

CONVOCATORIA INTERNA DE PROYECTOS DE BASE CIENTÍFICA-TECNOLÓGICA

Con énfasis en Inteligencia Artificial como Base Tecnológica

Dirección de Transferencia de Tecnología

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) que incorporen soluciones disruptivas. Esta convocatoria busca privilegiar proyectos que utilicen **Inteligencia Artificial como base tecnológica**, aplicada a la solución de problemas relevantes o al aprovechamiento de oportunidades de mercado. Se invita a investigadores que cuenten con prototipos físicos o virtuales (modelación/simulación) en etapa TRL4 o mayor, a presentar su propuesta para acceder a fondeo económico que permita la maduración tecnológica y el desarrollo de un MVP (Mínimo Producto Viable) en un periodo de 5 meses.

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, **que integren Inteligencia Artificial como tecnología habilitadora o diferenciadora**.
- 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 generar un mapa de ruta tecnológico que integre: escalamiento tecnológico, propiedad intelectual y modelos de negocio para la creación de una EBCT (Empresa de Base Científico-Tecnológica)**.
- 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.
- Culturar a líderes de proyectos acerca de emprendimiento basado en evidencia, escalamiento tecnológico y descubrimiento de valor y mercados.

2. CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

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.

Características de los proyectos:

Esta convocatoria apoyará proyectos de base científica-tecnológica (PBCT) orientados a resolver problemas o aprovechar oportunidades en cualquier área del conocimiento, que:

- **Incorporen Inteligencia Artificial como tecnología base** para la generación de valor, diferenciación competitiva o habilitación de capacidades innovadoras.
- Demuestren aplicabilidad de la IA en áreas como (listado no limitativo):

1. Instituto para el Futuro de la Educación (IFE)

- Innovación educativa
- Tecnología educativa
- IA y ciencia de datos en educación
- Analítica del aprendizaje
- Realidades extendidas y sistemas de simulación

2. Instituto de Investigación sobre Obesidad

- Biotecnología aplicada a la salud
- Genómica poblacional
- Investigación epidemiológica

3. Instituto de Materiales Avanzados para la Manufactura Sostenible (IAMSM)

- Materiales ligeros e inteligentes
- Manufactura aditiva
- Procesos de manufactura innovadora
- Tecnologías digitales para manufactura sostenible
- Materiales avanzados

4. Áreas de Impacto de la Escuela de Ingeniería y Ciencias:

a. Salud

- Biotecnología y nanotecnología
- Ingeniería biofarmacéutica
- Dispositivos médicos avanzados
- Alimentos saludables

b. Clima y Sostenibilidad

- Cambio climático
- Desarrollo sostenible

- Calidad del agua
- Energías renovables
- c. **Transformación Industrial**

- Gemelos digitales
- Industria 4.0
- Movilidad
- Fabricación avanzada
- Semiconductores

5. Iniciativas Estratégicas Transversales:

- Inteligencia Artificial (clásica y generativa)
- Tecnologías de información y comunicación
- Internet de las cosas (IoT)
- Sistemas ciberfísicos
- Mecatrónica y robótica

6. Otras Áreas de Investigación Relevantes:

- Ciberseguridad Impulsada por Inteligencia Artificial
- Investigación médica y clínica
- Plataformas de Salud Digital y Telemedicina con IA
- Ciencias Sociales y Gobierno
- Negocios y emprendimiento (EGADE Business School)
- Arquitectura, Arte y Diseño
- Humanidades y Educación
- Derecho y transformación social

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"*

Nivel de madurez tecnológica:

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

Criterios de prioridad para preselección:

Equipos de trabajo multidisciplinarios: El equipo de trabajo que conforma el PBCT, además del proponente, idealmente debe 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.
- **Preferentemente, al menos un integrante con experiencia en Inteligencia Artificial y/o ciencia de datos.**

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

3. DOCUMENTOS OBLIGATORIOS PARA SER ELEGIBLES DE EVALUACIÓN

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

- Título del proyecto
- Calculadora TRL (nivel de madurez tecnológica actual) – Anexo 1
- Descripción del problema/oportunidad
- Descripción de la solución propuesta, **incluyendo el rol específico de la Inteligencia Artificial en la solución**
- Análisis del estado del arte de la tecnología de manera inicial para conocer tecnologías competidoras o evaluar inicialmente el grado de novedad
- Resumen de principales competidores o "*next best alternatives*"
- Principales beneficiarios/clientes
- Definición de la propuesta de valor
- Descripción del principio de funcionamiento, **especificando arquitectura de IA, modelos utilizados, datos requeridos y capacidades técnicas**
- Requerimientos y especificaciones de la solución
- Riesgos tecnológicos
- Definición del equipo de desarrollo
- Detalle y evidencias de prototipo TRL4 o mayor implementado
- Resultados y conclusiones de prueba de prototipo TRL4 o mayor
- Plan para escalamiento a siguientes TRLs (incluyendo presupuesto a ejercer)
- Carta solicitud de participación – Anexo 2

Respecto a la Inteligencia Artificial como Tecnología Transversal, se espera lo siguiente:

Paquete mínimo de IA (obligatorio). Además de la descripción de arquitectura/modelos/datos, la propuesta deberá incluir:

- a) **Definición de métricas** (mínimo: una métrica de desempeño técnico y una métrica de valor/impacto de producto).
- b) **Plan de datos:** origen, permisos/uso, esquema de gobernanza, calidad, sesgos esperados y estrategia de mitigación.
- c) **Plan de reproducibilidad y MLOps (Machine Learning Operations):** versionado de datos/modelos, pipeline de entrenamiento/evaluación, y estrategia de monitoreo (drift) si aplica despliegue.
- d) **Gestión de riesgos de IA:** riesgos de privacidad, sesgo, seguridad y uso indebido, con medidas de mitigación.

