
TECNOLÓGICO DE MONTERREY

Vicepresidencia de Investigación
Dirección de Transferencia de Tecnología
Dirección Asociada de Inteligencia Tecnológica

CONVOCATORIA INTERNA PARA DE PROYECTOS DE BASE CIENTÍFICA-TECNOLÓGICA MULTIDISCIPLINARIOS

PRESENTACIÓN

La Dirección de Transferencia de Tecnología del Tecnológico de Monterrey, **invita a la comunidad académica e investigadora de todas las Escuelas e Institutos** a presentar propuestas de proyectos de base científica-tecnológica (PBCT) con enfoque multidisciplinario que tengan potencial real de impacto en el mercado.

Esta convocatoria busca identificar proyectos orientados al desarrollo de **Productos Mínimos Viables (MVPs) en cuatro áreas estratégicas de alto potencial comercial**, aprovechando las fortalezas científicas institucionales del Tecnológico de Monterrey.

Se invita a investigadores que cuenten con proyectos en etapa TRL 3 o mayor, con especial énfasis en aquellos que integren equipos multidisciplinarios de al menos dos áreas de conocimiento distintas, a presentar sus propuestas para acceder a fondeo económico que permita la maduración tecnológica en un periodo de 5 a 7 meses según el área.

1. OBJETIVOS DE LA CONVOCATORIA

Esta convocatoria tiene como objetivos:

- 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, aprovechando las capacidades científicas multidisciplinarias del Tecnológico de Monterrey.
- **Fomentar la conformación de equipos multidisciplinarios** integrados por investigadores de al menos dos disciplinas distintas, con competencias complementarias en ciencia, tecnología, negocios y aspectos regulatorios.
- **Apoyar a líderes de proyectos** en el incremento de la madurez tecnológica, la identificación de segmentos de mercado y la generación de un mapa de ruta tecnológico que integre: escalamiento tecnológico, propiedad intelectual y modelos de negocio.
- **Establecer las bases para la transferencia de tecnología** o la generación de EBCT (spin-offs) en vinculación con la Dirección de Transferencia de Tecnología.
- **Culturizar a líderes de proyectos** acerca de emprendimiento basado en evidencia, escalamiento tecnológico y descubrimiento de valor y mercados.

2. ÁREAS ESTRATÉGICAS PRIORITARIAS

Con base en el análisis de redes de conocimiento institucional y las tendencias globales de mercado, esta convocatoria se enfoca en las siguientes cuatro áreas estratégicas:

#	Área Estratégica	Mercado 2030 (USD)	CAGR	TRL Mín.	Tiempo al MVP
1	Nanomedicina y Liberación Controlada de Fármacos	\$562.9B	10.1%	TRL 3-4	5 a 7 meses sin opción a prórroga
2	Agricultura Inteligente y Tecnología Agrícola de Precisión	\$54.7B	13.9%	TRL 3-5	5 a 7 meses sin opción a prórroga
3	Materiales Avanzados e Inteligentes para Energía y Manufactura	\$116.0B	9.1%	TRL 3-4	5 a 7 meses sin opción a prórroga

#	Área Estratégica	Mercado 2030 (USD)	CAGR	TRL Mín.	Tiempo al MVP
4	Plataformas de Salud Digital y Telemedicina con IA	\$187.7B	38.6%	TRL 3-5	5 a 7 meses sin opción a prórroga

2.1 Descripción de Áreas Estratégicas

Área 1 — Nanomedicina y Sistemas de Liberación Controlada de Fármacos

El mercado global de nanomedicina fue valorado en USD 219,340 millones en 2023 con proyección de USD 562,930 millones para 2032 (CAGR 10.1%).

Grupos multidisciplinarios sugeridos:

- Investigadores en Nanotecnología y Ciencia de Materiales
- Investigadores en Química Orgánica, Bioquímica y Química de Superficies
- Investigadores en Medicina (Oncología, Farmacología)
- Ingenieros Biomédicos (Diseño de Dispositivos de Diagnóstico)
- Especialistas en Regulación de Dispositivos Médicos y Asuntos Regulatorios

Área 2 — Agricultura Inteligente y Tecnología Agrícola de Precisión

El mercado de agricultura inteligente se proyecta en USD 54,710 millones para 2030 (CAGR 13.9%). México, como potencia agrícola regional, representa un mercado natural para estas soluciones. Las inversiones globales en agritech superaron los USD 27,000 millones en 2023.

