Brecha digital	26
2.1.6. Concentración urbana	26
2.2. Análisis macroeconómico.....	28
2.2.1. Contribución al PIB.....	28
2.2.2. Inversión Extranjera Directa	30
2.2.3. Infraestructura logística.....	31
2.2.4. Parques Industriales	33
2.2.5. Unidades económicas	34
2.2.6. Asociaciones y Cámaras	34
2.3. Análisis competitivo	35
2.3.1. Distribución del PIB por sector de actividad económica	35
2.3.2. Evolución del PIB Real.....	37

2.3.3. Inversión Extranjera Directa-Distribución Sectorial	37
2.3.4. Índice de Especialización Local	38
2.3.5. Técnica Cambio-Participación (Shift & Share)	39
2.3.6. Matrices	40
2.4. Principales actores del sistema empresarial	45
3. Análisis del Sistema Científico Tecnológico	46
3.1. Financiación de la I+D en la Entidad Federativa	48
3.2. Principales actores del sistema científico-tecnológico	53
3.3. Potencial de generación y atracción de talento.....	55
3.4. Análisis de capacidades científicas.....	59
3.5. Actividades de desarrollo tecnológico e innovación.....	62
3.6. Actividades de internacionalización.....	66
4. Conclusiones del diagnóstico	68

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Principales magnitudes económicas y sociales de Campeche	8
Ilustración 2 Principales hitos institucionales y normativos en el sistema de CTI en Campeche	10
Ilustración 3 Estructura organizacional del COESICYDET	12
Ilustración 4 Documentos rectores en CTI a nivel Federal.....	13
Ilustración 5 Ley Federal de Ciencia y Tecnología	14
Ilustración 6 Documentos rectores a nivel Estatal en CTI.....	14
Ilustración 7 Programa de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Estado de Campeche (PICyDET)	15
Ilustración 8 Sectores Estratégicos de la Agenda Estratégica de Campeche	17
Ilustración 9 Apuestas sectoriales identificadas por el INADEM en el Estado de Campeche	18
Ilustración 10 Oportunidades de Inversión Extranjera Directa en Campeche identificadas por ProMéxico.....	18
Ilustración 11 Posición competitiva del Estado de Campeche en el contexto nacional	19
Ilustración 12 Posición de Campeche en el Índice de Competitividad, evolución 2010-2012 en subíndices	20
Ilustración 13 Posición de Campeche en el ranking de Doing Business por ciudades.....	21
Ilustración 14 Características socio demográficas de la población de Campeche	22
Ilustración 15 Grado promedio de Escolaridad por Entidad Federativa y Tasa de Analfabetismo.....	23
Ilustración 16 Índice de Desarrollo Humano y Población en condición de pobreza y pobreza extrema por Entidad Federativa.....	24
Ilustración 17 Distribución de la población económicamente activa del Estado de Campeche	25

Ilustración 18 Tasa de informalidad laboral y tasa de desocupación por Entidad Federativa	25
Ilustración 19 Hogares con computadoras y acceso a internet por Entidad Federativa	26
Ilustración 20 Habitantes en los principales municipios de Campeche	27
Ilustración 21 Empleos en los principales municipios de Campeche	28
Ilustración 22 Participación por Entidad Federativa en el Producto Interno Bruto (PIB) Nacional y crecimiento del PIB por Entidad Federativa	29
Ilustración 23 Índice PIB per Cápita por Entidad Federativa y PIB Pesos Corrientes por Entidad Federativa.....	30
Ilustración 24 Inversión Extranjera Directa por Entidad Federativa y desglose de la IED recibida en Campeche	31
Ilustración 25 Principales infraestructuras logísticas de Campeche	33
Ilustración 26 Parques Industriales en Campeche	33
Ilustración 27 Distribución de unidades económicas según Entidad Federativa y desglose del tejido empresarial de Campeche según tamaño de la empresa.....	34
Ilustración 28 Asociaciones y Cámaras Empresariales en el Estado de Campeche	35
Ilustración 29 Distribución del PIB de Campeche por Sector de Actividad Económica, 2011	36
Ilustración 30 Distribución del PIB de minería petrolera por entidad	36
Ilustración 31 Evolución sectorial del PIB Real de Campeche, (2003-2011, %)	37
Ilustración 32 Distribución Sectorial de la IED recibida por Campeche. Desglose sector manufactura (2000-tercer trimestre 2013, %).....	38
Ilustración 33 Índice de Especialización Local (IEL) de Campeche por Sector de Actividad Económica, (2011)	39
Ilustración 34 Análisis Técnica Cambio-Participación, PIB Sectorial de Campeche (2003-2011).....	40
Ilustración 35 Matriz de rendimiento de los sectores económicos de Campeche	41

Ilustración 36 Detalle de la matriz de rendimiento de los sectores económicos (zoom sin minería).....	42
Ilustración 37 Matriz dinámica de la economía campechana en relación al contexto nacional	44
Ilustración 38 Desempeño del Estado de Campeche en el Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación	46
Ilustración 39 Desempeño del Estado de Campeche en el Ranking Nacional de CTI. Principales indicadores	47
Ilustración 40 Vectores del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.....	48
Ilustración 41 Presupuesto para CTI como % sobre el Presupuesto Estatal	49
Ilustración 42 Aportaciones y número de proyectos financiados por Fondos Mixtos 2001-2013. Promedio de aportaciones por proyecto aprobado por Estado	50
Ilustración 43 Gasto privado en IDT respecto al PIB nacional y PIB Estatal	51
Ilustración 44 Programas de apoyo federales 2007-2013.....	52
Ilustración 45 Participación de las empresas de Campeche en el Programa de Estímulo a la Innovación (PEI)	53
Ilustración 46 Centros de investigación y Educación Superior del Estado de Campeche....	54
Ilustración 47 Población con estudios superiores (2010, % de personas mayores a 25 años)	55
Ilustración 48 Evolución de las matrículas de licenciatura y distribución de matriculados en licenciatura por área de conocimiento en Campeche	56
Ilustración 49 Total de egresados de Posgrado y número de egresados de posgrado por cada 100 mil habitantes	57
Ilustración 50 Posgrados de PNPC y distribución de la oferta de posgrados PNPC en Campeche por áreas de conocimiento (2013, Valor Absoluto)	58
Ilustración 51 Distribución geográfica de los programas de posgrado PNPC en el Estado de Campeche	58

Ilustración 52 Nuevos becarios nacionales del Conacyt 2011 y evolución de becas de posgrado 2004-2010.....	59
Ilustración 53 Relación de investigadores SNI.....	60
Ilustración 54 Distribución de investigadores SNI por área de conocimiento y por nivel ...	61
Ilustración 55 Producción e Impacto de la producción científica según el Estado de residencia del autor (2002-2011, Valor Absoluto, Impacto).....	61
Ilustración 56 Solicitudes de patentes por entidad de residencia del inventor y evolución de las solicitudes de patentes en Campeche	62
Ilustración 57 Transacciones totales de transferencia de tecnología respecto al PIB nacional y estatal	63
Ilustración 58 Empresas innovadoras respecto al total de empresas de la muestra Estatal	64
Ilustración 59 Gasto realizado por empresas del sector productivo en el área de Servicios Científicos y Tecnológicos.....	65
Ilustración 60 Entidades registradas en el RENIECYT y desglose de las entidades de Campeche por tipo de integrantes.....	66
Ilustración 61 Convenios internacionales en favor del desarrollo Científico y Tecnológico de Campeche.....	67
Ilustración 62 Sectores económicos destacados en Campeche.....	69
Ilustración 63 Problemáticas, activos y retos relacionados con la retención y generación de talento	70
Ilustración 64 Problemáticas, activos y retos relacionados con el gasto privado en actividades de innovación y desarrollo tecnológico	71
Ilustración 65 Problemáticas, activos y retos relacionados con propiedad intelectual e infraestructura.....	72
Ilustración 66 Problemáticas, activos y retos relacionados con la internacionalización de la actividad científico-tecnológica o la atracción de talento y recursos del extranjero	73

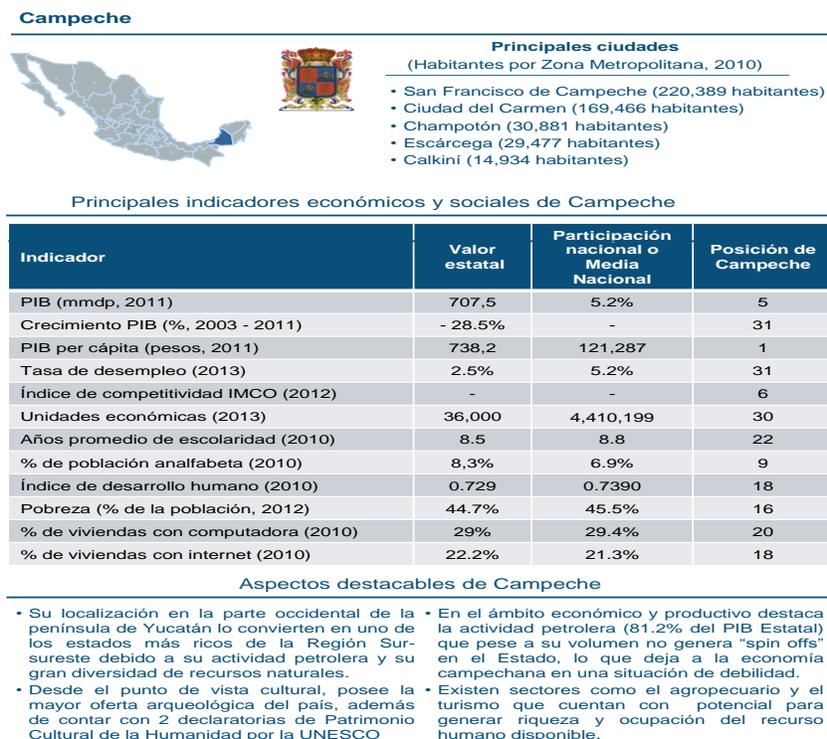
1. VISIÓN GENERAL Y MARCO CONTEXTUAL

A continuación se muestra una primera visión de los aspectos diferenciales del Estado, concretamente de sus ventajas competitivas, de la trayectoria en I+D+i y un análisis de las políticas y entidades que rigen el desarrollo de la actividad innovadora en el Estado. Finalmente, se detallan los principales ejercicios de priorización sectorial que sirven como punto de partida para la determinación de las áreas de especialización inteligente.

1.1. Breve caracterización del Estado

En este apartado, se recogen de manera resumida las principales magnitudes económicas y sociales del Estado de Campeche. Se trata de una primera visión de los aspectos diferenciales del Estado, concretamente una breve caracterización del Estado así como los distintos ejercicios de planeación que rigen al mismo.

Ilustración 1 Principales magnitudes económicas y sociales de Campeche



Fuente: Idom Consulting basado en datos del INEGI

El Estado de Campeche posee una serie de características que lo diferencian a nivel nacional e internacional en los ámbitos social y geográfico, económico y cultural. Se encuentra localizado en la parte occidental de la península de Yucatán, limitando al norte con el Estado de Yucatán, al sur con Tabasco y la República de Guatemala, al oeste con el golfo de México, y al este con Quintana Roo y Belice.

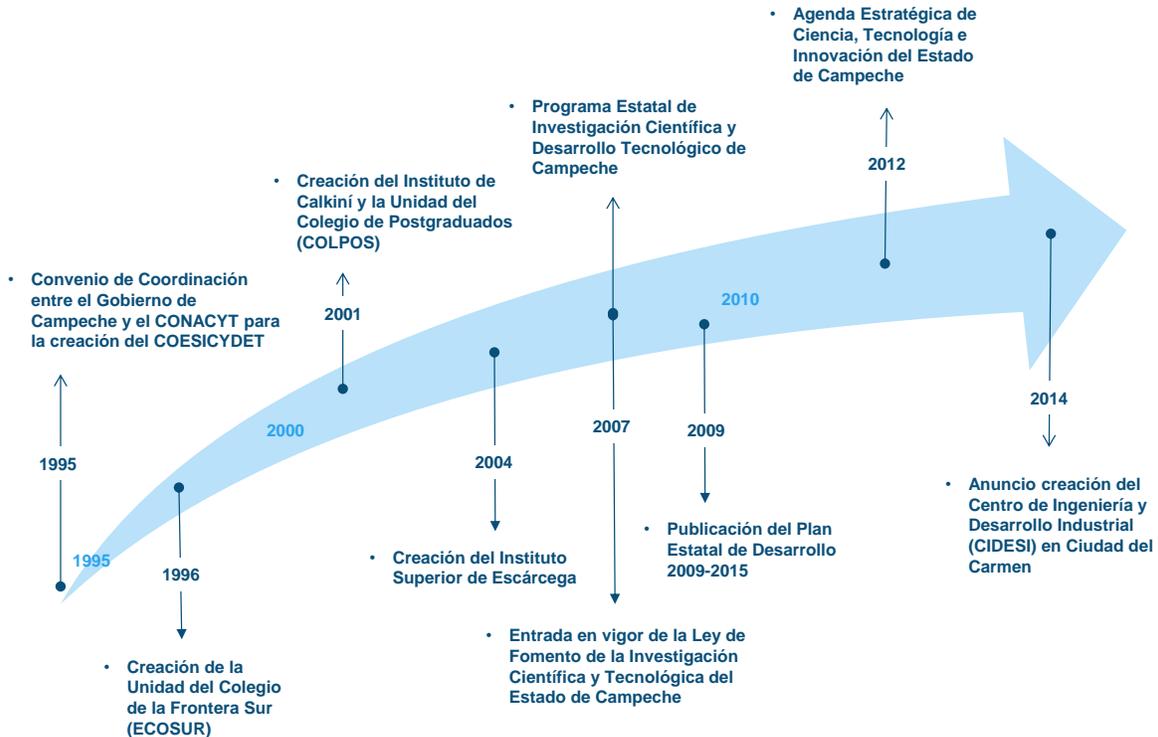
Desde un punto de vista económico, el Estado de Campeche se sitúa entre los más ricos de la Región Sur-sureste debido a su actividad petrolera. Además, el Estado cuenta con una gran diversidad de recursos naturales: en la zona costera se encuentra el manglar (arbusto característico de zonas pantanosas), tules y pastizales; mientras que en la región de la sierra ubicada en el suroeste del Estado existen maderas preciosas como cedro, granadillo, caoba y árboles frutales como el chico zapote (utilizado para la producción de chicle y mango), así como cultivos de maíz y tomate. Otra característica del Estado es la promoción de la sustentabilidad, al ser una de las entidades más competitivas en monitorear la calidad del aire y contar con el mayor volumen tratado de aguas residuales.

En términos de riqueza cultural, el Estado cuenta con la mayor oferta arqueológica del país, además de contar con 2 declaratorias de Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO: la Ciudad Histórica Fortificada de Campeche y la Antigua Ciudad Maya de Calakmul, las cuales son importantes nodos de atracción para fomentar el turismo.

1.2. Trayectoria del Estado en el ámbito de la I+D

El desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación en el Estado se ha visto marcado por la creación del Consejo Estatal de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (COESICYDET) en 1995, y con la Promulgación de la Ley de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica del Estado de Campeche en 2007. Posteriormente, se aprobaron el Programa Estatal de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico de Campeche, el Plan Estatal de Desarrollo 2009-2015 y la Agenda Estratégica de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Campeche.

Ilustración 2 Principales hitos institucionales y normativos en el sistema de CTI en Campeche



Fuente: Idom Consulting

En lo que se refiere a las infraestructuras de ciencia, tecnología e innovación, durante la última década Campeche se ha visto reforzado con la creación de nuevas instituciones académicas. Adicionalmente, se está impulsando la creación de una subsede del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI) enfocada al sector petrolero.

Actualmente, cabe destacar la existencia de ocho instituciones de investigación en el Estado de Campeche, enfocadas fundamentalmente al estudio de ciencias marinas, ecológicas y sustentables: Universidad Autónoma de Campeche (UAC), Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR), Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Instituto Tecnológico Superior de Calkiní en el Estado de Campeche (ITESCAM), Colegio de Posgraduados en Ciencias Agrícolas (COLPOS), Instituto Nacional de la Pesca (INAPESCA) de la Secretaría de Agricultura,

Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Por su parte, el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), que se enfoca en la principal actividad productiva del Estado, cuenta con líneas de investigación en extracción minera en aguas profundas, geofísica, ingeniería molecular, recuperación de hidrocarburos y procesos de transformación.

1.3. Caracterización de la estructura de gobierno de la I+D

El Poder Ejecutivo del Estado de Campeche reside en el Gobernador Constitucional, cuyo periodo actual de gobernación es 2009-2015. El COESICYDET, que depende del poder ejecutivo del Estado (particularmente de la Secretaría de Educación), se constituye como el elemento clave del Sistema Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Campeche, que articula los diferentes agentes para la implementación de las políticas públicas estatales de ciencia, tecnología e innovación.

Entre los objetivos del COESICYDET destacan:

- El establecimiento de políticas de Estado a corto, mediano y largo plazo que permitan fortalecer la educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación.
- La descentralización de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.
- El fomento del financiamiento de la ciencia básica y aplicada, la tecnología y la innovación.
- El incrementar la inversión en infraestructura científica, tecnológica y de innovación.
- La evaluación del correcto uso de los recursos públicos invertidos en la formación de recursos humanos de alta calidad, en las áreas de la investigación científica, innovación y desarrollo tecnológico.

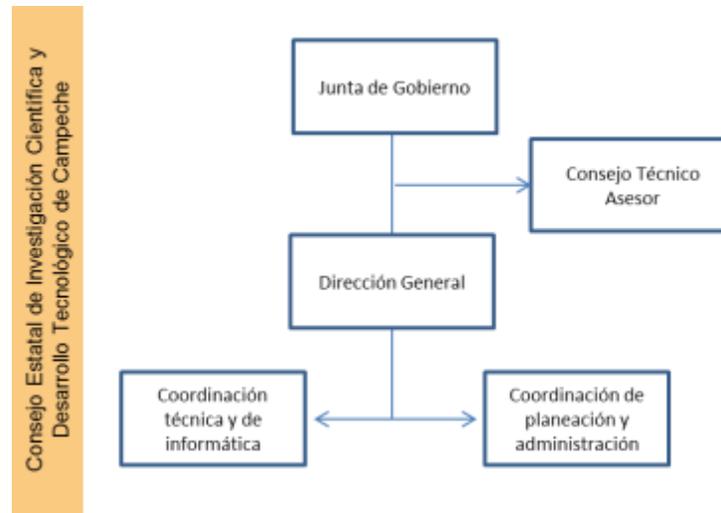
La conformación de su patrimonio se deriva de:

- Partidas presupuestales del Gobierno del Estado de Campeche.
- Aportaciones Federales y Municipales.
- Aportaciones privadas nacionales o extranjeras.

La estructura organizacional del COESICYDET está dirigida por la Junta de Gobierno y el Consejo Técnico Asesor, y de forma operativa por la Dirección General que supervisa las

actividades de coordinación técnica y de informática, y la coordinación de planeación y administración.

Ilustración 3 Estructura organizacional del COESICYDET



Fuente: Idom Consulting basado en la actividad del Conacyt por Entidad Federativa (2012), y Ley de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica del Estado de Campeche

1.4. Análisis de documentos rectores

Existen documentos rectores a nivel Federal y Estatal que promueven y fomentan el desarrollo de un sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en el Estado de Campeche. Se trata, en el caso del ámbito federal, de documentos como el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI) 2014-2018, Programa de Desarrollo Innovador 2013-2018 y la Ley Federal de la Ciencia y la Tecnología.

Ilustración 4 Documentos rectores en CTI a nivel Federal

Documento Rector	Objetivos
Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018	<p><i>Objetivo 3.5 Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales <p><i>Objetivo 4.8 Desarrollar los sectores estratégicos del país</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Implementar una política de fomento económico que contemple el diseño y desarrollo de agendas sectoriales y regionales, el desarrollo de capital humano innovador, el impulso de sectores estratégicos de alto valor, el desarrollo y la promoción de cadenas de valor en sectores estratégicos y el apoyo a la innovación y el desarrollo tecnológico
Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI) 2014-2018	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuir al crecimiento de la inversión nacional en ciencia, tecnología e innovación • Formar capital humano altamente calificado • Fortalecer el desarrollo regional • Fomentar la vinculación con el sector productivo • Fortalecer la infraestructura científica y tecnológica del país
Programa de desarrollo innovador (2013-2018)	<p>Objetivo Sectorial I.- Desarrollar una política de fomento industrial y de innovación que promueva un crecimiento económico equilibrado por sectores, regiones y empresas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la productividad de los sectores maduros • Incrementar la competitividad de los sectores dinámicos • Atraer y fomentar sectores emergentes • Incentivar el desarrollo de proveeduría, para integrar y consolidar cadenas de valor que coadyuven con la creación de clústeres • Disminuir el costo logístico de las empresas • Promover la innovación en los sectores, bajo el esquema de participación de la academia, sector privado y gobierno (triple hélice)
Ley Federal de Ciencia y Tecnología	Regular los apoyos que el Gobierno Federal está obligado a otorgar para impulsar, fortalecer, desarrollar y consolidar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en general en el país

Fuente: Documentos rectores en CTI a nivel Federal

La Ley Federal de Ciencia y Tecnología es el documento que marca la pauta para la participación del gobierno federal ante los temas de Ciencia y Tecnología en México.

