



El Instituto Politécnico Nacional, a través de la Secretaría de Investigación y Posgrado, de conformidad con el Programa Especial de Ciencia y Tecnología, establece los

LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO 2013

Se podrán presentar protocolos de investigación en las siguientes áreas:

Ingeniería y Tecnología	Ciencias Agrícolas
Ciencias Naturales	Ciencias Sociales
Ciencias Médicas	Educación
	Humanidades

REQUISITOS GENERALES

- I. Los proyectos deberán abordar temas de alto impacto en las siguientes modalidades:
 - a) Investigación científica básica, aplicada, socio-económica o humanística
 - b) Proyectos de desarrollo tecnológico con potencial para obtener resultados susceptibles de protección intelectual y transferibles al sector productivo,
 - c) Estudios de investigación educativa que permitan elevar la calidad del modelo educativo del Instituto y Propuestas de autoequipamiento.
 - d) Estudios de perspectiva de género.
- II. Los proyectos de investigación educativa y de perspectiva de género deberán estar enfocados en la temática que se enlista al final de este documento.
- III. Los proyectos deberán ser de tipo multidisciplinario.
- IV. Los proyectos tendrán una duración de dos a tres años, en etapas anuales. El apoyo económico se otorgará en los dos primeros años y el tercer año será para entrega de resultados.
- V. Los proyectos de investigación tendrán registro inicial vigente de Enero 2013 a Diciembre de 2013, **debiéndose renovar cada año**. Las constancias de coordinación, dirección y participación no podrán ser emitidas antes de la conclusión y evaluación del informe presentado.
- VI. Los protocolos de proyectos de investigación deberán registrarse en el Sistema de Administración de Programas y Proyectos de Investigación (SAPPI), en la dirección electrónica <http://www.sappi.ipn.mx> para que se les considere en la asignación de recursos.
- VII. Deberá entregarse la ficha de productividad del coordinador del proyecto y directores de módulo cada año del proyecto en el marco de la convocatoria de proyectos individuales.
- VIII. Deberá entregarse un informe anual de los avances del proyecto, así como un reporte técnico al cierre del mismo.
- IX. Este programa es financiado con recursos fiscales y es sujeto de auditorías.

DE LA ESTRUCTURA DE LOS PROYECTOS

- I. Los proyectos multidisciplinarios serán dirigidos por un Coordinador del Proyecto.
- II. El Coordinador del Proyecto multidisciplinario será el responsable de que se cumplan las disposiciones descritas en estos lineamientos y las actividades comprometidas en el proyecto.
- III. Los proyectos multidisciplinarios deberán integrar grupos con un mínimo de cuatro módulos procedentes de más de una unidad académica, cuyos directores serán profesores de tiempo completo y exclusivo en el Instituto.
- IV. En cada módulo se deberá desarrollar una parte indispensable para la obtención del producto final del proyecto.
- V. No se aceptan módulos de tipo “realización de pruebas experimentales, revisiones bibliográficas, redacción de artículos y reportes, etc.”
- VI. Cada módulo estará compuesto por el Director del módulo, y profesores y alumnos como participantes, las actividades de cada uno deberán estar claramente descritas en el protocolo del proyecto.
- VII. Los proyectos deberán incorporar estudiantes de cualquier nivel de estudios del instituto con realización de tesis.



- VIII. El Coordinador del Proyecto multidisciplinario podrá ser a la vez director de uno de los módulos de su proyecto y no podrá participar como director de módulo o coordinador en otro proyecto, **individual o multidisciplinario**.
- IX. Solo se podrá ser Director de un Módulo.

