

PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS Y TRANSDISCIPLINARIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

2024 - TERMINOS DE REFERENCIA

DEFINICIONES

A continuación, se encuentran las definiciones de los tipos de investigación comprendidos por los presentes términos de referencia y la convocatoria correspondiente.

- **INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARA**

Se define como los esfuerzos de investigación realizados por investigadores de diferentes disciplinas que trabajan conjuntamente para crear nuevos conceptos, teorías, métodos, innovaciones y resultados 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 los esfuerzos de investigación realizados 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.

- **DESARROLLO TECNOLÓGICO**

Uso sistemático del conocimiento y la investigación dirigidos hacia la producción de materiales, dispositivos, sistemas o métodos incluyendo el diseño, desarrollo, mejora de prototipos. Procesos, productos, servicios o modelos organizativos.

1. GENERALIDADES

- 1.1 Las propuestas deberán estar dirigidas a contribuir a la solución de problemas nacionales, atendiendo a los temas u objetivos prioritarios establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), programas sectoriales, Programas Nacionales Estratégicos (PRONACES) o en otros documentos de planeación institucional.
- 1.2 Los proyectos deberán ser de tipo multidisciplinario o transdisciplinario en las siguientes modalidades:
 - **Modalidad A.** Investigación científica o proyectos de desarrollo tecnológico exclusivamente en los temas de **Biología Aplicada a Farmacología o Alimentos, Gestión Integral del Agua, Consumo Sustentable de Energía, Desarrollo y Aprovechamiento de Energías Renovables Limpias, Enfermedades Crónico-Degenerativas, Enfermedades Transmisibles, Materiales Avanzados, Transporte Urbano Sostenible y Contaminación Ambiental.**
 - **Modalidad B.** Investigación científica en cualquiera de los temas prioritarios del PND, programas sectoriales, PRONACES, o en otros documentos de planeación institucional.
 - **Modalidad C.** Proyectos de desarrollo tecnológico, en áreas del conocimiento no incluidas en la modalidad A.
- 1.3 Los proyectos tendrán una duración de 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 del informe de la etapa inmediata anterior y de la ficha de productividad anual del coordinador y de los directores de módulo.**
- 1.4 El número de proyectos que se aprobarán estará en función de la asignación presupuestal.

- 1.5 El desarrollo de los proyectos de investigación no deberá estar limitado por la falta de accesibilidad a equipo o infraestructura de investigación.

2. DE LA ESTRUCTURA Y CONFORMACIÓN DE LOS PROYECTOS

- 2.1 Los proyectos serán dirigidos por **un Coordinador**, quien será el responsable técnico 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.
- 2.2 Los proyectos deberán estar **integrados por un mínimo de cuatro módulos**. Cada módulo estará **integrado por un Director, académicos y alumnos como participantes**. Los participantes, tanto académicos como alumnos, podrán ser externos al Instituto.
- 2.3 Los Directores de cada módulo deberán ser **académicos de tiempo completo y exclusivo en el Instituto**.
- 2.4 Se deberá **integrar como director de uno de los módulos a un profesor miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con nivel de Candidato o nivel I en su primera promoción en ese nivel, o a un profesor del nivel medio superior (NMS)**.
- 2.5 Los proyectos deberán incorporar estudiantes de cualquier nivel de estudios del Instituto con realización de tesis. Podrán incluirse hasta un máximo de 5 alumnos por módulo, además de los alumnos becarios del Programa Institucional de Formación de Investigadores del IPN (PIFI), referidos de ahora en adelante como estudiantes BEIFI.
- 2.6 Las actividades de cada uno de los participantes deberán estar claramente descritas en el protocolo del proyecto registrado en el Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación (SAPPI).
- 2.7 En cada módulo se deberá desarrollar una parte indispensable del proyecto para la obtención de los productos finales.
- 2.8 Las actividades por realizar en cada módulo deberán estar claramente definidas. No se aceptarán descripciones de módulos del tipo "realización de pruebas experimentales, revisiones bibliográficas, redacción de artículos y reportes, organización de un seminario, etc."
- 2.9 **Se dará preferencia a los proyectos que incorporen módulos a desarrollarse en diferentes Dependencias Politécnicas del Instituto.**

