



# CONVOCATORIA EMPRENDEDOR TECNOLÓGICO PARA MADURAR Y COMERCIALIZAR TECNOLOGÍAS

1.0



RED DE OFICINAS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA  
DEL TECNOLÓGICO DE MONTERREY

# CONVOCATORIA PROGRAMA EMPRENDEDOR TECNOLÓGICO PARA MADURAR Y COMERCIALIZAR TECNOLÓGÍAS 1.0

## OBJETIVO DE LA CONVOCATORIA

**A** través de la iniciativa *Investigación que transforma vidas*, definida en el Plan Estratégico 2020 del Tecnológico de Monterrey, la Institución establece como uno de sus objetivos: ***Desarrollar investigación enfocada en temas de alto impacto por medio de la innovación abierta, colaborativa e interdisciplinaria en vinculación con empresas e instituciones como fuente de conocimiento y financiamiento; que involucre a estudiantes y brinde solución a retos relevantes, fomentando la competitividad y la transformación de las comunidades donde nos encontramos.*** Es por ello, que se ha determinado como uno de los proyectos estratégicos institucionales: ***impulsar la comercialización a través del apoyo de las Oficinas de Transferencia de Tecnología, con la misión de transferir tecnología y conocimiento de valor, a través de los procesos de comercialización y protección de propiedad intelectual.***

De esta manera como parte de los procesos de transformación, la Vicerrectoría de Investigación y Transferencia Tecnológica a través de la Red de Oficinas de Transferencia de Tecnología del Tecnológico de Monterrey, convoca a la comunidad de profesores inventores a participar en el programa de EMPRENDEDOR TECNOLÓGICO y presenten sus proyectos de innovación tecnológica para el escalamiento y transferencia.

La presente convocatoria sigue las bases y anexos establecidos por el FONDO DE INNOVACION TECNOLÓGICA -FIT del CONACYT, <http://conacyt.gob.mx/index.php/fondos-sectoriales-constituidos2/item/fondo-de-innovacion-tecnologica-fit>, pero los rubros y montos de apoyo los alinea con la iniciativa investigación que transforma vidas.

El programa EMPRENDEDOR TECNOLÓGICO busca impulsar proyectos a ser transferidos y alcanzar una de las siguientes etapas de maduración tecnológica, de acuerdo a la metodología de la NASA (TRL):

- Etapa 4: Validación de componente en un ambiente operativo simulado.
- Etapa 5: Componentes validados en ambientes significativamente reales.
- Etapa 6: Prototipos validados y demostrados en ambientes significativamente reales.
- Etapa 7: Prototipos demostrados en ambientes operativos (simulaciones con parámetros reales/industriales/pruebas clínicas fases II y III).
- Etapa 8: Sistemas/productos terminados (certificaciones).
- Etapa 9: Sistemas/productos demostrados en ambientes/usuarios reales (primer lote de productos en el mercado).

Las propuestas deberán estar alineadas a los siguientes conceptos tecnológicos:

**Escalamiento para el Desarrollo Tecnológico.** Uso sistemático del conocimiento y la investigación dirigidos hacia la validación y escalamiento de pruebas de concepto a prototipos escalados, incluyendo el diseño, desarrollo, mejora de prototipos, procesos y/o productos así como pruebas de validación de mercado con potenciales usuarios y/o clientes.

**Empresas de Base Tecnológica – SPIN OFF.** Organizaciones que tienen como base tecnológica una patente y/o propiedad intelectual del Tecnológico de Monterrey, y que se crea para validar y madurar un Modelo de Negocio, implementar la patente, escalar la tecnología, diseño, desarrollo y producción de nuevos productos y/o procesos de fabricación innovadores. Además de aplicar sistemáticamente los conocimientos técnicos científicos (Office of Technology Assessment), integrando estrategias de negocios, marketing, comerciales y administrativas y financieras para su sustentabilidad financiera con impacto global.

### **OBJETIVO:**

Los proyectos del programa EMPRENDEDOR TECNOLÓGICO deberán estar orientados al desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios o mejoras, con un contenido significativo de innovación tecnológica que resuelvan un problema u oportunidad que surja de:

- a) **Necesidades de la Sociedad:** Proyectos que tengan como distintivo la respuesta a problemáticas que impacten a la sociedad mediante innovaciones sociales, comprendidas como soluciones innovadoras, de mercado y sostenibles.
- b) **Solución a un problema u oportunidad del mercado o de una empresa,** que el participante identifique como transferible, o esté en proceso de licenciamiento, y que presente evidencia de validación o cartas de interés por parte de uno o más clientes, debiendo justificar la importancia y pertinencia del apoyo para el éxito de la transferencia.

El programa buscará dar apoyos aprobados por un Comité de Evaluación, y estos apoyos se definirán en función del impacto y necesidades del proyecto, así como del plan de trabajo. El apoyo aplicará únicamente para los rubros elegibles y privilegiará a aquellos proyectos que tengan aportaciones concurrentes líquidas y/o en especie por las empresas a las cuales se les está transfiriendo la tecnología, inversionistas y/o fondos externos privados o gubernamentales.