DEL APOYO ECONÓMICO

- I. El número de proyectos que se apoyará y el monto de financiamiento estarán sujetos a la disponibilidad de recursos para el ejercicio fiscal del 2013 y a la disponibilidad de recursos del Fondo Institucional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (FIICDT-IPN).
- II. Se otorgarán apoyos con recursos fiscales por un monto máximo de \$750,000.00 en dos años, asignándose el 60% el primer año y 40% el segundo y distribuidos cada año de la siguiente manera: Se otorgará 70 % en la partida 2000, 20% en la partida 3000 y 10% en la partida 4000. La partida 3000 no podrá emplearse para el pago de viáticos y/o asistencia a congresos de los investigadores participantes.
- III. Para la asignación de la partida 4000 se dará prioridad a los proyectos con estudiantes PIFI de posgrado. Esta partida se podrá ejercer para:
- Gastos de movilidad nacional y de investigaciones de campo de los estudiantes asociados al proyecto (los gastos para congresos nacionales se deberán solicitar al COTEPABE),
 - Gastos de movilidad internacional (estancias) de estudiantes de posgrado que participen en el PIFI (importante: los estudiantes deberán contar con un seguro de gastos médicos mayores y de accidentes),
 - Gastos de asistencias a congresos internacionales de alta calidad de estudiantes de posgrado que estén en redacción de tesis,
 - Hasta \$40,000.00 para cubrir gastos de transporte y viáticos de investigadores nacionales o extranjeros externos al Instituto que participen en el proyecto.
- IV. Se otorgará un apoyo suplementario máximo de \$250,000.00 en la partida 5000. Esta partida se ejercerá con recursos del FIICDT-IPN. El total de la partida 5000 se otorgará en el primer año.
- V. El Coordinador del proyecto multidisciplinario será el responsable de acordar con los directores de los módulos la distribución del presupuesto.

DE LA EVALUACIÓN

- I. Los protocolos serán evaluados técnicamente por un comité de expertos internos y/o externos.
- II. Se evaluará la trayectoria del Coordinador del Proyecto y los Directores de Módulo a través de la ficha de productividad.
- III. Los proyectos de investigación multidisciplinaria deberán ser congruentes con el campo de experiencia del coordinador del proyecto, lo cual será verificado mediante su curriculum vitae y últimas publicaciones en el tema.
- IV. La investigación desarrollada en cada módulo deberá ser congruente con el campo de experiencia del director del módulo, es responsabilidad del Coordinador del Proyecto integrar directores de módulo que cumplan con este requisito.

DE LOS INFORMES

- I. Los coordinadores de proyecto deberán entregar un informe anual **global** acerca del estado que guarda la investigación, especificando las metas alcanzadas en cada uno de los módulos; así como un informe técnico al finalizar su investigación.
- II. Cada director de módulo deberá completar el informe en el sistema SAPPI relacionado con su módulo y serán evaluados, en lo que respecta a las metas, los objetivos y los productos comprometidos.



REQUISITOS DE LOS INVESTIGADORES

Generales (Coordinadores de Proyecto y Directores de Módulo)

- I. Ser profesor de tiempo completo y exclusivo en el Instituto Politécnico Nacional.
- II. Haber titulado, en los últimos tres años, al menos un alumno de posgrado, o dos de licenciatura en los dos últimos años. (Este criterio no aplica para los profesores de nivel medio superior, ni para los profesores con doctorado con menos de cuatro años de incorporación en el instituto).
- III. Ser becario en el Sistema de Becas de Exclusividad de la COFAA; en el programa de Estímulo al Desempeño de los Investigadores; en el Programa de Estímulo al Desempeño Docente o integrante del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).
- IV. Contar con carga académica en el Instituto, a excepción de los profesores adscritos en unidades donde no se desarrollen actividades docentes.
- V. No adeudar reportes técnicos finales o parciales de proyectos de investigación de los últimos cinco años, o tener proyectos de investigación inconclusos en los últimos cinco años, conforme a lo registrado en los archivos de la Secretaría de Investigación y Posgrado.
- VI. Los investigadores con proyectos individuales recurrentes NO podrán participar en esta convocatoria como Coordinadores de Proyecto o Directores de Módulo.