3. DE LOS REQUISITOS DE LOS PROFESORES

- 3.1 **REQUISITOS GENERALES (Coordinadores de Proyecto y Directores de Módulo)**
- 3.2 Ser académico de tiempo completo y exclusivo en el Instituto Politécnico Nacional.
- 3.3 Contar con carga académica en el Instituto, a excepción de los académicos adscritos en dependencias donde no se desarrollen actividades docentes. Este punto será verificado por la Dependencia Politécnica de adscripción.

- 3.4 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).
- 3.5 Tener aprobados los reportes técnicos finales de los proyectos de investigación institucionales que haya dirigido en los últimos **cinco años**, cuando aplique. Además, no deberá tener adeudos en otros requerimientos o procesos de la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP), tales como Mantenimiento, Proyectos de Innovación, entre otros, ni adeudos con otras instancias de financiamiento bajo convenio con el IPN.
- 3.6 El **Coordinador del proyecto** y el **Director de Módulo** preferentemente deberán ser **miembros** de alguna de las **Redes de Investigación del Instituto Politécnico Nacional**, y enviar la constancia respectiva al correo **dopi@ipn.mx**, antes de la **publicación de los resultados de los proyectos aprobados**.
- 3.7 Un académico podrá ser **coordinador** únicamente de un proyecto multidisciplinario, del cual deberá dirigir uno de los módulos y, **NO podrá dirigir proyectos** en las convocatorias "*Proyectos de Investigación en el Programa Especial de Consolidación de Investigadores*" y "*Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico*".
- 3.8 Un académico podrá ser **director** solamente de un módulo y, **NO** podrá dirigir proyectos en las convocatorias "*Proyectos de Investigación en el Programa Especial de Consolidación de Investigadores*" y "*Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico*". **Es responsabilidad del Coordinador del proyecto integrar directores de módulo que cumplan con los requisitos señalados.**
- 3.9 Un coordinador de proyecto o un director de módulo podrá estar registrado como **participante en un máximo de dos proyectos, o bien**; un académico podrá estar registrado **en un máximo de tres proyectos como participante** en la presente convocatoria o en las convocatorias de "*Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico*" o del "*Programa Especial de Consolidación de Investigadores*".

4 REQUISITOS PARA LA MODALIDAD A.

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA O PROYECTOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO EXCLUSIVAMENTE EN LOS TEMAS DE: BIOTECNOLOGÍA APLICADA A FARMACOLOGÍA O ALIMENTOS, GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA, CONSUMO SUSTENTABLE DE ENERGÍA, DESARROLLO Y APROVECHAMIENTO DE ENERGÍAS RENOVABLES LIMPIAS, ENFERMEDADES CRÓNICODEGENERATIVAS, ENFERMEDADES TRANSMISIBLES, MATERIALES AVANZADOS, TRANSPORTE URBANO SOSTENIBLE, CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.

Coordinador del Proyecto

- 4.1 Para los **proyectos de investigación científica**, tener **grado académico de Doctor en Ciencias**.
- 4.2 En los proyectos de desarrollo tecnológico, **es deseable, más NO obligatorio**, contar con el grado académico de Maestría o Doctorado en Ciencias.
- 4.3 Pertenecer al **SNI 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**.

Se considera editorial de prestigio, a las empresas editoriales que en su proyecto editorial incluyan catálogos o colecciones de obra científica o tecnológica, y cuenten con comités editoriales que dictaminan sobre la calidad y pertinencia del contenido de las publicaciones. En caso de ser editoriales mexicanas, deberán contar con registro ante la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (**CANIEM**).

4.4 Para los **proyectos de desarrollo tecnológico, la pertenencia al SNI, NO es obligatoria**. No obstante, se deberá **cumplir con cualquiera de los siguientes supuestos**:

- a. Fungir como inventor de una patente o de un modelo de utilidad o de un diseño industrial registrados ante el IMPI, o
- b. Contar con la explotación comercial de una patente.

