

## “CONVOCATORIA DE APOYO A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MORELIA (UTM)”

De acuerdo con lo establecido en los **artículos 1° y 2°** de la **Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación**; así como en el **artículo 56** de la **Ley de Entidades Paraestatales del Estado de Michoacán**, que con base en el **artículos 1° y 3°** párrafo cuarto, quinto y octavo de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; **artículos 1°, 2° 3° y 65°** de la **Ley General de Educación Superior**, aplicada a las **Universidades Tecnológicas y Politécnicas**, específicamente en los términos de lo establecido en el **artículo 38, fracción VIII** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF)**, corresponde a la Secretaría de Educación Pública "Con la participación del organismo descentralizado en materia de ciencia y tecnología, promover la creación de institutos de investigación científica y técnica y el establecimiento de laboratorios, observatorios, planetarios y demás centros tecnológicos que requiera el desarrollo de la educación primaria, secundaria, normal, técnica y superior; así como apoyar la investigación científica y tecnológica".

Que de conformidad con lo establecido en el **artículo 15, fracción XIII** del **Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública (RISEP)**, la Dirección General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, adscrita a la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública, cuenta con atribuciones para vigilar que las atribuciones de docencia e investigación aplicada guarden relación armónica y complementaria entre ellas y las del sistema de educación superior.

Finalmente, el presente documento se fundamenta en el **artículo 3°, fracción II y V** de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; **artículos 1°, 2° y 3°** de la **Ley General de Educación Superior**; **artículos 1 y 2** de la **Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación**; **artículo 56** de la **Ley de Entidades Paraestatales del Estado de Michoacán** y **artículo 12** del **Decreto de Creación** y con la facultad que confiere el **artículo 8°** del **Reglamento Interior de la UTM**.

Por último, que las actividades de investigación, innovación y de desarrollo tecnológico que se realizan en las **Universidades del Subsistema Tecnológico**, constituyen una

condición necesaria para asegurar la pertinencia de la Oferta Educativa y del servicio educativo que se presta en dichas universidades.

La Universidad Tecnológica de Morelia (UTM), con la intención de promover y difundir la investigación en las áreas tecnológicas, científicas y/o humanísticas de la región, que se traduzcan en aportaciones que contribuyan al mejoramiento de la producción de bienes y servicios, así como, en el mejoramiento de la calidad de vida de nuestra sociedad

## **CONVOCA**

Al personal académico / investigadores(as) en activo de la Universidad Tecnológica de Morelia (UTM), que deseen desarrollar proyectos de investigación ciencia básica o aplicada, humanística, desarrollo tecnológico e innovación en la dentro de la UTM, con el objetivo de incrementar la producción científica y tecnológica de esta casa de estudios.

Por lo anterior, la presente convocatoria se plantea bajo las siguientes bases:

### **1. De los participantes y las categorías**

Podrán participar todos los académicos e investigadores adscritos a la Universidad Tecnológica de Morelia. Los cuales estén interesados en abordar y reflexionar en torno a alguna(s) de los siguientes campos del conocimiento:

- Administración y Finanzas
- Agroindustria
- Biotecnología
- Ciencia y tecnología
- Ciencias biológicas y de la salud
- Cooperativismo
- Cultura y tradición
- Desarrollo ambiental, humano o social.
- Desarrollo sostenible
- Diseño textil, moda y tecnología
- Economía social y solidaria
- Educación, derechos humanos y cultura de paz
- Energías renovables

- Gastronomía internacional y de origen
- Industria 4.0 y automatización
- Inteligencia Artificial y Big Data
- Mantenimiento Industrial
- Mecatrónica
- Perspectiva de género
- Procesos de calidad, productividad, manufactura esbelta
- Tecnologías de la Información
- Transporte sostenible y electromovilidad

## **BASES:**

### **PRIMERA. TÉRMINOS Y CONDICIONES**

#### **I. Objetivo**

Fortalecer y consolidar las capacidades en materia de humanidades, ciencias, tecnología e innovación, mediante el reconocimiento a académicos e investigadores(as) que así lo demuestren en sus trabajos de investigación.

#### **II. Vigencia de la convocatoria**

La presente convocatoria estará abierta a partir del 25 de noviembre al 09 de diciembre del año 2024.

#### **III. Consideraciones Generales**

El solicitante deberá demostrar que participa de manera activa en actividades relacionadas humanidades, ciencias, tecnologías e innovación dentro de la Universidad Tecnológica de Morelia (UTM). Según los criterios de evaluación establecidos en el punto IV.

