

# PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN 2012-2015



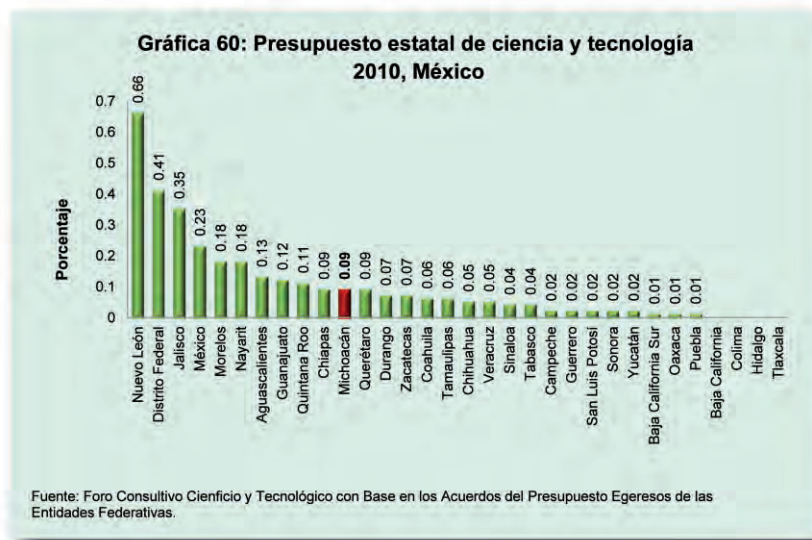
## ■ Ciencia, tecnología e innovación

En las sociedades actuales, la generación del conocimiento científico y tecnológico, desempeña un papel primordial en la operación, innovación y desarrollo de todas las actividades humanas; en el mejoramiento de la calidad de vida de la población; en el impulso al desarrollo sustentable; en la ampliación e incremento de la competitividad del aparato productivo de bienes y servicios, así como en la propia modernización de la administración pública.

Por lo que, las políticas públicas consensuadas para el fomento científico, tecnológico y la innovación, son un activo muy importante que da soporte al conjunto de organizaciones que día a día generan y aplican conocimiento.

La inversión en México en investigación y desarrollo alcanza un 0.44 por ciento del PIB nacional, situándose de manera desfavorable con respecto a los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), cuya media se ubica en 2.3 por ciento del PIB.

Por el monto de la inversión estatal en ciencia y tecnología, Michoacán se ubicó en la posición 11 a nivel nacional en el año 2010, la cual representó el 0.09 por ciento del presupuesto de egresos. **Gráfica 60.**



Con respecto al grado de desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación en el País, y de acuerdo al Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011, Michoacán se ubicó en el décimo octavo lugar, muy por debajo de los estados vecinos, Jalisco, Querétaro, Guanajuato, entre otros. De los diez componentes utilizados para el cálculo de este indicador, sólo se superó la media nacional en cuatro: inversión para el desarrollo de capital humano, infraestructura para la investigación, inversión en ciencia y tecnología, y el de componente institucional. **Gráfica 61.**





A nivel de posgrado e investigación se cuenta con 10 instituciones públicas. La mayoría de las maestrías que se ofrecen son en las áreas de economía, administración y ciencias sociales.

Asimismo, el contar con capital humano calificado en actividades científicas y tecnológicas da a la economía un gran potencial de mejora en su productividad y crecimiento.

