Secretaría de Investigación y Posgrado
Dirección de Investigación

PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS Y TRANSDISCIPLINARIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

TÉRMINOS DE REFERENCIA - Convocatoria 2025

90 Años de la Creación del Consejo Técnico de la Escuela Politécnica Nacional
90 Aniversario del CECyT 9 "Juan de Dios Bátiz"
50 Aniversario del CICS, Unidad Milpa Alta
25 Aniversario del CICS, Unidad Santo Tomás y del CICATA, Unidad Altamira
20 Aniversario de la Defensoría de los Derechos Politécnicos

VERSIÓN ACTUALIZADA AL 31 DE MARZO DE 2025

INTRODUCCIÓN

Los presentes **Términos de Referencia** establecen las reglas y directrices básicas que regularán el registro, la evaluación, la formalización, el seguimiento y demás acciones operativas a las que se sujetan las propuestas de proyectos de investigación presentadas por personal académico del Instituto en el marco de la Convocatoria para la ejecución de "*Proyectos Multidisciplinarios y Transdisciplinarios de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico 2025*".
El contenido de este documento proporciona información suplementaria de la Convocatoria y se integra de las siguientes secciones:

1. **Generalidades**
2. **Definiciones**
3. **De las características de los proyectos y las modalidades de participación**
4. **Del apoyo económico**
5. **De la estructura de los proyectos de investigación y la conformación del grupo de trabajo**
6. **De la conformación del Grupo de Trabajo de Investigación y de los requisitos de los participantes que lo integran**
7. **Del registro de las propuestas mediante protocolo de investigación**
8. **De los procesos de evaluación y formalización**
9. **Del proceso de seguimiento técnico y financiero**
10. **De la terminación del proyecto**
11. **Consideraciones adicionales**

1. GENERALIDADES

En la actualidad, la mayor parte de los problemas que aquejan a la sociedad, así como el estudio de fenomenologías cuya comprensión permite ampliar el horizonte del conocimiento, difícilmente encuentran solución o pueden ser abordados desde una sola disciplina y sin la participación de un cierto número de personas con perfiles, experiencias y conocimientos diferentes que se caracterizan por su disposición a la colaboración, la adaptación y el cambio. Simultáneamente, el Instituto Politécnico Nacional mantiene su compromiso con la sociedad coadyuvando a su progreso a través de la realización de investigación del más alto nivel, cuyos resultados incidan en la atención de problemas nacionales o a la generación y avance del conocimiento, contribuyendo así al fortalecimiento de la soberanía nacional; al desarrollo integral y sostenible del país; al bienestar de las generaciones presentes y futuras; a la preservación, restauración, protección y mejoramiento del ambiente; y a la consecución de los objetivos institucionales, fomentando de igual forma el acceso abierto, la difusión y la divulgación de la información que derive de estas actividades de investigación.

PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS Y TRANSDISCIPLINARIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

TÉRMINOS DE REFERENCIA - Convocatoria 2025

Los presentes **Términos de Referencia** y su correspondiente **Convocatoria** tienen por objeto apoyar la investigación científica y el desarrollo tecnológico que se realizan en el Instituto a través de la ejecución de proyectos de investigación a mediano plazo con carácter multidisciplinario y transdisciplinario. Para ello se invita a investigadores del Instituto a conformar grupos de trabajo que de manera conjunta presenten propuestas enfocadas a la solución de problemas nacionales, atendiendo a los temas u objetivos prioritarios establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), Programas Sectoriales, Programas Sectoriales, Programas Nacionales Estratégicos de Ciencia, Tecnología y Vinculación con los Sectores Social, Público y Privado (PRONACES), Objetivos del Desarrollo Sustentable (ODS) así como a las **Diez Misiones** del Instituto Politécnico Nacional.

2. DEFINICIONES

2.1. Para esta convocatoria se deberán tomar en consideración las siguientes definiciones:

- **Difusión:** Se refiere a la diseminación de actividades y resultados de investigación entre pares, colegas, alumnos o investigadores en formación, que utiliza un lenguaje especializado acorde con la temática científica o tecnológica en que se desarrollan los proyectos.
- **Disciplina**: se trata de un campo de conocimiento especializado, basado en un conjunto específico de teorías, métodos y principios que se orientan a un área particular de la ciencia o la tecnología.
- **Divulgación:** Se refiere a la transmisión y socialización del conocimiento y de las actividades y resultados de investigación al público en general, utilizando un lenguaje accesible dependiendo del público objetivo.
- **Grupo de Trabajo de Investigación**: Colectivo de académicos que desarrollan conjuntamente investigación científica y tecnológica, tanto transdisciplinaria como multidisciplinaria, con el objeto de ampliar el horizonte del conocimiento y coadyuvar en soluciones que atiendan los grandes problemas nacionales de nuestro tiempo.
- **Investigación Transdisciplinaria**: Se define como aquella investigación realizada por investigadores de diferentes disciplinas que trabajan conjuntamente para crear nuevos conceptos, teorías, métodos, innovaciones, resultados y soluciones que se integran y se mueven más allá de los enfoques de disciplinas específicas para hacer frente a un problema común.
- **Investigación Multidisciplinaria:** Se define como aquella investigación realizada por investigadores de diversas disciplinas que trabajan juntos en algún momento del proyecto, pero tienen hipótesis de trabajo separadas, y sus resultados se pueden utilizar para lograr una meta científica en común.
- **Investigación Disruptiva**: aquella investigación cuyos resultados transforman radicalmente el conocimiento, la tecnología o los modelos de negocios, creando nuevos paradigmas.
- **Investigación Evolutiva o Incremental**: aquella investigación cuyos resultados mejoran el conocimiento existente, la tecnología contemporánea o los modelos de negocios vigentes, reforzando los paradigmas prevalecientes.
- **Participante**: Persona que participa en el proyecto formalizado, realizando alguna actividad que contribuya al cumplimiento de los objetivos y a la consecución de los entregables comprometidos.
- **Proyecto de impacto social**: proyectos de investigación con o sin financiamiento que hayan tenido un impacto social, con indicadores medibles y positivos en función de la población beneficiada, incluyendo la región, las entidades gubernamentales

implicadas y/o beneficiadas y el número estimado de beneficiarios, así como el impacto regional, nacional y/o internacional del proyecto.

- **Responsable Técnico:** Académico del Instituto designado para llevar a cabo la ejecución, coordinación y seguimiento técnico del proyecto y sus respectivos módulos, con el fin de dar cumplimiento a los compromisos establecidos en la formalización del proyecto.
- **Responsable Administrativo:** Persona designada para llevar a cabo el seguimiento y ejecución financiera del proyecto, de conformidad con los lineamientos para el ejercicio del gasto o similares, así como con toda normatividad vigente.

3. DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS Y LAS MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN

3.1. Los proyectos por desarrollar deberán ser de tipo **multidisciplinario** o **transdisciplinario** y ejecutados colectivamente por un **grupo de trabajo de investigación** tal y como se definen en la "***Sección 2. Definiciones***" de estos **Términos de Referencia**.

3.2. Los proyectos se clasificarán de acuerdo con las siguientes modalidades:

Modalidad A.

Investigación científica o de desarrollo tecnológico dedicados exclusivamente a temas relacionados con las **Diez Misiones de Investigación**, siendo éstas:

1. *Agricultura sostenible y seguridad alimentaria*
2. *Biodiversidad, medio ambiente y crisis hídrica*
3. *Resiliencia y gestión integral de riesgos*
4. *Transición hacia energías renovables y sostenibilidad energética*
5. *Vigilancia epidemiológica y prevención de riesgos sanitarios*
6. *Semiconductores y electrónica avanzada*
7. *Programa estratégico de Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos*
8. *Salud para el futuro: prevención y control de enfermedades crónicas*
9. *Industria, cadenas de valor e infraestructura*
10. *Investigación aeroespacial, telecomunicaciones y conectividad.*

Modalidad B.

Investigación científica o de desarrollo tecnológico enfocados a estudiar y resolver cualquiera de los temas u objetivos prioritarios del PND, programas sectoriales, PRONACES, ODS.

Modalidad C.

Investigación científica o de desarrollo tecnológico, en las áreas del conocimiento NO incluidas en las modalidades A y B y que sean de interés para el Instituto.