Ilustración 5 Ley Federal de Ciencia y Tecnología

Objetivo General	Regular los apoyos que el Gobierno Federal está obligado a otorgar para impulsar, fortalecer, desarrollar y consolidar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en general en el país. Vincular a los sectores educativo, productivo y de servicios en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación. Fomentar el desarrollo tecnológico y la innovación de las empresas nacionales que desarrollen sus actividades en territorio nacional, en particular en aquellos sectores en los que existen condiciones para generar nuevas tecnologías o lograr mayor competitividad
Estrategias y Áreas de Influencia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se crea el Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación, como órgano de política y coordinación que tendrá las facultades que establece esta Ley. 2. Establecimiento de los principios orientadores del apoyo a la Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación. 3. Definición de los Instrumentos de Apoyo a la Investigación Científica, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación. <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Integrado de información sobre investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación • Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación • Definición de los tipos de Fondo: Fondos CONACYT (con modalidades institucionales, sectoriales, de cooperación internacional y mixtos) y Fondos de investigación Científica y Desarrollo Tecnológico • Estímulos Fiscales para los proyectos en investigación y desarrollo tecnológico 4. Conformación y funcionamiento de una Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación 5. Constitución del Foro Consultivo Científico y Tecnológico como órgano autónomo y permanente de consulta del Poder Ejecutivo del Consejo General y de la Junta de Gobierno del CONACYT 6. Vinculación del Sector Productivo y de Servicios con la Investigación Científica, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación 7. Relaciones entre la Investigación y la Educación 8. Centros Públicos

Fuente: Ley Federal de Ciencia y Tecnología (publicada en junio 2002 con la última reforma en junio 2013)

En el ámbito Estatal, existen tres documentos que rigen actualmente el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación: el Plan Estatal de Desarrollo de Campeche 2009-2015, el Programa de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Estado de Campeche (PICyDET) y la Ley de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica del Estado de Campeche.

Ilustración 6 Documentos rectores a nivel Estatal en CTI

Documento Rector	Objetivos						
Estat	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #f4a460; color: white; text-align: center; vertical-align: middle;">Plan Estatal de Desarrollo 2009-2015</td> <td> Eje 1. Educación para el progreso 1.3 Innovación, investigación científica y desarrollo tecnológico <ul style="list-style-type: none"> • Modernizar los métodos, herramientas y condiciones en que se desarrolla el proceso educativo para formar generaciones que impulsen el progreso de la entidad y fomentar la investigación científica • Promover la vinculación interinstitucional para el fomento de la investigación Eje 2. Crecimiento económico Eje 3. Desarrollo social y bienestar Eje 4. Gobierno responsable y moderno </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460; color: white; text-align: center; vertical-align: middle;">Programa de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Estado de Campeche (PICyDET)</td> <td> Eje 1: Establecimiento de una política de Estado en Materia de CTI Eje 2: Formación de personal con alto nivel de calificación Eje 3: Protocolización y desarrollo de vertientes fundamentales de investigación Eje 4: Protocolización y desarrollo de vertientes estratégicas de investigación y desarrollo tecnológico Eje 5: Integración y consolidación de cuerpos académicos e incremento de su participación en redes de colaboración inter industrial Eje 6: Integración de los recursos de información científica y tecnológica Eje 7: Fortalecimiento y consolidación de la infraestructura científica y tecnológica Eje 8: Impulso al incremento de la cultura científica y tecnológica de la sociedad campechana Eje 9: Financiamiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Eje 10: Administración de Programas de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f4a460; color: white; text-align: center; vertical-align: middle;">Ley de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica del Estado de Campeche</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer los criterios, instrumentos y mecanismo para impulsar y fortalecer las actividades de I+D+i • Definir los medios de concertación, vinculación y participación de los agentes científico tecnológicos • Vincular la investigación científica y tecnológica con la educación en todos sus niveles • Aplicar los recursos de financiamiento de la I+D+i • Definir las líneas generales del (PICyDET) • Crear y regular el Fondo Estatal para el Fomento de la Ciencia y la Tecnología • Promoción y capacitación de recursos humanos de alto nivel académico y científico • Identificar, preservar, difundir y fomentar los conocimientos científicos tradicionales </td> </tr> </table>	Plan Estatal de Desarrollo 2009-2015	Eje 1. Educación para el progreso 1.3 Innovación, investigación científica y desarrollo tecnológico <ul style="list-style-type: none"> • Modernizar los métodos, herramientas y condiciones en que se desarrolla el proceso educativo para formar generaciones que impulsen el progreso de la entidad y fomentar la investigación científica • Promover la vinculación interinstitucional para el fomento de la investigación Eje 2. Crecimiento económico Eje 3. Desarrollo social y bienestar Eje 4. Gobierno responsable y moderno	Programa de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Estado de Campeche (PICyDET)	Eje 1: Establecimiento de una política de Estado en Materia de CTI Eje 2: Formación de personal con alto nivel de calificación Eje 3: Protocolización y desarrollo de vertientes fundamentales de investigación Eje 4: Protocolización y desarrollo de vertientes estratégicas de investigación y desarrollo tecnológico Eje 5: Integración y consolidación de cuerpos académicos e incremento de su participación en redes de colaboración inter industrial Eje 6: Integración de los recursos de información científica y tecnológica Eje 7: Fortalecimiento y consolidación de la infraestructura científica y tecnológica Eje 8: Impulso al incremento de la cultura científica y tecnológica de la sociedad campechana Eje 9: Financiamiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Eje 10: Administración de Programas de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico	Ley de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica del Estado de Campeche	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer los criterios, instrumentos y mecanismo para impulsar y fortalecer las actividades de I+D+i • Definir los medios de concertación, vinculación y participación de los agentes científico tecnológicos • Vincular la investigación científica y tecnológica con la educación en todos sus niveles • Aplicar los recursos de financiamiento de la I+D+i • Definir las líneas generales del (PICyDET) • Crear y regular el Fondo Estatal para el Fomento de la Ciencia y la Tecnología • Promoción y capacitación de recursos humanos de alto nivel académico y científico • Identificar, preservar, difundir y fomentar los conocimientos científicos tradicionales
Plan Estatal de Desarrollo 2009-2015	Eje 1. Educación para el progreso 1.3 Innovación, investigación científica y desarrollo tecnológico <ul style="list-style-type: none"> • Modernizar los métodos, herramientas y condiciones en que se desarrolla el proceso educativo para formar generaciones que impulsen el progreso de la entidad y fomentar la investigación científica • Promover la vinculación interinstitucional para el fomento de la investigación Eje 2. Crecimiento económico Eje 3. Desarrollo social y bienestar Eje 4. Gobierno responsable y moderno						
Programa de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Estado de Campeche (PICyDET)	Eje 1: Establecimiento de una política de Estado en Materia de CTI Eje 2: Formación de personal con alto nivel de calificación Eje 3: Protocolización y desarrollo de vertientes fundamentales de investigación Eje 4: Protocolización y desarrollo de vertientes estratégicas de investigación y desarrollo tecnológico Eje 5: Integración y consolidación de cuerpos académicos e incremento de su participación en redes de colaboración inter industrial Eje 6: Integración de los recursos de información científica y tecnológica Eje 7: Fortalecimiento y consolidación de la infraestructura científica y tecnológica Eje 8: Impulso al incremento de la cultura científica y tecnológica de la sociedad campechana Eje 9: Financiamiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Eje 10: Administración de Programas de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico						
Ley de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica del Estado de Campeche	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer los criterios, instrumentos y mecanismo para impulsar y fortalecer las actividades de I+D+i • Definir los medios de concertación, vinculación y participación de los agentes científico tecnológicos • Vincular la investigación científica y tecnológica con la educación en todos sus niveles • Aplicar los recursos de financiamiento de la I+D+i • Definir las líneas generales del (PICyDET) • Crear y regular el Fondo Estatal para el Fomento de la Ciencia y la Tecnología • Promoción y capacitación de recursos humanos de alto nivel académico y científico • Identificar, preservar, difundir y fomentar los conocimientos científicos tradicionales 						

Fuente: Sitio oficial del Gobierno del Estado de Campeche

Ilustración 7 Programa de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Estado de Campeche (PICyDET)

Ejes y objetivos específicos	<p>1. Establecimiento de una política de Estado en Materia de CTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fortalecer y consolidar la participación del Poder Ejecutivo y del Poder Legislativo del gobierno estatal, así como de los gobiernos municipales, a fin de que el Sistema de CTI de Campeche cuente con la normatividad, los organismos, los instrumentos y el financiamiento para su integración, desarrollo y consolidación
	<p>2. Formación de personal con alto nivel de calificación</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Impulsar la formación de personal de alto nivel de calificación y asegurar su integración en el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Campeche
	<p>3. Protocolización y desarrollo de vertientes fundamentales de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Impulsar los conocimientos y proyectos que requiere el estado de Campeche para orientar, fortalecer y consolidar su desarrollo sustentable; aprovechar integral y racionalmente sus recursos naturales, productivos y sociales; y para rescatar y sistematizar sus conocimientos, tecnologías y valores tradicionales
	<p>4. Protocolización y desarrollo de vertientes estratégicas de investigación y desarrollo tecnológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Incrementar los conocimientos y las tecnologías que requiere el estado de Campeche para la innovación de los sectores productivos, de los programas de desarrollo social y de la administración pública estatal y municipal
	<p>5. Integración y consolidación de cuerpos académicos e incremento de su participación en redes de colaboración inter industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Integrar y consolidar grupos académicos de alto nivel de calificación e incrementar su participación en redes de colaboración interinstitucional nacionales e internacionales que apoyen la producción académica del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del estado de Campeche
	<p>6. Integración de los recursos de información científica y tecnológica</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Integrar y consolidar un sistema de información científica y tecnológica que responda con competitividad, pertinencia y oportunidad a los requerimientos del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Campeche
	<p>7. Fortalecimiento y consolidación de la infraestructura científica y tecnológica</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lograr que los grupos de investigación del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Campeche cuenten in situ o por acceso con el equipamiento e instalaciones suficientes y pertinentes para llevar a cabo sus actividades académicas en el estado del arte
	<p>8. Impulso al incremento de la cultura científica y tecnológica de la sociedad campechana</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Incrementar significativamente el nivel cultural de la sociedad campechana en materia de ciencia, tecnología e innovación
	<p>9. Financiamiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lograr que el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del estado de Campeche cuente de manera suficiente y oportuna con los recursos financieros para su integración, desarrollos y consolidación
	<p>10. Administración de Programas de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Asegurar y consolidar la operación de una administración centrada en la integración, desarrollo y consolidación del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Campeche y en el servicio al usuario; transparente, eficiente y oportuna; y con formas y procedimientos estandarizados y certificados

Fuente: Programa de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Estado de Campeche (PICyDET)

1.5. Contenido de las Agendas previas

Se han identificados dos ejercicios previos de agendas de innovación a nivel estatal: la Agenda Estratégica de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Campeche y la

Agenda de Innovación Tecnológica para productos del sector agrícola, pecuario, pesquero y acuícola del Estado de Campeche:

- **La Agenda Estratégica de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Campeche** es un plan de acción elaborado por la Dirección Regional Sureste del Conacyt y el COESICYDET, para lograr en un horizonte de mediano plazo, una avance sustantivo en la capacidad, competitividad y pertinencia del sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación. Para ello, se han delimitado seis sectores económicos estratégicos: Turismo, Acuicultura y pesca, Campo (cadenas agroalimentarias), Comercio y Servicios (desarrollo de proveedores), Forestal e Industria (clúster de alta tecnología).
- **Agenda de Innovación Tecnológica para productos del sector agrícola, pecuario, pesquero y acuícola del Estado de Campeche** elaborada por la Fundación Produce Campeche en 2011, que tiene como objetivo orientar e integrar las necesidades de investigación y transferencia de tecnología del Estado con la finalidad de contribuir en la innovación y adopción de tecnologías acordes al entorno social, económico y medio ambiental, a corto, mediano y largo plazo. Al mismo tiempo, persigue aumentar la competitividad y sustentabilidad de los sistemas productivos del sector agrícola, pecuario, pesquero y acuícola.

1.6. Ejercicios de priorización sectorial existentes en el Estado

La apuesta por parte del Gobierno de Campeche se muestra en la Agenda Estratégica de Ciencia, Tecnología e Innovación, donde se marcan las prioridades para el impulso a seis sectores estratégicos: **Turismo, Acuicultura y pesca, Campo (cadenas agroalimentarias), Comercio y Servicios (desarrollo de proveedores), Forestal e Industria (clúster de alta tecnología).**

Ilustración 8 Sectores Estratégicos de la Agenda Estratégica de Campeche

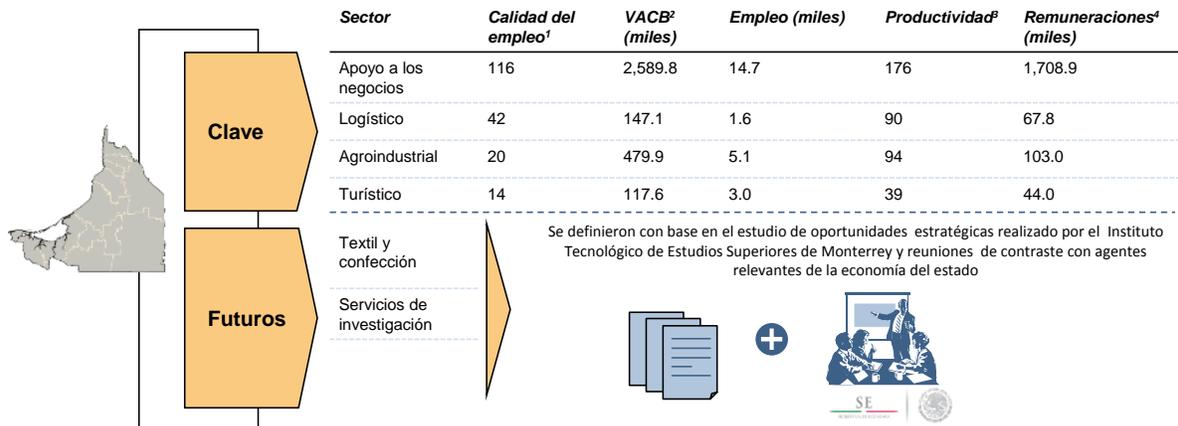


Fuente: Agenda Estratégica de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Campeche

A nivel federal se han realizado diferentes ejercicios de priorización sectorial para el Estado de Campeche. Por un lado, se trata de un ejercicio de identificación de sectores clave y sectores de futuro realizado por el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) y, por otro lado, del análisis de oportunidades de negocio para la Inversión Extranjera Directa (IED) realizado por ProMéxico.

En el caso del ejercicio realizado por INADEM se han identificado sectores clave en el Estado y los sectores de futuro que podrían mejorar la competitividad de la entidad. Por ello, los sectores de **apoyo a los negocios, logístico, agroindustrial y turísticos** son definidos como **sectores clave** para Campeche y los sectores **textil y confección y al sector servicios de integración**, como **sectores de futuro** para el desarrollo económico de Campeche.

Ilustración 9 Apuestas sectoriales identificadas por el INADEM en el Estado de Campeche

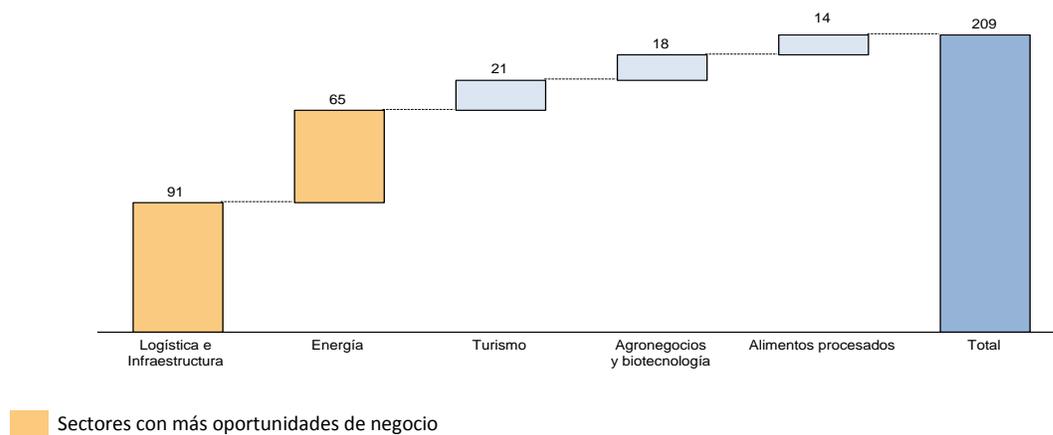


Notas: 1) Pago que recibe en promedio el trabajador de una industria o sector. 2) Valor agregado que se le da a los insumos para transformarlos en productos finales. 3) producción total/ trabajadores empleados para ese proceso. 4) Pagos tanto normales como extraordinarios en dinero y especie antes de cualquier deducción
Fuente: Instituto Nacional de Emprendedor (INADEM)

Fuente: Instituto Nacional de Emprendedor (INADEM), 2012

Por último, ProMéxico ha detectado un total de 209 oportunidades para la Inversión Extranjera Directa (*leads*) en Campeche de acuerdo con su vocación regional. El mayor número de oportunidades se identifican en el **sector Logística e Infraestructura con 91**, seguido por el **sector Energía con 65** oportunidades identificadas.

Ilustración 10 Oportunidades de Inversión Extranjera Directa en Campeche identificadas por ProMéxico



Fuente: Resumen Ejecutivo Campeche, Secretaría de Economía

2. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO

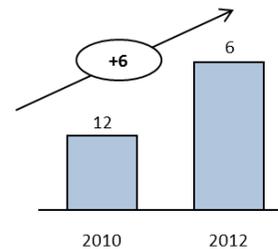
El Índice de Competitividad Estatal, realizado por el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) refleja la situación competitiva de las entidades federativas en el contexto nacional. Desde la edición de 2010, Campeche ha incrementado su competitividad ya que se ubicó en la posición 6 en la edición 2012, ganando 6 posiciones. Este aumento de competitividad queda reflejado en el subíndice de innovación de los sectores económicos en el que ha ganado 2 posiciones en el mismo periodo.

Ilustración 11 Posición competitiva del Estado de Campeche en el contexto nacional

Índice de Competitividad Estatal (2012, posición competitiva)

Posición	Entidad Federativa
1	Distrito Federal
2	Nuevo León
3	Baja California Sur
4	Coahuila
5	Querétaro
6	Campeche

Campeche en el Índice de Competitividad Estatal (2010-2012, posición competitiva)



Fuente: Instituto Mexicano para la Competitividad A.C, 2010 y 2012

La siguiente ilustración recoge la evolución en las últimas dos ediciones de los subíndices que integran el Índice de Competitividad Estatal.

Ilustración 12 Posición de Campeche en el Índice de Competitividad, evolución 2010-2012 en subíndices

Posición de Campeche en el Índice de Competitividad Estatal
(2010, 2012, posición competitiva en subíndices)

Subíndice	2010	2012	Cambio 2010-2012
Sistema de Derecho confiable y objetivo	6	4	▲ + 2
Manejo sustentable del medio ambiente	20	20	▶ -
Sociedad incluyente, preparada y sana	18	20	▼ - 2
Economía y finanzas públicas	31	1	▲ + 30
Sistema político estable y funcional	18	7	▲ + 11
Mercado de factores	1	6	▼ - 5
Sectores precursoros de clase mundial	23	8	▲ + 15
Gobierno eficiente y eficaz	9	9	▶ 0
Relaciones internacionales, vinculación con el mundo	10	30	▼ - 20
Innovación de los sectores económicos	12	10	▲ + 2

Fuente: Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. 2012

Entre las **principales fortalezas** de Campeche dentro de las variables analizadas del Índice de Competitividad Estatal se encuentran las siguientes: (1) Se mantiene entre las entidades federativas más competitivas en monitorear la calidad del aire, (2) Se mantiene entre las entidades federativas con mejor eficiencia recaudatoria, (3) Se mantiene entre las entidades federativas con mayor volumen tratado de aguas residuales.