4.5 **El coordinador deberá tener proyectos externos o producción científica comprobable, con al menos uno de los directores de módulo, sobre el tema de investigación propuesto**. Esto será deseable, más **NO exigible** en el caso de los proyectos de desarrollo tecnológico.

4.6 **El coordinador o alguno de los directores de módulo, deberá comprobar haber sido director de un proyecto con financiamiento externo** por un monto igual o superior a \$500,000 pesos, **en los últimos cinco años**, o bien, haber coordinado en los últimos cinco años un proyecto multidisciplinario que haya concluido satisfactoriamente.

Director de Módulo

4.7 Tener **grado académico de Doctor o Maestro en Ciencias y ser miembro del SNI**. Para los efectos de esta Convocatoria, las especialidades médicas serán consideradas como equivalentes del grado de maestría.

4.8 Pertenecer al SNI, en cualquiera de sus niveles.

4.9 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.

4.10 Para los **proyectos de desarrollo tecnológico** el perfil profesional del director del módulo deberá ser acorde con los objetivos y metas del proyecto, con **justificación plena de su contribución al desarrollo del mismo**. Por otro lado, **será deseable, mas no requisito**, el cumplimiento de lo establecido en los numerales **3.2,**

3.3 y 3.4 de los presentes Términos de Referencia.

4.11 En proyectos de investigación científica, el **director** de uno de los módulos **podrá** estar **adscrito al nivel medio superior (NMS) o superior (NS)**. En este supuesto, **NO** es necesario cumplir con los requisitos **3.2 o 3.3** de los presentes Términos de Referencia.

4.12 **Es responsabilidad del Coordinador del Proyecto integrar directores de módulo que cumplan con los requisitos establecidos.**

5. REQUISITOS PARA LA MODALIDAD B:

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN CUALQUIERA DE LOS TEMAS PRIORITARIOS DEL PND, PROGRAMAS SECTORIALES, PRONACES, O EN OTROS DOCUMENTOS DE PLANEACIÓN INSTITUCIONAL

Coordinador del Proyecto

- 5.1 Tener grado académico de Doctorado en Ciencias.
- 5.2 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**.
- 5.3 Ser miembro del SNI en los niveles II o III, o bien, 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**.
- 5.4 El coordinador de la propuesta deberá tener proyectos externos o producción científica comprobable, con al menos 1 de los directores de módulo, sobre el tema de investigación propuesto.

Directores de Módulo

- 5.5 Tener grado académico de Maestría o Doctorado en Ciencias. Para los efectos de esta Convocatoria, las especialidades médicas serán consideradas como equivalentes del grado de maestría.
- 5.6 Pertener al **SNI**, en cualquiera de sus niveles.
- 5.7 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 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**.
- 5.8 Se permitirá que el director de uno de los módulos esté **adscrito al NMS o al NS**. En este caso, no es necesario cumplir con los **requisitos 3.3.2.1 y 3.3.2.2** de los presentes Términos de Referencia.
- 5.9 **Se valorará la colaboración previa con los otros directores de módulo**, demostrable mediante proyectos con financiamiento externo o productos de alto impacto derivados de investigación.
- 5.10 **Es responsabilidad del Coordinador del Proyecto integrar directores de módulo que cumplan con los requisitos establecidos.**

6. REQUISITOS PARA LA MODALIDAD C:

PROYECTOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO EN ÁREAS DEL CONOCIMIENTO NO INCLUIDAS EN LA MODALIDAD A

Coordinador del Proyecto

- 6.1 **Es deseable, más no obligatorio**, contar con el grado académico de Maestría o Doctorado en Ciencias.
- 6.2 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

5 de 13

- 6.3 Demostrar capacidad y liderazgo para dirigir proyectos con financiamiento externo por un **monto igual o superior a \$500,000 pesos.**

Director de módulo

- 6.4 Tener el perfil y la experiencia profesional; y demostrar capacidad y liderazgo y haber dirigido proyectos con financiamiento externo.
- 6.5 **Es responsabilidad del Coordinador del Proyecto integrar directores de módulo que cumplan con ambos requisitos.**