Grupos multidisciplinarios sugeridos:

- Investigadores en Ciencias Agrícolas y Alimentos
- Investigadores en Ciencias Ambientales y Ecología
- Ingenieros en Electrónica, IoT y Sistemas Embebidos
- Especialistas en IA y Análisis de Datos Satelitales
- Especialistas en Cadena de Suministro y Logística Agrícola

Área 3 — Materiales Avanzados e Inteligentes para Energía y Manufactura

El mercado de materiales inteligentes alcanzará USD 115,970 millones para 2030 (CAGR 9.1%). La demanda global de materiales avanzados para energía limpia y manufactura sostenible crece impulsada por objetivos de cero emisiones netas para 2030.

Grupos multidisciplinarios requeridos:

- Investigadores en Ciencia de Materiales y Nanotecnología
- Investigadores en Química (Catálisis, Electroquímica, Química de Polímeros)
- Investigadores en Física (Mecánica Cuántica, Óptica, Física del Estado Sólido)
- Ingenieros en Manufactura Avanzada y Diseño de Procesos
- Especialistas en Energía Renovable y Sustentabilidad

Área 4 — Plataformas de Salud Digital y Telemedicina con IA

El mercado de salud digital con IA alcanzará USD 187,700 millones para 2030 con la CAGR más alta del portafolio (38.6%). La pandemia COVID-19 aceleró la adopción de telemedicina y sistemas de monitoreo remoto, generando demanda permanente de plataformas innovadoras.

Grupos multidisciplinarios sugeridos:

- Investigadores en Ciencias de la Salud (Medicina Interna, Cardiología, Endocrinología)

-
- Especialistas en IA, Machine Learning y Procesamiento de Señales
 - Ingenieros de Software y Desarrollo de Plataformas Digitales
 - Especialistas en UX/Diseño de Interfaces para Salud
 - Especialistas en Regulación de Software Médico (FDA, COFEPRIS) y Privacidad de Datos

3. CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

3.1 Elegibilidad del Proponente

- El proponente deberá ser un profesor de planta o colaborador del Tecnológico de Monterrey, vinculado a cualquier Escuela o Instituto de la institución.
- El proponente deberá realizar actividades de investigación científico-tecnológica y/o innovación dentro del Tecnológico de Monterrey.
- El proponente deberá acreditar trayectoria en al menos una de las cuatro áreas estratégicas definidas en la Sección 2.

3.2 Características de los Proyectos

Esta convocatoria apoyará proyectos de base científica-tecnológica (PBCT) que:

- **Pertenezcan a al menos una de las cuatro áreas estratégicas prioritarias** definidas en esta convocatoria.
- **Integren un enfoque multidisciplinario real**, con participación de investigadores de al menos tres disciplinas distintas.
- **Cuenten con potencial demostrable de impacto en el mercado**, con evidencia de validación de problema-solución.
- **Tengan un nivel TRL mínimo establecido** según el área estratégica (ver tabla).
- **Incluyan una ruta clara hacia la generación de propiedad intelectual** y el desarrollo de un MVP en el plazo definido.

3.3 Definición de PBCT

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 con potencial de generar impacto en un mercado identificado."

3.4 Requisito de Multidisciplinariedad

El equipo de trabajo que conforma el PBCT deberá estar integrado idealmente por los siguientes perfiles complementarios:

- **Al menos un investigador líder** con especialización profunda en la tecnología base del proyecto.
- **Al menos un integrante de una disciplina diferente** que aporte perspectiva interdisciplinaria (regulatoria, social, ambiental, diseño, etc.).
- **Preferentemente, al menos un integrante con experiencia en IA y/o ciencia de datos**, para proyectos en el área 4.

Nota: Todos los integrantes deberán ser profesores o colaboradores del Tecnológico de Monterrey.