#### **IV. Pautas de evaluación**

- Demostrar capacidad para realizar de manera sostenida investigación en ciencia básica, de frontera, aplicada, desarrollo tecnológico e innovación en alguna de las distintas áreas del conocimiento mencionadas.

- Participar en actividades docentes, específicamente en la formación de estudiantes de Técnico Superior Universitario (TSU), Licenciatura y/o Posgrados.
- Involucrarse activamente en el impulso y desarrollo de actividades de acceso universal al conocimiento (participación en congresos, coloquios y/o ponencias).
- Tener perfil PRODEP (recomendable).
- Acreditar por lo menos una actividad de fortalecimiento y consolidación de la comunidad humanística, científica, tecnológica y de innovación,
- Desarrollo de actividades de acceso universal al conocimiento en temas relacionados con su área de especialidad (p. ej., publicación de artículos científicos, artículos de divulgación, elaboración de manuales, capítulos de libro, reportes, desarrollo de prototipos, generación de elementos multimedia para la generación de conocimiento)
- Participación en la articulación de propuestas y soluciones con diversos sectores de la sociedad (p. ej., servicios tecnológicos, transferencia de tecnología, convenios de vinculación entre la universidad con el sector productivo y social).
- Haber colaborado con diversas instituciones de educación superior o centros de investigación del país.
- Demostrar capacidad para realizar proyectos de investigación aplicada, especialmente en la atención de problemas regionales y/o nacionales (elaboración de informes técnicos, cronograma de las actividades realizadas y entregables de los productos obtenidos del o los proyectos efectuados).
- Presentar aportaciones tangibles en la solución de problemas que por su importancia y gravedad requieran una atención integral, profunda y/o amplia según sea el caso (p. ej., problemas técnicos, sostenibilidad, economía social y solidaria, salud pública y cualquier otro que por carácter técnico esté alineado a las capacidades de la Universidad Tecnológica de Morelia).

## **V. Proceso de evaluación de proyectos**

Todos los proyectos serán evaluados por un comité conformado por cinco personas, según el tipo de proyecto y el área del conocimiento, tomando como base los siguientes criterios:

1. La persona que encabece la Dirección Académica.
2. El personal directivo y/o docente de más alto grado académico de la Universidad.
3. La persona responsable del Departamento de Investigación y Desarrollo y/o la Subdirección de Vinculación.
4. El o la docente del área académica del proyecto presentado que no tenga conflicto de interés.
5. El Subdirector(a) del área correspondiente al proyecto en cuestión que no presente conflicto de interés.

## VI. Rúbrica de evaluación de proyectos de la UTM

Criterio de evaluación	Descripción	Puntaje	Observaciones
1.- Relevancia del proyecto (15%)	Grado de alineación del proyecto con las temáticas prioritarias de la UTM y su contribución al desarrollo regional o nacional.	0-15	Evaluar si el proyecto aborda las áreas del conocimiento planteadas en la convocatoria (p. ej., Ciencia y tecnología, Inteligencia Artificial (IA) y Big Data, Administración y finanzas Energías renovables, Mecatrónica, Economía Social y Solidaria, Biotecnología, entre otras).
2.- Viabilidad técnica y metodológica (15%)	Solidez de la técnica propuesta, claridad en la definición de los objetivos, hipótesis y metodología utilizada. Así como la adecuación del cronograma y los recursos solicitados.	0-15	Evaluar la coherencia entre los objetivos del proyecto y la metodología propuesta para la solución tentativa de la problemática planteada. Además, se revisará el cronograma de actividades y la factibilidad técnica del proyecto.
3.-Originalidad e innovación (15%)	Nivel de innovación metodológica o alternativas de solución propuestas, así como su impacto en el área del conocimiento.	0-15	Considerar si se proponen nuevos enfoques o soluciones tecnológicas disruptivas o novedosas en su campo de estudio.