7. DEL APOYO ECONÓMICO

- 7.1 **El número de proyectos que se apoyarán y el monto de financiamiento estarán sujetos a la disponibilidad de recursos para el ejercicio fiscal 2024.**

- 7.2 El recurso se asignará por el periodo de duración del proyecto y será con un monto de hasta \$2,500,000.00 (dos millones quinientos mil pesos 00/100 M.N.) para la modalidad A, y de hasta \$1,500,000.00 (un millón quinientos mil pesos 00/100 M.N.) para las modalidades B y C. Las ministraciones anuales estarán sujetas a la suficiencia presupuestal, la entrega de los informes anuales y del registro y envío de la ficha de productividad de cada uno de los Directores de módulo.

- 7.3 El Coordinador del proyecto será el responsable de acordar con los directores de los módulos la distribución del presupuesto.

- 7.4 **El apoyo será otorgado en la partida 44401 "Apoyos a la investigación científica y tecnológica de instituciones académicas y sector público".** Se revisará estrictamente la justificación del recurso y estará sujeta a la aprobación del Comité Evaluador. Se recomienda consultar el Clasificador por Objeto del Gasto.

- 7.5 La asignación del presupuesto se realizará conforme al **formato PM02** indicado en el apartado 8 de los presentes términos de referencia.

- 7.6 **El apoyo se asignará principalmente para**

- Compra de insumos, materiales. Etc.
- Trabajo de campo, servicios y mantenimiento de equipo de investigación.
- Gastos de los docentes del IPN que participan en el proyecto, relacionados, relacionados con la presentación de los resultados de la investigación en congresos, nacionales, con registro ISBN o ISSN; o internacionales. En este último caso, las memorias deben estar indizadas en la base de datos de Scopus o Web of Science. **La modalidad puede ser virtual o presencial.**
- Se considera también la presentación en seminarios, coloquios o cualquier reunión de carácter científico, **presencial o virtual.**
- Alternativamente, se podrán utilizar hasta **\$25,000 pesos** por módulo, por etapa, para cubrir los gastos de los **docentes del IPN** que participan en el proyecto, 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 etapa. **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.**



- f. Publicación de artículos científicos derivados del proyecto en revistas del **Journal Citation Reports (JCR)**, y donde al menos uno de los directores de módulo sea el primer autor o el autor de correspondencia, o bien en donde un alumno del IPN registrado en el protocolo de investigación funja como primer autor. **En todos los casos deberá indicar su pertenencia al IPN y dar los créditos correspondientes.**
- g. También, se podrán cubrir los costos de registro de patentes y cualquier otra forma de protección intelectual, en donde el inventor o coinventor sea director o participante del proyecto.
- h. Publicación de libros de editoriales contempladas en el Book Citation Index de la Web of Science, o en Scopus, o bien, editoriales registradas en la CANIEM, y donde **al menos uno de los directores de módulo sea el autor.**
- i. Servicios de traducción o edición de manuscritos derivados del proyecto.

7.7 **Se dará prioridad a los proyectos con estudiantes BEIFI del Nivel Medio Superior.** El apoyo también se podrá ejercer en:

- I. Gastos de movilidad nacional para investigaciones de campo de los estudiantes del IPN registrados en el proyecto.
- II. Gastos de movilidad nacional o internacional para estancias de investigación de estudiantes de posgrado y licenciatura del IPN registrados en el proyecto (**importante:** los estudiantes deberán contar con un seguro de gastos médicos mayores y de accidentes).
- III. Gastos relacionados con la asistencia de estudiantes del IPN como ponentes a congresos nacionales e internacionales de alta calidad.
- IV. Gastos relacionados con la asistencia de estudiantes del IPN registrados en el proyecto, a cursos de capacitación plenamente relacionados con el proyecto autorizado.
- V. **Hasta \$40,000 pesos por etapa se podrán utilizar para cubrir gastos de transporte y viáticos de investigadores nacionales o extranjeros, externos al Instituto que estén registrados en el proyecto.**

Es importante señalar que, si bien es posible utilizar el presupuesto asignado para gastos de movilidad nacional e internacional de profesores y alumnos, se recomienda enfáticamente que la movilidad sea la estrictamente necesaria, en atención a las medidas de austeridad impuestas por las autoridades Federales.