Se buscará apoyar solo gastos e inversiones indispensables para el desarrollo del proyecto. En los Términos de Referencia se describen los rubros financiables, así como aquellos no elegibles y/o no financiables.

La relación de propuestas aprobadas por el Comité de Evaluación será notificada al EMPRENDEDOR TECNOLÓGICO mediante una carta de aceptación.

Las cuestiones no previstas, así como la interpretación del contenido de esta Convocatoria y los Términos de Referencia que forman parte de la misma, serán resueltas por la Vicerrectoría de Investigación y Transferencia. Las decisiones del Comité de Evaluación serán definitivas e inapelables.

### **TÉRMINOS DE REFERENCIA Y DOCUMENTOS QUE DEBEN ACOMPAÑAR A LA PROPUESTA:**

El participante deberá presentar lo siguiente:

1. Documento 1.- Diagnóstico de nivel de maduración tecnológica debidamente llenada, considerando la situación de la invención tecnológica al momento de la presentación de la propuesta (Anexo 1 Convocatoria del FIT). Este documento es muy importante, como herramienta de documentación del paquete tecnológico a la fecha desarrollada, misma que los evaluadores tomarán como insumo, aunado a todo el material probatorio que el proponente adjunte, para validar la etapa de maduración tecnológica en la que se encuentra la propuesta.

2. Documento 2.- Plan de proyecto estructurado en etapas de 6 meses, sin estar traslapadas. Todos los proyectos deberán contemplar máximo 2 etapas de 6 meses cada una. (utilizar Anexo 2 Convocatoria del FIT); para la columna de “entregables”, para aquellas actividades propias de I+D+i, se sugiere considerar la Guía de productos de la investigación básica, aplicada, desarrollo tecnológico e innovación (Anexo 3 Convocatoria del FIT). De igual forma, deberán describir el perfil profesional de todos los participantes.
3. Documento 3.- Propuesta financiera estructurada en las mismas etapas de 6 meses, sin estar traslapadas y contemplando máximo 2 etapas (Anexo 4 Convocatoria del FIT).
4. Documento 4.- Documento que demuestre la factibilidad y pertinencia del proyecto en el mercado de interés, e impacto económico y social de la propuesta.
5. Documento 5.- Carta de recomendación por parte del director de investigación que avala la pertinencia del proyecto para el departamento y/o escuela, y recomienda al participante y proyecto a participar en este programa.
6. Documento 5 (opcional).- Cartas de interés de clientes, usuarios, inversionistas, “stakeholders” para adquirir, utilizar, incorporar y/o financiar el proyecto de innovación tecnológica (se dará preferencia a propuestas con cartas de interés de terceros participantes).

#### **RUBROS ELEGIBLES DE APOYO:**

- A. GASTO CORRIENTE PARA INNOVACIÓN, MADURACION Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.
- B. GASTO DE INVERSIÓN: a) Adquisición de maquinaria indispensable para las actividades de maduración tecnológica de la invención: equipo de laboratorio, plantas piloto experimentales, herramientas, equipo de cómputo e instalaciones indispensables para asegurar el éxito del proyecto. Deberá justificarse la necesidad de cada uno de los requerimientos. b) Obra civil e instalaciones para planta piloto y laboratorios experimentales.
- C. DESCARGAS PARA el Profesor dedicado a la investigación que durante un periodo determinado desarrolla actividades de Transferencia y Emprendimiento Tecnológico (Extensión del Modelo de Profesor Investigador), de al menos 25% (del 50% de investigación) del tiempo durante 6 meses, máximo un año, dedicado a actividades de Transferencia y Emprendimiento.
- D. Pago por servicios externos especializados, siempre y cuando sean indispensables para el éxito del proyecto, outsourcing, honorarios.
- E. Gastos relacionados a estancias académicas de investigadores, posdoctorados, expertos y tecnólogos, miembros de algún centro de investigación o IES, que estén asociados al proyecto.
- F. Gastos de operación relacionados con el proyecto, como: materiales de consumo de uso directo del proyecto, seres vivos, energéticos, combustibles; operación y mantenimiento de laboratorios y plantas piloto; diseños y validaciones de prototipos en ambiente simulado (laboratorio) o ambiente real; herramientas y dispositivos para pruebas experimentales; acervos bibliográficos, documentales, servicios de información científica y tecnológica y software especializado, indispensables para ejecutar el proyecto.

- G. Apoyos a estudiantes asociados al proyecto que busquen obtener el grado de especialidad, maestría o doctorado a través de su participación en el mismo.

**RUBROS NO ELEGIBLES DE APOYO:**

- A. Sueldos, salarios, descargas o compensaciones económicas del grupo de trabajo.
- B. Todas aquellas actividades, materiales y gastos en general relacionados con tareas operativas, ya sean administrativas, productivas, de ventas, distribución, entre otras (por ejemplo: papelería, mensajería, publicidad, fletes, etc.).
- C. Los proyectos no podrán implicar la recuperación de inversiones previas.
- D. Rubros que no estén considerados dentro de la propuesta original, no podrán ser considerados.

