

# CONVOCATORIA Instituto de Materiales Avanzados para la Manufactura Sostenible

En colaboración con la Dirección de Transferencia de Tecnología.

La convocatoria, **que es exclusiva para investigadores del Instituto de Materiales Avanzados para la Manufactura Sostenible** en su versión 2025, invita a la comunidad científica-innovadora del IAMSM que tengan soluciones disruptivas demostradas ya sea con prototipo físicos o prototipos virtuales (modelación/simulación) que estén en etapa **TRL4 o mayor**, a presentar su propuesta y así tener la posibilidad de acceder al fondo económico que permita la maduración de la tecnología y el desarrollo de MVP (Mínimo Producto Viable), en un periodo de 4 meses.

## 1. OBJETIVOS DE LA CONVOCATORIA

Esta convocatoria tiene como objetivos:

1. Incentivar el desarrollo de proyectos de base científica tecnológica, orientados a resolver problemas o aprovechar oportunidades que deriven en tecnologías con **propiedad intelectual diferenciada**, dirigidas a mercado, con pruebas de concepto/prototipos con relevancia técnica y de mercado.
2. Apoyar a líderes de proyectos a incrementar la madurez tecnológica, identificar el segmento de mercado hacia donde tiene más relevancia, dirigir el desarrollo del proyecto, así como a generar un mapa de ruta tecnológico que integre: escalamiento tecnológico, propiedad intelectual y modelos de negocio para creación de una EBCT (Empresas de Base Científico-Tecnológico).
3. Establecer las bases para una potencial transferencia de tecnología, o bien la generación de una EBCT en vinculación con la Dirección de Transferencia de Tecnología.
4. Culturizar a líderes de proyectos acerca de emprendimiento basado en evidencia, escalamiento tecnológico y descubrimiento de valor y mercados.

## 2. CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

1. El proponente deberá ser un profesor de planta o colaborador del Tecnológico de Monterrey y ser investigador del Instituto de Materiales Avanzados para la Manufactura Sostenible.
2. El proponente deberá realizar actividades de investigación científico-tecnológicas y/o innovaciones afiliadas al Instituto de Materiales Avanzados para la Manufactura Sostenible dentro de la Institución (Tecnológico de Monterrey).
3. Esta convocatoria apoyará proyectos de base científica-tecnológica (PBCT) orientados a resolver problemas o aprovechar oportunidades en las áreas prioritarias de investigación del IAMSM exclusivamente, **se incluye la generación de materiales avanzados y procesos de manufactura innovadores, así como el desarrollo de productos innovadores.**

Para fines de esta convocatoria, un “proyecto de base científica-tecnológica (PBCT)” se define como: “**un proyecto que, a través de la ciencia, aporta soluciones innovadoras, y que tiene como base alguna invención/tecnología**”

4. Los PBCT deberán tener un nivel de desarrollo tecnológico o TRL (Technology Readiness Level) mínimo **TRL4** determinado con la calculadora TRL definida en **(ANEXO 1) aceptándose prototipos virtuales (modelación / simulación)**.

5. **Otros requisitos:** criterios de prioridad para preselección de PBCT. Equipos de trabajos multidisciplinarios. El equipo de trabajo que conforma el PBCT, además del proponente, idealmente puede estar integrado por los siguientes perfiles:

- Al menos un profesor/investigador con experiencia en las tecnologías requeridas por el proyecto.
- Al menos un integrante con experiencia en negocios/comercial.