<p>4.- Impacto social y económico (15%)</p>	<p>Potencial del proyecto para generar un impacto positivo en la sociedad o la economía a nivel regional, estatal o nacional, especialmente en la resolución de problemas locales o nacionales.</p>	<p>0-15</p>	<p>Analizar la manera en que el proyecto beneficiará a los diversos sectores de la sociedad, así como la forma en que contribuye al desarrollo sostenible y/o a mejorar la calidad de vida de la población.</p>
<p>5.- Vinculación y colaboración (10%)</p>	<p>Colaboración con empresas, sectores productivos, cuerpos académicos o de investigación. El proyecto deberá tener el potencial para llevar a cabo la transferencia de tecnología y generación de convenios.</p>	<p>0-10</p>	<p>Evaluar la participación de instituciones externas, tanto unidades productivas como académicas, y la generación de convenios que faciliten la transferencia.</p>
<p>6.- Aportaciones tangibles (10%)</p>	<p>Resultados esperados del proyecto, tales como publicaciones, prototipos, patentes, o productos tangibles que contribuyan al desarrollo de la ciencia o tecnología de la región.</p>	<p>0-10</p>	<p>Evaluar detalladamente los productos específicos que se generarán a partir de la implementación del proyecto (capítulos de libro, artículos científicos o de divulgación, elaboración de reportes técnicos, desarrollo de prototipos, patentes y/o modelos industriales, etc.).</p>
<p>7.- Formación de capital humano (10%)</p>	<p>Participación de las y los estudiantes de la UTM y su contribución al desarrollo académico, formación profesional de los mismos, y vinculación de estos con el sector productivo.</p>	<p>0-10</p>	<p>Considerar si el proyecto involucra la formación académica de estudiantes de nivel Técnico Superior Universitario (TSU), Licenciatura o Posgrado, así como su relación con el sector productivo o social.</p>
<p>8.- Capacidad inventiva de los Investigadores (10%)</p>	<p>Perfil acorde al proyecto realizado, demostrar producción científica (p. ej., artículos publicados en revistas indexadas, capítulos de libro). Se recomienda estar adscritos a redes de investigación PRODEP, al Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNI), o bien, pertenecer al Padrón de Investigadores e Investigadoras de Michoacán (PIIM).</p>	<p>0-10</p>	<p>Evaluar los posibles productos específicos que puedan obtenerse a partir del desarrollo y la puesta en marcha del proyecto de investigación, desarrollo tecnológico o innovación elaborado, a través de la presentación de evidencias o entregables según el tipo de proyecto. Por ejemplo, la publicación de artículos científicos, capítulos de libro y/o reportes técnicos, desarrollo de prototipos, patentes, etc.</p>

## VII. Consideraciones generales

- **Coherencia con las bases:** asegurarse de que el proyecto cumpla con las bases establecidas en la convocatoria, como la entrega de documentos en formato correcto (PDF), participación de estudiantes, y adecuación a las áreas prioritarias de la UTM.
- **Vinculación sectorial:** priorizar proyectos que promuevan la interacción entre la universidad y los sectores productivos, asegurando la transferencia de conocimientos y tecnologías.

## VIII. Partida presupuestal

Se otorgarán apoyos en las siguientes categorías:

1. Apoyo a las actividades de investigación o plan de mejora para académicos e investigadores adscritos a la UTM que desempeñen actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, podrán ser acreedores a un apoyo económico variable, según las necesidades del proyecto y la suficiencia presupuestaria de la universidad.
2. Apoyo a proyectos de mejoras en el aula y prototipos de desarrollo tecnológico elaborados por académicos en colaboración con alumnos de la Universidad Tecnológica de Morelia, mismos que podrán ser acreedores a un apoyo económico variable por proyecto, conforme a las necesidades del mismo y la suficiencia presupuestaria de la universidad.
3. Apoyo a investigaciones de ciencia de frontera que solucionen eficazmente alguna de las problemáticas complejas presentes en el Estado de Michoacán de Ocampo, podrán ser acreedores a un apoyo económico variable, según las necesidades del mismo y la suficiencia presupuestaria de la universidad.

- **Entregables**

Cuando se finalice el ejercicio del recurso, se deberán entregar dos informes, uno financiero y uno técnico. De los cuales, el informe financiero deberá incluir información de la(s) factura(s) que integran el ejercicio del recurso y será firmado por el / la responsable del recurso y la Delegada Administrativa de la Universidad Tecnológica de Morelia. Adicionalmente, es importante mencionar que el informe técnico deberá enlistar las actividades realizadas y el impacto en cada una de ellas en la investigación, el desarrollo tecnológico o innovación (en caso de contar con anexos se deberán incluir en el informe).

Los informes técnicos de las diferentes propuestas serán integrados por el / la responsable del proyecto junto con el listado de las actividades apoyadas a la Subdirección de Vinculación con copia al Departamento de Investigación y Desarrollo tanto en formato físico como en archivo editable a los correos indicados en la presente convocatoria.

Por último, el presupuesto asignado a cada proyecto beneficiado se otorgará en la partida 44401 “apoyos a la investigación científica y tecnológica de instituciones académicas y sector público”, por lo que se recomienda que el ejercicio del mismo se realice a más tardar en septiembre del 2025.