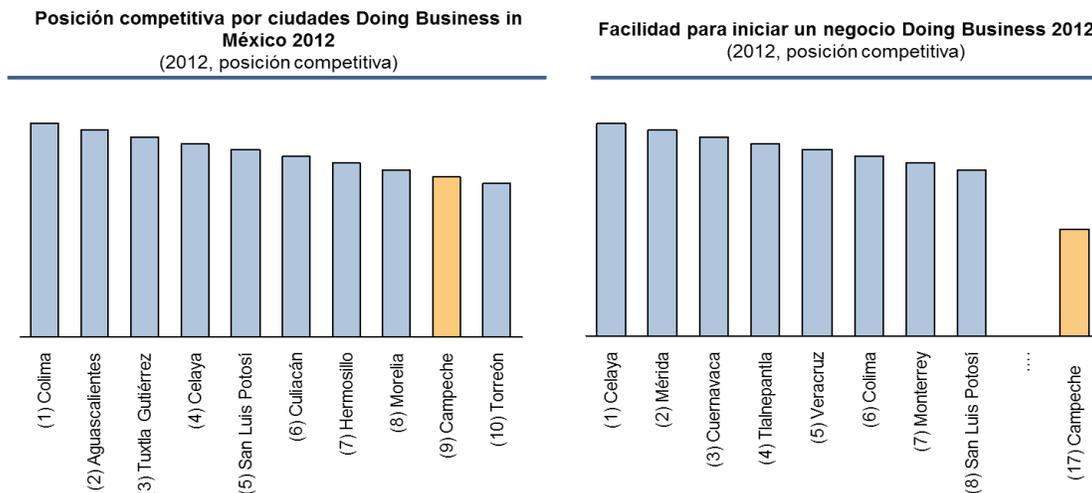
Dentro de las **principales debilidades** de Campeche se identificaron los siguientes: (1) Se mantiene entre las entidades federativas con peor capacitación de la banca comercial por millar del PIB, (2) Se mantiene entre las entidades federativas con peor red de carreteras avanzadas, (3) se mantiene entre las entidades federativas con menor ingreso por turismo con relación a su PIB.

Facilidad para hacer negocios en Campeche

Uno de los indicadores básicos de competitividad a nivel internacional viene dado por la facilidad para hacer negocios, lo cual generalmente se mide por la facilidad para abrir una empresa. La publicación referente en este aspecto es el índice Doing Business elaborado por el Banco Mundial para países y en fechas recientes para entidades sub-nacionales. Campeche se ubicó en la novena posición en el ranking Doing Business en México en el año 2012, donde en primer y segundo lugar se ubican los Estados de Colima y Aguascalientes.

En el subíndice *Facilidad para iniciar un negocio*, Campeche ocupa el lugar 17 de las 32 ciudades evaluadas.

Ilustración 13 Posición de Campeche en el ranking de *Doing Business* por ciudades



Fuente: World Bank, *Doing Business* en México, 2012

2.1. Análisis social

Para el análisis social se han tenido en cuenta una serie de variables como: la población, la educación, el desarrollo social, el empleo, la brecha digital y la concentración urbana en el Estado de Campeche. Seguidamente se detalla el análisis de cada una de estas variables.

2.1.1. Población

Del total de la población del Estado de Campeche, 822,441 habitantes, la mitad tiene 25 años o menos, siendo uno de los Estados más jóvenes de la República. Dicho dato incide también sobre la razón de dependencia en el Estado, donde por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 53 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años). Entre las características generales de su población destaca el porcentaje de población mayor de 5 años (12%) que habla alguna lengua indígena.

Ilustración 14 Características socio demográficas de la población de Campeche

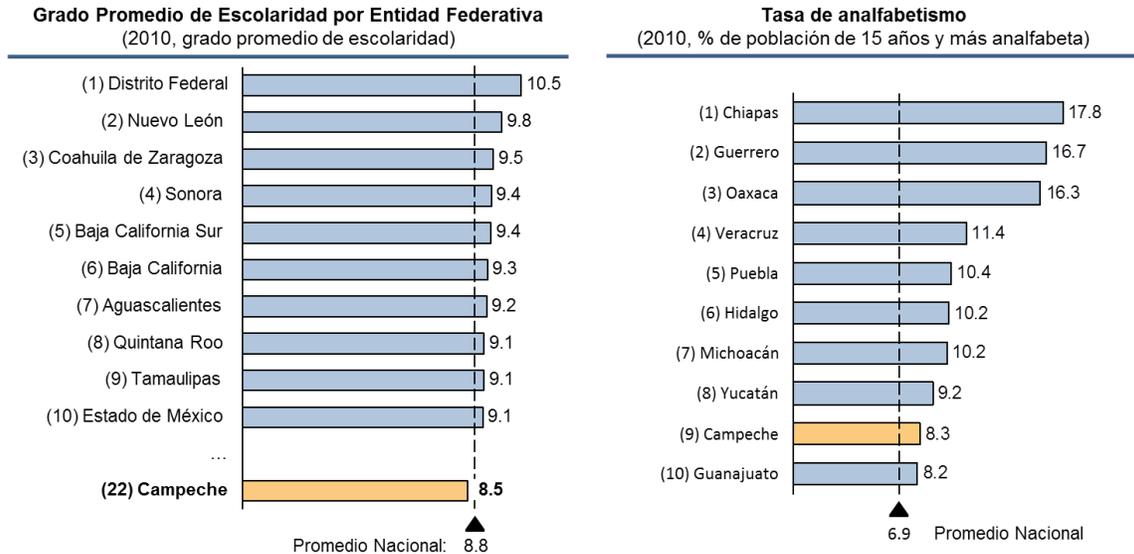
Población total	<p>Campeche tiene 822,441 habitantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representa el 0.7% de la población
Relación hombres-mujeres	<p>Hay 98 hombres por cada 100 mujeres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mujeres 50.4% • Hombres 49.6%
Edad mediana	<p>La mitad de la población tiene 25 años o menos</p>
Razón de dependencia	<p>Por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 53 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años)</p>
Población mayor de 5 años que habla alguna lengua indígena	<p>91,094</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representa menos del 12% de la población Estatal
Población con alguna limitación física	<p>5.4%</p> <ul style="list-style-type: none"> • De cada 100 personas, 5 reportan alguna limitación física o mental

Fuente: Panorama sociodemográfico de Campeche 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

2.1.2. Educación

En términos del nivel de escolaridad, el Estado de Campeche tiene un rendimiento por debajo de la media nacional, con el grado promedio de escolaridad de su población de 8.5 años en el sistema de educación formal, situando a la entidad en el vigésimo segundo lugar a nivel federal. Este dato negativo también se ve reflejado en la tasa de analfabetismo con un 8.3% en el Estado, siendo la novena entidad del país con mayor porcentaje de población analfabeta.

Ilustración 15 Grado promedio de Escolaridad por Entidad Federativa y Tasa de Analfabetismo



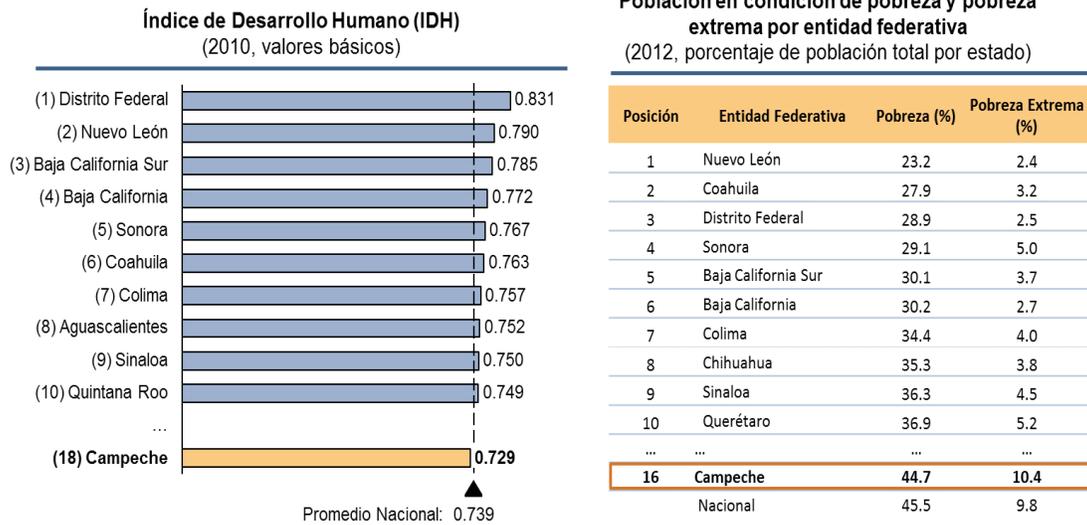
Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2013

2.1.3. Desarrollo social

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es un indicador elaborado por el Programa de las Naciones Unidas en base a varios componentes como educación (promedio de escolarización), esperanza de vida al nacer, riqueza y estándares de vida dignos. En el análisis a nivel nacional del IDH, el Estado de Campeche se ubica en el décimo octavo lugar al registrar un valor de 0.729 (por debajo de la media nacional de 0.739).

Al considerar los indicadores de condiciones de pobreza y pobreza extrema, Campeche cuenta con un 44.7% de la población viviendo en pobreza y más de 10% en pobreza extrema (este último indicador se encuentra peor que la media nacional).

Ilustración 16 Índice de Desarrollo Humano y Población en condición de pobreza y pobreza extrema por Entidad Federativa

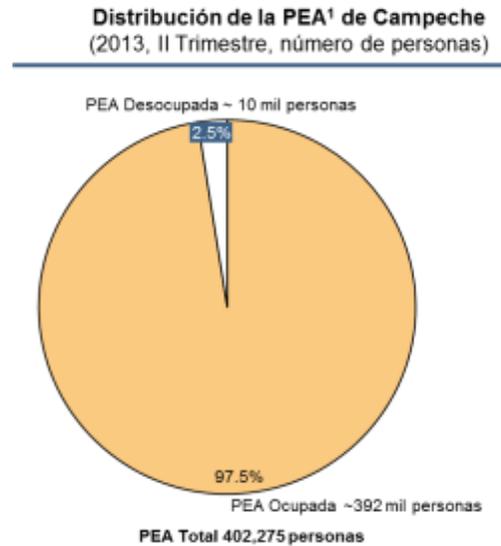


Fuente: PNUD, 2012 y Comisión Nacional de Evaluación de la Política Social (CONEVAL), 2013

2.1.4. Empleo

El empleo en el Estado de Campeche se caracteriza por un alto nivel de ocupación de la población económicamente activa, con el 97.5% (392,000 personas), según datos del segundo trimestre de 2013 registrados en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del INEGI.

Ilustración 17 Distribución de la población económicamente activa del Estado de Campeche



Nota1: PEA = Población Económicamente Activa

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Campeche, 2012, INEGI, 2013

La tasa de desocupación de la población económicamente activa de Campeche es del 2.5%, siendo la entidad con menor porcentaje de personas desocupadas a nivel nacional.

Ilustración 18 Tasa de informalidad laboral y tasa de desocupación por Entidad Federativa

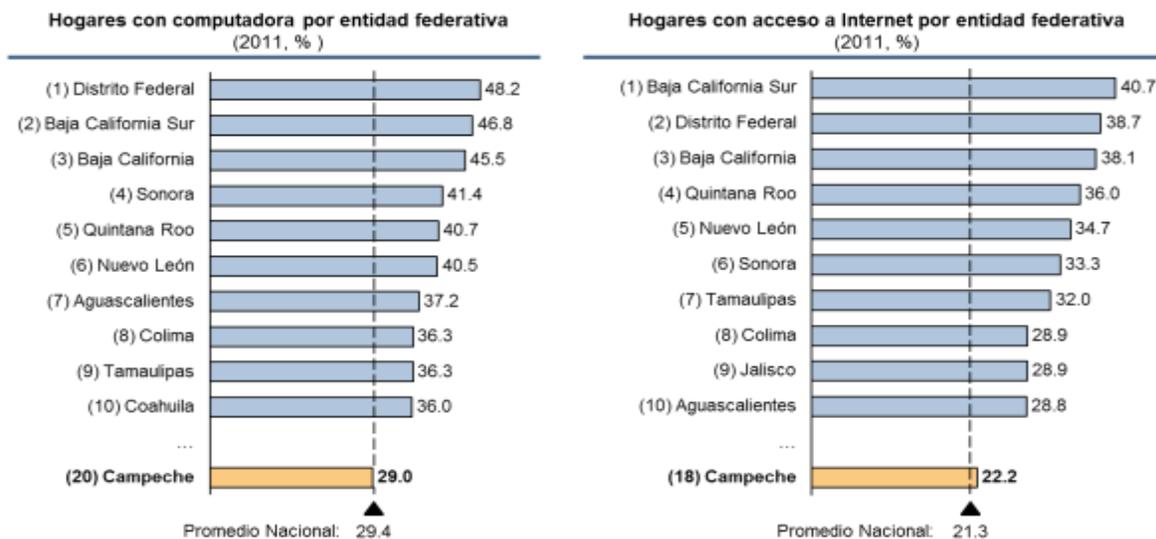


Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2013

2.1.5. Brecha digital

El número de hogares con computadoras en Campeche se encuentra dentro del promedio nacional, con el 29%, mientras que el 22.2% de los hogares cuenta con acceso a internet, mejorando el promedio nacional de 21.3%.

Ilustración 19 Hogares con computadoras y acceso a internet por Entidad Federativa



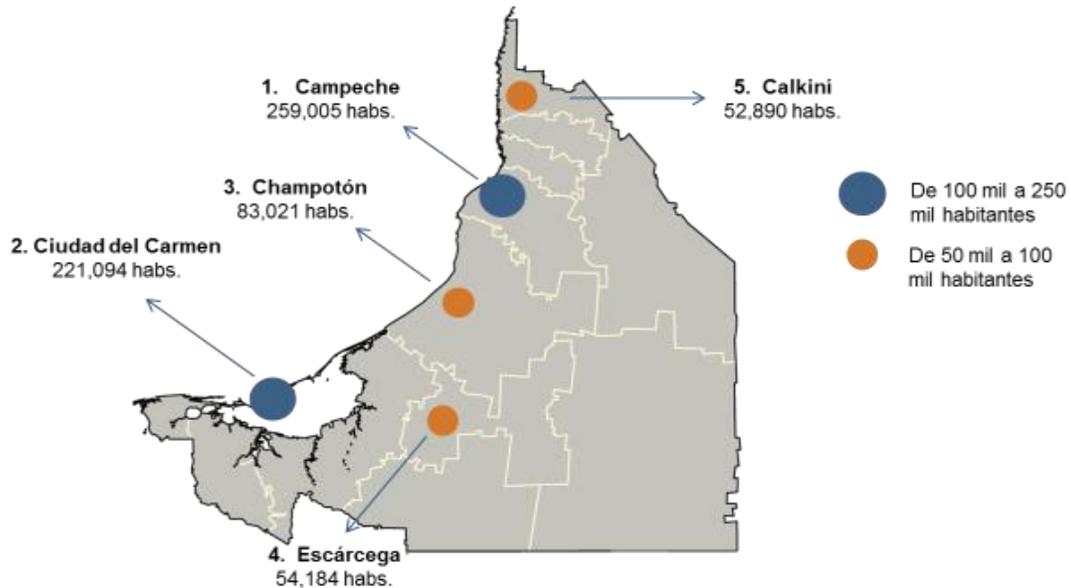
Fuente: INEGI, 2013

2.1.6. Concentración urbana

El Sistema Urbano Principal (SUP) a nivel federativo agrupa 135 urbes mayores a 50 mil habitantes que, a su vez, alojan 74.6 millones de habitantes a nivel federativo. El Estado de Campeche contribuye al SUP con dos ciudades mayores a 50 mil habitantes que son: San Francisco de Campeche y Ciudad del Carmen.

Al mismo tiempo el Estado de Campeche alberga en 5 municipios una población superior a 670 mil habitantes, lo que representa el 81.5% del total estatal, siendo el Municipio de Campeche donde se encuentra la concentración urbana más poblada con 259,005 habitantes.

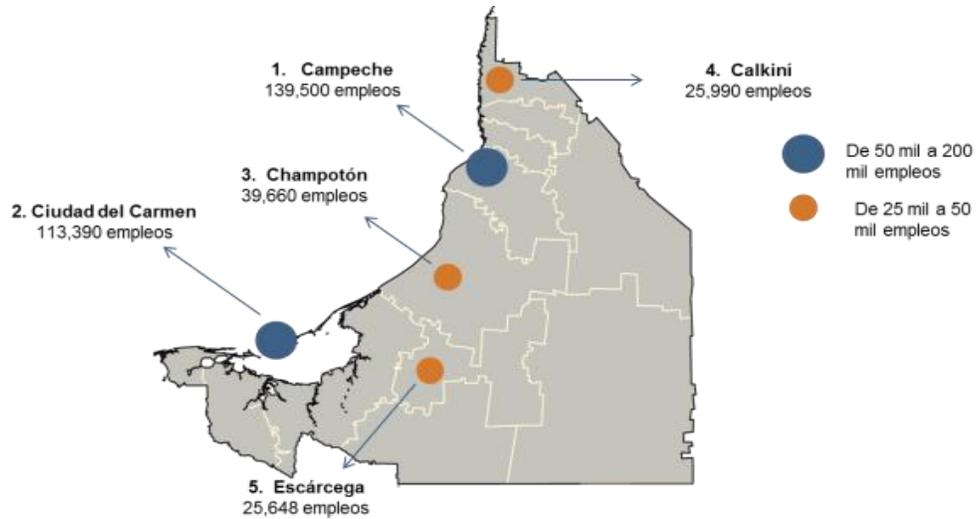
Ilustración 20 Habitantes en los principales municipios de Campeche



Fuente: INEGI, Censo 2012

En este sentido los municipios más poblados de Campeche agrupan más de 344 mil personas empleadas, lo que representa el 83% del total de empleos en la entidad. Esta acumulación de los activos en empleo de la entidad convierte a estos municipios en los motores de crecimiento de la economía de Campeche.

Ilustración 21 Empleos en los principales municipios de Campeche



Fuente: INEGI, Censo 2012

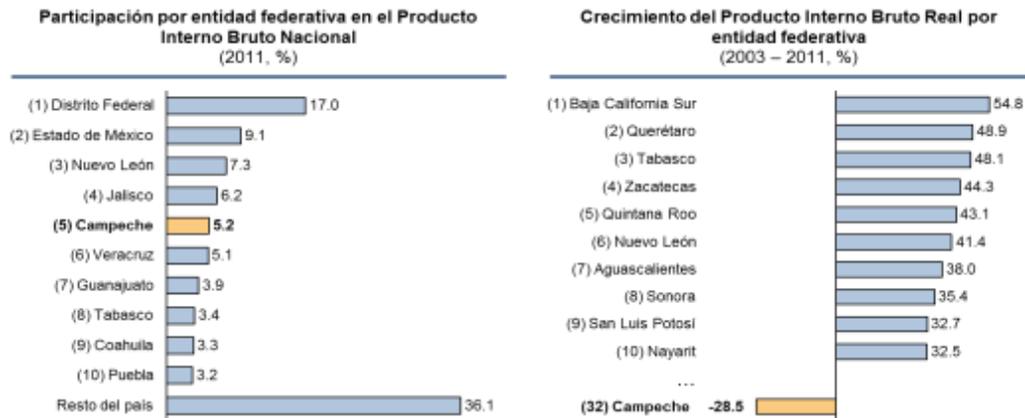
2.2. Análisis macroeconómico

Para el análisis macroeconómico se han tenido en cuenta los criterios Contribución al PIB, Evolución del PIB, Inversión Extranjera Directa, Infraestructura Logística, Parques industriales, Unidades económicas y Asociaciones y Cámaras con presencia en el Estado.

2.2.1. Contribución al PIB

Campeche aportó en 2011 el 5.2% del Producto Interno Bruto del total nacional, situándose de esta forma en la 5ª posición de la entidad federativa en este rubro. En el período 2003-2011, el PIB campechano decreció en 28.5%, siendo el Estado con mayor decrecimiento del PIB en el país.

