



5

Informe y desarrollo de la reunión de Comisiones Nacionales.

- Comisión 1. Educación Dual.
- Comisión 2. Desarrollo Tecnológico.
- Comisión 3. Semiconductores.



Comisión 3. Semiconductores.

DIAGNÓSTICO NACIONAL SOBRE CAPACIDADES ACADÉMICAS Y VINCULACIÓN EN SEMICONDUCTORES

DR. JOSÉ ANTONIO CANTO ESQUIVEL

DIRECTOR DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MÉRIDA

Objetivo

La Comisión para el Desarrollo de Capacidades en Semiconductores en México surge como una respuesta articulada desde la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) ante el imperativo nacional de integrarse con autonomía y visión estratégica en la cadena de valor global de los semiconductores.

ENFOQUE METODOLÓGICO

El presente diagnóstico se construyó a partir de un enfoque metodológico mixto que articula el análisis temático inductivo, un enfoque territorial diferenciado y un análisis estadístico descriptivo de corte exploratorio.

PANORAMA DE PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL

El levantamiento de información coordinado por la Comisión ANUIES convocó a una muestra significativa y diversa de instituciones de educación superior (IES), lo cual permite trazar un perfil representativo de las capacidades académicas y territoriales vinculadas al sector de semiconductores en México.

DISTRIBUCIÓN POR REGIÓN Y REPRESENTACIÓN INSTITUCIONAL.

El análisis regional de las respuestas recolectadas evidencia un patrón territorial que refleja tanto la concentración de capacidades históricas como las desigualdades estructurales que persisten en el sistema de educación superior en México. Para efectos analíticos, se utilizó la clasificación regional adoptada por la ANUIES para el nivel superior, dividiendo el territorio en tres grandes bloques: **Norte, Centro y Sur-Sureste**.

Región	Participantes
Centro	281
Noreste	126
Occidente	109
Sur-Sureste	106
Noroeste	69

Nivel Máximo de Estudios	Participantes
Posdoctorado	93
Doctorado	264
Maestría	247
Licenciatura	87

Presencia de docentes e investigadores en semiconductores.

El ecosistema profesor-investigador en semiconductores en México existe, requiere ser fortalecido mediante políticas específicas de formación avanzada, vinculación internacional, financiamiento sostenido y, sobre todo, **articulación en redes temáticas que trasciendan los esfuerzos individuales**. Lo que hoy existe como nicho, podría convertirse en columna vertebral de la soberanía tecnológica si se gestiona con visión sistémica, territorial y de largo plazo.

PROGRAMAS ACADÉMICOS EXISTENTES (LICENCIATURA, POSGRADO, ESPECIALIZACIÓN).

Un patrón común en todos los niveles es que **la formación en semiconductores está actualmente desarticulada**, sin un marco curricular de referencia, sin estándares nacionales de calidad específicos, y sin trayectorias claras para la movilidad académica o laboral. Esta fragmentación impide la construcción de una oferta educativa sistémica, territorialmente equilibrada y alineada con las necesidades de la industria

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES Y LÍNEAS DE TRABAJO.

El diagnóstico realizado permite identificar un panorama heterogéneo de **proyectos de investigación vinculados con los semiconductores**, desarrollados principalmente en instituciones de educación superior públicas, tecnológicos nacionales y centros universitarios especializados en ciencia de materiales, ingeniería electrónica y microelectrónica.

Respuesta	Frecuencia
No	462
Sí, autofinanciados o con apoyo institucional	150
Sí, con financiamiento nacional	66
Sí, con financiamiento internacional	13

*Existencia de Proyectos relacionados con los
semiconductores*

DIAGNÓSTICO DE LABORATORIOS, HERRAMIENTAS, SOFTWARE Y PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS.

Uno de los aspectos clave en la construcción de un ecosistema nacional de semiconductores radica en la capacidad instalada de las instituciones de educación superior para sostener procesos de formación, investigación aplicada y vinculación tecnológica. En ese sentido, el diagnóstico realizado revela una **disponibilidad desigual y fragmentada de infraestructura tecnológica**, con disparidades tanto entre regiones como entre tipos de institución.

Infraestructura	Frecuencia
Laboratorios de diseño de circuitos	239
Acceso a software de diseño electrónico (Cadence, Mentor, Synopsys, etc.)	193
Laboratorios de fabricación de semiconductores	86
Equipamiento para ensamble, prueba y empaque	62
Otras	132
Ninguna	162

Infraestructura disponible según los participantes

Conclusión

A lo largo de este diagnóstico ha quedado claro que las instituciones de educación superior mexicanas están listas para asumir un papel protagónico en el desarrollo del sector de semiconductores. Sin embargo, su acción aislada no basta. La transformación que exige esta industria no puede ser asumida por una sola universidad, región o dependencia: requiere una **arquitectura de articulación nacional**, técnicamente sólida, políticamente legítima y socialmente pertinente. En ese contexto, **ANUIES emerge como el actor estratégico clave** para coordinar esta transición.

GRACIAS