**Nota:** todos los integrantes deberán ser profesores o colaboradores del Tec de Monterrey.

6. Documentos entregables obligatorios para participar:

● **Resumen estructurado del PBCT** que contenga lo siguiente:

1. Título.
2. Calculadora TRL (anexo 3).
3. Descripción del problema/oportunidad.
4. Descripción de la solución propuesta.
5. Análisis del estado del arte de la tecnología de manera inicial para conocer tecnologías competidoras o evaluar inicialmente el grado de novedad.
6. Resumen de principales competidores o “next best alternatives”.
7. Principales beneficiarios / Clientes.
8. Definición de la propuesta de valor.
9. Descripción del principio de funcionamiento.
10. Requerimientos y especificaciones de la solución.
11. Riesgos tecnológicos.
12. Definición del equipo de desarrollo.
13. Detalle y evidencias de prototipo TRL4 o mayor implementado..
14. Resultados y conclusiones de prueba de prototipo TRL 4 o mayor.
15. Plan para escalamiento a siguientes TRL´s, de acuerdo con el anexo 1.
16. Plan presupuestal de acuerdo con el anexo 2.

Nota: El presupuesto a ejercer formará parte íntegra en la evaluación de la propuesta, por lo que esté deberá sujetarse a las necesidades reales del proyecto y apagarse a precios del mercado.

7. Gastos elegibles de apoyo:

Los rubros **elegibles** de apoyo son:

● **Servicios especializados:** subcontrataciones de actividades o servicios científicos y/o tecnológicos nacionales o internacionales que son claves para la validación y/o escalamiento de la solución, prototipado, validación técnica-comercial del producto o prototipo, pruebas de campo, fichas técnicas para

cumplir normas o estándares industriales, registros, certificaciones, entre otros, haciendo explícito el alcance y objetivo del servicio y las diferentes tareas encomendadas con sus entregables.

En caso de contratación por honorarios para servicios específicos, deberá ser personal exclusivamente externo y esos gastos deberán contar con la aprobación del Comité de Evaluación a la hora de ejecución.

- **Servicios tecnológicos:** consiste en la contratación de ensayos, análisis, pruebas de laboratorio, pruebas de estabilidad, seguridad y eficacia, simulaciones o desarrollos siempre y cuando el Tec de Monterrey no cuente con la capacidad de desarrollar y que son necesarios para la validación y/o cumplimiento de requisitos regulatorios del mercado necesarios para el escalamiento de la solución. *Este punto debe ser perfectamente validado y justificado, donde su solicitud y en su caso aprobación, el postulante se comprometerá a demostrar el resultado.*
- **Materiales e insumos:** incluye el costo de adquisición de los materiales, consumibles de laboratorio y/o campo e insumos necesarios en la ejecución de pruebas y/o validaciones que se deriven del diagnóstico de necesidades basado en el nivel de madurez de la tecnología y los requerimientos normativos requeridos para tal fin de la evaluación.
- **Viajes y viáticos:** viajes y viáticos estrictamente asociados al desarrollo del proyecto.

8. **Gastos no** elegibles:

- **Honorarios de consultores en áreas como emprendimiento, propiedad intelectual, comercialización o transferencia de tecnología:** No se podrán destinar recursos para contratar consultores en las áreas mencionadas.
- **Sobresueldos de personal científico y/o del equipo de trabajo, así como personal con relación contractual con el Tec de Monterrey:** no son elegibles los sobresueldos pagados al personal científico o del equipo que postula la solución, ya sea que realice actividades directas o indirectas encaminadas al alcance de los objetivos del proyecto.
- **Adecuaciones de infraestructura, así como compra de equipo:** no se podrán realizar inversiones destinadas a la adecuación de laboratorios y/o equipo que tengan relación directa y/o indirecta con el objeto del proyecto.
- **Difusión de resultados:** inscripción a congresos o gastos de publicación en revistas especializadas o de otra índole, ni el diseño, elaboración o distribución de documentos técnicos, pósteres, publicidad, entre otros.
- **Gastos de administración:** las erogaciones o gastos tales como salarios o sobresueldos de personal administrativo, materiales y suministros de oficina, imprevistos y servicios generales no forman parte de los rubros a financiar por esta convocatoria.
- **Software:** No se permite la adquisición de licencias de software a menos que esté adecuadamente justificado.