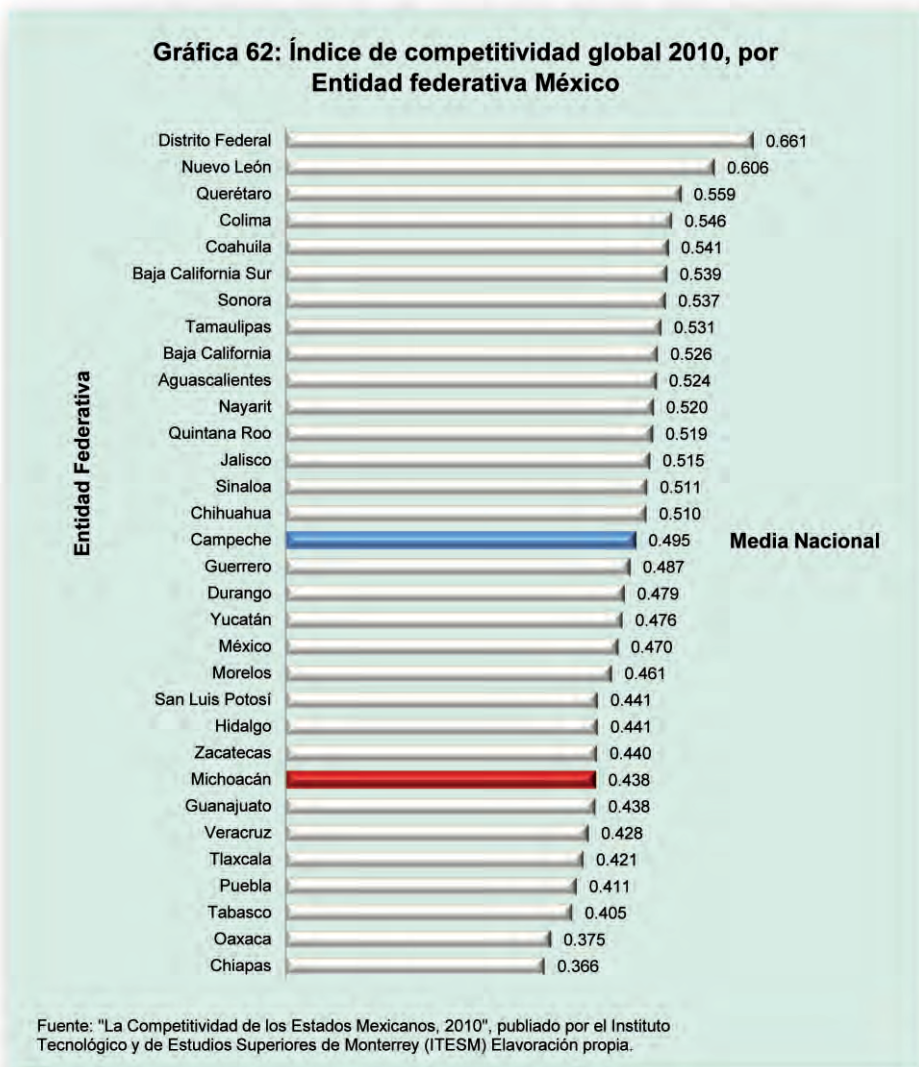
De acuerdo con datos del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en 2011 el Estado de Michoacán ocupó el onceavo lugar a nivel nacional por el número de investigadores por cada 10 mil integrantes de la Población Económicamente Activa (PEA).

De 2004 a 2011 el Estado de Michoacán incrementó el número de investigadores del SNI pasando de 260 a 515 personas, y registrando una tasa de crecimiento promedio anual de 10.26 por ciento, cifra que se encuentra por encima de la media nacional que es de 8.3 por ciento, aunque dichos datos representan un avance significativo en el Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología (ARHCyT), no obstante nuestro Estado requiere apoyar y vincular a este sector dada la importancia que tiene para nuestro desarrollo integral.

Es de resaltarse que los niveles de vinculación y colaboración del sector público investigador con las empresas son reducidos. Además, el bajo nivel de transferencia de tecnología de las universidades y centros de investigación hacia el sector productivo es debido a que los investigadores, responden más a una estructura de incentivos orientada a la publicación de sus artículos.

La competitividad es un concepto que se ha convertido en un instrumento para comparar el grado de atractividad de una región, a nivel local en México depende de: la solidez de la base económica sustentada por la vocación particular de cada Estado; por una plataforma de infraestructura básica, tanto física como de recursos humanos; y por el ambiente de seguridad percibido por sus habitantes.

En este sentido, dado el carácter transversal de las actividades científicas y tecnológicas, la inversión que se realiza en estos campos permite mejorar el grado de competitividad de la economía. De acuerdo con el estudio “La Competitividad de los Estados Mexicanos, 2010”, publicado por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), el Estado de Michoacán ocupa el vigésimo cuarto lugar nacional en el Índice de Competitividad Global. **Grafica 62.**



La biotecnología agrícola y médica, materiales inteligentes y nuevas tecnologías energéticas, presentan por la ubicación geográfica y los sectores económicos predominantes del Estado un área de oportunidad en el desarrollo de la ciencia y tecnología.

