



Con fundamento en el Artículo 3° fracciones III, IV, VI, XVI y el Artículo 8° fracciones I, II y XVI del Decreto que crea el Tecnológico Nacional de México (TecNM), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de julio de 2024, y en los numerales 1, 2 y 28 del Manual de Organización General del TecNM, publicado el 20 de diciembre de 2021:

EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO CONVOCA

A las y los estudiantes de los Institutos Tecnológicos Federales y Descentralizados del TecNM a participar en el:

Multiproyecto para la Microfabricación de Chips del Tecnológico Nacional de México (MMCT-26)

Presentación

El Multiproyecto para la Microfabricación de Chips TecNM (MMCT) es un programa de formación técnico-académica orientado al diseño, validación y preparación para la microfabricación de microdispositivos y circuitos integrados, con acompañamiento especializado y cierre mediante un congreso técnico nacional. En la edición MMCT-26, la capacitación y el flujo de diseño se implementarán para dos obleas distintas de silicio de 4 pulgadas, organizadas en dos vertientes de participación.

Instituciones organizadoras

Tecnológico Nacional de México (TecNM) – Instituto Tecnológico de Querétaro (ITQ) y el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI).

Objetivo general

Impulsar la formación especializada de estudiantes interesados en el área de los semiconductores, fortaleciendo capacidades de diseño, validación y preparación para la microfabricación de dispositivos y circuitos integrados, mediante una ruta de capacitación y acompañamiento que culmina con la integración de diseños en dos obleas distintas y la presentación de resultados.





Objetivos específicos

- Capacitar a las y los participantes en herramientas de diseño de layout, jerarquía de celdas y verificación de reglas de diseño (DRC/LVS, según aplique).
- Acompañar técnicamente a los equipos durante el desarrollo de diseños compatibles con la oblea seleccionada, resolviendo dudas y orientando mejoras.
- Recibir, revisar y validar los diseños para su integración en la oblea correspondiente.
- Microfabricar las obleas conforme al proceso definido y entregar los dispositivos para su evaluación y documentación de resultados.
- Difundir los resultados técnicos en el evento nacional de cierre (CONAOM – TecNM).

Capacidad y vertientes de participación

Cupo total: **80 equipos** (máximo), distribuidos en dos vertientes (**40 equipos por vertiente**).

Cada equipo deberá seleccionar una sola vertiente al momento de su registro:

- **Vertiente A: Oblea para Sensores (40 equipos)**

-Estructura de la **oblea 1**: Si – SiO₂ – Electrodo Cr/Ni – Si₃N₄.

-Enfoque: diseño y evaluación de sensores basados en estructuras de capa delgada, compatibles con las reglas de diseño del proyecto.

- **Vertiente B: Oblea para Transistores de Capa Delgada (40 equipos)**

-Estructura de la **oblea 2**: Si – SiO₂ – Electrodo Cr/Ni – Si₃N₄ – ZnO (capa adicional).

-Enfoque: diseño y evaluación de transistores de capa delgada (TFT) y dispositivos básicos asociados.

BASES

1. Las solicitudes podrán presentarse a partir de la publicación de la convocatoria y hasta el **28 de febrero de 2025**.





2. Los resultados de la selección de equipos serán inapelables y se publicarán en el **2 de marzo de 2026** en el sitio web del TECNM. www.tecnm.mx
3. Licenciatura: equipos conformados por un mínimo de 4 estudiantes y un máximo de 5 estudiantes.
4. Posgrado: participación individual, con Vo.Bo. de director(a) y codirector(a) de tesis (cuando aplique).
5. Los equipos serán asesorados por dos profesores. Uno deberá fungir como responsable técnico y contar con perfil especializado en electrónica o acreditar experiencia en diseño/programación.
6. Cada estudiante podrá participar en un solo proyecto; cada docente asesor podrá participar hasta en dos equipos/proyectos.

Elegibilidad

1. Podrán participar estudiantes del TecNM (licenciatura y posgrado) inscritos durante el periodo enero-junio de 2026.
2. Profesores activos en algún programa educativo del TECNM.
3. Se considerará afinidad de la carrera con el área de semiconductores.

Requisitos de registro (expediente)

Cada equipo (o participante de posgrado) deberá integrar y enviar un expediente digital con los siguientes documentos:

1. **Solicitud de participación** firmada por cada integrante y con Vo.Bo. del asesor técnico.
2. **Carta de presentación** del asesor técnico y del equipo, firmada por la Dirección de la institución de origen.
3. **Carta de exposición de motivos** (firma autógrafa o firma electrónica) donde se exprese el interés de participar en el MMCT-26 y la **vertiente seleccionada**.
4. **Documento oficial de la carga académica** de cada estudiante, que acredite inscripción en el periodo enero-junio de 2026, firmado y sellado.
5. **Identificación oficial con fotografía** (INE, pasaporte, credencial institucional u otra equivalente).