3.3. Los proyectos podrán tener una **duración de hasta tres años** contados a partir del **01 de enero de cada año** y se desarrollarán en etapas anuales. La continuidad y renovación del registro del proyecto estará sujeta a la entrega de los informes técnico y financiero de la etapa inmediata anterior, del avance de los entregables comprometidos en el proyecto,

y de la productividad anual reportada por el **Grupo de Trabajo de Investigación**, tanto en forma individual (por cada investigador e investigadora) como colectiva.

3.4. Cada proyecto aprobado en el marco de esta convocatoria deberá contar con un **Responsable Técnico** (el coordinador del proyecto) y un **Responsable Administrativo** (el director de la Dependencia Politécnica en donde se recibirá el recurso y esté adscrito el coordinador del proyecto) para la formalización, siendo la persona titular de la Secretaría de Investigación y Posgrado quien fungirá como **Representante Legal** para los fines que resulten convenientes al Instituto.

4. DEL APOYO ECONÓMICO

4.1. El número de proyectos que se aprueben estará en función de la suficiencia presupuestal, así como el monto asignado a cada proyecto, tomando como principal criterio el apoyar a la mayor cantidad posible de propuestas pertinentes y necesarias que se sometan en el marco de esta Convocatoria.

4.2. El recurso se asignará en concordancia con la duración y las etapas que se aprueben para el proyecto, conforme a los montos establecidos en la convocatoria correspondiente.

4.3. Las ministraciones para cada etapa se otorgarán anualmente y su aprobación estará sujeta a:

a) La suficiencia presupuestal;
b) La entrega y aprobación de los informes técnicos y financieros requeridos;
c) El cumplimiento de los compromisos y avances de los entregables acordados en el protocolo de investigación;
d) El envío de la documentación solicitada para la evaluación de la productividad, en particular aquella derivada del proyecto generada colectivamente por el **Grupo de Trabajo de Investigación**, a través de los medios o plataformas que indique la Dirección de Investigación.

4.4. El **Coordinador del proyecto** será el responsable de acordar con los directores de los módulos la distribución del presupuesto, así como la conveniencia o no de asignar recursos a cada módulo.

4.5. Los proyectos serán apoyados económicamente mediante la **partida 44401 "Apoyos a la investigación científica y tecnológica de instituciones académicas y sector público", que a la letra** dice *"Asignaciones destinadas a apoyar la capacidad científica y tecnológica en todas las áreas del conocimiento en universidades e instituciones de educación superior, centros públicos de investigación y en general en instituciones del sector público federal y estatal, así mismo, para apoyar las acciones relacionadas con la generación, difusión y aplicación del conocimiento científico y tecnológico; y el fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica, en términos de la Ley de Ciencia y Tecnología*"

4.6. La asignación del presupuesto se realizará conforme al formato PM02 desglosando en el formulario a través del siguiente enlace: https://www.ipn.mx/investigacion/convocatorias-apoyos/convocatorias/promticdt-pm02.html

4.7. El recurso asignado podrá emplearse en: insumos y materiales para laboratorio, servicios de mantenimiento, trabajo de campo, asistencia a eventos científicos, capacitación de profesores y alumnos, publicación de manuscritos, entre otros, siempre y cuando estén justificadas como actividades de investigación en el marco del proyecto aprobado.

4.8. **No existe autorización de adquisición de equipos** catalogados en el **Capítulo 5000, por lo que los entregables del proyecto no deberán estar condicionados por cualquier falta de equipamiento**.

PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS Y TRANSDISCIPLINARIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

TÉRMINOS DE REFERENCIA - Convocatoria 2025

4.9. En cada módulo podrán ejercerse hasta $20,000.00 pesos por año para cubrir los gastos de los ***participantes institucionales con calidad de personal académico*** que presenten los resultados de la investigación en congresos y seminarios o cualquier reunión de carácter científico a nivel nacional o hasta $30,000.00 pesos si son de índole internacional, siempre y cuando las memorias de estos últimos se encuentren indizadas en las bases de datos de ***Scopus*** o ***Web of Science.***

4.10. Alternativamente, en cada módulo se podrán utilizar hasta $25,000 pesos por año, para cubrir los gastos de los ***participantes institucionales con calidad de personal académico***, relacionados con la asistencia a estancias de investigación o cursos de capacitación nacionales. En caso de que sean internacionales, podrán utilizarse hasta $40,000 pesos por módulo, por año. En ambos casos, la estancia o curso deberá estar plenamente relacionado y justificado para el logro de los objetivos o metas planteados en el protocolo de investigación.

4.11. Una parte de los montos asignados a los proyectos podrán ser utilizados para la publicación de artículos científicos derivados del proyecto en revistas del *Journal Citation Reports (JCR)*, siempre y cuando demuestren:

a) Haber solicitado el apoyo que otorga el Instituto para publicaciones, y no haber sido beneficiado en dicho programa. En estos casos, deberán contar con la aprobación de la Dirección de Investigación antes de ejercer el recurso para tales efectos.

b) Que al menos dos participantes del Grupo de Trabajo de Investigación que aparezcan como autores, provengan de dos disciplinas distintas.

c) Que al menos el coordinador del proyecto o uno de los directores de módulo sea el primer autor o el autor de correspondencia, o bien sea un participante institucional con calidad de alumno quien aparezca como primer autor.

d) Que por diversas razones debidamente justificadas, debe pagar la publicación sin haberla sometido al programa de apoyo institucional a publicaciones, para lo cual deberá enviar oficio a la Dirección de Investigación y contar con su aprobación antes de ejercer el recurso para tales efectos.

4.12. De igual manera, una parte de los recursos asignados a los proyectos podrán utilizarse para cubrir:

a) los costos de registro de patentes y cualquier otra forma de protección intelectual, en donde el inventor o coinventor sea coordinador del proyecto, director de módulo o participante del proyecto.

b) Los servicios de traducción o edición de manuscritos derivados del proyecto.

4.13. En relación con la movilidad y trabajo de campo, es importante señalar que, si bien los recursos asignados se podrán emplear como se describe a continuación, **se recomienda que esto se haga para lo estrictamente necesario**, en atención a las medidas de austeridad impuestas por las autoridades Federales. Una vez expuesto lo anterior, una parte de los recursos asignados en el proyecto para actividades de movilidad o trabajo de campo podrán utilizarse para cubrir:

a) Gastos de movilidad nacional para investigaciones de campo de los estudiantes Nivel Superior o Posgrado del IPN registrados en el proyecto.

b) Gastos de movilidad nacional o internacional para estancias de investigación de estudiantes de Nivel Superior o Posgrado del IPN registrados en el proyecto, quienes deberán contar con un seguro de gastos médicos mayores y de accidentes, no aplicables al proyecto.

c) Gastos relacionados con la asistencia de estudiantes de Nivel Superior o Posgrado del IPN como ponentes a congresos nacionales e internacionales de alta calidad.

d) Gastos relacionados con la asistencia de estudiantes de Nivel Superior o Posgrado del IPN a cursos de capacitación relacionados con el módulo autorizado.
e) Gastos de hasta $60,000 pesos por año, para cubrir gastos de transporte y viáticos de investigadores nacionales o extranjeros, externos al Instituto que estén registrados en el proyecto.

4.14. Para el ejercicio adecuado de los montos autorizados se sugiere enfáticamente consultar el clasificador por objeto del gasto y la guía de operación para el ejercicio y control del presupuesto, emitida por la Dirección de Recursos Financieros del Instituto. Adicionalmente, cualquier duda o aclaración con respecto al ejercicio y comprobación del presupuesto, deberá dirigirse al área de Recursos Financieros de la Dependencia Politécnica de adscripción, única facultada para autorizar gastos no contemplados.

4.15. Este programa es financiado con recursos federales y es sujeto de auditorías.

4.16. Cuando aplique, se podrá solicitar la evidencia del reintegro (devolución de CLC) del recurso asignado al proyecto si no se hubiera presentado cualquier informe parcial o final de cualquier módulo en los tiempos establecidos y comunicados oportunamente por la Dirección de Investigación.