De acuerdo con el diagnóstico anterior, Michoacán, necesita de un sostenido crecimiento de su economía, que posibilite potenciar las capacidades, vocaciones y ventajas de la Entidad; que eleve la productividad en el sector pecuario y forestal, y conserve el liderazgo en el valor de la producción agrícola vinculado con la ciencia y tecnología.

## **B. Objetivos estratégicos, estrategias y líneas de acción.**

### **Objetivos estratégicos:**

- 3.1 Fortalecer la economía estatal.
- 3.2 Fortalecer el sector turístico.
- 3.3 Ampliar y mejorar la infraestructura que impulse la competitividad estatal.
- 3.4 Impulsar el desarrollo sustentable y productividad agropecuaria.
- 3.5 Impulsar la productividad en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del Estado.
- 3.6 Impulsar la investigación y el conocimiento en Michoacán.

### **Objetivo estratégico 3.1:**

#### **Fortalecer la economía estatal.**

#### **Estrategia**

- 3.1.1 Crecimiento económico a través del impulso a la industria, el comercio y los servicios.

#### **Líneas de acción:**

- Impulsar la modernización, la mejora continua y la competitividad de las empresas a través de la capacitación de los empresarios, la formalización de sus empresas, la innovación y certificación de sus productos y servicios.
- Fomentar la creación de empleos a través del trabajo coordinado con los inversionistas del Estado.
- Impulsar la simplificación de trámites para disminuir los días de apertura de un negocio.
- Contribuir a la modernización empresarial para mejorar la competitividad y productividad de las empresas michoacanas y de las cadenas productivas.
- Promover esquemas de vinculación entre la micro, pequeña y mediana empresa con grandes empresas nacionales e internacionales.



### Objetivo estratégico 3.6:

**Impulsar la investigación y el conocimiento en Michoacán.**

### Estrategia

3.6.1 Impulso a la investigación científica, la tecnología, la innovación y su vinculación con el sector productivo.

#### Líneas de acción:

- Promover acciones a favor de la creación del Centro Interactivo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en el Estado.
- Hacer de Morelia, un referente nacional e internacional como ciudad del conocimiento.
- Elaborar una iniciativa de Ley que impulse la construcción de una sociedad del conocimiento, impulsando la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación.
- Impulsar la concertación de convenios nacionales e internacionales que favorezcan la articulación de capacidades científicas y tecnológicas, la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico, en apoyo a la formación de capital humano.
- Generar más espacios para la participación, discusión y formación de académicos y estudiantes que propicien estrategias para el mejor aprovechamiento productivo y social del conocimiento y la técnica.
- Fortalecer la generación y aplicación del conocimiento en áreas prioritarias para el desarrollo del Estado.
- Actualizar y promover el aprovechamiento del Sistema Estatal de Información de Ciencia, Tecnología e Innovación en vinculación con los sistemas productivos.
- Promover el aprovechamiento productivo de los avances científicos y tecnológicos que permitan generar productos y servicios de mayor valor agregado.

- 
- Vincular a las empresas con los centros de investigación y las instituciones de educación superior, para promover la gestión científica y tecnológica entre ellas.
  - Impulsar programas y proyectos que incidan en el desarrollo y eficaz transferencia de conocimientos y tecnologías, que permita elevar la competitividad de empresas y sectores, así como estimular una nueva cultura empresarial y emprendedora de base tecnológica.
  - Coordinar los esfuerzos para la repatriación de becarios de posgrado al concluir sus estudios a fin de que coadyuven a elevar el nivel académico, a incrementar la competitividad del sector productivo, y/o a generar empresas de base tecnológica.
  - Apoyar a las instituciones de educación superior y centros de investigación para que logren la reconversión de sus incubadoras tradicionales, a unas de mayor intensidad en el aprovechamiento productivo del conocimiento científico y tecnológico.
  - Fortalecer los clústers actuales e impulsar la creación de otros que involucren al sector académico y productivo.
  - Identificar y promover el desarrollo de nuevas actividades productivas de base tecnológica, que permitan a empresas michoacanas una inserción competitiva en las cadenas globales de valor.
  - Apoyar la incorporación en empresas y organizaciones sociales de jóvenes talentos formados en las instituciones de educación superior y centros de investigación de la Entidad, así como el acervo científico generado por ellos.
  - Fomentar desde los ámbitos educativo e industrial la creación y el financiamiento de negocios con alto componente tecnológico.