7.8 Para el ejercicio adecuado del monto autorizado, 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 la comprobación de los recursos asignados.**

7.9 En caso de cancelación de un proyecto, la Dependencia Politécnica deberá notificar mediante oficio al Titular de la Dirección de Investigación, justificando la cancelación del proyecto en cuestión, en un plazo **no mayor a 15 días**. Asimismo, será la responsable de gestionar el reintegro correcto del total del monto aprobado.

7.10 En el mes de diciembre de cada año, las Dependencias Politécnicas deberán enviar mediante oficio dirigido al Titular de la Dirección de Investigación, un informe de los recursos no ejercidos por cada módulo desarrollado en la Dependencia. En el informe 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.

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





8. DEL REGISTRO DE PROTOCOLOS

- 8.1 El registro de los protocolos deberá llevarse a cabo en las fechas establecidas en la Convocatoria anual.
- 8.2 Los protocolos de proyectos deberán registrarse en el SAPPI, en la dirección www.sappi.ipn.mx.
- 8.3 **El Coordinador** deberá registrar la información general del Proyecto en el SAPPI de acuerdo con los siguientes pasos:
- I. 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.
 - a. Una vez que tenga su usuario y clave deberá ingresar con ellos al SAPPI y seleccionar la actividad
 - b. "Coordinador de Proyecto Multidisciplinario o Transdisciplinario".
 - II. 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".
 - III. Deberá llenar la información solicitada y ahí obtendrá la clave de identificación del Proyecto de 4 dígitos (este número deberá comunicarse 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".
 - IV. Una vez que los directores registren en el SAPPI sus módulos de conformidad a los numerales **8.1 y 8.2** de este apartado, el Coordinador deberá ingresar nuevamente al SAPPI y seleccionar los módulos que integrarán su proyecto.
- 8.4 **El Director de cada 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 1 del numeral 5.3, 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.
- 8.5 **Como parte del registro del proyecto, el Coordinador adjuntará en el SAPPI la siguiente documentación en la pestaña "Protocolo en extenso":**
- I Protocolo en extenso en formato PDF. El protocolo deberá seguir la estructura indicada en el numeral **8.6** del presente apartado y deberá tener un **tamaño máximo de 2 Mb.**
 - II *Curriculum Vitae* del coordinador del proyecto en formato PDF. En éste se deberán enfatizar los productos más relevantes relacionados con el tema del proyecto y aquellos en colaboración con los directores de módulo (últimos 5 años). De ser necesario, **se deberá incluir en el mismo archivo PDF** la documentación probatoria necesaria (aquella no considerada en la ficha de productividad) para comprobar el cumplimiento de todos los requisitos marcados en los presentes términos de referencia y la convocatoria anual. El archivo no deberá rebasar los 2 Mb.
 - III Formato de solicitud de asignación presupuestal en Excel (Formato PM02).
 - IV **Cartas compromiso de realización del proyecto firmadas por el Coordinador del proyecto multidisciplinario y los directores de módulo** (Formato PM03). Cada carta deberá tener el **visto bueno**



de la persona Titular de la Dependencia Politécnica, del Coordinador del proyecto y de cada director de módulo, quienes fungirán como responsables administrativos del módulo que corresponda.

