

CARTOGRAFÍA DE SEMICONDUCTORES TecNM

Es el conjunto de conocimientos y tecnologías que hacen posible el desarrollo, la manufactura y caracterización de dispositivos electrónicos a lo largo de toda la cadena de producción: desde la materia prima hasta el producto final.

Debido a que la clave para el desarrollo de la electrónica moderna es el uso de materiales semiconductores, a esta tecnología se le refiere con este nombre, pero en ella se conjuntan varias disciplinas como la electrónica, química, logística, programación, ciencia de materiales, mecánica, etc.

EL MICROCHIP

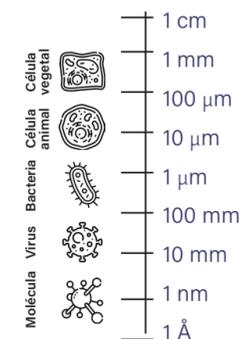
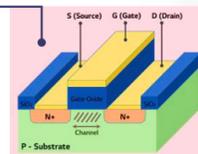
Está diseñado específicamente para procesar o almacenar grandes cantidades de información.

Es una parte esencial de los dispositivos electrónicos cotidianos.

EL TRANSISTOR

Es un dispositivo electrónico hecho de materiales semiconductores que controla el flujo de corriente eléctrica.

Es un componente fundamental de la electrónica analógica y digital, fundamental para la computación. Su tamaño varía del orden de micrómetros (μm) a unos cuantos nanómetros (nm).



PROGRAMAS DE ESTUDIO Y DESARROLLO

Dentro de sus programas de estudios, el TecNM ofrece la formación de especialistas capacitados en las diferentes líneas de conocimiento necesario para el desarrollo de esta tecnología:

DISEÑO ANALÓGICO Y DIGITAL

Analógico

- Fuentes de potencia
- Sensores
- Osciladores

Digital

- Procesadores
- Compuertas lógicas

Mixto

- Convertidores A/D
- Sistemas compuestos

Estudios y análisis

- Simulaciones
- Reglas de diseño

DISEÑO EN COMUNICACIÓN

Vías de comunicación

- Diseño de líneas de transmisión
- Análisis de redes vectoriales

Procesamiento de señales

- Filtros y moduladores
- Encriptación
- Pruebas de integridad

Sistemas de radiofrecuencia

- Diseño de antenas
- Protocolos y normas

MICROELECTRÓNICA Y ATP

Fabricación

- Procesos de fabricación
- Logística

Ciencia de materiales

- Análisis, creación o mejora de materiales para dispositivos
- Sensores y actuadores

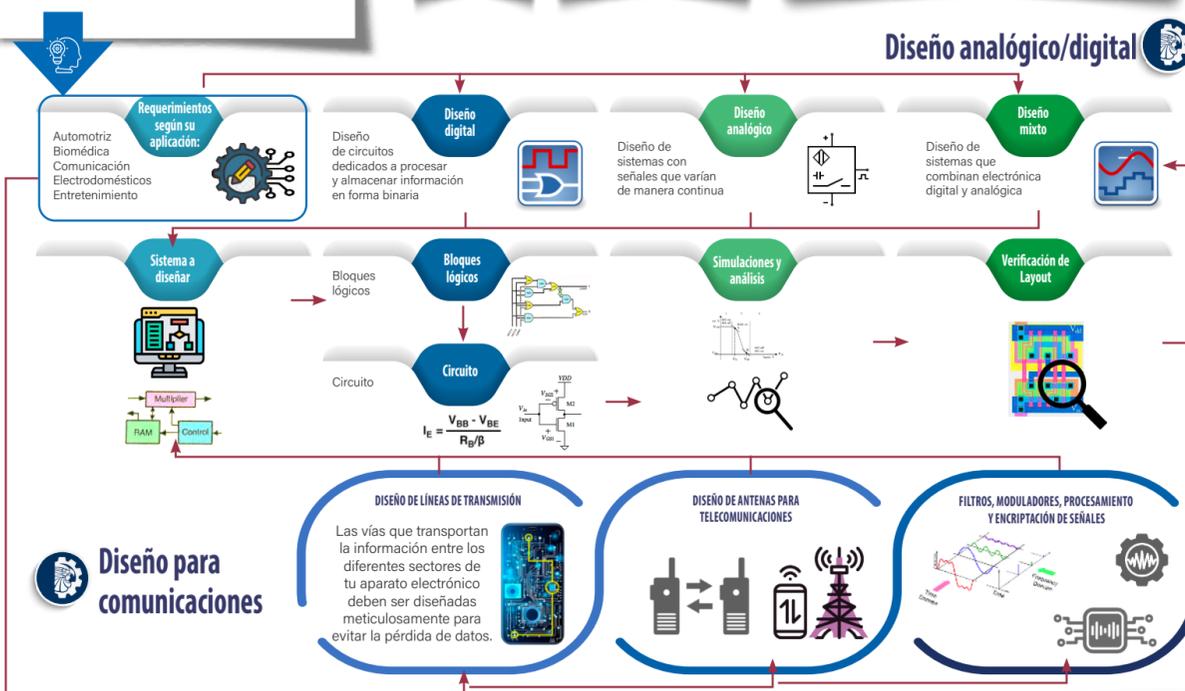
MEMS (Micromecánica)

- Diseño y fabricación de giroscopios
- Acelerómetros u otros sistemas micromecánicos

ATP (Assembly, Testing and Packaging)