5. DE LA ESTRUCTURA DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y LA CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO

Sobre la estructura de los proyectos

5.1. Los proyectos deberán plantear una hipótesis a partir de una problemática o fenomenología, cuya solución deberá surgir de la interacción de al menos dos disciplinas distintas, para lo cual se considerarán las indicadas en la "Nomenclatura Internacional de la UNESCO para los campos de Ciencia y Tecnología", entre éstas particularmente: **Lógica; Matemáticas; Astronomía y Astrofísica; Física; Química; Ciencias de la Vida; Ciencias de la Tierra y el Espacio; Ciencias Agrarias; Ciencias Médicas; Ciencias Tecnológicas;** entre otras.

5.2. Los proyectos se desarrollarán de forma integral con un mínimo de cuatro módulos concatenados de forma coherente, considerando que cada módulo contribuirá de manera directa en los resultados esperados del proyecto.

5.3. Cada módulo deberá ser:
a) "**autocontenido**", en el sentido de que posee los elementos necesarios para alcanzar resultados suficientes a partir del análisis y estudio de una parte del problema planteado en el proyecto.
b) "**concatenado**", en el sentido de que deberá demostrar cómo se interrelaciona con los otros módulos para alcanzar los resultados esperados en el proyecto integral.

5.4. Al menos uno de los módulos deberá desarrollar investigación en una disciplina distinta al resto de los módulos del proyecto.

5.5. Las actividades del coordinador de proyecto, así como de cada uno de los directores de módulo deberán estar claramente descritas en el protocolo del proyecto registrado en el **Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación** (**SAPPI**). No se aceptarán descripciones de módulos del tipo "realización de pruebas experimentales, revisiones bibliográficas, redacción de artículos y reportes, etc."

PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS Y TRANSDISCIPLINARIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

TÉRMINOS DE REFERENCIA - Convocatoria 2025

Sobre la presentación y organización de los protocolos de investigación en la plataforma SAPPI

5.6. Para los protocolos orientados a la **investigación científica**, estos deberán cumplir con la estructura y organización que se muestra a continuación:

a) Carátula con los datos generales del proyecto y del grupo de trabajo (título del proyecto, nombre del Coordinador del Proyecto y de los Directores de Módulo, Dependencias de Adscripción, redes en las que colaboran los participantes, clave del proyecto, claves de los módulos, etc.).
b) Disciplinas (al menos dos) y subdisciplinas (si aplica) en las que se desarrollará el proyecto.
c) Al menos tres (3) palabras clave que describan su propuesta de proyecto.
d) Especificar de acuerdo con la modalidad:
   i. **Modalidad A**. La misión en la que incide su propuesta de investigación.
   ii. **Modalidad B**. La temática (PND, Programas Sectoriales, PRONACES, ODS) en la que incide su propuesta de investigación.
   iii. **Modalidad C**. El área de conocimiento en la que se inscribe su propuesta de investigación, y el interés que tiene para el Instituto.
e) Resumen descriptivo del proyecto en no más de 600 palabras, resaltando la forma en que se concatenan cada uno de los módulos con el proyecto integral.
f) Antecedentes que dan origen a la propuesta.
g) Justificación científica, relevancia del proyecto.
h) **Para la modalidad A**, **vinculación de la propuesta con alguna de las diez misiones**.
i) Hipótesis de investigación.
j) Objetivos generales y particulares del proyecto.
k) Metas científicas del proyecto.
l) Actividades específicas por desarrollar en cada módulo.
m) Estrategia de investigación y metodologías.
n) Infraestructura disponible.
o) Asignación presupuestal por módulo, justificando los gastos por cada capítulo. (adicionalmente deberá utilizar el formato PM02 para la asignación de montos por cada módulo).
p) Resultados esperados e Impacto social.
q) Entregables comprometidos:
   i. **Productos de Investigación**: Enlistar los productos de investigación que se esperan alcanzar, particularmente los desarrollados de forma colectiva, con participación de al menos tres participantes del **Grupo de Trabajo de Investigación**. Adicionalmente, cada propuesta deberá comprometer al menos un artículo publicado o aceptado para publicación en alguna revista mexicana de acceso abierto.
   ii. **Formación de recursos humanos**: Enlistar alumnos de nivel medio superior, nivel superior y posgrado que participan en el proyecto, ya sea como servicio social, ayudantes de campo o laboratorio, o preparación de tesis, según sea el caso.

iii. **Difusión y Divulgación de la ciencia**: Enlistar las actividades que se realizarán tanto en Difusión como en Divulgación de la investigación, derivados o relacionados con el proyecto.

r) Cronograma de actividades (de manera trimestral y anual, alineado a los metas y objetivos planteados).

s) Bibliografía.

5.7. Para los protocolos orientados al **desarrollo tecnológico**, estos deberán cumplir con la estructura y organización que se muestra a continuación:

a) Carátula con los datos generales del proyecto y del grupo de trabajo (título del proyecto, nombre del Coordinador del Proyecto y de los Directores de Módulo, Dependencias de Adscripción, redes en las que colaboran los participantes, clave del proyecto, claves de los módulos, etc.).

b) Disciplinas (al menos dos) y subdisciplinas (si aplica) en las que se desarrollará el proyecto.

c) Al menos tres (3) palabras clave que describan su propuesta de proyecto.

d) Especificar de acuerdo con la modalidad:

i. **Modalidad A**. La misión en la que incide su propuesta de desarrollo tecnológico.

ii. **Modalidad B**. La temática (PND, Programas Sectoriales, PRONACES, ODS) en la que incide su propuesta de desarrollo tecnológico.

iii. **Modalidad C**. El tipo de tecnología que se desarrolla en su propuesta de investigación, si es del tipo disruptivo o evolutivo, y el interés que tiene para el Instituto.

e) Resumen descriptivo del proyecto en no más de 600 palabras, resaltando la forma en que se concatenan cada uno de los módulos con el proyecto integral.

f) Antecedentes que dan origen a la propuesta y definición de la demanda.

g) Justificación tecnológica, relevancia del proyecto.

h) Aportación de la investigación al conocimiento, la enseñanza tecnológica, atención al mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.

i) Para la modalidad A, vinculación de la propuesta tecnológica con alguna de las diez misiones.

j) Hipótesis de investigación.

k) Objetivos generales y particulares del proyecto.

l) Metas científicas del proyecto.

m) Actividades específicas por desarrollar en cada módulo.

n) Estrategia de investigación y metodologías.

o) Infraestructura disponible y diagnóstico de capacidades internas (infraestructura alternativa y otras fuentes de financiamiento).

p) Asignación presupuestal por módulo, justificando los gastos por cada capítulo. (adicionalmente deberá utilizar el formato PM02 para la asignación de montos por cada módulo).

q) Resultados esperados e Impacto social.

r) Entregables comprometidos:

i. **Productos de Investigación**: Enlistar los productos de investigación que se esperan alcanzar, particularmente los desarrollados de forma colectiva, con participación de al menos tres participantes del **Grupo de Trabajo de Investigación**. Esto incluye potenciales patentes, modelos de utilidad, etc.
ii. **Formación de recursos humanos**: Enlistar alumnos de nivel medio superior, nivel superior y posgrado que participan en el proyecto, ya sea como servicio social, ayudantes de campo o laboratorio, o preparación de tesis, según sea el caso.
iii. **Difusión y Divulgación de la ciencia**: Enlistar las actividades que se realizarán tanto en Difusión como en Divulgación de la investigación, derivados o relacionados con el proyecto.

s) Cronograma de actividades (de manera trimestral y anual, alineado a los metas y objetivos planteados).
t) Bibliografía.

6. DE LA CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN Y DE LOS REQUISITOS DE LOS PARTICIPANTES QUE LO INTEGRAN

Sobre la conformación del Grupo de Trabajo de Investigación

6.1. Los proyectos deberán ser ejecutados por un **Grupo de Trabajo de Investigación**, el cual se conformará de la siguiente manera:
   a) Participante institucional con calidad de personal académico.
   b) Participante institucional con calidad de alumno.
   c) Participante externo al Instituto (académicos y alumnos).

6.2. Los participantes institucionales con calidad de personal académico provendrán preferentemente de al menos dos dependencias politécnicas del Instituto.

