

**CONVOCATORIA 2019****APOYO A LA INVESTIGACIÓN  
CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA EN LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DE LOS  
INSTITUTOS TECNOLÓGICOS FEDERALES, DESCENTRALIZADOS Y CENTROS****CONSIDERANDO**

Que de conformidad con el artículo 2º, fracción IV, del Decreto de creación del Tecnológico Nacional de México, tiene por objeto **desarrollar e impulsar la investigación aplicada, científica y tecnológica** que se traduzca en aportaciones concretas para mantener los planes y programas de estudio, actualizados y pertinentes, así como para mejorar la competitividad y la innovación de los sectores productivos y de servicios, y elevar la calidad de vida de la sociedad;

Que de acuerdo con el artículo 3º, fracciones IV y VI, del citado Decreto, el Tecnológico Nacional de México, tiene entre otras atribuciones, impulsar a través del programa sectorial de educación, la elaboración de programas por institución para **fomentar la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico** en los Institutos, Unidades y Centros; así como **promover y fomentar programas específicos de investigación**, preferentemente aplicada, en los mismos.

Que el **Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013, establece cinco metas nacionales entre las cuales se encuentra la Meta Nacional III: **México con Educación de Calidad**;

Que las estrategias establecidas en el PND, incluyen, entre otras:

- La formación y el fortalecimiento de capital humano de alto nivel,
- La consolidación de la infraestructura científica y tecnológica del país,
- El impulso al desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente;
- El fomento a la transferencia y el aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las Instituciones de Educación Superior con los sectores público, social y privado;
- El fortalecimiento del Sistema Nacional de Investigadores;

Que en atención al PND, el Tecnológico Nacional de México pretende incentivar una mayor y más efectiva inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación, que alimente el desarrollo de capital humano nacional y, la capacidad para generar productos y servicios con un alto valor agregado;

Que el **Programa Sectorial de Educación 2013-2018** (PSE 2013-2018) es de observancia obligatoria para las entidades e instituciones educativas en el ámbito de sus respectivas competencias;



Que existen rezagos muy importantes en cuanto a la capacidad de generar y ampliar el conocimiento, derivado de la baja inversión, tanto pública como privada, que se destina al sector Ciencia, Tecnología e Innovación;

Que en el PSE 2013–2018 se proyecta lograr para el año 2018:

- Elevar a 40 por ciento la cobertura de la educación superior;
- Incrementar al 72 por ciento el porcentaje de estudiantes inscritos en programas de licenciatura reconocidos por su calidad;
- Aumentar al 71.6 el porcentaje de programas de doctorado escolarizados en áreas de Ciencia, Tecnología e Innovación registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC);

Que mediante el **Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2013–2018** del Tecnológico Nacional de México (TecNM), se proyecta, para el 2018:

- \* Contar con 72% de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados o reconocidos por su calidad;
- \* Que 70% de los profesores de tiempo completo cuenten con estudios de posgrado y el 27.70% de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable;
- \* Que el 80% de los programas de doctorado escolarizados en áreas de ciencia y tecnología estén reconocidos por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC);
- \* Contar con 3,600 estudiantes de licenciatura y posgrado participando en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación;
- \* Contar con 600 profesores de tiempo completo miembros del Sistema Nacional de Investigadores;
- \* Desarrollar 300 proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación;

Que con fundamento en el artículo 8º, fracciones I y II, en relación con los artículos 2º, fracción IV, y 3º, fracciones IV y VI, del Decreto de creación señalado, y con el propósito de **elevar la calidad de la educación y de la investigación** de los institutos tecnológicos federales y centros coordinados por el Tecnológico Nacional de México, y a fin de consolidar los cuerpos académicos capaces de generar conocimiento de vanguardia útil para el desarrollo económico con justicia y equidad:

## EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

### CONVOCA

**A profesores y cuerpos académicos de los Institutos Tecnológicos Federales,  
Descentralizados y Centros, a presentar:**