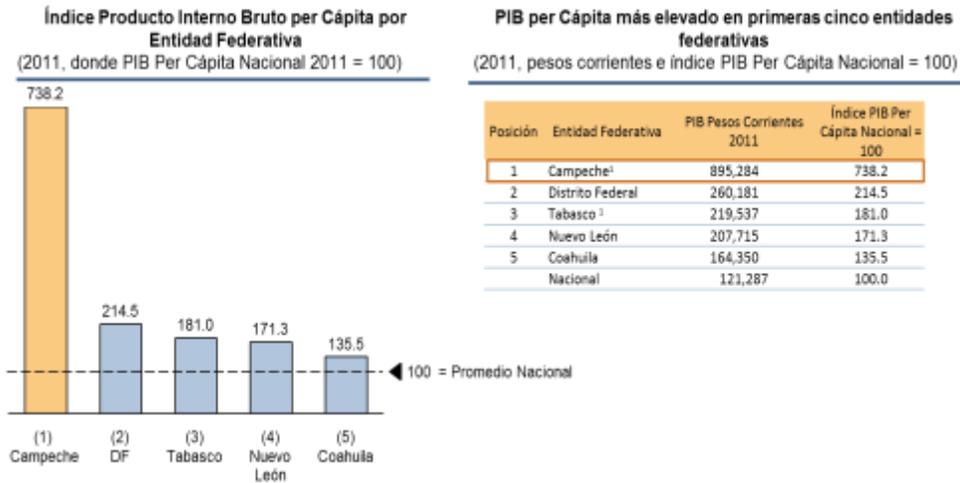
Ilustración 22 Participación por Entidad Federativa en el Producto Interno Bruto (PIB) Nacional y crecimiento del PIB por Entidad Federativa



Fuente: INEGI

El Estado de Campeche tiene el PIB per cápita más elevado del país, con 895,284 pesos corrientes por habitante en 2011, sin embargo, su actividad petrolera provoca que este indicador no muestre la realidad del Estado. Al calcular el Producto Interno Bruto per Cápita por entidad federativa, dónde el PIB per Cápita nacional es equivalente a 100, el PIB per Cápita de Campeche es de 738.2, ocupando así el primer lugar del total nacional en este indicador, 6.4 veces más alto que el promedio nacional.

Ilustración 23 Índice PIB per Cápita por Entidad Federativa y PIB Pesos Corrientes por Entidad Federativa

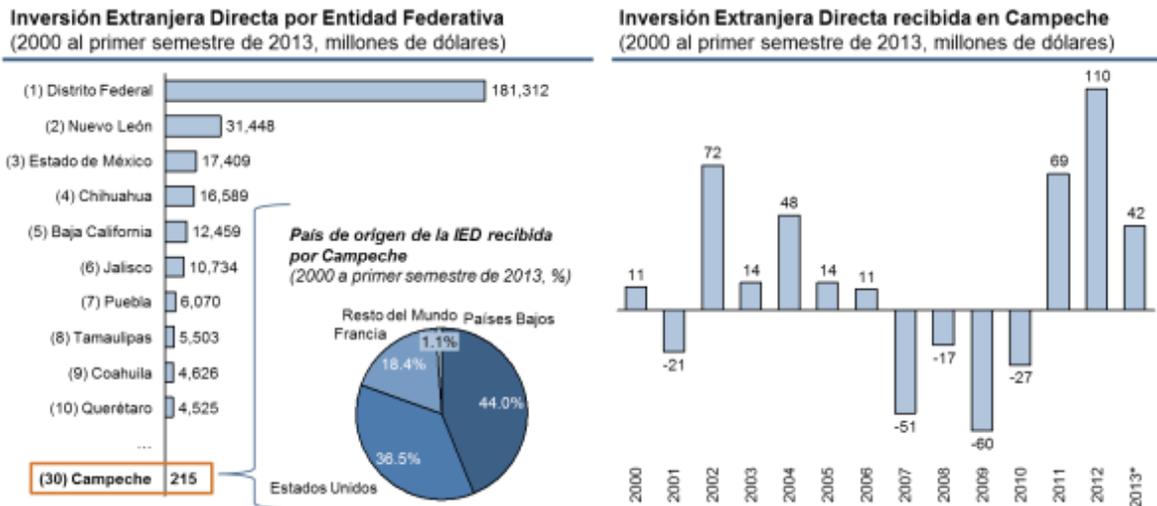


Fuente: INEGI

2.2.2. Inversión Extranjera Directa

Según datos disponibles para el período comprendido entre el año 2000 y el tercer trimestre de 2013, la Inversión Extranjera Directa en Campeche registra una inversión de 215 millones de dólares, ocupando la trigésima posición a nivel nacional. La percepción de IED por la Entidad ha sido variable desde el año 2000, donde los últimos 3 años han reflejado inversión positiva, revirtiendo los 4 periodos anteriores de desinversión.

Ilustración 24 Inversión Extranjera Directa por Entidad Federativa y desglose de la IED recibida en Campeche



Fuente: Secretaría de Economía, Inversión Extranjera Directa, 2013

2.2.3. Infraestructura logística

El Estado de Campeche representa un potencial naviero competitivo para la Región Sur Sureste, especialmente para la salida de petróleo crudo. Dicho esto, la infraestructura logística del Estado no permite el pleno aprovechamiento de su ubicación geográfica.

Entre las principales infraestructuras destacan dos aeropuertos internacionales, catorce puertos, el cruce de dos corredores troncales carreteros y la red ferroviaria. En lo que concierne a la infraestructura de carreteras, Campeche es el Estado que menor longitud de vías de alta capacidad ofrece con únicamente 40 kilómetros, que son de la autopista de cuota (MEX-180D) entronque Villahermosa–Campeche. Además cruzan el Estado 2 de los 14 corredores troncales nacionales: en el noreste el corredor carretero Puebla Progreso; y al sur el Circuito Turístico de la Península.

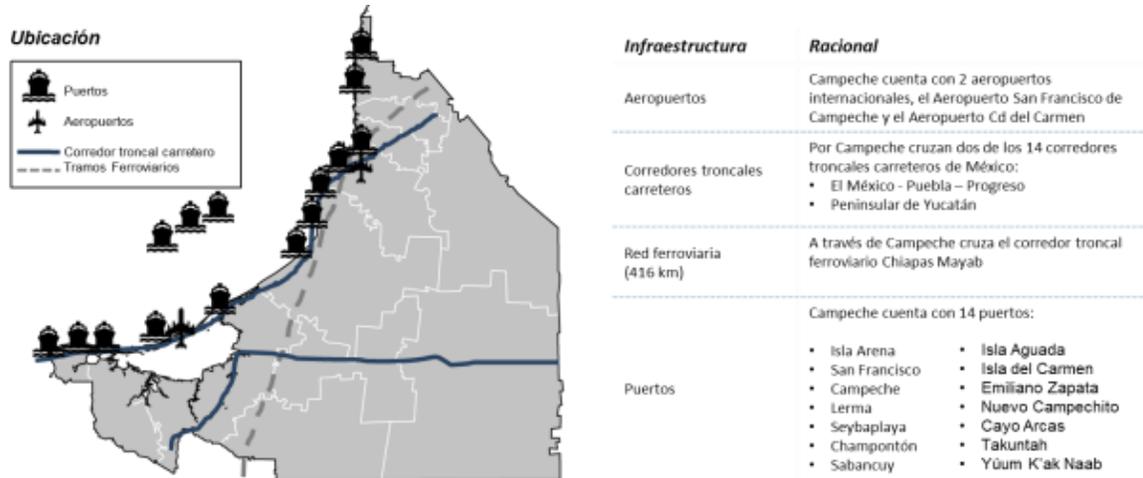
El Estado de Campeche tiene dos aeropuertos (Ciudad del Carmen y Campeche), y cuatro aeropistas en Xpujil, Candelaria, Escárcega y Palizada. El aeropuerto de Campeche es el que registra el mayor volumen de pasajeros. Sin embargo, a pesar de contar con una buena

infraestructura y espacio suficiente para expansión, el aeropuerto está subutilizado debido a la baja frecuencia de vuelos nacionales.

Dentro de la actividad comercial portuaria destaca el transporte de petróleo y derivados aunque abundan pequeños puertos pesqueros. Los puertos de mayor importancia por movimiento de carga son el puerto de Cayo Arcas, con vocación petrolera, cuya infraestructura y administración pertenecen a PEMEX, y el puerto de Ciudad del Carmen que se ha empleado para el movimiento de petróleo y derivados, pero que cuenta con una cierta tendencia a la diversificación, registrándose en la actualidad tráfico de carga general suelta. Además el Estado también se apoya en puertos de cabotaje como el puerto de Lerma con vocación en el manejo de petróleo y sus derivados, aunque también presenta un escaso movimiento de carga general suelta, o como el puerto Seybaplaya con vocación comercial de carga, o los puertos de Isla Arena, Champotón y Sabancuy con vocación pesquera.

La presencia del ferrocarril en el Estado de Campeche no es significativa en comparación con el resto de la República. Se tiene registrado en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) un total de longitud de vías de 416 Km. Las únicas operaciones ferroviarias en la actualidad se dan en la línea Chiapas-Mayab, la cual actualmente es responsabilidad del Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec (FIT). Aunque el movimiento de carga por este modo de transporte es poco significativo, se transportan productos agrícolas, industriales, minerales y petroleros.

Ilustración 25 Principales infraestructuras logísticas de Campeche

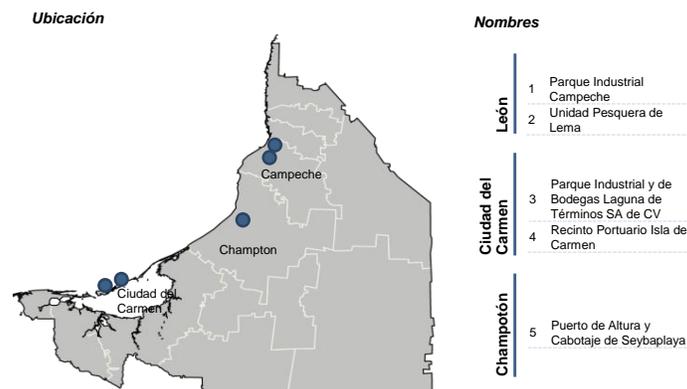


Fuente: Anuario Estadístico SCT 2011, DGTfM. Programa de Inversiones en Infraestructura de Comunicaciones y Transporte 2013-2018

2.2.4. Parques Industriales

El Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales (SIMPPI) cuenta con cinco parques industriales concentrados en los municipios de Campeche, Ciudad del Carmen y Champotón:

Ilustración 26 Parques Industriales en Campeche

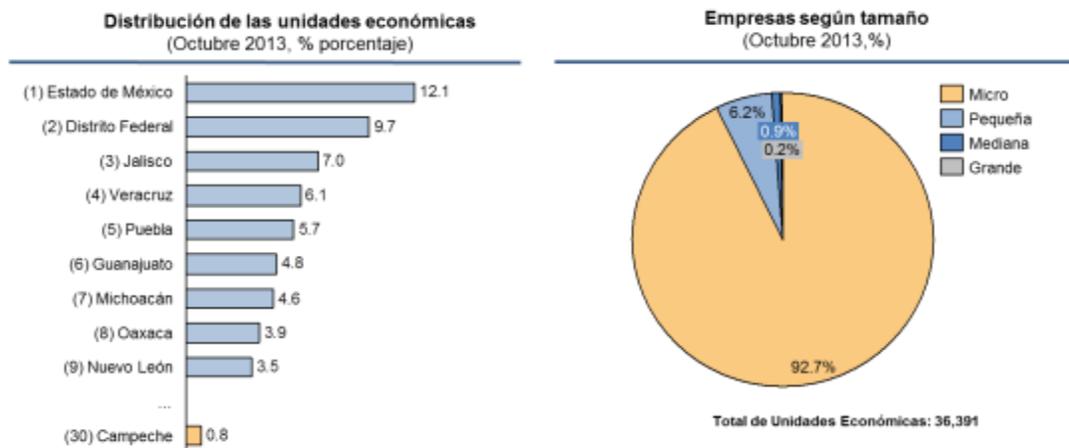


Fuente: Sistema Mexicano de Promoción de Parques Industriales (SIMPPI)

2.2.5. Unidades económicas

El Estado de Campeche cuenta con más de 36 mil unidades económicas, que representan el 0.8% de empresas del país, siendo así la trigésima entidad a nivel nacional según el número de empresas. La distribución del tejido empresarial campechano se caracteriza por la existencia de una mayoría de microempresas, 92.7%, seguidas por pequeñas empresas, 6.2%, empresas medianas, 0.9% y sólo 0.2% son grandes empresas.

Ilustración 27 Distribución de unidades económicas según Entidad Federativa y desglose del tejido empresarial de Campeche según tamaño de la empresa



Fuente: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), 2013

2.2.6. Asociaciones y Cámaras

En el análisis se han identificado varias asociaciones y cámaras empresariales a nivel nacional con presencia en el Estado de Campeche a través de sus delegaciones. El listado no es exhaustivo e incluye sólo las cámaras que destacan por su número de afiliados. Se trata, principalmente, del Consejo Coordinador Empresarial (CCE), la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), la Confederación de Cámaras de Comercio, Servicios y Turismo (CONCANACO SERVYTUR), la Confederación Patronal de la República

Mexicana (COPARMEX) y la Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados (CANIRAC).

Ilustración 28 Asociaciones y Cámaras Empresariales en el Estado de Campeche



Fuente: Información de los sitios web oficiales de las cámaras que se ubican en el Estado

2.3. Análisis competitivo

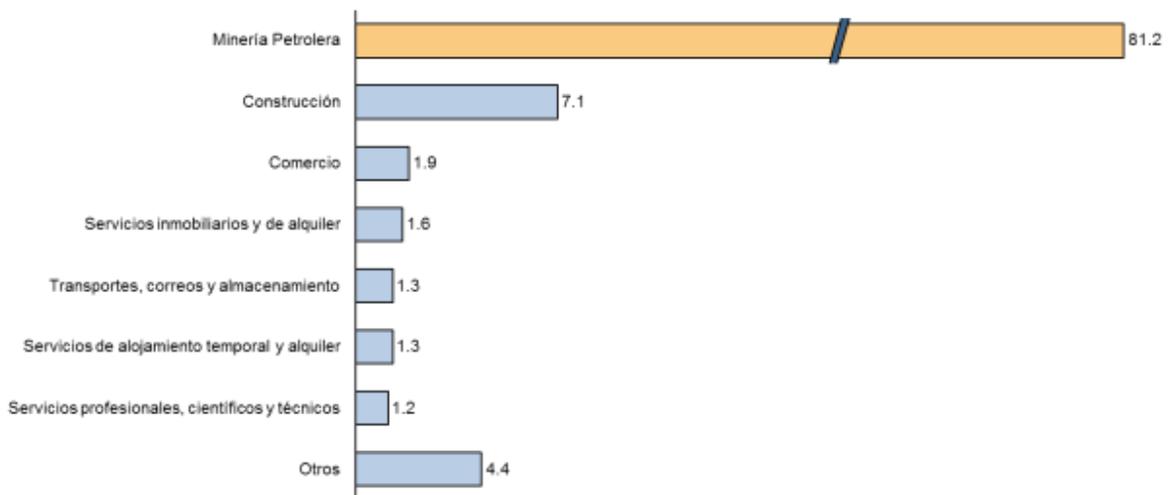
Para realizar una primera aproximación en la definición de los sectores estratégicos en el Estado de Campeche se han empleado una serie de fuentes y criterios de análisis. En primer lugar, se identificaron los sectores que destacan por su contribución y evolución en el PIB estatal, así como los sectores destino de la Inversión Extranjera Directa. En segundo lugar, se han empleado herramientas como la técnica cambio participación y el Índice de Especialización Local para profundizar en el análisis.

2.3.1. Distribución del PIB por sector de actividad económica

La distribución del PIB de Campeche por sector de actividad económica presenta al sector minería petrolera como el sector de mayor contribución en la economía campechana, con 81.2% del PIB de la entidad, seguido por el sector construcción, con 7.1%. Los sectores

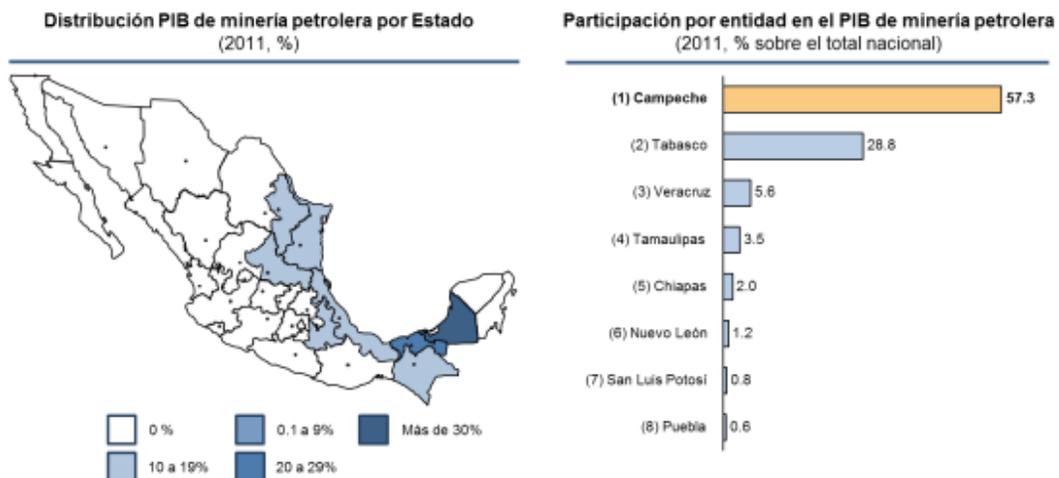
comercio y servicios inmobiliarios y de alquiler, integran el listado de los cuatro mayores contribuyentes al PIB campechano (concentrando el 92% de la economía del Estado).

Ilustración 29 Distribución del PIB de Campeche por Sector de Actividad Económica, 2011



Fuente: INEGI, Censos Económicos 2011

Ilustración 30 Distribución del PIB de minería petrolera por entidad



Fuente: INEGI, 2011

2.3.2. Evolución del PIB Real

En el período 2003-2011 el sector que mayor crecimiento presentó fue el de Servicios Financieros y Seguros (+253.43%), seguido de los servicios de información en medios masivos (+129%). Por otro lado, el sector con mayor peso en el PIB estatal, la Minería Petrolera, decreció en 35% su aportación a la producción estatal en el mismo periodo, provocando un crecimiento negativo en la economía de la entidad.

Ilustración 31 Evolución sectorial del PIB Real de Campeche, (2003-2011, %)

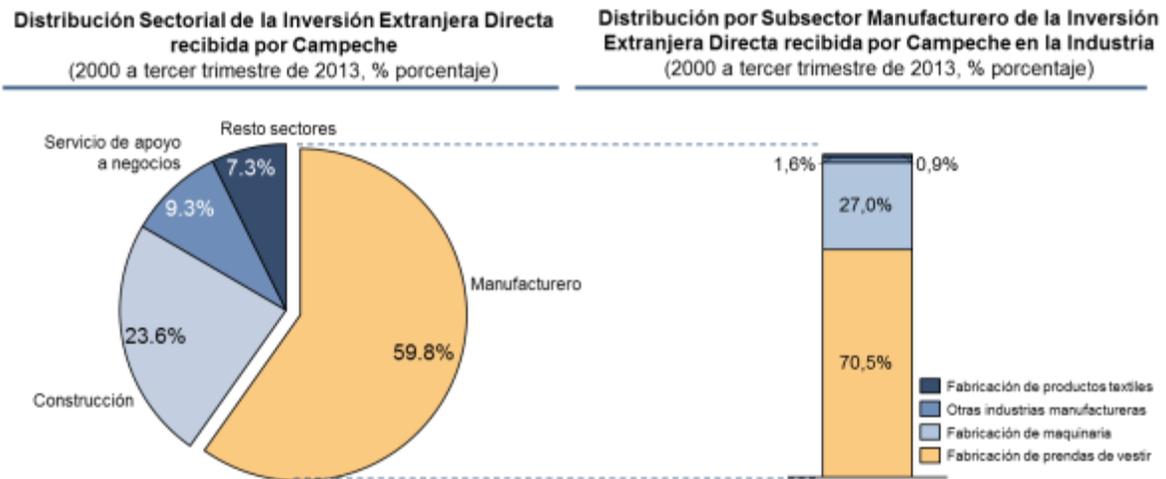


Fuente: INEGI

2.3.3. Inversión Extranjera Directa-Distribución Sectorial

En el período 2000 a 2013, Campeche ha registrado los mayores valores de IED en la industria manufacturera con el 59.8% del total de la inversión recibida, seguido por la construcción con 23.6%. Al desglosar la IED del sector manufacturero los subsectores más beneficiados son fabricación de prendas de vestir (70.5%) y de maquinaria (27%).