4. RUBROS GENERALES ELEGIBLES DE APOYO

Los recursos otorgados podrán destinarse a:

- **Viajes y viáticos estrictamente asociados al desarrollo del proyecto.** No se permiten viajes a congresos, simposios, etc.
- **Contratación de personal exclusivamente externo como servicios profesionales.** En caso de contratación por honorarios para servicios específicos, deberán contar con la aprobación del Comité de Evaluación al momento de ejecución.
- **Materiales y consumibles,** incluyendo infraestructura computacional, servicios en la nube, licencias de software de IA y acceso a datos especializados.

5. COMPROMISOS DE LOS SELECCIONADOS

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 5 meses de acuerdo con el plan de trabajo establecido, con sus respectivas iteraciones. En caso de requerir mayor tiempo, podrá solicitar una prórroga al Comité de Evaluación justificando la razón. El Comité determinará si brinda la prórroga y las condiciones de esta por un máximo de 1 mes adicional.
- 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 de propiedad intelectual.**

6. RESULTADOS MÍNIMOS ESPERADOS

Desarrollo tecnológico:

- Prototipo funcional verificado en condiciones de laboratorio (TRL5 o superior).
- Resultados y conclusiones de pruebas de validación (en qué nivel se alcanzaron los requerimientos originales, qué funcionó, qué se requiere optimizar, qué se requiere eliminar, qué 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.
- **Notificación de invención de los resultados obtenidos (varios derechos de propiedad intelectual).**
- Análisis y plan de normas, regulaciones, certificaciones que requiera esta innovación, **incluyendo consideraciones éticas y de privacidad relacionadas con el uso de Inteligencia Artificial.**

Documentación de MVP:

- Validación de propuesta de valor.
- Análisis competitivo.
- Validación de 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).
- Plan detallado para aplicación de normas, regulaciones y certificaciones requeridas (tiempo, costo, etc.).

Con respecto a la IA, se espera:

- **Reporte de pruebas** (diseño experimental, métricas, resultados, límites, 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) actualizado por gate.

7. GASTOS ESPECÍFICOS PERMITIDOS

- **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.
- **Servicios tecnológicos:** 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.
- **Infraestructura computacional y servicios de IA:** Incluye el costo de servicios en la nube (cloud computing), capacidad de procesamiento GPU/TPU, almacenamiento de datos, APIs de servicios de IA, licencias de frameworks y herramientas específicas de Machine Learning/Deep Learning, acceso a datasets especializados, y cualquier otro recurso computacional necesario para el desarrollo y entrenamiento de modelos de Inteligencia Artificial.
- **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.

8. GASTOS NO ELEGIBLES

- Honorarios de consultores en áreas como emprendimiento, propiedad intelectual, comercialización o transferencia de tecnología.
- Sobresueldos de personal científico y/o del equipo de trabajo, así como personal con relación contractual con el Tec de Monterrey.
- Adecuaciones de infraestructura, así como compra de equipo de uso general.
- 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: salarios o sobresueldos de personal administrativo, materiales y suministros de oficina, imprevistos y servicios generales.
- Software de uso general: No se permite la adquisición de licencias de software de uso general a menos que esté adecuadamente justificado como parte esencial del proyecto de IA.

9. REGISTRO DE LAS PROPUESTAS 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 (centro de México) del 25 de marzo del 2026.

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

La convocatoria se registrará bajo el siguiente cronograma:

Publicación	Recepción de propuestas	Evaluación	Notificación de resultados	Formalización	Ejecución	Entrega de resultados
05 mar 2026	05 al 25 mar 2026	26 mar al 09 abr 2026	10 abr 2026	13 al 30 de abril 2026	04 may al 04 sep 2026	07 al 11 sep 2026

10. Rúbrica de evaluación

Las propuestas se evaluarán con base en criterios ponderados:

Rubro	Ponderación
Madurez tecnológica y evidencia TRL	20%
Integración de IA (rol, datos, viabilidad técnica, MLOps)	20%
Potencial de mercado, validación (problema-solución, clientes, competencia) y modelo de negocio inicial	20%
Propiedad intelectual (potencial de generar algún esquema de propiedad intelectual: Patente, derechos de autor, etc.) lo anterior basado en invenciones, en proceso o nuevo	10%
Plan de trabajo, hitos/KPIs y gestión de riesgos	15%
Equipo y capacidades (técnicas y comerciales)	15%

11. Esquema de transferencia

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

- a) **Licenciamiento** (a empresa establecida) o
- b) Creación de **EBCT (spin-off)**.

La propuesta deberá justificarse con evidencia de mercado, complejidad regulatoria, necesidades de escalamiento y estrategia de datos/IA (si aplica).

12. 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.

13. CONTACTO

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

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

14. NOTAS FINALES

Nota importante: La convocatoria podría declararse desierta en caso de que los proyectos sometidos no cumplan con los requerimientos de selección establecidos. De igual manera, puede existir la posibilidad de que el presupuesto de la convocatoria no sea totalmente utilizado por la cantidad de proyectos con su presupuesto que no cubra el monto total de la misma.

Énfasis en IA: Si bien esta convocatoria está abierta a proyectos de todas las áreas del conocimiento, se dará prioridad en la evaluación a aquellos proyectos que demuestren una integración innovadora y estratégica de Inteligencia Artificial como tecnología transversal, con un claro valor agregado en términos de diferenciación tecnológica, escalabilidad o impacto en el mercado.