6.3. Los proyectos serán dirigidos por un **Coordinador de Proyecto** quien fungirá asimismo como **Responsable Técnico** del proyecto integral y garantizará que se cumplan las disposiciones descritas en los presentes Términos de Referencia y en la Convocatoria vigente, así como las actividades comprometidas en el proyecto. El coordinador podrá ser director de uno de los módulos del proyecto.

6.4. Cada módulo se integrará de al menos dos personas: el director de módulo y un participante, y podrá haber hasta tres académicos adicionales en calidad de participantes, esto es un máximo de cinco participantes por módulo.

6.5. Los **Grupos de Trabajo de Investigación** deberán incorporar estudiantes de cualquier nivel de estudios del Instituto, pudiendo incluir hasta un máximo de cinco (5) alumnos por módulo.

6.6. En cada proyecto, el **Grupo de Trabajo de Investigación** deberá integrar al menos a **dos tesistas** que deberán graduarse durante el periodo de desarrollo del proyecto.

6.7. Cada módulo podrá integrar alumnos becarios del programa "Beca de Estímulo Institucional de Formación de Investigadores" (BEIFI), preferentemente del Nivel Medio Superior (NMS) o Nivel Superior (NS). En el caso de **Grupos de Trabajo de Investigación** donde alguno de sus participantes esté adscrito a una Unidad Académica de NMS o NS, deberá

incluir al menos a dos alumnos becarios BEIFI provenientes de dichos niveles educativos. En cualquier caso, la aprobación dependerá de la suficiencia presupuestal y del cumplimiento de los lineamientos establecidos para dicho programa.

Sobre los requisitos de los participantes del Grupo de Trabajo de Investigación

6.8. Para la conformación de los **Grupos de Trabajo de Investigación**, los *participantes institucionales con calidad de personal académico* deberán cumplir con los siguientes perfiles y requisitos:

a) Tener alguna relación laboral con el Instituto, desarrollando actividades de investigación en alguna dependencia politécnica.

b) Contar con carga académica en el Instituto, o exención de carga cuando aplique a criterio de la Dependencia Politécnica. Este punto será responsabilidad de la Dependencia Politécnica de adscripción y su participación en el proyecto estará sujeta a la aprobación de la Secretaría de Investigación y Posgrado.

c) Ser miembro de alguna de las Redes de Investigación y Posgrado del IPN, o ser integrante de algún grupo proponente de creación de red en proceso de formalización, o haber realizado solicitud para integrarse a alguna de ellas.

d) No tener adeudos de reportes técnicos finales, o informes extemporáneos no regularizados, o informes no aprobados con observaciones no solventadas de los proyectos de investigación institucionales que haya dirigido o situaciones similares en otros requerimientos o procesos de la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP), tales como "Mantenimiento", entre otros, ni adeudos con otras instancias de financiamiento bajo convenio con el IPN.

e) En el caso de personal académico que esté gozando de la prestación de año sabático, esté en el proceso de solicitarlo o está próximo a iniciarlo, podrá participar en esta convocatoria y solo deberá cumplir con los requerimientos específicos del "Programa Institucional del Año Sabático" que le correspondan.

Sobre los requisitos generales del Coordinador de Proyecto

6.9. El **Coordinador de Proyecto** deberá cumplir adicionalmente con los siguientes requisitos:

a) Ser **académico de tiempo completo y exclusivo, con nombramiento definitivo** en el Instituto Politécnico Nacional.

b) Haber titulado en los últimos tres años al menos un alumno de posgrado del IPN, o dos de licenciatura del IPN (este criterio no aplica para los académicos de nivel medio superior, ni para los académicos con cuatro años de incorporación en el Instituto, o menos).

c) Ser coordinador únicamente de un proyecto multidisciplinario o transdisciplinario al momento de la formalización del proyecto, del cual deberá dirigir uno de los módulos.

d) En ningún caso podrá coordinar simultáneamente dos o más proyectos de trabajo colectivo vigentes, independientemente a que alguno de ellos esté próximo a concluir.

e) NO dirigir o coordinar simultáneamente proyectos que hayan sido aprobados en las siguientes convocatorias y sigan vigentes en 2025:

a. "Proyectos de Investigación en el Programa Especial de Consolidación de Investigadores 2024";
b. "Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico 2024";

c. "Proyectos Multidisciplinarios y Transdisciplinarios de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico 2024";
d. "Proyecto de Desarrollo Tecnológico e Innovación 2024";
e. "Proyectos PRORED 2024".
f) De igual forma, NO podrán presentar la misma propuesta ni ser director de proyecto en otras convocatorias que estarán vigentes en 2025, a reserva de lo que disponga la Dirección de Investigación a este respecto.

g) Integrar Directores de Módulo que cumplan con los requisitos y tengan el perfil para el desarrollo integral del proyecto. En la medida de lo posible, deberá integrar como director de uno de los módulos a un investigador del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) con nivel de Candidato o nivel I en su primera promoción en ese nivel, o a un profesor del Nivel Medio Superior (NMS) que desarrolle actividades de investigación y su perfil corresponda con los objetivos del proyecto.

h) En casos excepcionales, el Coordinador de proyecto podrá solicitar la dispensa del requisito de nombramiento SNII para uno de los directores de módulo, debiendo solicitarlo a la Dirección de Investigación a través de correo electrónico y estando sujeto a su aprobación.

Requisitos para la Modalidad A

6.10. El **Coordinador de proyecto** deberá cumplir **adicionalmente** con los siguientes requisitos:

a) Tener grado académico de Doctor en Ciencias para coordinar proyectos de investigación científica.
b) Pertenecer al SNII en los niveles II o III y haber publicado en los últimos tres años al menos un trabajo científico en revistas de los niveles A o B del índice de Revistas del IPN, o ser autor o coautor de un libro de investigación editado por una editorial de prestigio, o ser autor o coautor de tres capítulos de libros editados por una editorial de prestigio.
c) En el caso de proyectos de investigación científica, el coordinador de la propuesta deberá haber dirigido o coordinado proyectos externos o haber generado producción científica comprobable en colaboración, con al menos UNO de los directores de módulo, sobre el tema de investigación propuesto.
d) Para coordinar los proyectos de desarrollo tecnológico, es deseable más NO obligatorio, contar con el grado académico de Maestro o Doctor en Ciencias. También resulta altamente recomendable, comprobar la colaboración previa con alguno de los directores de módulo.
e) Para los proyectos de desarrollo tecnológico, no es requisito la pertenencia al SNII. No obstante, el coordinador deberá cumplir con cualquiera de los siguientes supuestos:
   - Fungir como inventor de una patente o de un modelo de utilidad o de un diseño industrial registrados ante el IMPI, o
   - Contar con la explotación comercial de una patente; o
   - haber sido director de un proyecto con financiamiento externo por un monto igual o superior a $500,000 pesos, en los últimos tres años; o excepcionalmente en casos de montos inferiores, se deberá solicitar mediante oficio la aprobación de la Dirección de Investigación, enviando en anexo la información que explique, respalde y justifique dicha solicitud; o
   - haber sido director de un proyecto de impacto social con o sin financiamiento en los últimos tres años, en temas relacionados con la modalidad A, que sea demostrable a través de carta de conclusión con reconocimiento o

satisfacción del beneficiario de los resultados del proyecto, o cualquier otro documento oficial que avale dicho impacto, el cual estará sujeto a la aprobación de la Dirección de Investigación; o

- Haber sido coordinador de proyecto y/o director de módulo en algún proyecto multidisciplinario en los últimos seis años, que haya concluido de forma satisfactoria.

Requisitos para la Modalidad B

6.11. El **Coordinador de proyecto** deberá cumplir **adicionalmente** con los siguientes requisitos:

a) Tener grado académico de Doctor en Ciencias
b) Haber publicado en los últimos tres años al menos un trabajo científico en revistas de los niveles A o B del Índice de Revistas del IPN, o ser autor o coautor de un libro de investigación editado por una editorial de prestigio, o ser autor o coautor de tres capítulos de investigación en libros editados por una editorial de prestigio.
c) Ser miembro del SNII en los niveles II o III, o bien:
   - Ser miembro en el nivel I siempre y cuando demuestre el haber dirigido proyectos de investigación con financiamiento externo con montos iguales o superiores a $500,000 pesos, o excepcionalmente en casos de montos inferiores, se deberá solicitar mediante oficio la aprobación de la Dirección de Investigación, enviando en anexo la información que explique, respalde y justifique dicha solicitud; o
   - haber sido director de un proyecto de impacto social con o sin financiamiento en los últimos tres años, en temas relacionados con la modalidad B, que sea demostrable a través de carta de conclusión con reconocimiento o satisfacción del beneficiario de los resultados del proyecto, o cualquier otro documento oficial que avale dicho impacto, el cual estará sujeto a la aprobación de la Dirección de Investigación; o
   - haber sido director de módulo en distintos proyectos multidisciplinarios en los últimos seis años.
d) El Coordinador de la propuesta deberá tener proyectos externos o producción científica comprobable, con al menos **UNO** de los directores de módulo, sobre el tema de investigación propuesto.