Ilustración 32 Distribución Sectorial de la IED recibida por Campeche. Desglose sector manufactura (2000-tercer trimestre 2013, %)



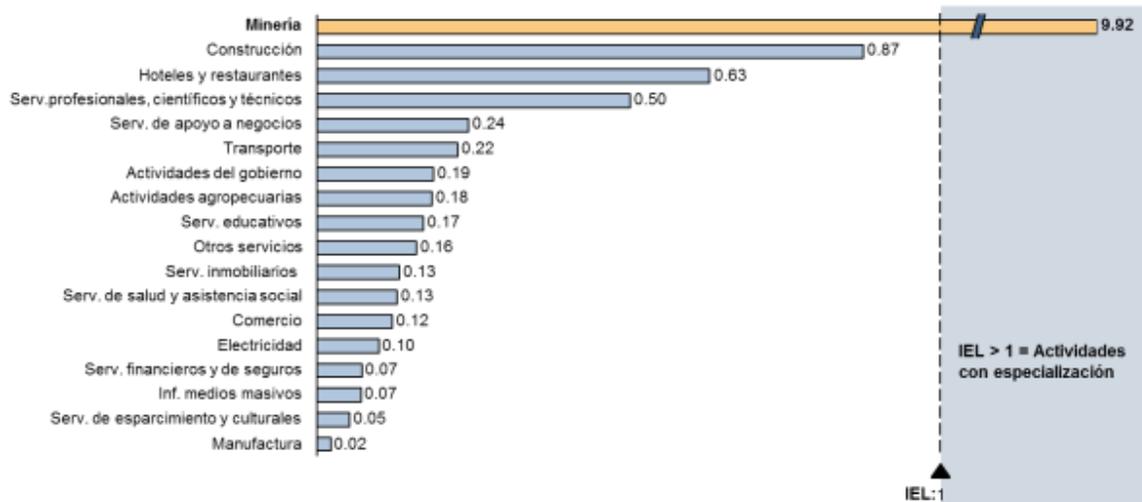
Fuente: Secretaría de Economía

2.3.4. Índice de Especialización Local

El Índice de Especialización Local mide el grado de especialización de una región y/o entidad federativa respecto a la nación en su conjunto. Cuando el Índice de Especialización Local (IEL) es mayor o igual a la unidad ($IEL > 1$) indica que la entidad federativa está especializada en ese sector económico.

Según dicha técnica de análisis, la minería es la única actividad de especialización de Campeche que registra un $IEL > 1$. La notable dependencia de Campeche en minería petrolera hace que su desempeño económico esté directamente ligado al precio de este hidrocarburo.

Ilustración 33 Índice de Especialización Local (IEL) de Campeche por Sector de Actividad Económica, (2011)



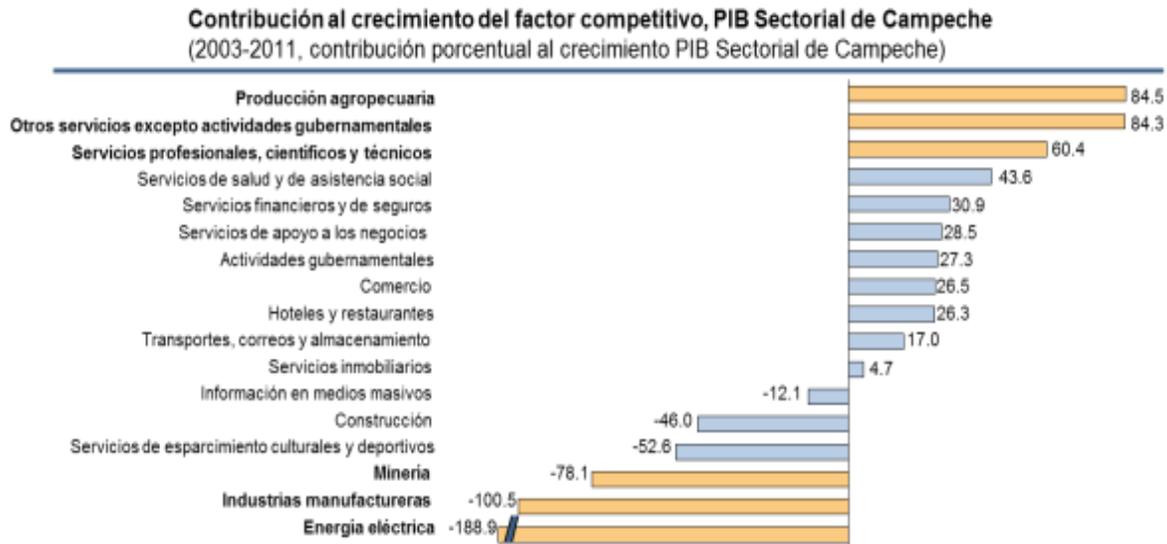
Fuente: INEGI

2.3.5. Técnica Cambio-Participación (Shift & Share)

La Técnica Cambio-Participación provee una visión retrospectiva de las causas del crecimiento económico regional en períodos determinados de tiempo y permite analizar la evolución de la economía local en términos dinámicos. El crecimiento se explica por tres factores: a) participación nacional, b) cambio estructural (mezcla) y c) cambio competitivo (ver Apéndice 7.2. que detalla la metodología de la técnica Cambio – Participación).

De acuerdo con la técnica de cambio-participación (Shift & Share), los sectores más competitivos de la economía de Campeche en el período 2003 a 2011 fueron: producción agropecuaria, otros servicios excepto actividades gubernamentales y servicios profesionales, científicos y técnicos. El entorno económico fue desfavorable para minería, industrias manufactureras y energía eléctrica.

Ilustración 34 Análisis Técnico Cambio-Participación, PIB Sectorial de Campeche (2003-2011)



Fuente: INEGI

2.3.6. Matrices

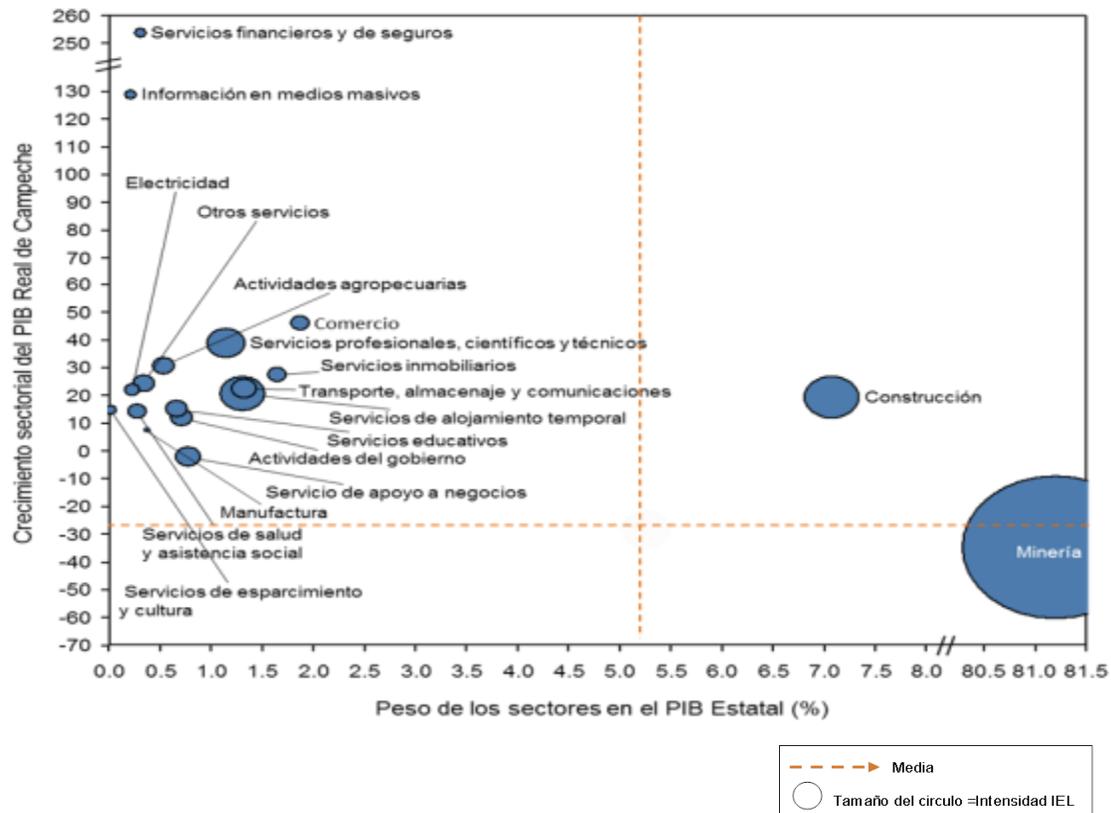
Con el objetivo de profundizar en el análisis competitivo de los sectores económicos de Campeche se han empleado varias matrices que surgen del cruce de los datos económicos ya expuestos.

En primer lugar, se propone el cruce de las variables crecimiento sectorial del PIB, evolución de los sectores en el PIB y el Índice de Especialización Local con el objetivo de analizar en una matriz el rendimiento de los sectores económicos de Campeche.

Para ello, en el eje “x” se incluyen los valores del peso de los sectores en el PIB estatal (es decir, la contribución de los sectores al PIB estatal expresado en porcentaje) y en el eje “y” se introducen los valores del crecimiento sectorial en el PIB (datos del período 2003 a 2011 expresados en porcentaje). Los tamaños de los círculos expresan el Índice de Especialización Local de dicho sector. Al calcular la media de los valores de los dos ejes se ha distribuido la matriz en cuatro cuadrantes que permiten hacer una valoración del rendimiento de los sectores. De esta forma los cuatro cuadrantes ubican los sectores de peso en la economía

del Estado, los sectores de futuro, los sectores en peligro y los denominados sectores “duda”. El cuadrante “sectores de peso en la economía” muestra los sectores con un peso significativo en el PIB Estatal y que también están en fase de crecimiento. El cuadrante “sectores de futuro” delimita aquellos sectores con un crecimiento por encima de la media pero con un menor peso en la economía del Estado. En cuanto al cuadrante “sectores en peligro” se trata de aquellos sectores con un peso importante en el PIB pero que se encuentran en fase de decrecimiento. Por último, el cuadrante “sectores duda” recoge aquellos sectores que registran un decrecimiento y también tienen poco peso en la economía.

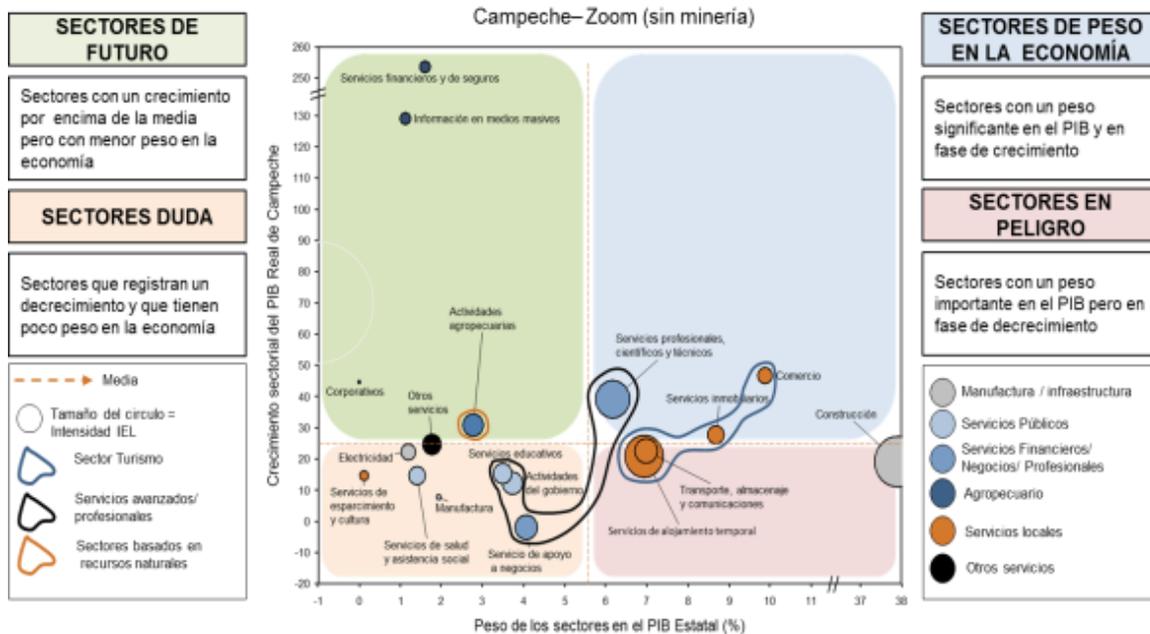
Ilustración 35 Matriz de rendimiento de los sectores económicos de Campeche



Fuente: Idom Consulting basado en datos del INEGI

Sin embargo, al considerar que el sector minería (actividad petrolera) distorsiona el resto de la economía estatal, se hace un análisis detallado sin considerar dicha sector. Este análisis detallado se recoge en la siguiente figura:

Ilustración 36 Detalle de la matriz de rendimiento de los sectores económicos (zoom sin minería)



Fuente: Idom Consulting basado en datos del INEGI

Al considerar las apuestas estatales y los ejercicios de priorización anteriores realizados por diferentes instituciones se identifica un área de oportunidad en el caso del sector turismo que aglutina varios sectores: comercio y servicios inmobiliarios como sectores de peso en la economía, que den un impulso a los servicios de alojamiento temporal y el transporte para mejorar su rendimiento. Estos sectores requieren de una apuesta desde las políticas públicas para que aumenten su crecimiento y se conviertan en sectores de futuro.

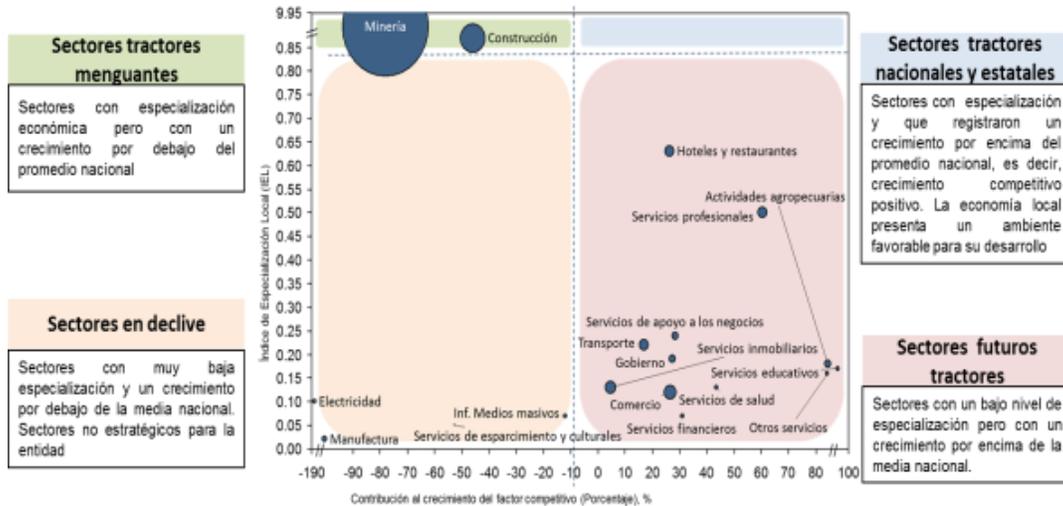
Por otro lado, destaca la inversión realizada en los servicios profesionales y científicos, que pueden mejorar e impulsar el rendimiento de sectores como: servicios de apoyo a los negocios, actividades del Gobierno y servicios educativos. Por último, es llamativa la ubicación de los sectores basados en recursos naturales (agropecuarios) entre los sectores

de futuro de la economía campechana. Sin embargo al mismo tiempo, la manufactura se ubica en el cuadrante de sectores duda, lo que hace patente la desvinculación entre el sector primario y una industria transformadora en el Estado que tenga la capacidad de valorizar los recursos naturales y generar productos de mayor valor agregado.

El segundo análisis empleando matrices tiene como objetivo identificar la situación dinámica de los sectores económicos de Campeche en relación al contexto nacional, al cruzar las variables Especialización y Competitividad. La variable Especialización recoge los datos del Índice de Especialización Local (eje x) y la variable Competitividad información que se elabora a través de la técnica Cambio – Participación (eje y). Los tamaños de los círculos reflejan el peso de los sectores en el PIB estatal. La matriz se divide en cuatro cuadrantes donde el origen es el punto de intersección del valor 1 del Índice de Especialización Local (IEL) y el valor 0 del factor competitivo. El valor 1 del IEL muestra una especialización del Estado igual que la especialización a nivel nacional. El valor 0 del factor competitivo indica un crecimiento de los sectores analizados al mismo nivel que el promedio del crecimiento de los mismos sectores a nivel nacional. Los cuatro cuadrantes que surgen permiten la visualización de los sectores tractores y competitivos, los sectores con especialización creciente, los sectores con especialización menguante y los sectores en declive.

Los sectores tractores y competitivos son aquellos sectores con especialización y que registraron un crecimiento por encima del promedio nacional, es decir, crecimiento competitivo positivo. La economía local presenta un ambiente favorable para su desarrollo y se pueden considerar como sectores estrellas de la economía. Los sectores con especialización creciente son los sectores con un bajo nivel de especialización actual pero con un crecimiento por encima de la media nacional. Los sectores con especialización menguante son sectores con especialización económica en la actualidad pero con un crecimiento por debajo del promedio nacional. Por último, los sectores en declive son sectores con muy baja especialización y un crecimiento por debajo de la media nacional.

Ilustración 37 Matriz dinámica de la economía campechana en relación al contexto nacional



Fuente: Idom Consulting basado en datos del INEGI

El análisis de la matriz anterior identifica a las actividades mineras y construcción como los sectores tractores menguantes más destacados en Campeche. Dichos sectores se caracterizan por tener un elevado peso en la economía y un crecimiento por debajo del promedio nacional. Sin embargo, la descompensada dependencia del sector extractivo petrolero hace que no se desarrollen sectores de especialización (tractores nacionales), que impulsen la economía local y se genere un ambiente favorable para su desarrollo.

Por otro lado, destacan sectores que están teniendo un crecimiento favorable y que pueden ser tractores a futuro como son las actividades agropecuarias, las actividades vinculadas al turismo (hoteles y restaurantes, comercio, transporte) y las actividades de servicios avanzados (servicios educativos, servicios profesionales y el apoyo a los negocios). Entre los sectores en declive, se encuentra el sector manufacturero que es imprescindible para la consolidación de un sector agroindustrial que dé un valor agregado al sector primario campechano.

2.4. Principales actores del sistema empresarial

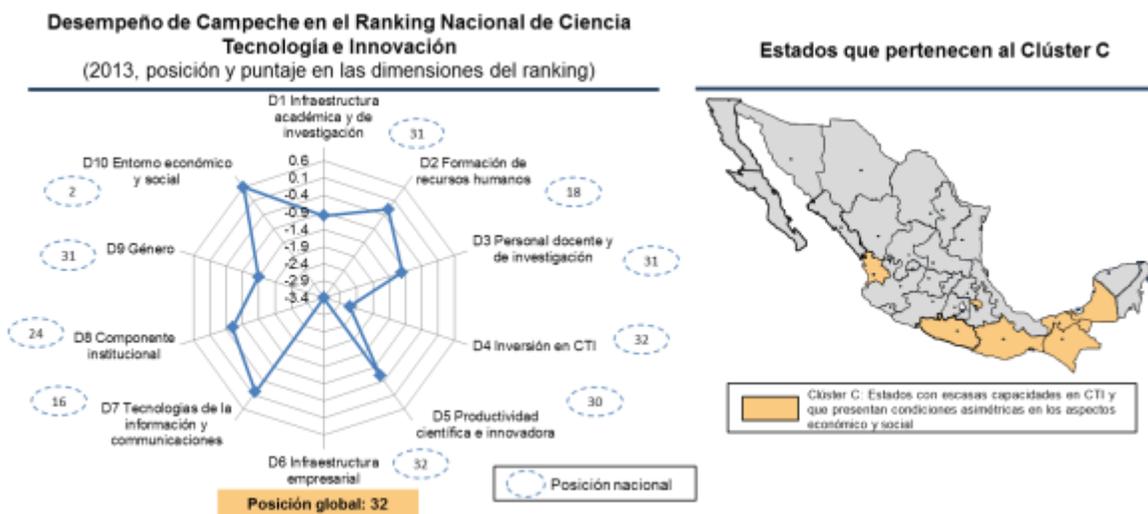
Campeche cuenta con 89 entidades que según su número de empleados, más de 250, se consideran de gran tamaño. Las principales empresas campechanas desarrollan su actividad en los sectores de manufactura, construcción y servicios de apoyo a los negocios.