a) MODALIDAD INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA BÁSICA, SOCIO-ECONÓMICO O HUMANIDADES

Coordinador del Proyecto

- i. Tener grado académico de Doctor en Ciencias.
- ii. Haber publicado, en los últimos dos años, al menos un trabajo científico en revistas JCR (Journal Citation Reports), SCI (Science Citation Index), SSCI (Social Science Citation Index), SCIE (Science Citation Index Expanded) o Conacyt o tener un libro de investigación editado por una editorial de prestigio, patentes registradas o un desarrollo tecnológico transferido.
- iii. Ser investigador nacional Nivel II o III o bien, investigador nacional nivel I y demostrar capacidad y liderazgo para dirigir proyectos de investigación a través de sus productos o de la dirección de proyectos con financiamiento externo de montos mayores a \$500,000.00 M.N

Director de módulo

- i. Tener grado académico de Doctor o Maestro en Ciencias. Para los efectos de esta convocatoria, las especialidades médicas serán consideradas como equivalentes del grado de maestría.
- ii. Haber publicado, en los últimos dos años, al menos un trabajo científico en revistas JCR (Journal Citation Reports), internacionales o Conacyt o tener un libro editado por una editorial de prestigio, patentes registradas o un desarrollo tecnológico transferido.
- iii. Se permitirá que el director de uno de los módulos esté adscrito al NMS y NS. En este caso no es necesario cumplir con los requisitos anteriores.
- iv. Tendrán prioridad, para su aceptación y financiamiento, las solicitudes presentadas por profesores miembros del Sistema Nacional de Investigadores, en particular si forman parte de la planta docente de programas de posgrado registrados en el Padrón Nacional de Posgrado del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y por profesores con doctorado contratados recientemente (menos de dos años).

Los módulos deberán integrarse como sigue:

- i. Al menos la mitad de los directores de módulo deberá ser miembro del Sistema Nacional de Investigadores,
- ii. Un candidato a investigador nacional; o un investigador nacional nivel I menor de 40 años; o un investigador con doctorado, menor de 40 años, contratado en 2011 ó 2012; o
- iii. Un profesor adscrito a un departamento de nivel superior o nivel medio superior, en este caso deberá contar con al menos el grado académico de Maestro en Ciencias y podrá no cumplir con el requisito ii de los requisitos para director de módulo.

b) PROYECTOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO CON POTENCIAL PARA OBTENER RESULTADOS SUSCEPTIBLES DE PROTECCIÓN INTELECTUAL Y TRANSFERIBLES AL SECTOR PRODUCTIVO.

Coordinador del Proyecto



- i. Tener grado académico de Maestro en Ciencias o experiencia en la dirección de proyectos vinculados de investigación y desarrollo tecnológico en los últimos tres años.
- ii. Haber publicado, en los últimos dos años, al menos un trabajo científico en revistas JCR (Journal Citation Reports), SCI (Science Citation Index), SSCI (Social Science Citation Index), SCIE (Science Citation Index Expanded) o Conacyt o tener un libro de investigación editado por una editorial de prestigio o tener patentes registradas o un desarrollo tecnológico transferido. O bien, demostrar capacidad y liderazgo para dirigir proyectos de investigación a través de sus productos o de la dirección de proyectos con financiamiento externo, en los últimos tres años, de montos mayores a \$500,000.00 M.N.

Director de módulo

- i. Demostrar capacidad y liderazgo para dirigir proyectos de investigación a través de sus productos o de la dirección de proyectos con financiamiento externo.

Los módulos deberán integrarse como sigue:

- i. Al menos la mitad de los directores de módulo deberán tener grado académico de maestro en ciencias
- ii. Al menos un profesor adscrito a un departamento de nivel superior o nivel medio superior, en este caso podrán contar con grado de licenciatura.

c) ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA QUE PERMITAN IMPLEMENTAR Y MEJORAR EL MODELO EDUCATIVO DEL INSTITUTO Y PROPUESTAS DE AUTOEQUIPAMIENTO Y D) ESTUDIOS DE PERSPECTIVA DE GÉNERO.