Requisitos para la Modalidad C

6.12. El **Coordinador de proyecto** deberá cumplir **adicionalmente** con los siguientes requisitos:

a) Es deseable, más NO obligatorio, contar con el grado académico de Maestro o Doctor en Ciencias.
b) Para **proyectos de investigación científica**, Ser miembro del SNII a partir del nivel candidato, tener productividad científica comprobable, y demostrar experiencia en la dirección de proyectos de investigación científica, así como conocimiento en la temática propuesta en esta modalidad.
c) Para **proyectos de desarrollo tecnológico**, fungir como inventor de una patente o de un modelo de utilidad o de un diseño industrial registrados ante el IMPI, o contar con la explotación comercial de una patente, o demostrar capacidad y liderazgo para dirigir proyectos con financiamiento externo por un monto igual o superior a $500,000 pesos.

Sobre los requisitos generales de los Directores de Módulo

6.13. Cada **Director de Módulo** deberá cumplir **adicionalmente** con los siguientes requisitos:

a) Ser **académico de tiempo completo y exclusivo, con nombramiento definitivo** en el Instituto Politécnico Nacional.
b) Haber titulado en los últimos tres años al menos un alumno de posgrado del IPN, o dos de licenciatura del IPN (este criterio no aplica para los académicos de nivel medio superior, ni para los académicos con cuatro años de incorporación en el Instituto, o menos; o académicos contratados a través del programa PICPAE).
c) NO dirigir simultáneamente proyectos que hayan sido aprobados en las siguientes convocatorias y sigan vigentes en 2025:
a. "Proyectos de Investigación en el Programa Especial de Consolidación de Investigadores 2024";
b. "Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico 2024";
c. "Proyectos Multidisciplinarios y Transdisciplinarios de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico 2024";
d. "Proyecto de Desarrollo Tecnológico e Innovación 2024";
e. "Proyectos PRORED 2024".
d) De igual forma, NO podrán presentar la misma propuesta ni ser director de proyecto en las convocatorias que estarán vigentes en 2025, a reserva de lo que disponga la Dirección de Investigación a este respecto.
e) Preferentemente tener colaboración previa con alguno de los otros directores de módulo, mediante proyectos con financiamiento externo o productos derivados de investigación, que deberá reportarse en un listado anexo incluido en el CV del proponente.

Requisitos para Director de Módulo Modalidad A

6.14. El **Director de Módulo** deberá cumplir **adicionalmente** con los siguientes requisitos:
a) En el caso de proyectos de investigación científica, tener grado académico de Doctor y ser miembro del SNII en cualquier nivel.
b) Haber publicado en los últimos tres años, al menos un trabajo científico en revistas de los niveles A o B del Índice de Revistas del IPN, o ser autor o coautor de un libro de investigación editado por una editorial de prestigio, o ser autor o coautor de tres capítulos de libros de investigación, editados por una editorial de prestigio.
c) Demostrar experiencia en la temática por investigar, así como tener el perfil profesional acordes con los objetivos y metas del proyecto, con justificación plena de su contribución al desarrollo del proyecto; o haber sido director de módulo en distintos proyectos multidisciplinarios en los últimos seis años.

Requisitos para Director de Módulo Modalidad B

6.15. El Director de Módulo deberá cumplir adicionalmente con los siguientes requisitos:
a) Tener grado académico de Doctor y ser miembro del SNII.
b) Haber publicado en los tres últimos años al menos un trabajo científico en revistas de los niveles A o B del índice de revistas del IPN, o
c) Ser autor o coautor de un libro de investigación editado por una editorial de prestigio, o de tres capítulos de investigación en libros editados por una editorial de prestigio.

d) Demostrar experiencia en la temática por investigar, así como tener el perfil profesional acordes con los objetivos y metas del proyecto, con justificación plena de su contribución al desarrollo del proyecto o haber sido director de módulo en distintos proyectos multidisciplinarios en los últimos seis años.

Requisitos para Director de Módulo Modalidad C

6.16. El director de módulo deberá cumplir **adicionalmente** con los siguientes requisitos:

a) Demostrar capacidad y liderazgo para dirigir proyectos con financiamiento externo, habiendo dirigido proyectos por un monto igual o superior a $500,000 pesos; o excepcionalmente en casos de montos inferiores, se deberá solicitar mediante oficio la aprobación de la Dirección de Investigación, enviando en anexo la información que explique, respalde y justifique dicha solicitud.

b) Tener el perfil y la experiencia profesional para la temática que se piensa desarrollar en el proyecto propuesto; o haber sido director de módulo en distintos proyectos multidisciplinarios en los últimos seis años.

7. DEL REGISTRO DE LAS PROPUESTAS MEDIANTE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

7.1. El registro de los protocolos deberá llevarse a cabo en las fechas establecidas en la Convocatoria anual, tanto por el **Coordinador de Proyecto** como por los **Directores de Módulo**, en donde corresponda. Los protocolos de proyectos deberán registrarse en el SAPPI, en la dirección www.sappi.ipn.mx .

7.2. **El Coordinador de Proyecto** deberá registrar la información general de la propuesta en el SAPPI de acuerdo con los siguientes pasos:

a) Si no tiene cuenta como usuario en el SAPPI, deberá dar clic en el botón "Nuevo usuario" que se ubica en la página principal del SAPPI y posteriormente deberá seguir las instrucciones que ahí se indican. Una vez que tenga su usuario y clave deberá ingresar con ellos al SAPPI y seleccionar la actividad: "Coordinador de Proyecto Multidisciplinario o Transdisciplinario".

b) Si ya tiene cuenta en el SAPPI, deberá ir a la página del inicio del SAPPI, dar clic en "editar datos de usuario", seleccionar la actividad "Coordinador de Proyecto Multidisciplinario o Transdisciplinario" y dar clic en "Actualizar". El sistema lo regresará a la página de inicio, ahí digitará su usuario y clave y seleccionará "Registrar y/o Modificar Proyecto Multidisciplinario o Transdisciplinario".

c) Deberá llenar la información solicitada y ahí obtendrá la clave de identificación del Proyecto de 4 dígitos (este número deberá ser comunicado a los directores de módulo que formarán parte de su proyecto). En esta pantalla podrá también llenar la información correspondiente a su módulo, en la pestaña "Mi Módulo".

d) Una vez que los Directores de módulo registren en el SAPPI sus módulos de conformidad al numeral 7.1 de este apartado, el **Coordinador de Proyecto** deberá ingresar nuevamente al SAPPI y seleccionar los módulos que integrarán su proyecto.

PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS Y TRANSDISCIPLINARIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

TÉRMINOS DE REFERENCIA - Convocatoria 2025

7.3. Cada **Director de módulo** deberá:

a) Generar su usuario y clave para el SAPPI (sólo en caso de que no se encuentre registrado) siguiendo las indicaciones del inciso (a), numeral 7.2, del presente apartado.

b) Registrar su módulo en el SAPPI utilizando la plataforma de Proyectos Individuales y seleccionando la opción de "Proyectos Multidisciplinarios" o "Proyectos Transdisciplinarios". Se incorporará al proyecto multidisciplinario o transdisciplinario con la clave proporcionada por el coordinador del proyecto y describirá el módulo.

c) Indicar el presupuesto para el módulo, previo acuerdo con el coordinador del proyecto.