3. ANÁLISIS DEL SISTEMA CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

El Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación realizado por el Foro Consultivo Científico y Tecnológico es una de las principales fuentes para acceder a un análisis comparativo del sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de los 32 Estados de la nación, así como del conjunto del sistema. Según dicho Ranking, Campeche se encuentra en la posición 32 a nivel nacional formando parte del Clúster C de Estados. El Clúster C agrupa los Estados con escasas capacidades en ciencia, tecnología e innovación y que presentan condiciones asimétricas en los aspectos económico y social.

Para calcular el desempeño de los Estados, el Ranking mide diez dimensiones que caracterizan el sistema CTI: D1) Infraestructura académica y de investigación, D2) Formación de recursos humanos, D3) Personal docente y de investigación, D4) Inversión en CTI, D5) Producción científica e innovadora, D6) Infraestructura empresarial, D7) Tecnologías de la información y comunicación, D8) Componente institucional, D9) Género y D)10 Entorno económico y social. La dimensión del entorno económico y social es la que se encuentra mejor valorada en el Estado de Campeche, ocupando el segundo lugar a nivel federal.

Ilustración 38 Desempeño del Estado de Campeche en el Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación



Nota: 1) En el ranking se agruparon las entidades federativas en clúster de acuerdo a sus capacidades en CTI y características socioeconómicas
Fuente: Foro Consultivo

Cada una de las dimensiones del ranking está compuesta por una serie de indicadores. Campeche destaca en indicadores como son los institutos tecnológicos de la Secretaría de Educación Pública (SEP), PIB per cápita del sector industrial y la tasa de personal docente de Institutos Tecnológicos de la SEP, mientras que sus índices con mayor área de oportunidad son PEA de licenciatura, incubadoras de empresas, usuarios de internet y PIB per cápita del sector servicios.

Ilustración 39 Desempeño del Estado de Campeche en el Ranking Nacional de CTI. Principales indicadores

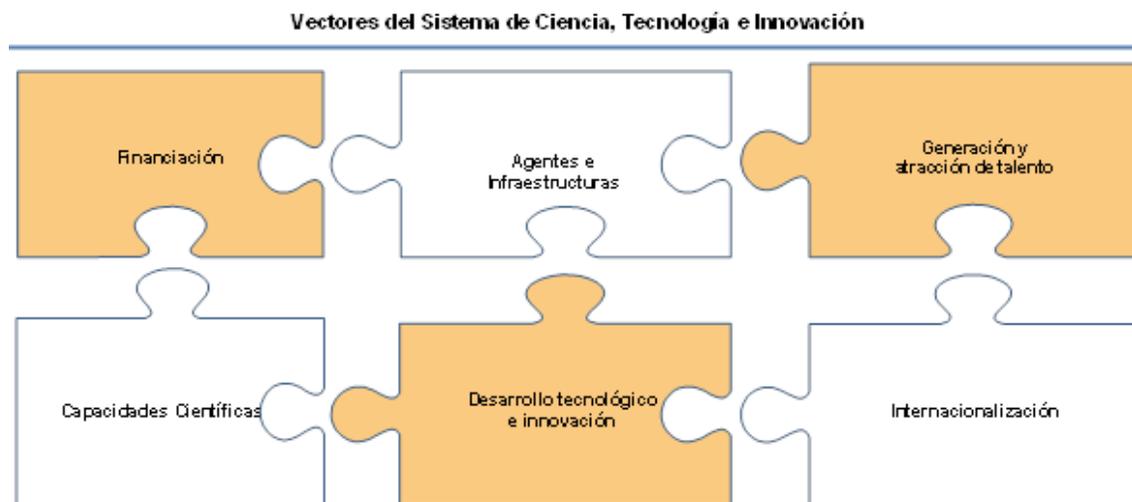
	Indicador	Valor	Posición
Índices en los que el estado es puntero	✓ Tasa de becas CONACYT por género (M/H) 2012 (%)	112.44	5
	✓ Impacto de la producción científica por entidad federativa 2002-2011	4.90	6
	✓ Índice de especialización del sector primario 2011	2.60	6
	✓ Tasa del presupuesto del Gobierno para CTI respecto al total de fondos CONACYT 2010-2012 (%)	26.77	7
Índices en los que el estado es asimétrico	✗ PEA de licenciatura por cada 100 mil habitantes 2012	4649.70	32
	✗ Incubadoras de empresas por cada 100 mil integrantes de la población ocupada 2012	0.48	32
	✗ Usuarios de Internet por cada 100 mil habitantes de 6 años de edad y más 2011	3794.64	32
	✗ PIB per cápita del sector servicios 2011 (dólares corrientes 2011)	2627.17	32
	✗ Investigadores del SNI por cada 10 mil de la PEA 2012	1.06	31

Fuente: Foro Consultivo

Los sistemas de ciencia, tecnología e innovación agrupan una serie de vectores que a través de un proceso de interacción generan conocimiento y transfieren dicho conocimiento al mercado con el objetivo de incrementar la competitividad del marco geográfico en el que

operan. Dichos vectores son: Financiación, Agentes e Infraestructura, Generación y atracción de talento, Capacidades Científicas, Desarrollo tecnológico e innovación e Internacionalización.

Ilustración 40 Vectores del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación

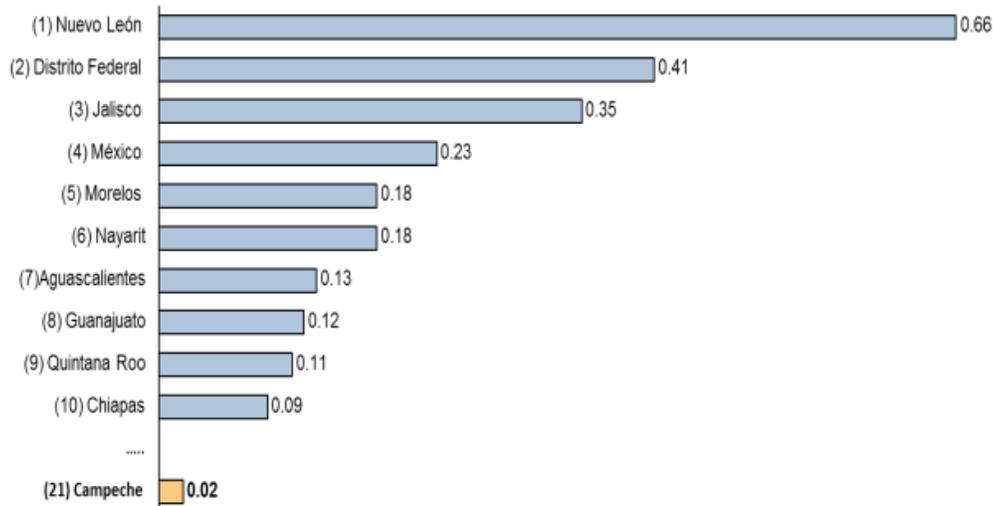


Fuente: Idom Consulting

3.1. Financiación de la I+D en la Entidad Federativa

En el año 2010, último año para el que se dispone de datos, el presupuesto campechano en ciencia, tecnología e innovación expresado en % sobre el presupuesto estatal alcanzaba el valor de 0.02, ocupando la vigésimo primera posición a nivel nacional. En este sentido la inversión del Estado de Campeche en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) está muy por debajo de los primeros tres Estados que más invierten en CTI: Nuevo León (0.66%), Distrito Federal (0.41%) y Jalisco (0.35%).

Ilustración 41 Presupuesto para CTI como % sobre el Presupuesto Estatal



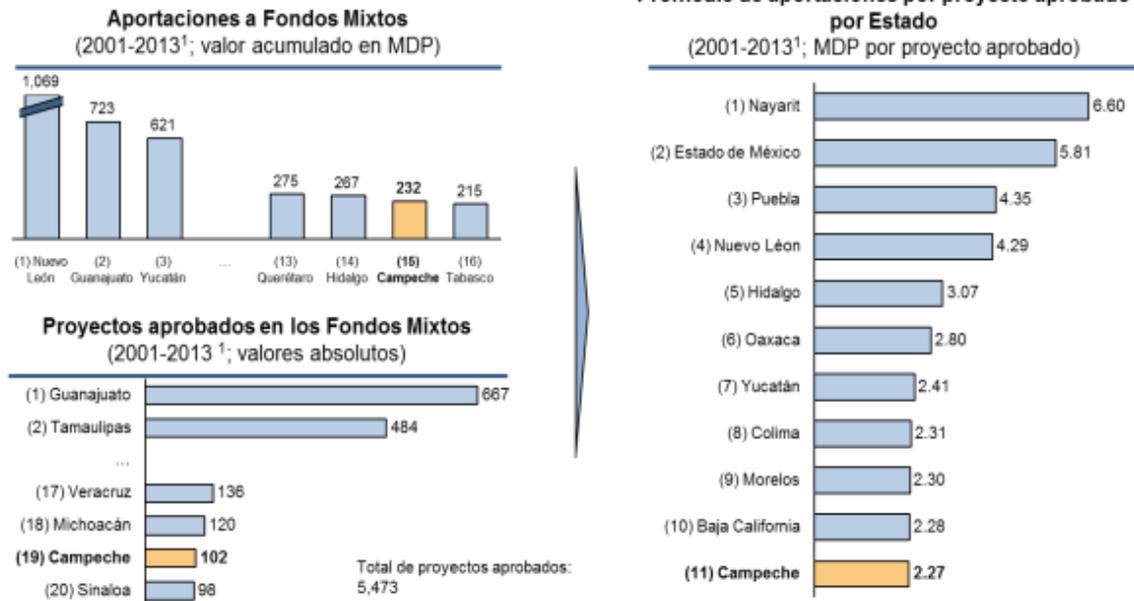
Nota 1: incluye el presupuesto de los consejos estatales de Ciencia y Tecnología, así como presupuesto para fondos y fideicomisos y programas especiales

Fuente: Foro Consultivo

En el período 2001–2013, las empresas y entidades establecidas en Campeche han recibido a través del Fondo Mixto más de 232 millones de pesos a través de 102 proyectos de I+D+I.

En consecuencia, Campeche es el 15º Estado que más aportaciones a Fondos Mixtos ha recibido del 2001 a septiembre de 2013 y es la 19ª Entidad Federativa que más proyectos aprobados ha tenido en el mismo periodo de tiempo. No obstante, la posición de Campeche sube al lugar 11º al realizar el promedio de aportaciones por proyecto aprobado dado que el valor medio de un proyecto de I+D+I financiado por el Fondo Mixto es de 2.27 millones de pesos.

Ilustración 42 Aportaciones y número de proyectos financiados por Fondos Mixtos 2001-2013.
Promedio de aportaciones por proyecto aprobado por Estado

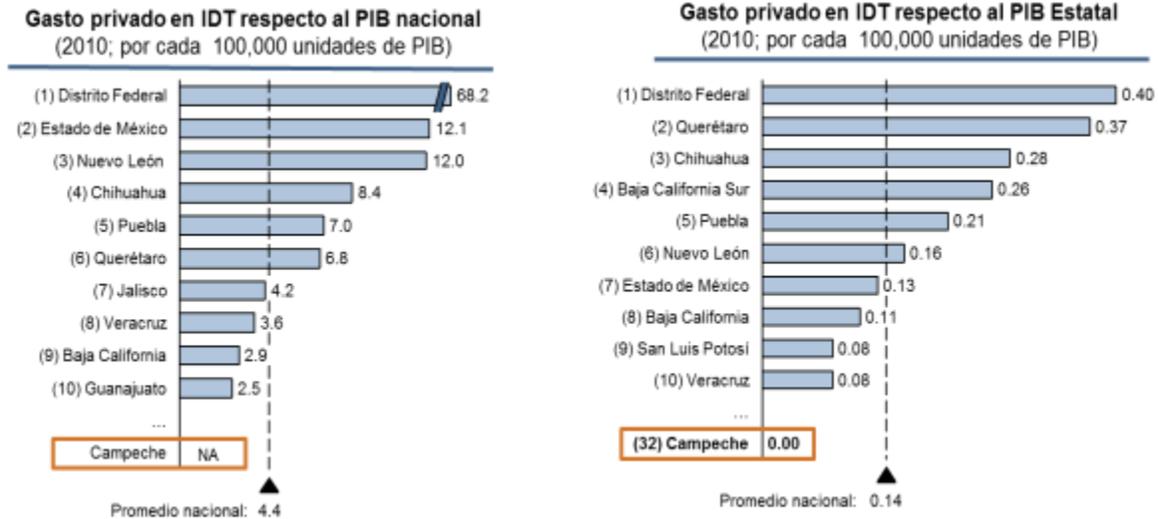


Nota: Cifras a septiembre 2013

Fuente: Conacyt

La Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico realizada conjuntamente entre el INEGI y el Conacyt recoge también información sobre el gasto en investigación y desarrollo tecnológico (IDT) realizado por el sector privado. El gasto privado en IDT se mide respecto al PIB nacional por cada 100,000 unidades de PIB. Así, el promedio nacional se sitúa en 4.4 pero no se disponen de datos exactos para los Estados cuyo gasto privado está por debajo de 0.5 como es el caso del Estado de Campeche. En cuanto a la misma métrica pero con respecto al PIB estatal, Campeche se sitúa en la última posición y también se encuentra por debajo del promedio nacional.

Ilustración 43 Gasto privado en IDT respecto al PIB nacional y PIB Estatal



Nota 1: No se incluyen los Estados cuyos valores fueron menores a 1

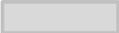
Nota 2: Zacatecas, Tabasco, Oaxaca, Guerrero, Durango, Colima y Campeche se encuentran en el último lugar junto con Quintana Roo

Fuente: INEGI y Conacyt

En el período 2007 – 2013 varios fondos federales han apoyado la creación de nuevas empresas de base tecnológica o entidades ya existentes en el Estado de Campeche. Así, diferentes programas como los correspondientes al Comité Nacional de Productividad e Innovación Tecnológica (COMPITE), el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT) y el Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT) han aportado más de 21 millones de pesos para el apoyar proyectos y empresas ya consolidadas y para la creación de nuevas empresas.

Ilustración 44 Programas de apoyo federales 2007-2013

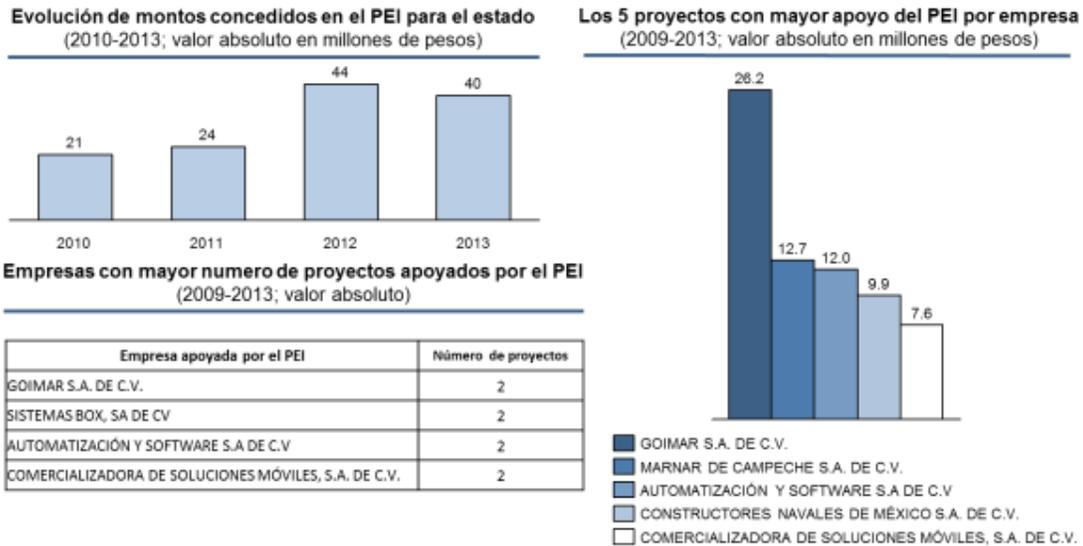
Programa	Periodo	Impacto	Monto (MDP)
Programa del Comité Nacional de Productividad e Innovación Tecnológica (COMPITE)	2007-2011	351 Talleres 665 empresas apoyadas	4.1
Programa para el desarrollo de la Industria de Software (PROSOFT)	2007-2012	3 Proyectos 23 empresas apoyadas	3.6
Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT)	2009-2013	1 Proyecto	13.9

 Programas que ya no se encuentran vigentes

Fuente: Fondos federales

El Programa de Estímulos a la Innovación (PEI) es una de las principales herramientas para la financiación de proyectos de innovación en las empresas. Según los datos de participación de las empresas campechanas en el PEI en el periodo 2009-2013, sólo 4 empresas del Estado han obtenido más de un proyecto. De esta forma, queda patente la escasa participación de forma recurrente de las empresas campechanas en proyectos con apoyo del PEI.

Ilustración 45 Participación de las empresas de Campeche en el Programa de Estímulo a la Innovación (PEI)



Fuente: Conacyt

3.2. Principales actores del sistema científico-tecnológico

El Estado de Campeche cuenta con una infraestructura científico-tecnológica relativamente joven donde pocas instituciones tienen una tradición investigadora consolidada. De los centros de investigación y educación campechanos destacan, entre otros, 9 entidades cuyas principales líneas de investigación se recogen a continuación.

Ilustración 46 Centros de investigación y Educación Superior del Estado de Campeche

Abreviación	Nombre de la institución	Logo	Principales líneas de investigación
ECOSUR	El Colegio de la Frontera Sur		<ul style="list-style-type: none"> •Ecología acuática •Agricultura, sociedad y ambiente •Sustentabilidad •Conservación de la biodiversidad
IMP	Instituto Mexicano del Petróleo		<ul style="list-style-type: none"> •Explotación en aguas profundas •Geofísica •Ingeniería molecular •Recuperación de Hidrocarburos •Procesos de transformación
INFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias		<ul style="list-style-type: none"> •Investigación Forestal •Investigación Agrícola •Investigación Pecuaria
ITESCAM	Instituto Tecnológico Superior de Calkini		<ul style="list-style-type: none"> •Bioquímica •Industrias alimentarias •Materiales •Mecatrónica •Informática y sistemas computacionales
LAPEM	Colegio de Posgraduados en Ciencias Agrícolas		<ul style="list-style-type: none"> •Productividad Agrícola •Biotecnología Agrícola •Genómica y Bioinformática •Aprovechamiento sustentable •Biospección de recursos
SAGARPA	Instituto Nacional de la Pesca Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación		<ul style="list-style-type: none"> •Agricultura •Ganadería •Pesca
UAC	Universidad Autónoma de Campeche		<ul style="list-style-type: none"> •Desarrollo sustentable, ecología y oceanografía •Biomedicina •Corrosión
UNACAR	Universidad Autónoma del Carmen		<ul style="list-style-type: none"> •Restauración ecológica •Ciencias en electrónica •Ingeniería química •Ingeniería petrolera
UNAM	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México		<ul style="list-style-type: none"> •Biología acuática •Geología marina •Limnología •Química acuática •Oceanografía física

Fuente: Información de las páginas web de centros de investigación e institutos de educación superior

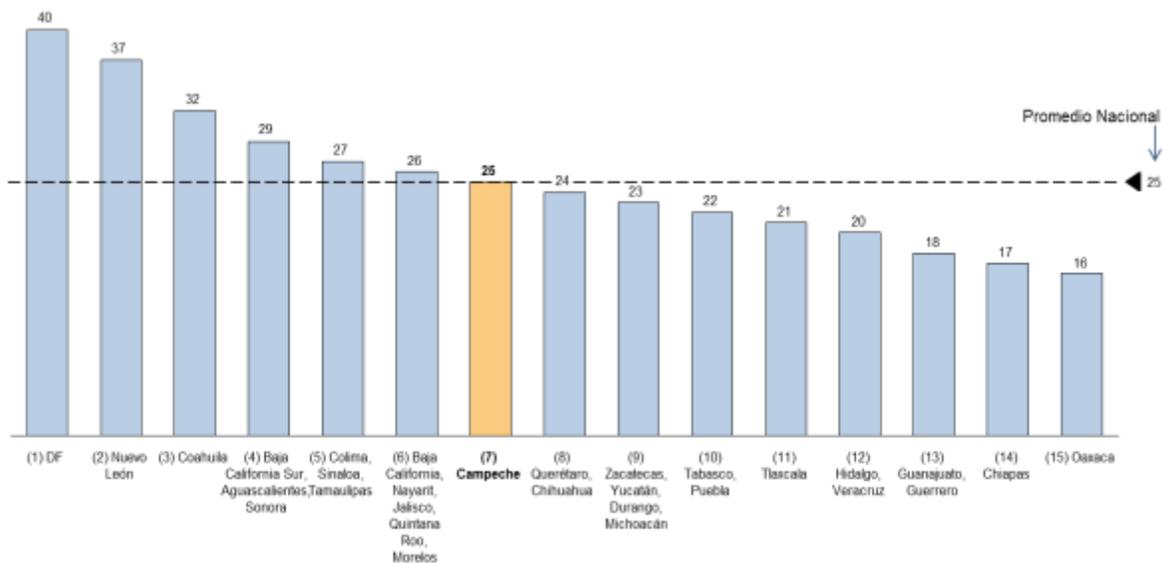
Al mismo tiempo, el Estado dispone de diferentes instituciones, organismos e instalaciones que persiguen el fomento de la innovación, el emprendedurismo y la investigación científica. Los laboratorios del Estado cubren servicios para una variedad de áreas como la Genómica, Biomedicina, Análisis de suelos y aguas, Identificación molecular, Ciencias ambientales, Biotecnología agrícola y Sistemas de combustión.