**Proyectos de Investigación de acuerdo con las siguientes bases:**

**Primera. Requisitos para la presentación de proyectos:**

1. El responsable técnico y los profesores participantes en el proyecto deberán registrarse y/o actualizar la información en el módulo CVU de la siguiente dirección electrónica: <https://cvu.acad-tecnm.mx>.
2. Requisar su solicitud en la Plataforma de Proyectos (PP) <https://dpii.acad-tecnm.mx/proyectos>, a partir de la fecha de publicación de la presente y hasta las 14:00 horas del viernes 11 de enero de 2019 tiempo del Centro de México.
3. Un profesor sólo podrá ser responsable de un proyecto y colaborador en un proyecto adicional en cualquiera de sus modalidades o colaborador en dos proyectos. Los profesores adscritos a los diferentes Institutos o Centros en la modalidad de Cátedras CONACYT, sólo podrán participar como **colaboradores** en un máximo de dos proyectos.
4. En caso de que un profesor figure como responsable técnico de un proyecto vigente 2018-2, sólo podrá participar como colaborador en un máximo de dos proyectos adicionales en la presente convocatoria.
5. La participación de los profesores no deberá exceder de **tres** proyectos vigentes en cualquiera de las convocatorias de investigación.
6. Cargar en la plataforma copia digital del **oficio de presentación** en donde el titular de la Institución indique el compromiso de apoyo administrativo, económico y académico para el desarrollo del proyecto y el cumplimiento de sus metas.
7. Cargar en la plataforma copia digital de la **carta aval** suscrita por el Titular del Plantel y Director Académico o el Subdirector Académico. En dicha carta deberá especificarse en qué medida el proyecto contribuye a elevar la calidad de la educación y a consolidar el desarrollo de la investigación en la Institución, de acuerdo al PIID del Instituto o Centro.
8. Para el caso de los Institutos Descentralizados deberán cargar en la plataforma copia digital del **Convenio** en el que el Gobierno del Estado se compromete a aportar el 50% del recurso para los proyectos.
9. Para los proyectos vinculados con el sector privado, deberá cargarse en la plataforma copia digital de la **carta compromiso**, misma que deberá ser firmada por la persona física o moral respectiva, indicando el tipo apoyo.
10. Una vez que se han requisitado todos los campos en la plataforma digital, deberán descargarse los formatos generados, imprimirlos y **firmarlos**. Asimismo, se deberá cargar en **copia digital cada formato, para concluir el proceso al someter el proyecto**. Será responsabilidad de los Institutos Tecnológicos o Centros conservar la documentación en original y con firmas autógrafas presentada, para efectos de esta Convocatoria.

**Segunda. Elegibilidad:**

1. Sólo podrán someterse a consideración del Comité de Selección los proyectos cuyo contenido esté enmarcado en el PIID del Instituto Tecnológico o Centro.
2. Y cuyas líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) se encuentren registradas y vigentes en el **Catálogo de Líneas de Investigación** de la Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación del TecNM.
3. No podrán participar en la presente convocatoria quienes sean **deudores** de informes técnicos de proyectos apoyados en anteriores **Convocatorias de Investigación, Año Sabático o Licencia Beca-Comisión** al momento del cierre de esta Convocatoria. Así como aquellos profesores que se encuentren de Año Sabático o Licencia Beca-Comisión.
4. **Los responsables técnicos designados** en términos de esta convocatoria **no podrán ausentarse** de la institución de adscripción durante la vigencia del proyecto. En caso de ausentarse, el responsable técnico quedará inhabilitado para postular proyectos de investigación en los tres años siguientes.
5. Los proyectos sometidos a esta convocatoria de investigación deberán ser trabajos inéditos que no hayan sido apoyados o aprobados por ninguna institución oficial o particular.
6. **Las solicitudes incompletas o sin sustento documental**, que en consecuencia no cumplan con los requisitos administrativos para la presentación de proyectos, **no serán sujetas a evaluación técnica** por parte del comité de expertos.

**Tercera. Modalidades:****Por línea de investigación**

1. Proyectos sometidos por línea de investigación de programas reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), **cuyos resultados impacten en un aumento de nivel en el PNPC**. Esta modalidad participa por un monto máximo de \$300,000.00 (Trescientos mil pesos 00/100 M.N.) por proyecto.
2. Proyectos sometidos por línea de investigación de programas de Posgrado Habilitados, **cuyos resultados impacten en el ingreso al PNPC**. Esta modalidad participa por un monto máximo de \$250,000.00 (Doscientos cincuenta mil pesos 00/100 M.N.) por proyecto.
3. Proyectos sometidos por línea de investigación de programa de Licenciatura, **cuyos resultados impacten en la acreditación del programa educativo**. Esta modalidad participa por un monto máximo de \$100,000.00 (Cien mil pesos 00/100 M.N.) por proyecto.

Los proyectos por línea de investigación deberán presentarse por un grupo de **tres a cinco** integrantes, de los cuales al menos tres deberán pertenecer a la misma institución.