**RÚBRICAS PARA EVALUACIÓN DE PROPUESTAS:**

<b>CRITERIOS</b>	<b>PUNTOS MÁXIMOS</b>
<b>Nivel de TRL (etapa de maduración tecnológica y evidencia documentada del avance)</b>	<b>10</b>
<b>Mérito científico-tecnológico (evidencias)</b>	<b>10</b>
<b>Documentación que demuestre la factibilidad y pertinencia de mercado de interés, e impacto económico y social de la propuesta</b>	<b>15</b>
<b>El perfil de los participantes, su capacidad de gestión técnica y de negocios del equipo de trabajo tomando como base los documentos presentados.</b>	<b>15</b>
<b>La calidad en la presentación y estructura de la propuesta</b>	<b>10</b>
<b>El plan de proyecto</b>	<b>20</b>
<b>La propuesta financiera</b>	<b>20</b>

Mediante estas rúbricas de evaluación por cada etapa se valorará, entre otros aspectos, la etapa de maduración tecnológica en la que se encuentra la propuesta, el mérito científico-tecnológico, evidencia de esfuerzos por demostrar la factibilidad y pertinencia del mercado, el impacto económico-social de las propuestas, el perfil de los participantes, la calidad en la estructuración de propuestas, así como la capacidad técnica y de negocios del equipo de trabajo, tomando como base el Diagnóstico de Etapa de Maduración Tecnológica, el plan de proyecto y la propuesta financiera que se presenten como parte de la integración de la propuesta.

La OTT coordinará la recepción de documentación a través del correo electrónico [ott.mty@itesm.mx](mailto:ott.mty@itesm.mx) de todos los proponentes y coordinará el proceso de evaluación, con base en estos Términos de Referencia y los criterios y mecanismos que EL COMITÉ DE EVALUACIÓN determine.

El Comité de evaluación utilizará la herramienta de “Nivel de Maduración Tecnológica” de la NASA (TRL por sus siglas en inglés) para ubicar las propuestas de Desarrollo Tecnológico e Innovación, preferentemente y dependiendo de los resultados de la evaluación, se apoyaran iniciativas que estén **en las etapas superiores a la etapa 3 del TRL.**

El comité de evaluación será conformado por el Consejo Directivo y Consejeros del Tecnológico de Monterrey, e integrará expertos en las áreas o temas correspondientes a las propuestas recibidas de los sectores empresariales.

### **FORMALIZACIÓN DE APOYOS PARA EL PROFESOR EMPRENDEDOR TECNOLÓGICO Y SEGUIMIENTO:**

- A. Una vez recibida la carta de aceptación de proyecto para pertenecer al programa de EMPRENDEDOR TECNOLÓGICO, la Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT) acorde al plan de comercialización y acorde al nivel de maduración tecnológica TRL(1-9), dará seguimiento al plan de trabajo del profesor. La OTT dará seguimiento al cumplimiento de los objetivos de transferencia, metas, indicadores y tiempos para escalar la tecnología y conectará al emprendedor tecnológico con los diferentes programas institucionales de apoyo, así mismo tendrá a su cargo la estrategia de comercialización, prospección de clientes y para el licenciamiento.
- B. Las actividades de transferencia y/o emprendimiento implicarán reorganizar las cargas de trabajo asociadas del profesor, por lo que el Decano y Director de Investigación de las Escuelas Nacionales correspondientes serán los responsables de autorizar las cargas asociadas a los profesores involucrados en el escalamiento y Transferencia de Tecnología.
- C. El profesor podrá dedicar al menos 25% (del 50% de investigación) de tiempo durante 6 meses, máximo un año, dedicado a actividades de Transferencia y Emprendimiento.
- D. La OTT será responsable de evaluar el desempeño del profesor acorde al plan de trabajo definido para la comercialización y a los objetivos que se plantearon mismos que deben ser declarados en el SUCCES FACTOR de TALENTO Y CULTURA.
- E. Las metas e indicadores a medir, en los esfuerzos de licenciamiento se definirán conjuntamente de acuerdo al Plan de Trabajo establecido con la OTT.
- F. La Política de Propiedad Intelectual es el REGLAMENTO que rige todos los procesos y actividades asociadas a la Transferencia de Tecnología, así como los contratos asociados a la misma indicarán la remuneración económica de los Profesores asociados a las actividades de comercialización y transferencia.
- G. Cualquier lineamiento fuera del plan de trabajo, debe ser acordado entre la OTT, quien es la responsable de definir las actividades y procesos hacia la comercialización, el Decano(a) o quién designe, y el Director(a) de Investigación de la Escuela correspondiente.

**Informes y envío de propuestas, diríjirlas a la RED DE OFICINAS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA por correo electrónico: [red.ott.mty@itesm.mx](mailto:red.ott.mty@itesm.mx).  
Directorio de Especialistas de la Red OTT: <http://redottec.com/directorio-de-especialistas/>**