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

NOTAS IMPORTANTES:

La firma de la persona Titular de las Dependencias de adscripción, del coordinador y los directores de módulo, en los formatos **PM03**, se considerarán como la **aceptación de:**

- a. 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 Profesores" de los presentes términos de referencia.
- b. Que existen las condiciones técnicas y de infraestructura para que el proyecto (o módulo) de investigación propuesto se desarrolle en las instalaciones de la dependencia.
- c. El compromiso para la administración correcta de los recursos que se asignen a los proyectos aprobados, siguiendo los lineamientos establecidos para el ejercicio del presupuesto institucional.
- d. **Los formatos PM02 y PM03** se encuentran disponibles para su descarga en la página de internet: **www.ipn.mx/investigacion/convocatorias/internas.html**

8.6 El protocolo en extenso deberá tener la siguiente estructura:

I. Para los proyectos de investigación científica (en las modalidades A y B)

- 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, así como sus Dependencias de Adscripción, clave del proyecto, claves de los módulos, etc.).

Para facilitar la evaluación en doble ciego, los nombres del Coordinador y de los Directores de módulo se registrarán únicamente en la carátula.

- b) Resumen descriptivo del proyecto en no más de 600 palabras, resaltando la aportación de cada uno de los módulos para la ejecución del proyecto.
- c) Antecedentes que dan origen a la propuesta
- d) Objetivos generales y particulares del proyecto
- e) Metas científicas del proyecto
- f) Actividades específicas para desarrollar en cada módulo
- g) Metodología
- h) Infraestructura disponible
- i) Productos comprometidos (entregables) (incluida la formación de recursos humanos)
- j) Asignación presupuestal por módulo, justificando los gastos por cada capítulo.

II. Para los proyectos de desarrollo tecnológico (en las modalidades A y C)

- 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, así como sus Dependencias de Adscripción, clave del proyecto, claves de los módulos, etc.).

Para facilitar la evaluación en doble ciego, los nombres del Coordinador y de los Directores se registrarán únicamente **en la carátula**.

- b) Resumen descriptivo del proyecto en no más de 600 palabras, resaltando la aportación de cada uno de los módulos para la ejecución del proyecto.
- c) Antecedentes que dan origen a la propuesta y definición de la demanda.
- d) Objetivos generales y particulares del proyecto.





- e) Diagnóstico de capacidades internas (definición del grupo de trabajo, infraestructura y otras fuentes de financiamiento)
- f) Actividades específicas para desarrollar en cada módulo.
- g) Factibilidad técnica
- h) Entregables comprometidos y la definición de especificaciones para los entregables.
- i) Productos comprometidos (incluida la formación de recursos humanos).
- j) Asignación presupuestal por módulo, justificando los gastos por conceptos.**

8.7 **NO SERÁN EVALUADAS** las propuestas de proyectos incompletas o mal requisitadas.

8.8 **Los proyectos de investigación recurrentes** autorizados en convocatorias anteriores **NO deberán registrar un protocolo nuevo**, puesto que **la información** del protocolo autorizado **se migrará 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.

9. FICHA DE PRODUCTIVIDAD

9.1 Los coordinadores de proyecto y los directores de módulo deberán, **registrar anualmente**, en el SAPPI su **ficha de productividad** en el periodo establecido por la Dirección de Investigación. Las fechas pueden ser consultadas en la **Convocatoria anual** y en el **"Instructivo de la Ficha de Productividad 2024"**. Dicho instructivo puede ser consultado en la página web de la Dirección <https://www.ipn.mx/investigacion/servicios/inicio/>

9.2 Los proponentes deberán entregar su ficha de productividad y documentos probatorios que acompañan a la ficha, conforme a las indicaciones de la Dirección de Investigación, plasmadas en el **"Instructivo de la Ficha de Productividad 2024"**.

La falta de registro de la ficha de productividad será causal de rechazo de la propuesta.

9.3 Las fichas de productividad que **NO sean validadas** por el Titular de la Dependencia conforme a lo establecido en el "Instructivo de la Ficha de Productividad 2024", serán descartadas de la convocatoria.

9.4 **En caso de no registrar ficha de productividad en cada etapa del proyecto, éste se cancelará automáticamente.**

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

9.6 El recurso de inconformidad (apelación) al resultado (puntaje) de la evaluación de la ficha de productividad podrá ejercerse por una sola ocasión dentro de los cinco días hábiles posteriores a la **fecha de notificación del resultado**. En estos casos, **NO** se evaluarán productos que no hayan sido registrados en la ficha de productividad inicial.