- Los microchips se ensamblan, se prueban y se empaquetan

EL NACIMIENTO DE UN DISPOSITIVO ELECTRÓNICO

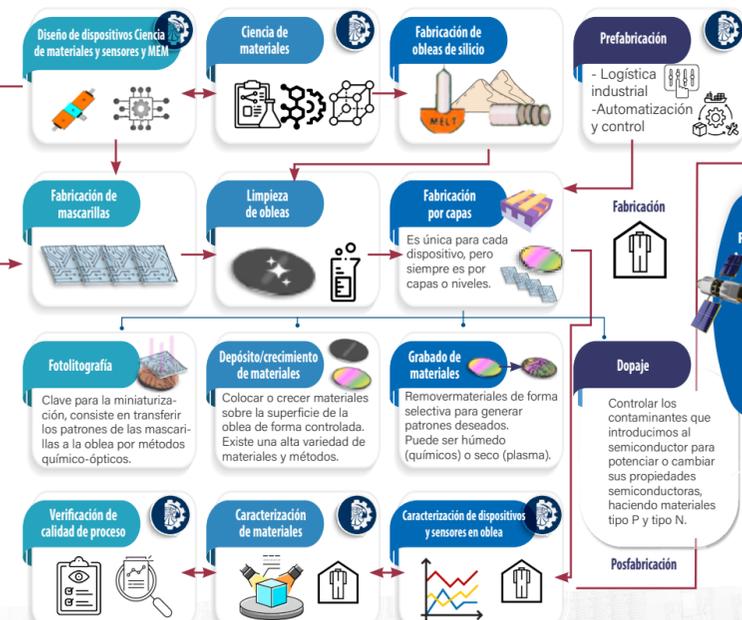


El cuarto limpio Es un espacio diseñado para tener bajos niveles de contaminación. Se controlan los niveles de partículas en el aire, la temperatura, la humedad, la presión y la descarga electrostática, así como la introducción, generación y retención de partículas, los flujos de aire y el volumen/tipo de iluminación.



Realizable en TecNM Se realiza en cuarto limpio

Manufactura



Ensamblaje, prueba y empaque

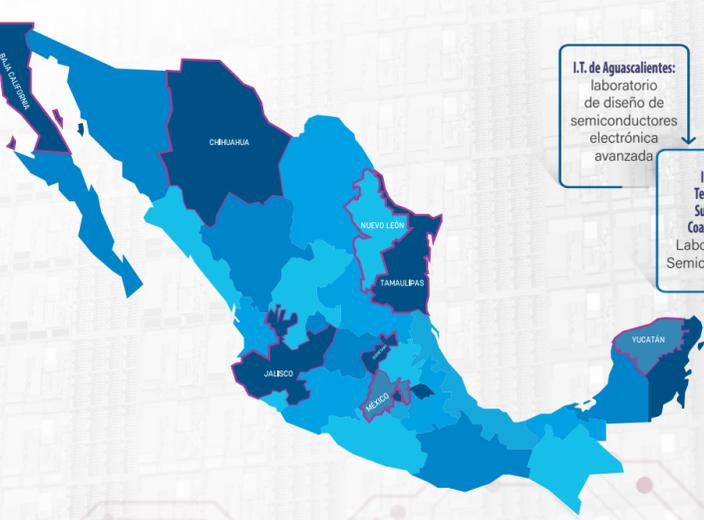


Empresas del Sector Electrónico y de Semiconductores en México

Empresas con instalaciones físicas en México

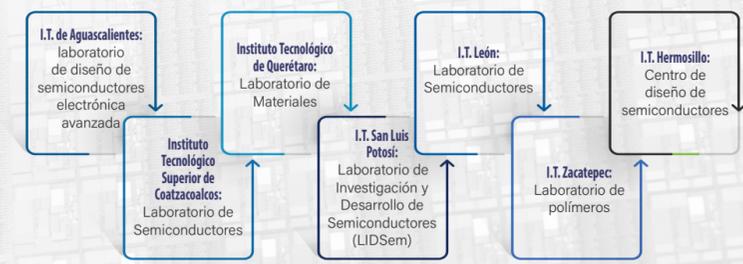
Empresa	Presencia en México
FOXCONN	Chihuahua (San Jerónimo), Baja California (Tijuana), Ciudad Juárez
SAMSUNG	Planta en Tijuana, Baja California
SHARP	Planta de producción en Tijuana, Baja California
LG Electronics	Plantas en Reynosa (Tamaulipas) y Mexicali (Baja California)
intel	Centros de desarrollo y manufactura en Guadalajara (Jalisco)
SIEMENS	Oficinas y centros de ingeniería en CDMX y Querétaro
FLEXTRONICS	Guadalajara (Jalisco), Ciudad Juárez (Chihuahua)

Empresa	Presencia en México
JABIL	Guadalajara (Jalisco), Chihuahua (Chihuahua)
SANRINA SCI	Guadalajara (Jalisco), Monterrey (Nuevo León)
Falco	Planta y sede en Mérida (Yucatán)
CONDUMEX	Oficinas centrales en CDMX; plantas en varias regiones
Infineon	Baja California
Panasonic	Ixtapaluca (Edo. México), Reynosa, Monterrey, Tijuana
SKYWORKS	Mexicali (Baja California)
Qualcomm	Baja California
QSM	Querétaro



Investigación y proyectos

Laboratorios Activos: 7



Cuartos limpios en proceso: 3 (Hermosillo, Cajeme y Cd Juárez)

Convenios con Empresas e Instituciones relacionados a semiconductores: 12

Infraestructura

Red TecNM