Coordinador del proyecto

- i. Tener al menos grado de Maestro en Ciencias.
- iii. Haber publicado en los últimos dos años al menos una revista Conacyt o Internacional o libro en editorial de prestigio.
- iv. Demostrar capacidad y liderazgo para dirigir proyectos de investigación a través de sus productos o de proyectos vinculados de investigación y desarrollo tecnológico en los últimos tres años.

Director de Módulo

- i. Demostrar capacidad y liderazgo para dirigir proyectos de investigación a través de sus productos o de la dirección o participación de proyectos con financiamiento externo.

Los módulos deberán integrarse como sigue:

- i. Al menos la mitad de los directores de módulo deberán tener grado académico de maestro en ciencias.
- ii. Al menos dos profesores adscritos a un departamento de nivel superior o nivel medio superior, en este caso podrán contar con grado de licenciatura

REGISTRO DE PROTOCOLOS

- I. El Coordinador del proyecto deberá
 - i. Registrar el proyecto en el SAPPI utilizando la plataforma de *Programas*, donde obtendrá la clave de identificación del Proyecto Multidisciplinario
 - ii. Registrar el título del proyecto,
 - iii. Seleccionar la modalidad del proyecto: *a) Investigación, b) Desarrollo Tecnológico, c) Educativa y d) Perspectiva de género.*
 - iv. Describirá el objetivo del proyecto indicando los módulos y el resultado final.
- II. El Director de cada módulo deberá:
 - i. Registrar su módulo en el SAPPI utilizando la plataforma de Proyectos Individuales y seleccionando la opción de “Proyectos Multidisciplinarios”.
 - ii. Se incorporará al proyecto multidisciplinario con la clave proporcionada por el coordinador del proyecto.
 - iii. Describirá el módulo.
 - iv. Indicará el presupuesto para el módulo previo acuerdo con el coordinador del proyecto.



- II. Adicionalmente el Coordinador del proyecto entregará una propuesta por escrito y en CD. La propuesta deberá tener la siguiente estructura
- Resumen descriptivo del proyecto de no más de 500 palabras
 - Antecedentes
 - Objetivos generales y particulares
 - Metas Científicas y de Recursos Humanos
 - Grupo de trabajo con actividades específicas por participante de cada módulo.
 - Metodología científica
 - Infraestructura disponible
 - Resultados entregables
 - Asignación presupuestal por módulo, justificando los gastos por cada partida, específicamente en la partida 5000 deberá indicar el tipo de equipo que desea adquirir. (Deberá utilizar el formato PM02 para la asignación de montos por módulo).

III. Si el proyecto multidisciplinario es aceptado el coordinador y los directores de módulo NO podrán participar en la convocatoria de proyectos individuales 2013.

ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN

La documentación a entregar en la Dirección de Investigación deberá integrarse de la siguiente forma:

- I. Lista de verificación de documentos a entregar (Formato PM01)
- II. Carta de presentación del director de la unidad del coordinador del proyecto multidisciplinario.
- III. Protocolo del proyecto multidisciplinario impreso del SAPPI.
- IV. Curriculum Vitae del coordinador del proyecto con las publicaciones más importantes del tema relacionado con el proyecto.
- V. Protocolo adicional mencionado en el apartado anterior (impreso y en CD).
- VI. Formato PM02 (Asignación presupuestal)
- VII. El Coordinador del proyecto multidisciplinario y los directores de módulo, deberán firmar por separado una *carta compromiso* de realización del proyecto (Formato PM03). Cada carta deberá tener el visto bueno del director de la unidad académica de cada participante, la firma del director de la unidad de adscripción del investigador se considerará como la aceptación para que el proyecto (o módulo) de investigación propuesto se desarrolle en las instalaciones de la unidad y para administrar los recursos que se le asigne a los proyectos aprobados, siguiendo los lineamientos establecidos para el ejercicio del presupuesto institucional.