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

10. DE LA EVALUACIÓN



- 10.1 La **propuesta de proyecto** será sometida a una evaluación por pares, quienes verificarán la factibilidad científica y técnica de la propuesta. El resultado de la evaluación será **INAPELABLE**.
- 10.2 Los proyectos deberán ser congruentes con el campo de experiencia del coordinador, lo cual será verificado mediante su *Curriculum Vitae* y sus últimos cinco productos en el tema.
- 10.3 La investigación desarrollada en cada módulo deberá ser congruente con el campo de experiencia de su director. Es responsabilidad del Coordinador del Proyecto integrar directores de módulo que cumplan con este requisito.
- 10.4 A través del SAPPI, **los coordinadores de proyecto podrán solicitar que los proyectos que no sean aceptados por cuestiones NO relacionadas a la calidad de la propuesta sean reclasificados** a la Convocatoria de "Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico" o en la Convocatoria de "Proyectos de Investigación en el Programa Especial de Consolidación de Investigadores", en función del cumplimiento de los requisitos establecidos en dichas convocatorias en lo particular.

11. DE LOS RESULTADOS

- 11.1 **Los resultados** con las propuestas aceptadas podrán ser consultados a través de la página web de la Dirección de Investigación (www.ipn.mx/investigacion/convocatorias/internas.html).
- 11.2 Una vez aprobada 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 al correo dopi@ipn.mx.

Los ajustes podrán realizarse únicamente durante las fechas que para ello establezca la Dirección de Investigación. La procedencia de los ajustes será determinada por la Dirección de Investigación.

- 11.3 **En caso de cualquier cambio en la situación laboral del coordinador o de algún director de módulo del proyecto**, de los proyectos autorizados, que afecte su desarrollo adecuado o conclusión satisfactoria;
- La persona 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**.
 - En el oficio, **se deberá proponer un nuevo responsable de la coordinación o de la dirección del módulo**, (previa consulta y visto bueno del coordinador y/o los directores de los módulos que lo conforman, según sea el caso) **o, en su defecto, deberá solicitar la cancelación de este**.

- 11.4 **El nuevo responsable, coordinador o director de módulo**, deberá trabajar una línea de investigación afín al proyecto en cuestión, así como contar con la experiencia y habilidades mínimas para la dirección del proyecto, reflejadas a través de su currículum.

Adicionalmente, no deberá dirigir o coordinar otro proyecto autorizado en el marco de las convocatorias de "Proyectos de Investigación en el Programa Especial de Consolidación de Investigadores" y "Proyectos de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico".