4. DOCUMENTOS OBLIGATORIOS PARA EVALUACIÓN

Los participantes deberán presentar un resumen estructurado del PBCT que contenga obligatoriamente:

- Título del proyecto y área estratégica a la que corresponde
- Calculadora TRL (nivel de madurez tecnológica actual) – Anexo 1
- Descripción del problema u oportunidad identificada con validación de mercado inicial
- Descripción de la solución propuesta y el rol específico de cada disciplina en el equipo
- Análisis del estado del arte y principales competidores o alternativas
- Principales beneficiarios y clientes potenciales
- Propuesta de valor diferenciada
- Descripción del principio de funcionamiento y arquitectura tecnológica
- Requerimientos y especificaciones de la solución
- Riesgos tecnológicos, regulatorios y de mercado identificados
- Definición y justificación del equipo multidisciplinario
- Evidencias del prototipo o prueba de concepto en el TRL declarado
- Plan de escalamiento a siguientes TRLs con presupuesto detallado
- Estrategia preliminar de propiedad intelectual
- Hoja de ruta hacia un MVP con hitos, métricas y cronograma
- Carta Solicitud de participación – Anexo 2

Para proyectos en el área 4 (con componente de IA), adicionalmente se requiere el **Paquete Mínimo de IA**:

- Definición de métricas de desempeño técnico y de valor/impacto de producto
- Plan de datos: origen, permisos/uso, esquema de gobernanza, calidad y sesgos
- Plan de reproducibilidad y MLOps: versionado de datos/modelos y estrategia de monitoreo
- Gestión de riesgos de IA: privacidad, sesgo, seguridad y uso indebido, con medidas de mitigación

5. CRITERIOS Y RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Las propuestas serán evaluadas por el Comité de Evaluación con base en los siguientes criterios ponderados:

Criterio de Evaluación	Ponderación	Descripción Clave
Viabilidad de Mercado	30%	Tamaño de mercado, segmento objetivo, validación problema-solución, análisis competitivo
Fortaleza Científico-Tecnológica	25%	Nivel TRL, solidez técnica, publicaciones científicas de respaldo, novedad tecnológica
Equipo y Capacidades Multidisciplinarias	20%	Conformación de ≥3 disciplinas, complementariedad, experiencia en comercialización

Criterio de Evaluación	Ponderación	Descripción Clave
Viabilidad del MVP	15%	Plan de desarrollo con hitos medibles, presupuesto realista, KPIs definidos
Propiedad Intelectual y Escalabilidad	10%	Potencial de patentes/PI, estrategia de escalamiento, atractivo para inversionistas
TOTAL	100%	

6. RUBROS ELEGIBLES DE APOYO

Los recursos otorgados podrán destinarse a:

- **Servicios especializados:** Subcontrataciones de actividades tecnológicas, prototipado, validación técnico-comercial, pruebas de campo, certificaciones.
- **Servicios tecnológicos:** Contratación de ensayos, análisis, pruebas de laboratorio, simulaciones o desarrollos que el Tec de Monterrey no cuente con la capacidad de ejecutar.
- **Infraestructura computacional y servicios de IA:** Servicios en la nube, capacidad GPU/TPU, almacenamiento de datos, APIs, licencias de frameworks de ML/DL, acceso a datasets especializados.
- **Materiales e insumos:** Adquisición de materiales, consumibles de laboratorio y/o campos necesarios para la ejecución de pruebas y validaciones.
- **Viajes y viáticos:** Estrictamente asociados al desarrollo del proyecto. No se permiten viajes a congresos o simposios.
- **Contratación de personal externo:** Exclusivamente como servicios profesionales, con aprobación previa del Comité de Evaluación.

7. GASTOS NO ELEGIBLES

- Honorarios de consultores en áreas de emprendimiento, propiedad intelectual, comercialización o transferencia de tecnología.
- Sobresueldos de personal científico y/o del equipo de trabajo, ni personal con relación contractual con el Tec de Monterrey.
- Adecuaciones de infraestructura, ni compra de equipo de uso general.
- Difusión de resultados: inscripción a congresos, publicaciones en revistas, diseño o distribución de documentos técnicos o publicidad.
- Gastos de administración: salarios de personal administrativo, materiales de oficina, imprevistos y servicios generales.
- Software de uso general no justificado como parte esencial del proyecto.

8. COMPROMISOS DE LOS SELECCIONADOS

El proponente y su equipo, en caso de ser seleccionados, se comprometen a:

-
- **Cumplir el plan de trabajo** y escalar su propuesta al TRL objetivo definido en el plazo acordado (sin opción de prórroga).
 - Participar activamente en las reuniones periódicas de avances con la Dirección de Transferencia de Tecnología.
 - Completar su equipo multidisciplinario al inicio del proyecto.
 - **Generar pruebas y/o prototipos funcionales** acordes al nivel TRL objetivo con resultados documentados.
 - **Notificar su invención** o tener en proceso una solicitud de patente u otra figura de propiedad intelectual al cierre del proyecto.
 - Desarrollar el MVP conforme a la metodología de emprendimiento basado en evidencia.
 - **Proponer una ruta de transferencia preferente** al cierre del proyecto: licenciamiento a empresa establecida o creación de EBCT (spin-off).