7.4. Como parte del registro del proyecto, el **Coordinador de Proyecto** adjuntará en el SAPPI la siguiente documentación en la pestaña "*Protocolo en extenso*":

a) Protocolo en extenso en formato PDF. El protocolo deberá seguir la estructura indicada en los numerales 5.6 y 5.7 y deberá tener un tamaño máximo de 2 Mb.

b) El "*Perfil Único en extenso*" del **Coordinador de Proyecto**, el cual se descarga de la plataforma RIZOMA de SECIHTI (o su similar), en formato PDF.

c) Solicitud de asignación presupuestal mediante el siguiente enlace https://www.ipn.mx/investigacion/convocatorias/internas/proyectos-multidisciplinarios/pm02.html

d) Cartas compromiso firmadas por el **Coordinador del Proyecto** y los **Directores de Módulo** (Formato PM03 disponibles en el siguiente enlace https://www.ipn.mx/investigacion/convocatorias/proyectos.html > Grupos colaborativos), con el visto bueno del Titular de la Dependencia Politécnica de cada director de módulo, quien se compromete a dar todas las facilidades al investigador para que desarrolle el proyecto, y fungir como responsable administrativo del módulo, cuando esto aplique.

e) La firma del Titular de las dependencias de adscripción de los Directores de Módulo en el formato PM03, se considera como la aceptación tácita de lo siguiente:

i. El profesor en cuestión cumple con los requisitos de tiempo completo, dedicación exclusiva al Instituto y carga académica, estipulados en el apartado "De los Requisitos de los Grupos de Trabajo de Investigación" de los presentes **Términos de Referencia**.

ii. Existen las condiciones técnicas y de infraestructura para que el proyecto (o módulo) de investigación propuesto se desarrolle en las instalaciones de la dependencia.

iii. Los recursos asignados a los proyectos aprobados se ejercerán conforme a los lineamientos establecidos para el ejercicio del presupuesto institucional.

f) Todas las cartas deberán integrarse en un mismo archivo PDF, el cual deberá ser menor a 2 Mb.

7.7. Las propuestas de proyectos incompletas o mal requisitadas al cierre del registro NO SERÁN EVALUADAS.

7.8. Los proyectos de investigación recurrentes autorizados en convocatorias anteriores NO deberán registrar un protocolo nuevo, puesto que la información del protocolo autorizado se replicará de manera automática. En estos casos, el coordinador y los directores de módulo deberán verificar que la información sea correcta y deberán dar de alta nuevamente a sus participantes, pues esta información no se migra.

PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS Y TRANSDISCIPLINARIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

TÉRMINOS DE REFERENCIA - Convocatoria 2025

7.9. Los protocolos y los enlaces de las fichas de productividad recibidas deberán ser validadas por los Titulares de las Dependencias Politécnicas mediante un oficio dirigido a la persona Titular de la Dirección de Investigación y firmado por la persona Titular de la Dependencia respectiva, para asegurar que las propuestas registradas:

a) Son congruentes con la línea de investigación del profesor proponente.
b) La Dependencia cuenta con las condiciones e infraestructura, y ofrecerá el apoyo requerido para su conclusión satisfactoria.
c) Los recursos recibidos serán administrados correctamente conforme a la normatividad vigente aplicable, en caso de que resulten beneficiados.

Sobre la ficha de productividad y su equivalente para miembros del SNII

7.10. La ficha de productividad es uno de los instrumentos de evaluación utilizado para registrar la productividad individual, a partir de la cual se establece un puntaje para cada investigador que permite decidir sobre el monto de asignación de recursos para cada proyecto.

7.11. Todos los proponentes de proyectos de investigación deberán presentar la ficha de productividad o su equivalente para miembros del SNII para que su propuesta sea evaluada.

7.12. Los coordinadores de proyecto y los directores de módulo deberán registrar en el SAPPI su ficha de productividad en el periodo establecido por la Dirección de Investigación. Las fechas pueden ser consultadas en el "Instructivo de la Ficha de Productividad 2025". Dicho instructivo está disponible en la página web de la Dirección (www.ipn.mx/investigacion/servicios.html) y en la página principal del SAPPI (https://www.sappi.ipn.mx/) ".

7.13. Los proponentes deberán registrar y enviar su ficha de productividad y documentos probatorios, **cuando así aplique**, que acompañan a la misma, a través del SAPPI, conforme a las indicaciones de la Dirección de Investigación.

7.14. La falta de entrega de la ficha de productividad será causal de cancelación del proyecto o cuando la propuesta y la ficha de productividad NO sean validadas por la persona titular de la Dependencia. Este numeral también aplica a los proyectos aprobados en las convocatorias de 2023 y 2024.

7.15. Los resultados de la evaluación (puntaje) de la ficha de productividad podrán consultarse en el SAPPI ingresando al sistema con la clave del profesor.

7.16. El recurso de inconformidad (apelación) al resultado (puntaje) de la evaluación de la ficha de productividad podrá ejercerse por una sola ocasión, dentro de las fechas establecidas para ello por la Dirección de Investigación, cuando así aplique. En estos casos, NO se evaluarán productos que no hayan sido registrados en la ficha de productividad inicial.

7.17. La apelación deberá realizarse a título personal del profesor y en formato libre. Ésta deberá enviarse al correo electrónico dopi@ipn.mx dentro del periodo marcado en el punto anterior. Se podrá incluir documentación adicional que permita validar adecuadamente el producto en cuestión.

7.18. La **ficha de productividad equivalente** (exclusivas para investigadoras e investigadores SNII vigentes) consiste en la preasignación de un puntaje conforme al nivel SNII que posea un investigador o investigadora, tal y como se presenta en la tabla siguiente:

NIVEL SNII	PUNTAJE PREASIGNADO
Candidato	15 puntos
SNII 1	25 puntos
SNII 2	35 puntos
SNII 3 y Emérito	50 puntos

7.19. En el caso de las investigadoras y los investigadores con reconocimiento SNII vigente que opten por la **ficha de productividad equivalente**, no será necesario llenar la ficha de productividad tradicional, y solo se requerirá que la investigadora o el investigador SNII envíe el "*perfil único en extenso*" que les proporciona la plataforma RIZOMA de SECIHTI (o su similar) a través de los medios que establezca la Dirección de Investigación.

7.20. En el caso de que una investigadora o investigador SNII considere que el puntaje preasignado en la **ficha de productividad equivalente** no representa su productividad real, tendrá la posibilidad de presentar la ficha de productividad tradicional siguiendo el procedimiento ordinario, y solo se considerará el puntaje así obtenido: en ningún caso se podrá intercambiar este resultado por el del puntaje preasignado, teniendo prevalencia la ficha de productividad tradicional sobre la ficha de productividad equivalente.

8. DE LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN Y FORMALIZACIÓN

Sobre los procesos de evaluación y formalización de la propuesta de proyecto

8.6. Todas las propuestas registradas que cumplimenten los requisitos establecidos en esta convocatoria se sujetarán a un proceso de evaluación y en caso de ser aprobadas, se sujetarán a un proceso de formalización.

8.7. El proceso de evaluación de las propuestas se integra de las siguientes etapas:

a) Validación
b) Evaluación por pares
c) Dictaminación

8.8. El proceso de formalización consistirá en la firma de un documento oficial emitido por la Secretaría de Investigación y Posgrado y las partes interesadas, en donde se manifieste el compromiso de ejecutar el proyecto en los términos de esta convocatoria.

Sobre el proceso de validación de los proyectos

8.9. La validación será realizada de la siguiente manera:

a) El personal de la SIP revisará en primer término la entrega de la documentación completa en los tiempos y formas establecidos.

b) El personal de la SIP revisará todas las propuestas recibidas y el cumplimiento de los requisitos establecidos en el numeral 6 de los presentes **Términos de Referencia**. Entre los puntos que serán validados por la SIP se tomará en cuenta que la propuesta haya sido validada por parte de la Dependencia de adscripción del Director de Módulo.

c) Los protocolos de las propuestas que estén completos y hayan cumplido con los requisitos académicos y administrativos, serán turnados a las comisiones evaluadoras para ser sometidos a una evaluación por pares.

Sobre la evaluación por pares y dictaminación

8.10. Las propuestas de proyecto serán sometidas a una evaluación por pares, a través de comisiones evaluadoras integradas por pares expertos, internos y eventualmente externos al Instituto. La integración de dichas comisiones será responsabilidad de la Dirección de Investigación.