## **SEGUNDA. ELEGIBILIDAD**

### **IX. Requisitos**

Los solicitantes deberán cumplir con los requisitos establecidos en los criterios específicos de evaluación determinados en la rúbrica y presentar propuestas acordes al formato de evaluación de proyectos de investigación de la UTM (PROYECTO-01), disponible en el siguiente enlace: [https://drive.google.com/file/d/1Q\\_V\\_8G8mRgA3v6FLd3souil64K1aakiF/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/1Q_V_8G8mRgA3v6FLd3souil64K1aakiF/view?usp=drivesdk).

Además, él o la responsable del proyecto deberá anexar una tabla de presupuesto a ejercer, incluyendo tiempos para la ejecución de este, y una vez terminado, el responsable técnico tendrá que realizar el registro del proyecto en el presente formulario:



[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfBmOFa72u\\_6P7tx0LkU6xU0EwmNJh6uMH1Hf\\_7M63MDBdCIQ/viewform?usp=pp\\_url](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfBmOFa72u_6P7tx0LkU6xU0EwmNJh6uMH1Hf_7M63MDBdCIQ/viewform?usp=pp_url).

Es importante mencionar que todos los participantes en esta convocatoria deberán ser personal académico en activo dentro de la UTM y, se les dará prioridad a todos los académicos, e investigadores participantes que sean candidatos o profesores pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII), contar con el perfil deseable PRODEP, o bien, estar adscritos al Padrón de Investigadores e Investigadoras de Michoacán (PIIM). Aunado a lo anterior, el proyecto deberá incluir por lo menos dos estudiantes que participen activamente en su desarrollo y ejecución.

## **X. Restricciones e incompatibilidades**

No se someterán a evaluación las solicitudes para proyectos que:

1. Tengan registrados apoyos económicos internos y/o pagos improcedentes que no se hayan cubierto a nivel institucional con resultados insatisfactorios conforme los criterios de evaluación.
2. Presenten información o documentos falsos y/o apócrifos.
3. Que el área de conocimiento sobre el que se desarrolla el proyecto NO corresponda al área de adscripción de los proponentes, excepto aquellos proyectos de carácter multidisciplinario en los que se demuestre su aportación de acuerdo a su perfil profesional.
4. Que no tengan alumnos participando activamente en la elaboración del proyecto sometido en esta convocatoria.

## **TERCERA. PROCESO DE SELECCIÓN, REGLAS DE OPERACIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO**

### **XI. Proceso de selección de proyectos**

Los proyectos de investigación básica o aplicada, desarrollo tecnológico, innovación y/o humanidades que hayan sido seleccionados por el comité evaluador, estarán sujetos a los recursos disponibles que serán asignados a los proyectos que resulten con evaluación favorable, según la suficiencia presupuestal, la elegibilidad y las necesidades de cada uno

de los proyectos. Los recursos para los proyectos con evaluación favorable serán liberados de acuerdo con el programa presupuestal de la UTM y los requerimientos del proyecto; tomando como base los criterios anteriores.

## **XII. Reglas de operación aplicables a los proyectos generados en la Universidad Tecnológica de Morelia (UTM)**

- I. Deberán presentarse en un orden cronológico, según la tabla de presupuesto a ejercer, incluyendo tiempos para la ejecución del proyecto en cuestión, así como todos los comprobantes que acrediten y/o justifiquen el gasto en la ejecución del proyecto. En concordancia a los objetivos, metas, actividades y entregables comprometidos en cada proyecto tal como se establece en el formato denominado "PROYECTO-01", disponible en el siguiente enlace: [https://drive.google.com/file/d/1Q\\_V\\_8G8mRgA3v6FLd3souil64K1aakiF/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/1Q_V_8G8mRgA3v6FLd3souil64K1aakiF/view?usp=drivesdk).
- II. Adicionalmente, se deberá exhibir como soporte, todos los estados de cuenta que acrediten los movimientos debidamente identificados y contar con las rúbricas administrativas en cada uno de los proyectos, según sus requerimientos.
- III. Deberán resguardar los comprobantes fiscales de los gastos emitidos durante el desarrollo del proyecto, al menos cinco años posteriores a la conclusión de la Convocatoria.
- IV. En caso de incumplimiento, inconsistencias o alteración de la comprobación de los gastos correspondientes no serán considerados.
- V. Los recursos económicos deberán ejercerse dentro de la vigencia de la Carta de Asignación de Recursos, obtenida una vez que el proyecto resulte favorable, de manera que los gastos comprometidos que no hayan sido efectivamente ejercidos al término de dicha vigencia no serán considerados como válidos y el importe correspondiente deberá reintegrarse a la Universidad Tecnológica de Morelia (UTM).
- VI. En lo que respecta a la UTM, los recursos económicos y la gestión de materiales, insumos y/o servicios deberán ejercerse de acuerdo con los procesos administrativos y políticas que rigen a la institución.