En el registro del INADEM de incubadoras empresariales, el Estado de Campeche cuenta con cuatro incubadoras básicas. Estas instalaciones son: Centro de Desarrollo de Negocios de Campeche, A.C. (Incubadora Empresarial de Campeche), Centro de Incubación de Empresas y Emprendedores (Universidad Autónoma de Campeche), Incubadora Social Champotón Campeche y la Incubadora del Tecnológico de Lerma.

3.3. Potencial de generación y atracción de talento

En el Estado de Campeche sólo el 25% de la población mayor a 25 años cuenta con estudios superiores.

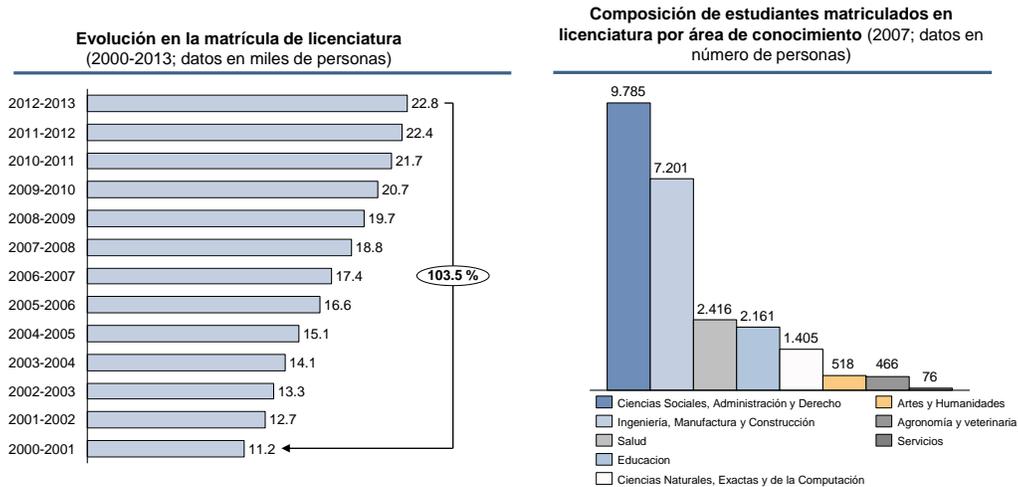
Ilustración 47 Población con estudios superiores (2010, % de personas mayores a 25 años)



Nota: El ranking solamente tiene 15 lugares ya que algunos Estados ocupan la misma posición por tener el mismo valor
Fuente: INEGI

No obstante, en los últimos 13 años se ha registrado un aumento de 103.5% en las matrículas en licenciaturas en la entidad. Las áreas de conocimiento de mayor interés para los matriculados son: Ciencias Sociales e Ingeniería, seguidas en tercer lugar, por Salud.

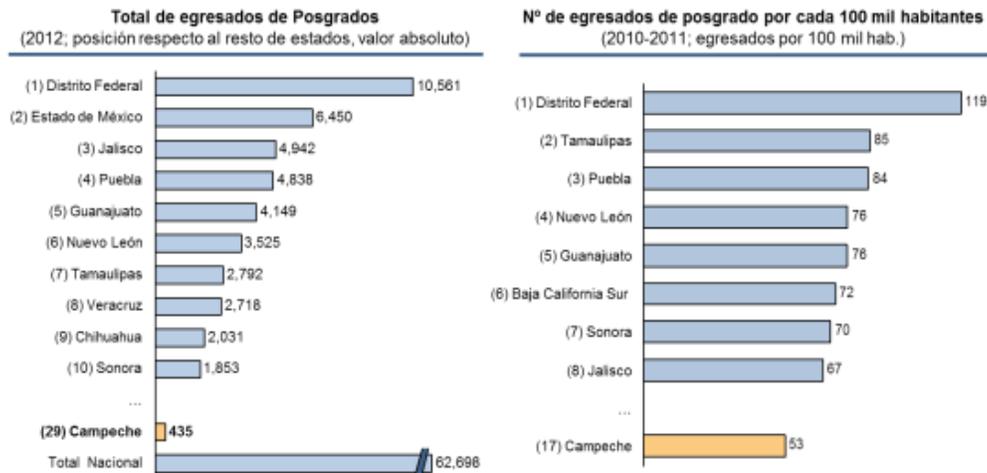
Ilustración 48 Evolución de las matrículas de licenciatura y distribución de matriculados en licenciatura por área de conocimiento en Campeche



Fuente: Anuario Estadístico de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)

En relación con la educación de posgrado, en 2012 el Estado de Campeche contaba con 435 egresados en posgrados impartidos en la entidad, ocupando así el vigésimo noveno lugar a nivel nacional. Al dimensionar este dato por número de habitantes para el año académico 2010-2011, Campeche sube al lugar 17 a nivel nacional, con 53 egresados por cada 100 mil habitantes.

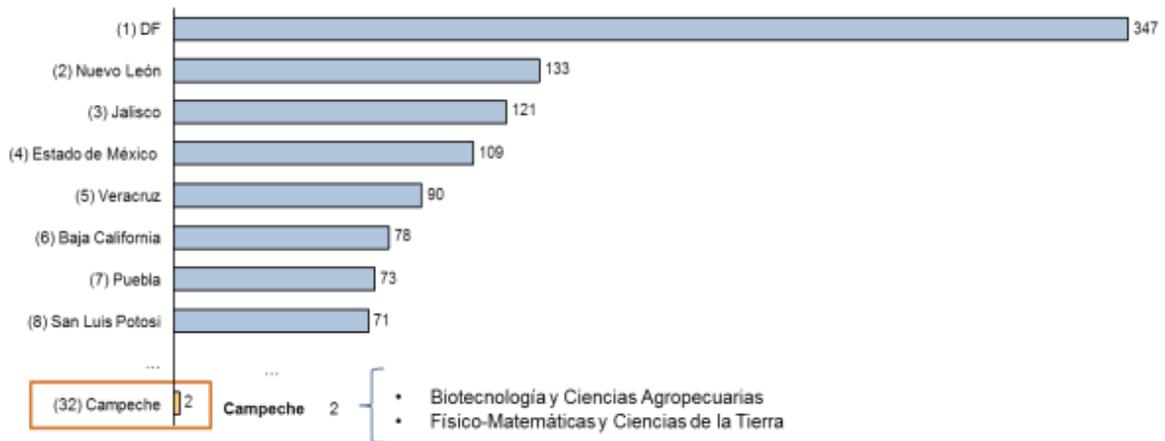
Ilustración 49 Total de egresados de Posgrado y número de egresados de posgrado por cada 100 mil habitantes



Fuente: Diagnóstico en Ciencia, Tecnología e Innovación, Foro Consultivo Científico y Tecnológico para el Estado de Campeche

El Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) reconoce los programas de doctorado y maestría de calidad de las diferentes entidades federativas. El Estado de Campeche cuenta con 2 programas de maestría, una en Biotecnología y Ciencias Agropecuarias y otra en Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra; las cuales están registradas en el PNPC, situando su oferta académica en el último lugar a nivel nacional.

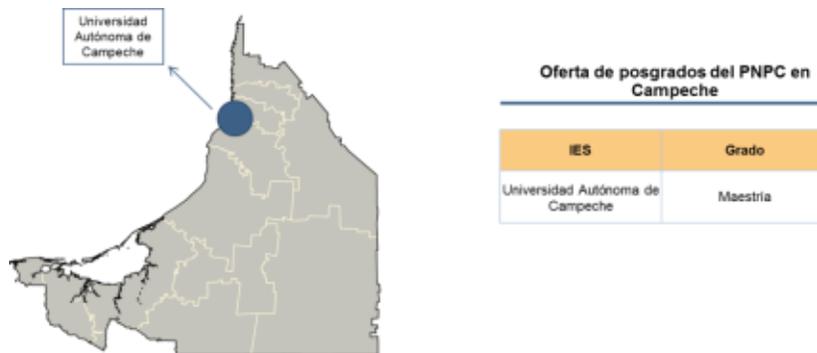
Ilustración 50 Posgrados de PNPC y distribución de la oferta de posgrados PNPC en Campeche por áreas de conocimiento (2013, Valor Absoluto)



Fuente: Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad

La oferta de posgrados PNPC se concentra en la ciudad de Campeche. La institución de educación superior que imparte dichos programas de posgrado a nivel maestría asociados al PNPC es la Universidad Autónoma de Campeche.

Ilustración 51 Distribución geográfica de los programas de posgrado PNPC en el Estado de Campeche

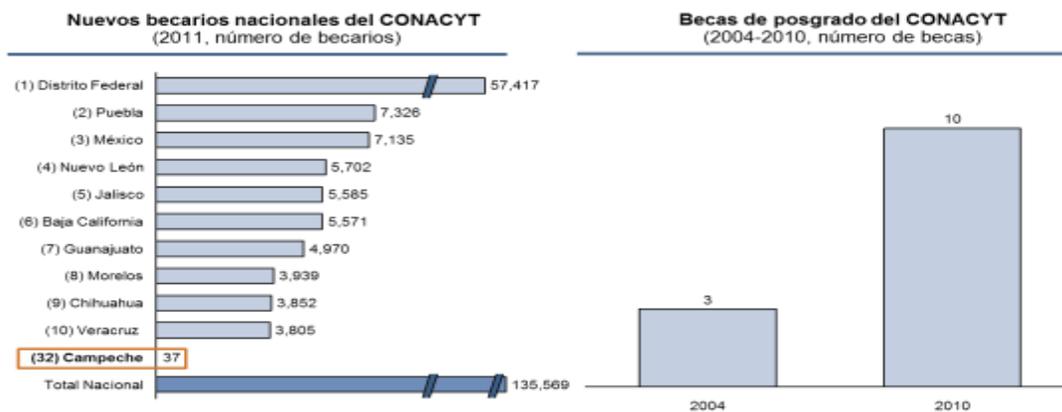


Fuente: Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad

Las becas de estudios de posgrado concedidas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) se han triplicado en el período 2004 a 2010. Sin embargo, es un

número de becas muy bajo: 10 becas en 2010. En 2011, Campeche ocupaba la última posición a nivel nacional en cuanto a nuevos becarios nacionales del Conacyt con 37 becarios.

Ilustración 52 Nuevos becarios nacionales del Conacyt 2011 y evolución de becas de posgrado 2004-2010



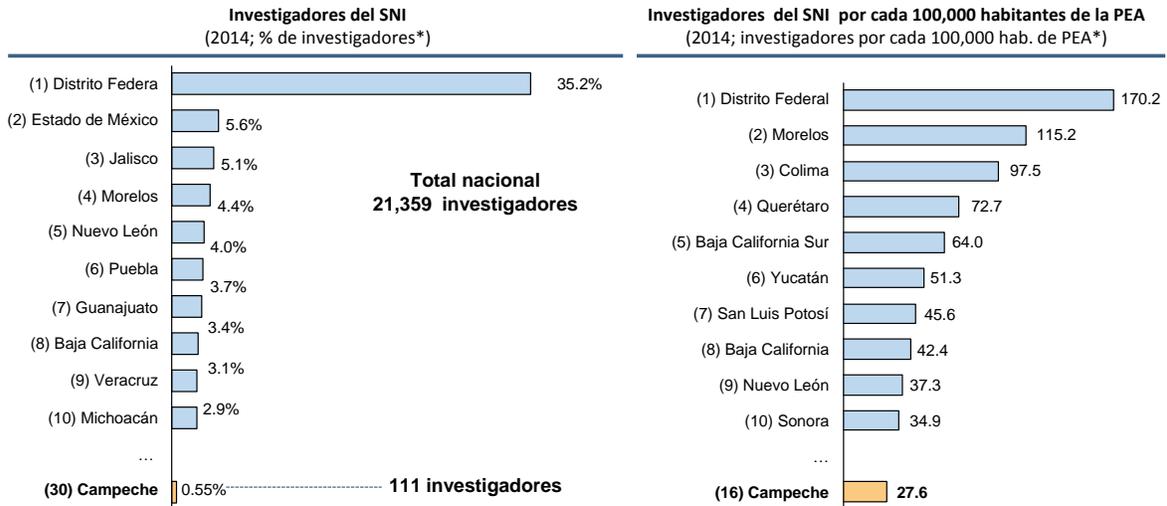
Fuente: Encuesta de ciencia y tecnología del INEGI, y del Diagnóstico en Ciencia, Tecnología e Innovación del Foro Consultivo Científico y Tecnológico para el Estado de Campeche

3.4. Análisis de capacidades científicas

El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) reconoce la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnológico. En el año 2014 el Estado de Campeche cuenta con 111 investigadores registrados en el SNI lo que representa el 0.52% del total de investigadores nacionales (21,359 investigadores) y posiciona a la entidad en el trigésimo lugar a nivel nacional. Al calcular el indicador por cada 100,000 habitantes de la PEA, la posición de Campeche con respecto al conjunto nacional sube al lugar 16.

Por cada 100,000 habitantes de la PEA de Campeche hay 27.6 investigadores, mientras que el promedio nacional se sitúa en 37.1 investigadores por cada 100,000 habitantes de la PEA.

Ilustración 53 Relación de investigadores SNI



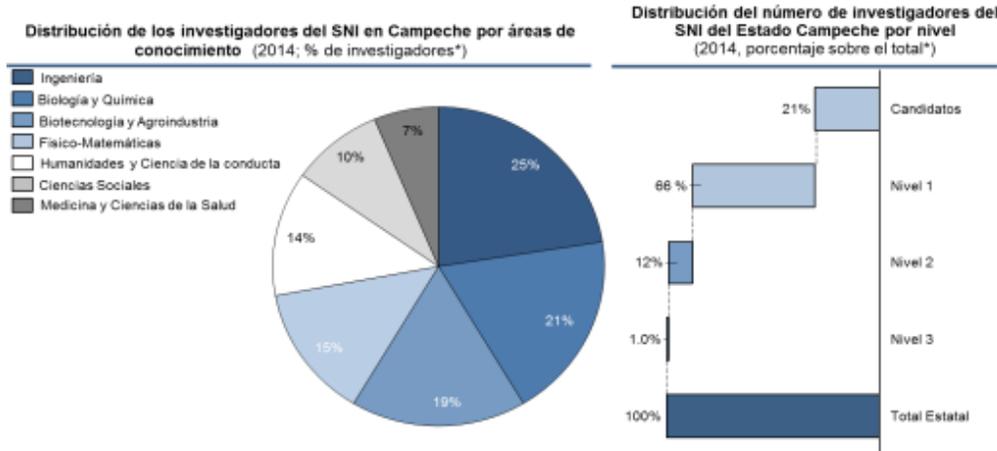
Nota (*): La fecha de corte del Sistema Nacional de Investigadores corresponde al 1° de Enero de 2014, el último dato de PEA disponible es la del III Trimestre de 2013

Fuente: SNI, Conacyt, 2014 y Banco de Información Económica (BIE), INEGI, 2014

Del total de investigadores SNI registrados en el Estado de Campeche, aproximadamente el 25% desarrolla su investigación en las áreas de ingeniería, el 21% en biología y química, el 19% en biotecnología y agroindustria y el resto en las áreas de físicas-matemáticas, humanidades y ciencia de la conducta, ciencias sociales, medicina y ciencias de la salud.

El SNI establece tres categorías de investigadores según los requisitos de funcionamiento de las convocatorias, donde se distingue entre candidatos, investigadores (con tres niveles) e investigadores eméritos. En el Estado de Campeche del total de investigadores registrados en el SNI, el 66% son investigadores nivel 1, 12% son nivel 2, 1% nivel 3 y el 21% son investigadores candidatos.

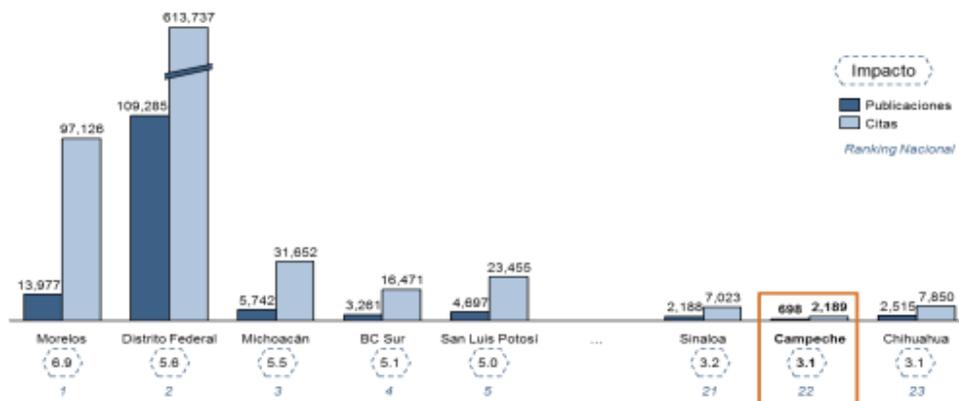
Ilustración 54 Distribución de investigadores SNI por área de conocimiento y por nivel



Fuente: Base de datos del SNI, Conacyt

La producción científica es otro elemento que se agrupa bajo el concepto de capacidades científicas. La producción científica se mide a través del número de publicaciones de las instituciones académicas así como a través del impacto de las mismas. Por impacto de la producción científica se entiende el coeficiente del número de citas recibidas en un período determinado de tiempo entre el total de artículos publicados. Para el período 2002-2011 el Estado de Campeche se ubicó en la vigésimo segunda posición dentro del conjunto nacional, en cuanto al impacto de su producción científica (3.1).

Ilustración 55 Producción e Impacto de la producción científica según el Estado de residencia del autor (2002-2011, Valor Absoluto, Impacto)



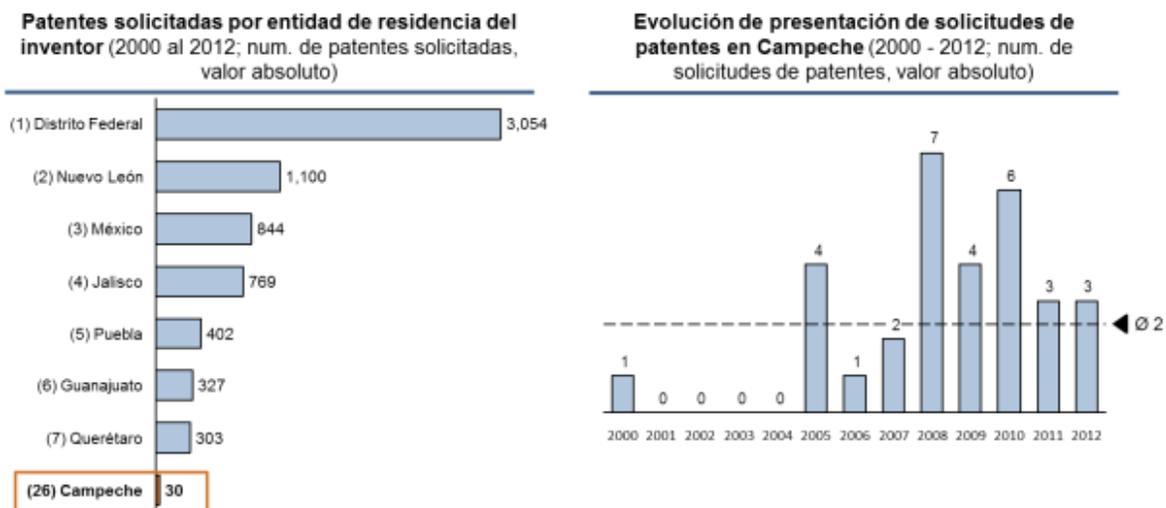
Nota: El impacto se define por el coeficiente del número de citas recibidas en un periodo determinado de tiempo entre el total de artículos publicados

Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Conacyt, 2011

3.5. Actividades de desarrollo tecnológico e innovación

En el período 2000 a 2012 se han registrado 30 solicitudes de patentes por parte de inventores con residencia en la Entidad de Campeche lo que sitúa al Estado en el vigésimo sexto lugar a nivel nacional. La evolución de la actividad inventiva campechana en el mismo período de tiempo tuvo un carácter irregular con un promedio de dos solicitudes de patentes por año.