### **Consolidación de Investigadores Nacionales**

1. Proyectos sometidos por profesores reconocidos en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). En esta modalidad, se asignará un monto máximo de \$200,000.00 (Doscientos mil pesos 00/100 M.N.) por proyecto.
2. Proyectos sometidos por profesores que cuenten con el reconocimiento de Perfil Deseable PRODEP, y **cuya meta sea aplicar en la Convocatoria 2019 de Ingreso al SNI**. En esta modalidad, se asignará un monto máximo de \$100,000.00 (Cien mil pesos 00/100 M.N.) por proyecto.

Los proyectos en la modalidad de Consolidación de Investigadores Nacionales, serán **individuales**.

### **Cuerpos Académicos**

1. Proyectos sometidos por un grupo de profesores cuya meta sea **ser reconocidos o aumentar su nivel de consolidación** como cuerpo académico en la convocatoria 2019 de PRODEP. En esta modalidad, los proyectos participan por un monto de hasta \$250,000.00 (Doscientos cincuenta mil pesos 00/100 M.N.).

### **Redes de Investigación**

1. Podrán presentarse proyectos de investigación por al menos tres Cuerpos Académicos(CA), de los cuales, por lo menos dos deberán pertenecer al TecNM y de diferentes planteles, y por lo menos uno deberá contar con adscripción en una institución de Educación Superior externa. En este sentido, de los CA pertenecientes al TecNM, por lo menos uno de ellos deberá encontrarse reconocido como consolidado por el PRODEP, será el líder del proyecto el líder del CA consolidado. Asimismo, los líderes de los demás CA fungirán como enlaces técnicos de cada de los CA que representen. Los proyectos en esta modalidad, podrán aplicar por un monto máximo de hasta \$300,000.00 (Trescientos mil pesos 00/100 M.N.) por CA de cada institución participante. Adicionalmente, en esta modalidad, es requisito presentar una carta de apoyo institucional por cada CA participante, en la que se establezca el compromiso institucional de apoyar a los integrante de la Red para la realización de las reuniones de la misma, sin embargo, deberá priorizarse que en la medida de lo posible estas reuniones se realicen en modalidad a distancia, con la finalidad de optimizar recursos, por lo que también deberá enviarse una propuesta de trabajo, donde se especifiquen las estrategias para la realización de las reuniones de la red. Los profesores participantes en esta modalidad, no deberán exceder de tres proyectos vigentes en cualquiera de las convocatorias de investigación. Los CA externos no serán susceptibles de recibir financiamiento por parte del TecNM.

### **Proyectos de Innovación**

1. Proyectos sometidos por un grupo de profesores en donde la vinculación con la empresa implique la resolución de problemas planteados por esta y cuya meta sea registrar patentes, modelos de utilidad, diseños industriales y cualquier otra forma vigente de protección a la propiedad industrial de inventores. En esta modalidad, los proyectos participan por un monto de hasta

\$350,000.00 (Trescientos cincuenta mil pesos 00/100 M.N.). En esta modalidad deberá demostrarse que la empresa con la que se habrán de vincular proporcionará una parte igual a la que se solicitó al TecNM.

Los proyectos de innovación deberán presentarse de tres a **cinco** integrantes.

#### **Cuarta. Sobre el procedimiento de solicitud y evaluación.**

1. La evaluación de los proyectos de investigación se realizará por un Comité de Expertos, integrado por profesores investigadores reconocidos por su prestigio en el área de conocimiento del proyecto propuesto, el cual formulará las recomendaciones de los proyectos susceptibles de financiamiento para su aprobación por parte del TecNM.
2. A continuación, se presentan los criterios de evaluación a considerar en la presentación de los proyectos de investigación:
  - a) El compromiso institucional de apoyo administrativo y económico.
  - b) El impacto y beneficio en alguno de los Problemas Nacionales establecido en el PECITI:
    - \* Gestión integral del agua, seguridad hídrica y derecho del agua
    - \* Mitigación y adaptación al cambio climático
    - \* Resiliencia frente a desastres naturales y tecnológicos
    - \* Aprovechamiento y protección de ecosistemas y de la biodiversidad
    - \* Los océanos y su aprovechamiento
    - \* Alimentos y su producción
    - \* Ciudades y desarrollo urbano
    - \* Conectividad informática y desarrollo de las tecnologías de la información, la comunicación y las telecomunicaciones
    - \* Manufactura de alta tecnología
    - \* Consumo sustentable de energía
    - \* Desarrollo y aprovechamiento de energías renovables limpias
    - \* Conducta humana y prevención de adicciones
    - \* Enfermedades emergentes y de importancia nacional
    - \* Combate a la pobreza y seguridad alimentaria
    - \* Migraciones y asentamientos humanos.
    - \* Seguridad ciudadana
    - \* Economía del conocimiento.
    - \* Prevención de riesgos naturales.
  - c) La fundamentación teórico-científica y tecnológica del proyecto.
  - d) La vinculación con el sector productivo y que resulten en la solución de problemas específicos de una institución pública o privada.
  - e) La viabilidad para generar productos de propiedad intelectual.
  - f) La originalidad e innovación de la propuesta, la cual se corroborará mediante búsquedas en bases de datos científicas, de patentes y bibliográficas.
  - g) La congruencia y claridad entre los elementos que integran la propuesta.
  - h) La contribución en la formación de recursos humanos, dando preferencia al nivel licenciatura.
  - i) La integración de estudiantes de nivel licenciatura en el desarrollo del proyecto.