- **Viajes y viáticos no relacionados con al desarrollo del proyecto:** no se permiten viajes a congresos, simposios o cualquier viaje no relacionado con el desarrollo del proyecto.
7. El proponente y su equipo de trabajo, en caso de ser seleccionados para recibir el fondo, se comprometen a:
- Utilizar el fondeo para escalar a un nivel TRL5 o superior su propuesta en máximo 16 semanas de acuerdo con el plan de trabajo establecido, con sus respectivas iteraciones.
  - Participar en reuniones periódicas de avances.
  - Completar su equipo de trabajo.
  - Generar pruebas y/o prototipos pertinentes de acuerdo con el nivel de TRL con resultados.
  - Contar con resultados **para notificar su invención**, o bien, tener en proceso una solicitud de patente o registro de alguna figura propiedad intelectual.

**8. Entregables mínimos:**

- Prototipo real probado en entorno relevante (condiciones cercanas a las reales. TRL5 o superior).
- Reporte final que incluya por lo menos:
  - Descripción del desarrollo del proyecto, desde el programa del trabajo, propuestas de diseño y cambios estratégicos hasta el diseño final.
  - Si aplica, dibujos de cada parte del diseño, con tabla de materiales y dibujos para producción.
  - Resultados y conclusiones de pruebas de validación (en qué nivel se alcanzaron los requerimientos originales, que funcionó, que se requiere optimizar, que se requiere eliminar, que se requiere agregar)
  - Actualización de Diseño y prototipo
  - Lista de materiales (BOM) con respectivo costo unitario y costo total documentado
  - Actualización de Requerimientos y Especificaciones de la solución (especificaciones técnicas, uso de aplicación, y uso general, identificación y descripción de partes, entorno de uso)
- **Notificación de invención**
- **Documentación de MVP:**
  - Validación de Propuesta de Valor con clientes y/o usuarios directos potenciales.
  - Análisis competitivo
  - Validación mercado (segmentos, tamaño, etc.)
  - Diseño de Modelo de negocio o Estrategia alternativa de Comercialización

- Propuesta de estrategia de Propiedad Intelectual: Aplicación de patentes, aplicación de derechos de autor, signos distintivos, etc. (**Esto se hace en conjunto con la Dirección de Transferencia de Tecnología**).
- Análisis de normas, regulaciones y/o certificaciones que requiera esta innovación y plan detallado de cumplimiento (tiempo, costo, etc.)

9. Registro de las propuestas:

Las propuestas deberán ser sometidas exclusivamente a través de la plataforma Science Conexión (<https://scienceconnexion.com>) hasta las 23:59 hrs (centro de México) del 16 de febrero 2025.

No se recibirán propuestas, ni anexos vía correo electrónico o cualquier otro medio.

10. Cronograma de la convocatoria:

Publicación convocatoria	Periodo de recepción	Evaluación	Notificación de resultados	Formalización (administrativos)	ejecución	Entrega de resultados
23 ene 2025	23 ene - 14 feb 2025	17 feb - 20 feb 2025	21-Feb-25	24 feb - 7mar 2025	10 mar - 12 jun 2025	23 jun - 27 jun 2025

11. Puntos a tomar en cuenta:

- La institución se reserva el derecho de declarar desierta esta convocatoria en caso de que los proyectos sometidos no cumplan con los requerimientos de selección establecidos; de igual manera, existe la posibilidad de que la bolsa presupuestal de esta convocatoria no sea totalmente utilizada.
- Cualquier situación no prevista en la presente convocatoria será resuelta por Dr. Carlos Téllez Martínez, Ing. Janssen González, Mtro Hazael Pinto.

12. **Contacto:**

Para cualquier tema relacionado con la presente convocatoria, favor de contactar a Carlos Téllez Martínez ([carlos.tellez.martinez@tec.mx](mailto:carlos.tellez.martinez@tec.mx)).