9. RESULTADOS MÍNIMOS ESPERADOS

9.1 Desarrollo Tecnológico

- Prototipo funcional verificado en condiciones de laboratorio (TRL objetivo o superior).
- Resultados y conclusiones documentados de pruebas de validación.
- Actualización de diseño y prototipo.
- Lista de materiales (BOM) con costo unitario y total documentado.
- Actualización de requerimientos y especificaciones de la solución.
- **Notificación de invención de los resultados obtenidos (propiedad intelectual generada).**
- Análisis y plan de normas, regulaciones y certificaciones requeridas para la innovación.

9.2 Documentación del MVP

- Validación de propuesta de valor con clientes/usuarios reales.
- Análisis competitivo actualizado.
- Validación de mercado: segmentos, tamaño y proyecciones.
- Diseño de modelo de negocio o estrategia de comercialización.
- **Propuesta de estrategia de propiedad intelectual** (patentes, derechos de autor, signos distintivos), desarrollada en conjunto con la Dirección de Transferencia de Tecnología.
- Plan detallado para cumplimiento de normas, regulaciones y certificaciones.

9.3 Para Proyectos con Componente de IA (Área 4)

- Reporte de pruebas: diseño experimental, métricas, resultados, límites y acciones correctivas.
- Ficha técnica de datos (data sheet) y ficha de modelo (model card).
- Bitácora de versiones (datasets/modelos/código) para reproducibilidad.
- Registro de riesgos tecnológicos, regulatorios y de IA responsable.

10. ESQUEMA DE TRANSFERENCIA Y GOBERNANZA

Al cierre del proyecto, el equipo deberá proponer una ruta preferente de transferencia tecnológica:

- a) **Licenciamiento** a empresa establecida con capacidad de fabricación, distribución y escalamiento del producto.
- b) **Creación de EBCT (spin-off)** con el equipo de investigación como fundadores, con apoyo de la Dirección de Transferencia de Tecnología.

La propuesta de ruta deberá justificarse con evidencia de mercado, complejidad regulatoria, necesidades de escalamiento, estrategia de propiedad intelectual y modelo de gobernanza del equipo.

11. REGISTRO Y CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA

Las propuestas deberán ser sometidas exclusivamente a través de la plataforma Science Connexión (<https://scienceconnexion.com>) hasta las 23:59 hrs (horario del centro de México) de la fecha indicada en el cronograma.

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

Publicación	Recepción de Propuestas	Evaluación	Notificación de Resultados	Formalización	Ejecución	Entrega de Resultados
09 mar 2026	09 al 27 mar 2026	06 al 16 abr 2026	17 abr 2026	20 abr al 08 may 2026	11 may al 11 nov 2026	12 al 30 nov 2026

12. CONTACTO

Para cualquier tema relacionado con la presente convocatoria, favor de contactar a:

- Responsable: Dr. Carlos Téllez Martínez — carlos.tellez.martinez@tec.mx
- Coordinador: Janssen González — janssen@tec.mx
- Coordinador: Hazael Pinto — hpinto@tec.mx

13. CONSIDERACIONES ADICIONALES

- La institución se reserva los derechos de modificar o suspender la presente convocatoria y sus términos de referencia sin previo aviso.
- Cualquier situación no prevista en la presente convocatoria será resuelta por la Dirección de Transferencia de Tecnología.
- La convocatoria podrá declararse desierta si los proyectos sometidos no cumplen con los requerimientos de selección establecidos.
- Puede existir la posibilidad de que el presupuesto de la convocatoria no sea totalmente utilizado si los proyectos con su presupuesto no cubren el monto total.

Énfasis en Multidisciplinarietà: Si bien esta convocatoria está abierta a proyectos de cualquier área del conocimiento dentro de las cuatro áreas estratégicas definidas, se dará prioridad en la evaluación a aquellos proyectos que demuestren una integración genuina y estratégica de múltiples disciplinas, con complementariedad real de competencias que potencie la probabilidad de éxito comercial y científico del proyecto.