- VII. Al término del proyecto el cual no deberá exceder el plazo señalado en la presente convocatoria, el sujeto de apoyo deberá presentar al comité evaluador el reporte técnico final e informe financiero del proyecto, que deberá incluir la solicitud expresa de finiquito de este.
- VIII. El sujeto de apoyo deberá reembolsar a la Universidad Tecnológica de Morelia (UTM), el remanente de los recursos del apoyo económico que, en su caso, no haya aplicado al proyecto, o bien, que no haya cumplido con lo señalado dentro de un plazo de 10 (diez) días naturales contados a partir de la fecha de conclusión del proyecto. Dicho reembolso se realizará a la cuenta que la Delegación Administrativa señale.
- IX. La presentación del reporte técnico final e informe financiero no implica la conformidad de resultados, por lo que, el Comité evaluador podrá determinar las acciones a seguir para sujetos de apoyo que tengan alguna observación.
- X. Los recursos aprobados para el desarrollo del proyecto deberán utilizarse exclusivamente para los fines estipulados en esta convocatoria.
- XI. Los apoyos económicos que otorgue la UTM para la realización de los proyectos, no forman parte del patrimonio del Sujeto de Apoyo ni de su presupuesto personal.
- XII. El Sujeto de apoyo y/o Responsable Técnico, no podrá transferir recurso a cuentas propias ni a cuentas no asociadas al proyecto, por lo que, en caso de presentarse dicha situación, el recurso se tendrá como no erogado y el sujeto de apoyo y/o responsable técnico deberá de reintegrarlo a la cuenta indicada por la Delegación Administrativa.
- XIII. Los gastos efectuados con cargo al proyecto podrán ser reconocidos, únicamente, a partir de la fecha de inicio del proyecto estipulada en el Anexo Técnico correspondiente que el responsable del proyecto ejecute.
- XIV. Los recursos asignados a los proyectos aprobados sólo podrán ser ejercidos conforme a los términos señalados y conforme a la normatividad vigente aplicable al inicio de esta convocatoria.
- XV. Queda estrictamente prohibida cualquier erogación con cargo o transferencia electrónica distinta a la cuenta que sea apertura para el proyecto.

### **XIII. Desarrollo del proyecto**

En lo respecta al desarrollo de los trabajos aplicados deberá ser del cuatrimestre septiembre - diciembre 2024 al cuatrimestre de mayo - agosto 2025, periodo durante el cual se harán revisiones periódicas del avance conforme a lo que se estipule en el cronograma de actividades de cada proyecto que haya obtenido una evaluación favorable.

### **CUARTA. LUGAR DE ENTREGA DE DOCUMENTOS.**

Todos los proyectos sometidos para su evaluación deberán ser entregados en formato digital (PDF) al correo [vinculacion@ut-morelia.edu.mx](mailto:vinculacion@ut-morelia.edu.mx) perteneciente a la Subdirección de Vinculación, con copia a [investigacionydesarrollo@ut-morelia.edu.mx](mailto:investigacionydesarrollo@ut-morelia.edu.mx) del Departamento de Investigación y Desarrollo de la UTM.

### **XIV. Calendario de registro, publicación de resultados y cierre del proyecto.**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FECHA</b>
Apertura de la Convocatoria.	Del 04 de diciembre al 16 de diciembre del 2024.
Periodo de validación documental.	Del 16 al 20 de diciembre de 2024.
Publicación de resultados, afuera de la Dirección Académica.	A más tardar el 16 de enero del 2025.
Cierre o culminación del proyecto.	Los resultados de cada proyecto serán presentados en un "Coloquio de Investigación" realizado durante el mes de septiembre del 2025.

**A T E N T A M E N T E**

  
\_\_\_\_\_  
**DRA. GRACIELA CARMINA ANDRADE GARCÍA PELÁEZ**  
**RECTORA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE MORELIA**

Morelia, Michoacán a 29 de noviembre del 2024

## XV. Anexo



# PROYECTO 01 - UMT 2024.pdf

**Liga de acceso directo al PROYECTO-01**

[https://drive.google.com/file/d/1Q\\_V\\_8G8mRgA3v6FLd3souil64K1aakiF/view?usp=drivesdk.](https://drive.google.com/file/d/1Q_V_8G8mRgA3v6FLd3souil64K1aakiF/view?usp=drivesdk)