12. DE LOS INFORMES

11 de 13

- 12.1 Anualmente, el Coordinador y Directores de módulo, **entregarán su informe (parcial o final)** a través del SAPPI (www.sappi.ipn.mx) en las fechas establecidas por la Dirección de Investigación y que les serán comunicadas oportunamente.
- 12.2 Cada director de módulo deberá llenar en el SAPPI el informe en línea con las actividades realizadas exclusivamente por su módulo, incluyendo en el resumen la principal aportación del módulo al proyecto multidisciplinario. Adicionalmente deberán incluir un anexo, **informe parcial o final, elaborado por el coordinador**, en formato PDF, cuyas características se detallan más adelante.
- 12.3 El archivo anexo (PDF) que se adjunta al informe en línea debe ser **IGUAL en TODOS** los módulos del proyecto. Este archivo deberá describir de forma **GLOBAL** los avances del proyecto multidisciplinario e incluirá las actividades de **TODOS** los módulos que lo conforman, indicando las principales contribuciones de cada módulo para la consecución de los objetivos generales planteados.
- 12.4 **En los informes parciales se deberá indicar el avance anual, y en el informe final se deberán describir las actividades realizadas en el último año, los resultados, conclusiones del proyecto y la evidencia de los entregables comprometidos en el protocolo;** por tal motivo el informe y anexo anuales deben ser diferentes del final.
- 12.5 **La evidencia de los entregables deberá enviarse en archivo aparte, al correo dopi@ipn.mx, indicando en el asunto: entregables y la clave del multidisciplinario, a la par de la entrega del informe anual, parcial o final.**
- 12.6 La estructura que debe seguir el anexo PDF (parcial o final, según sea el caso) es la siguiente:
- I. Título del proyecto, clave SIP (4 dígitos), nombre de los directores de módulo, clave SIP de cada módulo (8 dígitos) y unidad de adscripción.
 - II. Resumen (del desarrollo del proyecto)
 - III. Introducción
 - IV. Objetivos generales y específicos
 - V. Descripción del cumplimiento de cada una de las metas comprometidas por etapa anual o, en su caso, justificación de modificación o no cumplimiento
 - VI. Metodología (materiales y métodos)
 - VII. Resultados con productos esperados (entregables) (incluir evidencia de los productos)
 - VIII. Conclusiones
 - IX. Impacto del proyecto
 - X. Descripción de cómo el proyecto ha contribuido a la atención de la demanda que dio origen a la propuesta (**únicamente para proyectos de desarrollo tecnológico**).
 - XI. Bibliografía
- 12.7 El anexo en formato .PDF y **no deberá exceder 1 Mb**, incluyendo, si es el caso, figuras o imágenes.
- 12.8 Los informes parciales serán revisados por personal de la Secretaría de Investigación y Posgrado, mientras que **los informes finales serán evaluados por pares académicos.**
- 12.9 En caso de que el informe (parcial o final) no sea aprobado, se deberán atender las observaciones hechas al informe hasta su validación completa. **Ninguno de los directores de módulo** podrá participar en las Convocatorias emitidas por la Secretaría de Investigación y Posgrado, **en tanto no queden satisfechas las observaciones y el informe sea aprobado.**

- 12.10 Se podrá solicitar el reintegro del recurso asignado al director del módulo que no haya presentado el informe parcial o final.
- 12.11 Las constancias de dirección y participación en los proyectos serán emitidas después de la aprobación de los informes anuales y el informe final.
- 12.12 **No se entregarán constancias de conclusión, a los directores de módulo y sus participantes, en el caso de que los informes sean registrados o entregados de manera extemporánea.**

13. DE LA CONCLUSIÓN ANTICIPADA

- 13.1 **En casos excepcionales**, los Coordinadores de proyecto y los directores de módulo **podrán solicitar la conclusión anticipada del proyecto únicamente al finalizar la segunda etapa anual del mismo**. Dicha solicitud deberá ser realizada mediante un oficio dirigido a la persona Titular de la Dirección de Investigación, firmado por todos los directores de módulo, y con el Visto Bueno del 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 productos comprometidos.**
- 13.2 La Dirección de Investigación analizará las solicitudes recibidas. **Se enviará a evaluación por pares** el informe en caso de que evidencie la consecución de todos los objetivos y metas planteadas en el proyecto, estará en posibilidades de autorizar la conclusión anticipada del mismo.
- 13.3 La Dirección de Investigación comunicará por escrito la resolución de la solicitud a la persona titular de la Dependencia Politécnica y al Coordinador del proyecto en cuestión.

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

Para mayor información acerca de esta Convocatoria, favor de escribir un correo al Jefe del Departamento de Proyectos Institucionales, M. en H. L. Ricardo Martínez Marín a la dirección irmartinez@ipn.mx, extensiones 50486 o 50479; o con la asistente de la División de Operación y Promoción a la Investigación, Lic. Sonia Estefani Guel Zamora, squelz@ipn.mx extensión 50486.

Para soporte técnico relacionado con el SAPPI, favor de contactar a la M. en T.I. Noemí Ramírez iramirezq@ipn.mx o, al M. en T.I. Gibrán Hernández, ghernandezr@ipn.mx, en un horario de 09:00 a 14:00 horas de lunes a viernes, extensión 50592; o con el Ing. Jonathan Narváez Sosa, de lunes a viernes de 14:00 a 20:00 hrs. extensión 50592.

"La Técnica al Servicio de la Patria"
Dirección de Investigación | Diciembre, 2023.