Ilustración 56 Solicitudes de patentes por entidad de residencia del inventor y evolución de las solicitudes de patentes en Campeche

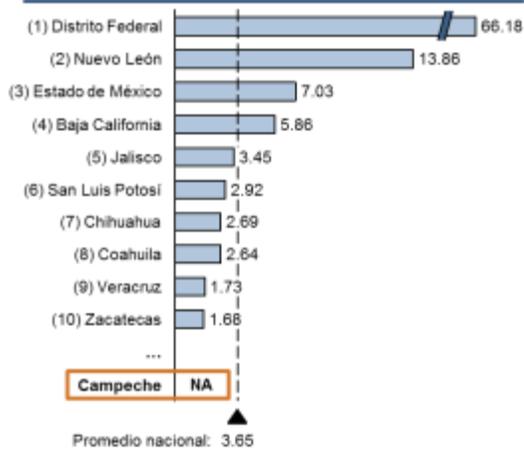


Fuentes: *World Intellectual Property Organization (WIPO)* 2010, Informe Anual del IMPI, 20011 y previos

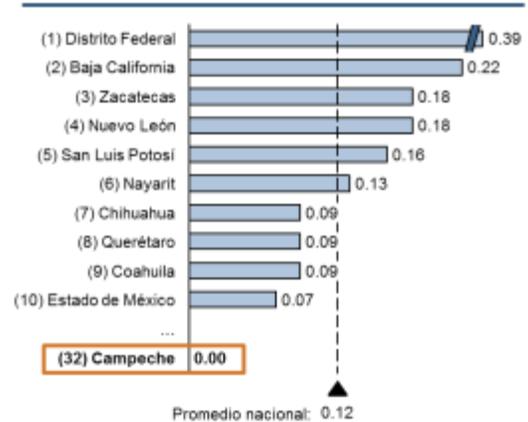
En relación con la valorización de la propiedad intelectual por conceptos de regalías y asistencias técnicas a través de las transacciones de transferencia tecnológica con respecto al PIB nacional, Campeche se encuentra entre los Estados cuyos valores son inferiores a 0.5. Al considerar el mismo indicador, transacciones totales de transferencia de tecnología, pero respecto al PIB Estatal el dato de Campeche es 0.0, ocupando el último lugar nacional.

Ilustración 57 Transacciones totales de transferencia de tecnología respecto al PIB nacional y estatal

Transacciones totales de transferencia de tecnología respecto al PIB nacional
(2010; por cada 100,000 unidades de PIB)



Transacciones totales de transferencia de tecnología respecto al PIB Estatal
(2010; por cada 100,000 unidades de PIB)



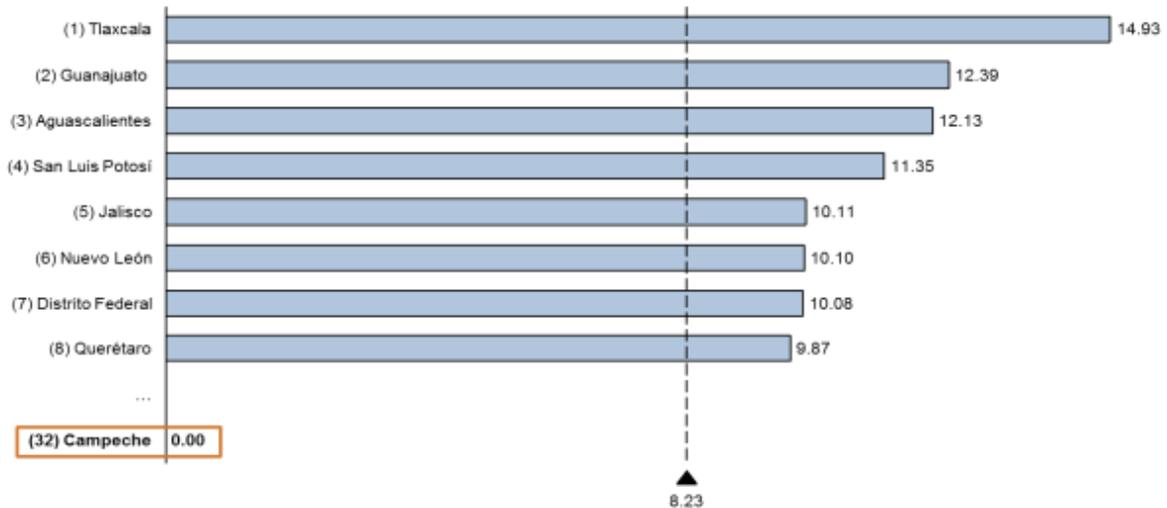
Nota 1: No se incluyen los Estados cuyos valores fueron menores a 0.5

Nota 2: Oaxaca, Guerrero, Chiapas, Quinta Roo, Colima y Campeche se encuentran en el último lugar junto con Quintana Roo

Fuentes: INEGI-Conacyt y de la Encuesta sobre la Investigación y Desarrollo Tecnológico ESIDET-MBN 2012

Otro parámetro a considerar es el porcentaje de empresas innovadoras en relación con el total de empresas. De acuerdo a la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico 2012, Campeche no cuenta con empresas innovadoras, ocupando el último lugar a nivel nacional dentro de este indicador.

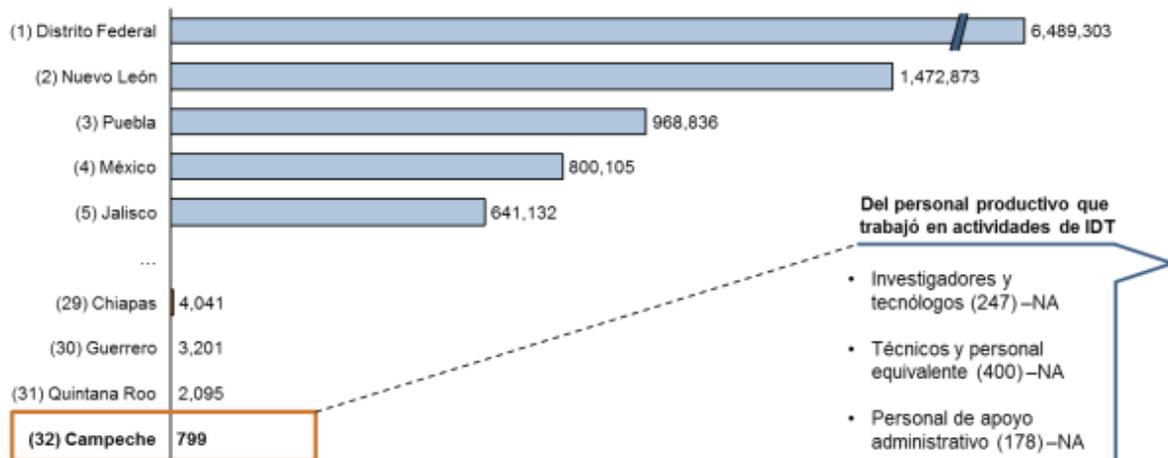
Ilustración 58 Empresas innovadoras respecto al total de empresas de la muestra Estatal



Fuentes: Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET-MBN) del Conacyt

Las empresas campechanas del sector productivo invierten pocos recursos en el área de Servicios Científicos y Tecnológicos en comparación con el resto de las entidades. El Estado de Campeche ocupa el último lugar en dichos gastos. En términos absolutos los gastos en el área de Servicios Científicos y Tecnológicos superan 799 miles de pesos en 2011. Además el Estado de Campeche no contaba con personal productivo enfocado a actividades de Investigación y Desarrollo Tecnológico en 2011.

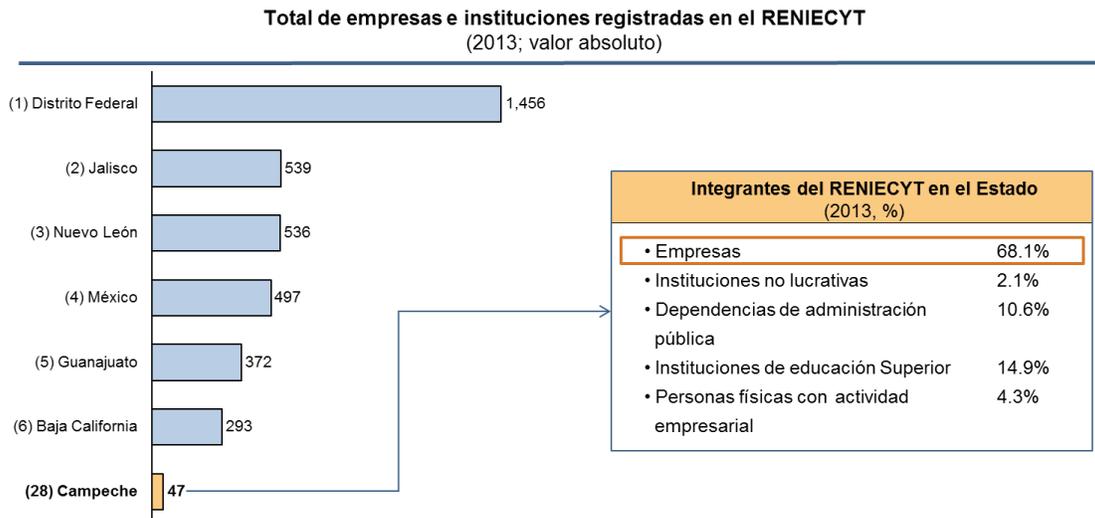
Ilustración 59 Gasto realizado por empresas del sector productivo en el área de Servicios Científicos y Tecnológicos



Fuentes: Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET-MBN) del Conacyt

El Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) constituye una base de datos de empresas, instituciones y personas que llevan a cabo actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo de la ciencia y la tecnología en México. A pesar de ocupar el vigésimo octavo lugar a nivel nacional en cuanto a entidades registradas en el RENIECYT, es destacable que el 68.1% de los integrantes campechanos son empresas, seguidas por Instituciones de educación superior con 14.9% y dependencias de administración pública con 10.6%.

Ilustración 60 Entidades registradas en el RENIECYT y desglose de las entidades de Campeche por tipo de integrantes



Fuentes: Foro Consultivo Científico y Tecnológico de Conacyt

3.6. Actividades de internacionalización

El Estado de Campeche busca la asociación con otros países para el bienestar de su juventud, así como el impulso de la ciencia y tecnología en el Estado. En este sentido mediante un convenio entre el Gobierno de Campeche y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, se apoya la coordinación y desarrollo de proyectos dirigidos a promover el desarrollo en materia de educación, cultura, ciencia y tecnología en el Estado de Campeche.

Ilustración 61 Convenios internacionales en favor del desarrollo Científico y Tecnológico de Campeche



Fuente: Idom Consulting

4. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

La actividad económica que más contribuye al PIB campechano es la Minería Petrolera, que cuenta con una especialización local frente al resto del país. En este sentido, Campeche ocupa el primer lugar del sector a nivel nacional aportando el 57.3% del Producto Interno Mexicano. Los sectores de mayor crecimiento en el período 2003-2011 fueron Servicios Financieros y de Seguros, Información en Medios Masivos y Comercio.

Derivado de los análisis sectoriales anteriores se ha obtenido una lista larga de sectores destacados en el Estado de acuerdo a los siguientes criterios:

- Sectores derivados del análisis de vocaciones productivas
- Sectores que aparecen en ejercicios de planeación y priorización sectorial existentes en el Estado
- Sectores de innovación en función al apoyo recibido por programas estatales y áreas de especialización de los centros de investigación existentes en el Estado

A continuación se muestra la tabla indicando los criterios analizados y los sectores mencionados en el diagnóstico. De este análisis se construyó una lista larga de sectores candidatos a la especialización seleccionando aquellos sectores que tuvieran 2 o más menciones.

Ilustración 62 Sectores económicos destacados en Campeche

		Foco en Potencial Económico							Innovación				
		Vocación Productiva				Ejercicios de Planeación y Priorización Sectorial Existentes en el Estado			Altos montos de apoyo en el PEI	2 o más proyectos apoyados por el PEI	Área de especialización de los investigadores SNI	Área de especialización de las instituciones de CTI	
		Contribución al PIB	Evolución del PIB	IEL	Cambio Participación	IED	Gobierno del Estado	INADEM					ProMéxico
Servicios de Apoyo a Negocios	1												
Logístico	2												
Turismo	3												
Agroindustria y Alimentos													
Procesados	5												
Textil y confección	1												
Servicios de Investigación	1												
Acuicultura y pesca	1												
Forestal	1												
Industria Manufacturera	2												
Comercio y Servicios	2												
Energía (Minería Petrolera)	3												
Construcción	2												
Servicios Financieros y de Seguros	1												
Información en medios masivos	1												
Otros Servicios													
Excepciones													
Actividades Gubernamentales	1												
Producción Agropecuaria	1												
Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos	1												
Fabricación de Equipo Médico y de Laboratorio	2												
Desarrollos de Sistemas y Tecnología de Información	2												
Extracción Petrolera y Proceso de Hidrocarburos	2												
Ecología y Desarrollo Sostenible	3												
Biología y Química	3												
Bioteología, Biotecnología, Biotecnología, Biotecnología y Biotecnología	3												

Fuente: Idom Consulting basado en datos de la fase de diagnóstico

Los sectores que destacan de dicho análisis son agroindustria y alimentos procesados, turismo, y energía (minería petrolera) con 3 menciones o más.

Por su parte, el análisis de las principales problemáticas, retos y activos del Estado de Campeche se concentra por ámbitos según la siguiente nomenclatura: retención y generación de talento, gasto privado en actividades de innovación y desarrollo tecnológico, propiedad intelectual e infraestructura e internacionalización.

En lo que se refiere a la **retención y generación de talento**, Campeche presenta el reto de incrementar el número de investigadores y desarrollo de programas de atracción de talento científico tecnológico, para generar actividades productivas intensivas que ayuden a retener el talento e impulsar la productividad.

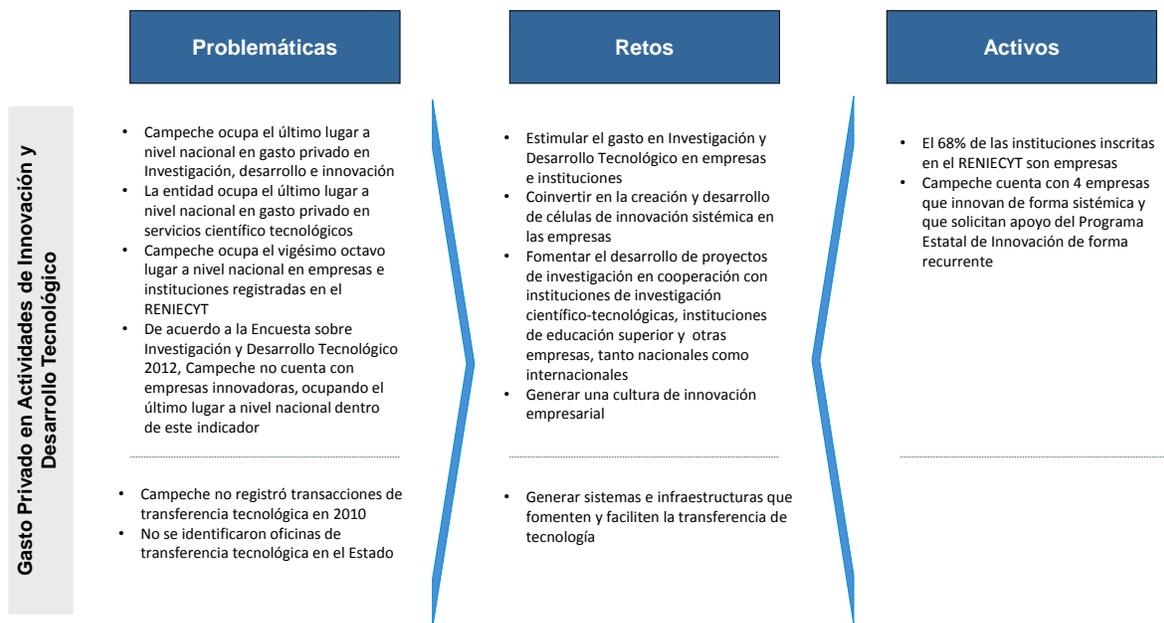
Ilustración 63 Problemáticas, activos y retos relacionados con la retención y generación de talento



Fuente: Idom Consulting basado en el diagnóstico e información recopilada de entrevistas y el Primer Taller del Grupo Consultivo

Entre los principales retos para el Estado de Campeche en el **gasto privado en actividades de innovación y desarrollo tecnológico**, está la generación y fomento de proyectos de investigación en cooperación con instituciones de investigación científico-tecnológicas, instituciones de educación superior y otras empresas, que ayuden a desarrollar una cultura de innovación empresarial.

Ilustración 64 Problemáticas, activos y retos relacionados con el gasto privado en actividades de innovación y desarrollo tecnológico



Fuente: Idom Consulting basado en el diagnóstico e información recopilada de entrevistas y el Primer Taller del Grupo Consultivo

A pesar de que la **protección de la propiedad intelectual** ha aumentado en el Estado, aún falta mayor apoyo económico e **infraestructura especializada para las actividades de CTI**. Entre los retos principales para el Estado de Campeche está el fortalecimiento y desarrollo de infraestructura científico tecnológico y el desarrollo de esquemas público privados para la financiación de la actividad innovadora en el Estado.

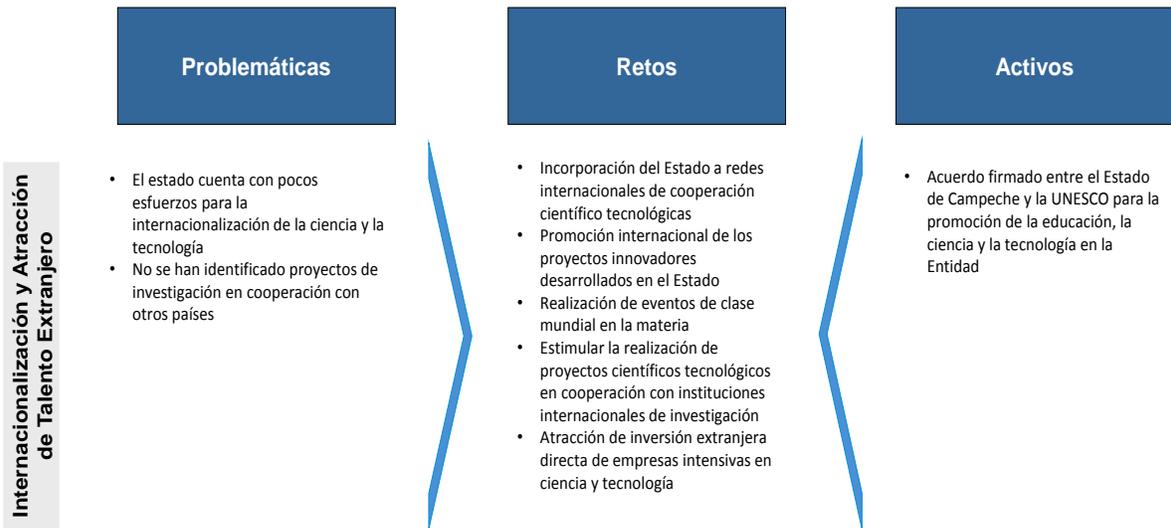
Ilustración 65 Problemáticas, activos y retos relacionados con propiedad intelectual e infraestructura



Fuente: Idom Consulting basado en el diagnóstico e información recopilada de entrevistas y el Primer Taller del Grupo Consultivo

Por último, el Estado de Campeche no cuenta con actividades especializadas para la **internacionalización de su actividad científico-tecnológica o la atracción de talento y recursos del extranjero**. En este sentido, el reto para el Estado es la de estimular la realización de proyectos científicos tecnológicos en cooperación con instituciones internacionales de investigación, que ayuden a la atracción de inversión extranjera directa de empresas intensivas en ciencia y tecnología.

Ilustración 66 Problemáticas, activos y retos relacionados con la internacionalización de la actividad científico-tecnológica o la atracción de talento y recursos del extranjero



Fuente: Idom Consulting basado en el diagnóstico e información recopilada de entrevistas y el Primer Taller del Grupo Consultivo