- j) La viabilidad en el establecimiento de metas y el presupuesto solicitado para la realización del proyecto.
- k) La trayectoria académica registrada en CVU-TecNM del responsable técnico y los colaboradores del proyecto.

#### **Quinta. Transitorios.**

**PRIMERO:** La vigencia operativa para el desarrollo de los proyectos de investigación será únicamente de 12 meses, considerando el período de 01 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2019.

**SEGUNDO:** Es responsabilidad de los Institutos Tecnológicos Federales, Descentralizados y Centros, el mantener bajo resguardo los documentos originales cargados en la Plataforma de Proyectos por el tiempo que especifique la normatividad vigente.

**TERCERO:** El monto mínimo solicitado por proyecto deberá ser de al menos el 50% del monto establecido por modalidad.

**CUARTO:** Los resultados de la evaluación de los proyectos de investigación, serán publicados en el portal del TecNM, a partir del 20 de febrero de 2019.

**QUINTO:** Es responsabilidad de los proponentes consultar los resultados en la plataforma, así como verificar el estatus del mismo [https:// dpii.acad-tecnm.mx/proyectos/](https://dpii.acad-tecnm.mx/proyectos/).

**SEXTO:** Los proyectos aprobados estarán sujetos a los procedimientos de seguimiento, control, transparencia y evaluación establecidos por el TecNM y disposiciones normativas aplicables.

**SÉPTIMO:** En ningún caso se apoyará con recursos de esta convocatoria, **pasajes y viáticos** de ningún tipo. Los montos a que se refiere la misma, podrán cubrir solamente los gastos de operación para el desarrollo y conclusión del proyecto aprobado.

**OCTAVO:** Toda la información, productos y resultados de los proyectos apoyados serán propiedad patrimonial del TecNM, respetando los derechos morales de los que participan o participaron según el grado de su intervención. El responsable técnico de la investigación debe proporcionar al TecNM la información, documentos, materiales y cualquier soporte físico necesario para el trámite de registro de la propiedad intelectual y de derechos de autor en términos de la legislación aplicable y en cumplimiento a la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.

**NOVENO:** Aquellos proyectos que se postularon para obtener ingreso al SNI o Reconocimiento de Cuerpo Académico ante PRODEP, será necesario que reporten a la Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación el resultado del Proceso de Evaluación en que participó en el momento de ser notificado, a través de correo electrónico e incluyendo la evidencia en el informe final. De no hacerlo, no podrán participar en la convocatoria de investigación del año próximo inmediato, a la publicación de dichos resultados.

**DÉCIMO.** En caso de no mostrar evidencia del cumplimiento de las metas establecidas en el proyecto, **los responsables y colaboradores del proyecto quedarán registrados como deudores e**



imposibilitados de aplicar en próximas convocatorias por recursos federales hasta solventar los compromisos pendientes.

Los aspectos no contemplados en la presente convocatoria serán resueltos por el Tecnológico Nacional de México y los resultados de la Convocatoria son inapelables.

**Sexta. Vigencia.**

La presente convocatoria estará vigente a partir de la fecha de su publicación y hasta el viernes 11 de enero de 2019.

Ciudad de México, a 30 de noviembre de 2019

**ATENTAMENTE:**  
***"Excelencia en Educación Tecnológica"***

**MTRO. MANUEL QUINTERO QUINTERO**  
**DIRECTOR GENERAL**

6