8.11. La evaluación por pares se hará tomando de referencia los criterios mínimos que se enuncian en estos mismos **Términos de Referencia**.

8.12. Con base en el resultado de la evaluación se emitirá un dictamen que podrá ser favorable o no para la aprobación de la propuesta. Los evaluadores podrán emitir recomendaciones sobre el contenido de la propuesta que se comunicarán a los proponentes.

8.13. Se considerará al dictamen como el factor principal para la autorización o rechazo de las propuestas, junto con el registro y envío de la ficha de productividad cuando aplique, o lo solicitado para emitir su equivalente.

8.14. Los dictámenes de las propuestas podrán ser consultados a través de la página web de la Dirección de Investigación (https://www.ipn.mx/investigacion/convocatorias/proyectos.html > Grupos colaborativos).

8.15. Los resultados obtenidos de la dictaminación son INAPELABLES.

Sobre los criterios generales de evaluación

8.16. Para la evaluación por pares, se tomarán de referencia los siguientes criterios:

a) Evaluar la coherencia y alcances entre los objetivos y los resultados esperados de la propuesta. De igual forma, deberá estimarse en lo general la factibilidad técnica y científica de la propuesta.

b) Ponderar el mérito, calidad y rigor científico de la propuesta, así como el impacto social y la resolución y/o aporte a una solución de problemas nacionales, conforme a la modalidad en que se haya registrado la propuesta.

c) Revisar la congruencia entre los objetivos y los resultados esperados, con los recursos disponibles (infraestructura y equipos, humanos, materiales, financieros, administrativos), los recursos solicitados y los entregables comprometidos.

d) Revisar la congruencia de los proyectos con el campo de experiencia del Coordinador, lo cual será verificado mediante su "*Perfil Único en extenso*" de RIZOMA a través de su producción científica y humanística relacionada con el tema de la propuesta.

e) Verificar que la temática por estudiar sea pertinente de acuerdo con la Modalidad seleccionada.

8.17. Los evaluadores podrán adoptar de forma consensada criterios técnicos adicionales si lo consideran conveniente, debiendo informar a la Dirección de Investigación al respecto, quien decidirá lo conducente para estar en posibilidad de emitir el dictamen correspondiente.

Sobre la formalización

8.18. La formalización consiste en la expedición de un documento oficial por parte de la Secretaría de Investigación y Posgrado que manifiesta que los recursos aprobados para la realización del proyecto aprobado serán asignados al Responsable Técnico y al Responsable Administrativo para su ejercicio y seguimiento, y deberá ser firmado por las partes interesadas.

8.19. La formalización se hará en un plazo no mayor a 20 días hábiles, a partir del momento de la publicación de los resultados.

8.20. En los casos en que la formalización no se realice en el tiempo estipulado, es susceptible de que el proyecto sea cancelado.

8.21. En términos generales, el Responsable Administrativo será la persona Titular de la Unidad Académica a la cual esté adscrito el Responsable Técnico del proyecto, o en su defecto el personal académico que reciba algún apoyo económico en el marco de esta convocatoria.

8.22. En las situaciones en que el monto total aprobado no coincida con el monto solicitado, el responsable técnico deberá presentar un presupuesto ajustado previo a la formalización del Convenio. En caso de no realizarse el ajuste en el plazo establecido para la formalización, el apoyo podrá ser cancelado.

9. DEL PROCESO DE SEGUIMIENTO TÉCNICO Y FINANCIERO

9.1. Anualmente se realizará la entrega del informe técnico de la etapa inmediata anterior por los medios indicados por la Dirección de investigación, así como el registro y envío del "*Perfil Único en extenso*" de SECIHTI (en caso de que aplique), tanto del **Coordinador de Proyecto** como de sus **Directores de Módulos**, de acuerdo con el cronograma presentado al inicio del proyecto.

9.2. Se realizará la entrega de las evidencias anuales de los entregables comprometidos en el protocolo de investigación aprobado, clasificados en: productos de investigación, formación de recursos humanos y difusión y divulgación de la ciencia, en concordancia con el cronograma del proyecto.

9.3. De igual forma, anualmente se realizará la entrega del informe financiero de los recursos asignados y ejercidos por los directores de módulo, de la etapa inmediata anterior por los medios indicados por la Dirección de Investigación.

Sobre los coordinadores de proyecto, directores de módulo y participantes

9.4. Una vez formalizada la propuesta, los directores de módulo podrán solicitar dar de alta o baja a los profesores o alumnos registrados en el protocolo de investigación, mediante una solicitud por escrito en formato libre, enviada mediante un correo electrónico a los correos lrmartinez@ipn.mx y dopi@ipn.mx con copia a dir_investigación@ipn.mx . Lo anterior podrá realizarse únicamente durante las fechas que para ello establezca la Dirección de Investigación.

9.5. Las profesoras investigadoras que hayan gozado de una licencia médica por maternidad durante el periodo de vigencia del proyecto podrán solicitar una extensión de hasta dos meses para la presentación del informe parcial o final correspondiente. Dicha solicitud deberá realizarse mediante un escrito dirigido al Titular de la Dirección de Investigación el cual deberá enviarse durante el periodo establecido para la captura de informes.

9.6. Para los proyectos formalizados, en caso de renuncia, jubilación, licencia, fallecimiento (año sabático cuando sea una modalidad distinta a proyectos de investigación), o cualquier otro cambio en la situación laboral del **Coordinador de**

Proyecto o de algún **Director de Módulo**, que afecte su desarrollo adecuado o conclusión satisfactoria, el Titular de la Dependencia Politécnica será el responsable de informar de dicho cambio mediante un oficio dirigido a la Dirección de Investigación, en un plazo no mayor a 15 días hábiles. En el oficio, se deberá proponer un nuevo **Coordinador del Proyecto** o **Director de Módulo** según sea el caso (previa consulta y visto bueno mediante minuta del **Grupo de Trabajo de Investigación**) o, en su defecto, deberá solicitar la cancelación de este, si aplica.

9.7. El nuevo **Coordinador de Proyecto** o **Director de Módulo** deberá garantizar la continuidad de las actividades comprometidas, así como de los entregables acordados. En caso de detectar anomalías e imponderables, el nuevo **Coordinador de Proyecto** o **Director de Módulo** deberá notificar sobre la situación a la Dirección de Investigación en un plazo no mayor a 15 días hábiles, acompañando su notificación de una alternativa de solución.

9.8. El nuevo **Coordinador de Proyecto** o **Director de Módulo** NO deberá dirigir o coordinar simultáneamente proyectos que hayan sido aprobados en las siguientes convocatorias y sigan vigentes en 2025:

a) "Proyectos de Investigación en el Programa Especial de Consolidación de Investigadores 2024";
b) "Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico 2024";
c) "Proyectos Multidisciplinarios y Transdisciplinarios de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico 2024";
d) "Proyecto de Desarrollo Tecnológico e Innovación 2024";
e) "Proyectos PRORED 2024".

9.9. De igual forma, NO podrá ser director de proyecto en otras convocatorias que estarán vigentes en 2025, a reserva de lo que disponga la Dirección de Investigación a este respecto.

9.10. Las Dependencias Politécnicas, el Coordinador del Proyecto y los Directores de Módulo atenderán cualquier solicitud de información requerida por esta Dirección.

Sobre los informes

9.11. Para los proyectos formalizados, se deberán entregar anualmente dos tipos de informe: el Informe Técnico a cargo del Responsable Técnico y el Informe Financiero a cargo del Responsable Administrativo.

9.12. En relación con el **informe técnico**, el Coordinador del Proyecto/Responsable Técnico deberá entregar anualmente un informe parcial o final, según sea el caso, de los avances realizados durante el año. La estructura y organización del informe, así como su entrega deberán hacerse conforme a lo establecido en el **numeral 9.15**.

9.13. El informe técnico deberá anexarse en un archivo PDF como adjunto al informe en línea, el cual debe ser el mismo para todos los módulos del proyecto. Este archivo deberá describir de forma GLOBAL los avances del proyecto e incluirá las actividades de TODOS los módulos que lo conforman, indicando como se concatenan los módulos, así como las principales contribuciones de cada módulo para la consecución de los objetivos generales planteados, de acuerdo con el cronograma presentado en la propuesta. El anexo en formato PDF no deberá exceder **2 Mb**, incluyendo, si es el caso, figuras o imágenes.