Modalidad de participación

La modalidad de participación es a distancia (en línea) para la capacitación, asesorías y entrega/validación de diseños. Las actividades de microfabricación se realizarán en CIDESI conforme al cronograma establecido. La entrega de los chips (dispositivos microfabricados) a los equipos participantes se realizará de manera oficial en el Congreso CONAOM-TecNM 2026, donde también se presentarán los resultados generales del multiproyecto.

Esquema de capacitación (temario)

El programa contempla un curso común para ambas vertientes y un bloque especializado por vertiente:

1. Tronco común (ambas vertientes)

- Instalación de software y operaciones básicas.
- Diseño de layout y jerarquía de celdas.
- Reglas de diseño y validación.
- Principios de microfabricación.

2. Curso especializado - Vertiente A (Sensores)

- Principios de transductores de capa delgada.
- Tutorial de diseño y ejemplos de sensores.
- Criterios de compatibilidad con la oblea y verificación de diseño.

3. Curso especializado - Vertiente B (TFT)

- Principios de transistores de capa delgada.
- Inversor de carga resistiva.
- Ejemplos de transistores y bloques de prueba compatibles con proceso.

Actividades del programa

Las actividades del MMCT-26 siguen un flujo operativo estándar:



1. Capacitación en herramientas de diseño de layout y verificación de reglas (DRC/LVS, según aplique).
2. Acompañamiento técnico para resolución de dudas y mejora del diseño.
3. Recepción, revisión y validación de diseños para fabricación.
4. Integración de diseños en la oblea correspondiente según la vertiente seleccionada.
5. Microfabricación de las capas/etapas definidas por el proceso del multiproyecto.
6. Entrega de dispositivos y preparación para evaluación, documentación y presentación de resultados.

Entregables

Al término del MMCT-26, cada equipo deberá entregar:

1. Archivo final de diseño (layout) validado.
2. Evidencia de validación (DRC/LVS, según aplique).
3. Memoria técnica de diseño (objetivo, estructura, criterios de prueba y aplicación).

Beneficios para las y los participantes

1. Experiencia integral en el flujo de diseño, validación y preparación para microfabricación.
2. Capacitación especializada por vertiente (sensores o TFT).
3. Constancia con valor curricular por participación.
4. Presentación y difusión de resultados en un foro nacional especializado.

Cronograma de actividades (fechas importantes)

Las fechas del programa MMCT-26 son las siguientes:

Actividad	Fecha
Cierre de Convocatoria	28 de febrero de 2026
Capacitación en línea	09 al 17 de marzo de 2026
Periodo de asesorías	23 al 25 de marzo de 2026
Entrega de diseños para revisión y aprobación	13 al 24 de abril de 2026





Micromanufactura de obleas	01 de mayo al 15 de junio de 2026
Fecha límite para envío de entregables	17 de agosto de 2026
Congreso CONAOM – TecNM (evento de cierre)	21 y 22 de septiembre de 2026 o 5 y 6 de octubre de 2026 (fecha por confirmar)

Cierre del programa

El evento de cierre del MMCT-26 se realizará en el Congreso Nacional CONAOM – TecNM, donde cada equipo presentará su resultado técnico y se difundirán los proyectos desarrollados, además de contar con pláticas impartidas por especialistas.

Consideraciones generales

1. Serán considerados elegibles los registros que cumplan con todos los requisitos y se encuentren dentro del cupo máximo establecido.
2. El comité organizador podrá cerrar la convocatoria de manera anticipada si se alcanza el cupo de atención.
3. Los equipos aceptados que no entreguen en tiempo y forma un diseño compatible y validado no podrán incluirse en la microfabricación.
4. La inscripción institucional no contempla gastos de transportación, alimentos ni estancia para el evento de cierre.

Costos:

Las instituciones que sean elegidas deberán aportar una cuota de recuperación para cubrir el proceso de Microfabricación de la oblea (no incluye gastos de transportación ni de hospedaje para el Congreso de la MMCT-26). Para más información al correo electrónico: multi-proyecto-chips@tecnm.mx

Informes y registros

El enlace de registro y las indicaciones para el envío del expediente se publicarán en los medios oficiales del TecNM/Instituto Tecnológico de Querétaro. Para informes, favor de utilizar el correo electrónico institucional indicado en dicha publicación.





Enlace para registro de proyectos:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdeI98NCgeEEtP3ckYpzTytqe90aW1fCd5wVmC9LTd6MnkLNg/viewform>

Informes al correo electrónico:

multiproyectohips@tecnm.mx

Los casos no previstos en esta convocatoria serán resueltos por el comité organizador del evento.

Ciudad de México a 13 de febrero de 2026

ATENTAMENTE
Excelencia en Educación Tecnológica



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLÓGICO NACIONAL
DE MÉXICO


Ramón Jiménez López
Director General

DIRECCIÓN GENERAL



2026
año de
**Margarita
Maza**