9.14. En los informes técnicos parciales se deberá indicar el avance anual así como las actividades realizadas durante el año, y en el informe técnico final se deberán presentar las actividades últimas, los resultados alcanzados y las conclusiones del proyecto. Los informes parciales y finales pueden mostrar continuidad entre ellos, pero de ningún modo deben ser idénticos.

9.15. La estructura y organización del informe técnico deberá apegarse a lo siguiente:

PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS Y TRANSDISCIPLINARIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

TÉRMINOS DE REFERENCIA - Convocatoria 2025

a) Título del proyecto, clave SIP del proyecto (4 dígitos), tipo de informe (parcial o final), nombre del Coordinador del proyecto y de los directores de módulo, clave SIP de cada módulo (8 dígitos) y unidad de adscripción.
b) Resumen (desarrollo del proyecto)
c) Introducción
d) Problemática por resolver o fenomenología por estudiar
e) Objetivos, general y específicos
f) Descripción del cumplimiento de cada una de las metas comprometidas por etapa anual o, en su caso, justificación de modificación o no cumplimiento
g) Metodología (materiales y métodos)
h) Resultados de la investigación y entregables esperados, parciales o finales (incluir evidencia de los entregables)
i) En su caso, desviaciones ocurridas en el proyecto y la justificación de eventuales modificaciones o incumplimiento de metas
j) Descripción de como el proyecto contribuye a la atención de la demanda que dio origen a la propuesta
k) Descripción del conocimiento generado en el marco del proyecto (disruptivo o evolutivo)
l) Aportación del proyecto al avance del conocimiento, desarrollo de la enseñanza tecnológica, mejor aprovechamiento social de los recursos materiales y naturales.
m) Impacto del proyecto
n) Conclusiones
o) Bibliografía

9.16. En relación con el **informe financiero**, el Responsable Administrativo y las Dependencias Politécnicas en donde se recibieron los recursos deberá entregar anualmente un informe de los recursos ejercidos y no ejercidos en el transcurso del año fiscal.
9.17. En el informe financiero se deberá indicar el monto devuelto por proyecto, la fecha de reintegro del recurso a la Dirección de Recursos Financieros, y la razón del subejercicio.
9.18. Los informes técnicos parciales serán revisados por personal de la Secretaría de Investigación y Posgrado, mientras que los informes técnicos finales serán evaluados por una comisión integrada por pares académicos.
9.19. La evaluación de los informes técnicos se realizará en función del cumplimiento de las metas y del cronograma establecido en el protocolo de investigación, los resultados y entregables comprometidos.
9.20. En caso de que algún informe técnico parcial no sea aprobado, se deberán atender las observaciones hechas al informe hasta su validación completa, en un plazo no mayor a cinco días hábiles.
9.21. Ningún Coordinador de Proyecto y Director de Módulo podrá participar en las Convocatorias emitidas por la Secretaría de Investigación y Posgrado, en tanto no queden satisfechas las observaciones correspondientes y el informe técnico sea aprobado.

PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS Y TRANSDISCIPLINARIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

TÉRMINOS DE REFERENCIA - Convocatoria 2025

10. DE LA TERMINACIÓN DEL PROYECTO

Sobre las constancias

10.1. Las constancias de coordinación, dirección y participación en los proyectos serán emitidas después de la aprobación de los informes anuales y el informe final, siempre que se haya cumplido con las metas y cronograma de actividades, así como con los entregables comprometidos.

10.2. Las constancias de conclusión no serán emitidas cuando los informes sean registrados o entregados de manera extemporánea, fuera de las fechas establecidas para su envío por la Dirección de Investigación, o bien que no haya habido cumplimiento con lo comprometido en los objetivos, las metas, entregables y cronograma, sin causa justificada.

Sobre la terminación anticipada

10.3. En casos excepcionales, los Coordinadores de proyecto y los directores de módulo podrán solicitar la terminación anticipada del proyecto solo después de finalizar la primera etapa anual del mismo. Dicha solicitud deberá ser realizada mediante un oficio dirigido al Titular de la Dirección de Investigación, firmado por el Coordinador del Proyecto y los directores de módulo, con el Visto Bueno del Responsable Administrativo/Titular de la Dependencia de adscripción del Coordinador del proyecto. El oficio deberá venir acompañado del informe global del proyecto, y con la evidencia de los entregables logrados al momento de la terminación anticipada.

10.4. La Dirección de Investigación analizará las solicitudes recibidas y luego de establecer el estatus del proyecto al momento de la solicitud, estará en posibilidades de autorizar o no la terminación anticipada del mismo. La Dirección de Investigación podrá convocar al Grupo de Trabajo de Investigación si lo considera pertinente antes de emitir su resolución.

10.5. La Dirección de Investigación comunicará por escrito la resolución de la solicitud al Coordinador del Proyecto, a los Directores de Módulo, y al Responsable Administrativo.

Sobre la suspensión o cancelación del proyecto

10.6. Se entenderá por **suspensión de proyecto** a la interrupción temporal de las actividades del proyecto hasta por un máximo de un año, mientras que la **cancelación de proyecto** corresponde a la terminación anticipada del proyecto sin que sea necesaria la solicitud expresa del Responsable Técnico, el Responsable Administrativo o el Grupo de Trabajo de Investigación para llevarla a cabo.

10.7. La Dirección de Investigación podrá determinar la suspensión del proyecto cuando:

a) Haya una solicitud expresa del Coordinador del Proyecto mediante oficio, que justifique la suspensión por un tiempo determinado, el cual no deberá ser superior a un año.

b) Algún director de módulo no registre oportunamente su ficha de productividad cuando aplique, por una sola ocasión se suspenderá la siguiente ministración del recurso hasta que se regularice la situación, en un lapso no mayor de dos meses, sin que esto signifique una ampliación al tiempo comprometido para terminar el proyecto. En caso de no hacer la regularización, se procederá a la cancelación del proyecto.

c) Exista Insuficiencia presupuestal, lo cual deberá informarse a los Responsables Técnico y Administrativo del proyecto.

d) Por la ocurrencia de alguna situación fortuita, imprevista o causa de fuerza mayor.

10.8. La Dirección de Investigación podrá determinar la cancelación del proyecto cuando:

a) Haya una solicitud expresa del Coordinador del Proyecto mediante oficio, que justifique la cancelación.
b) Exista Insuficiencia presupuestal, lo cual deberá informarse a los Responsables Técnico y Administrativo del proyecto.
c) Por la ocurrencia de alguna situación fortuita o imprevista.
d) La detección de información falsa presentada por el proyecto aprobado, derivada de posibles auditorías técnicas y contables, será motivo de cancelación inmediata del apoyo y el reintegro de los recursos correspondientes.

11. CONSIDERACIONES ADICIONALES

11.1. Cualquier situación o caso no previsto en la Convocatoria o los presentes Términos de Referencia será resuelta por la Dirección de Investigación.

11.2. Las propuestas con dictamen no favorable no serán transferidas de manera automática a otras convocatorias, pero podrán someterlas en otras convocatorias siempre y cuando se evite la duplicidad o simultaneidad. En caso de detectarse dicha duplicidad o que se haya sometido la propuesta en dos o más evaluaciones al mismo tiempo, solo se considerará la primera propuesta sometida en alguna convocatoria.

11.3. Para más información acerca de esta **Convocatoria** y estos **Términos de Referencia**, favor de escribir un correo al Departamento de Proyectos Institucionales, a las direcciones lrmartinez@ipn.mx o sguelz@ipn.mx , o bien comunicarse a las extensiones 50486 o 50479.

11.4. Para soporte técnico relacionado con la plataforma SAPPI, favor de enviar un mensaje especificando el problema técnico a los correos iramirezg@ipn.mx y ghernandezr@ipn.mx o comunicarse a la extensión 50592, en un horario de 09:00 a.m. a 14:00 p.m., de lunes a viernes.

11.5. Esta es la primera versión modificada de estos Términos de Referencia y se publica durante su vigencia con fecha 20 de marzo de 2025, dejando sin efectos toda versión previa.

"La Técnica al Servicio de la Patria"
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
Marzo, 2025.