No se revisarán expedientes desordenados o incompletos, además, los coordinadores del proyecto y directores de módulo deberán entregar su **FICHA DE PRODUCTIVIDAD** y documentos probatorios que acompañan a la ficha, en el marco de la convocatoria de proyectos de investigación 2013 (proyectos individuales) que será emitida en el mes de noviembre del año en curso. **La falta de entrega de la ficha de productividad del coordinador del proyecto y/o directores de módulo, cancelará automáticamente el proyecto multidisciplinario.**

FECHAS IMPORTANTES

- I. Los protocolos de proyectos de investigación multidisciplinarios deberán registrarse en el SAPPI (<http://www.sappi.ipn.mx>), en el periodo comprendido del **27 DE AGOSTO AL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012. Este plazo será improrrogable.**
- II. Los documentos solicitados en el apartado anterior deberán ser entregados del **18 AL 25 DE SEPTIEMBRE DE 2012, DE LAS 9:00 A LAS 14:00 h, o DE LAS 15:00 A LAS 18:00 h;** en la Dirección de Investigación de la SIP, sita en el 2º Piso del Edificio de la Secretaría Académica, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Zacatenco.

PARA MAYOR INFORMACIÓN DIRIGIRSE A LA DIVISIÓN DE OPERACIÓN Y PROMOCIÓN A LA INVESTIGACIÓN 5729-6000 EXT. 50486, PARA SOPORTE TÉCNICO A LA EXT. 50592

“LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA”

AGOSTO 2012



PROGRAMA INSTITUCIONAL DE GESTIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO

TEMAS DE INVESTIGACIÓN EN PERSPECTIVA DE GÉNERO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: PERSPECTIVA DE GÉNERO	
Eje temático	Problemáticas
Deserción escolar por situaciones de desigualdad.	<ul style="list-style-type: none">• Índices de aprovechamiento por género en las ciencias exactas.• Prejuicio del personal docente ante estudiantes de las carreras consideradas masculinas.
Violencia acoso y hostigamiento en los ámbitos laboral y escolar.	<ul style="list-style-type: none">• Impacto del “violentómetro”.• Mecanismos de naturalización de la violencia.• El “derecho” de educar con violencia: Cómo influye la justificación del uso de la violencia como forma de educación en el ámbito familiar y escolar.• Identificación de los mecanismos de poder en el ámbito escolar y laboral.
Construcción de masculinidades y femineidades.	<ul style="list-style-type: none">• Nuevos roles y estereotipos de género entre la población estudiantil de nivel medio superior, superior y posgrado.• Brechas existentes entre hombres y mujeres y acciones afirmativas.
Empoderamiento.	<ul style="list-style-type: none">• Identificación de las estrategias para romper el techo de cristal de las mujeres politécnicas.• Obstáculos del empoderamiento de las mujeres politécnicas.• Impacto de la gestión de las mujeres en la vida politécnica.• Armonización de la vida laboral y familiar.
Vejez.	<ul style="list-style-type: none">• Discriminación y violencia en las personas adulto/a mayor en el IPN.• Productividad/ Edad.• Re significación del ser mujer/ hombre maduros.



TEMAS GENERALES EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

No.	Temas	Situaciones-problemas de estudio
1	<i>Diseño e instrumentación de estrategias de evaluación del aprendizaje con enfoque de competencias</i>	Estudios en torno a estrategias de evaluación del aprendizaje, sea respecto a los referentes teórico-metodológicos y las razones de pertinencia que fundamenten su diseño y/o a la evaluación de estrategias llevadas a la práctica que ameriten la validación de sus ventajas y potenciales para reconocer las competencias desarrolladas de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje en modalidades presencial, mixta y en línea en el IPN.
2	<i>Innovación didáctica centrada en el aprendizaje significativo para estudios politécnicos</i>	Investigaciones que tomen como problemas de estudio estrategias didácticas de carácter innovador propuestas y aplicadas en las siguientes áreas de conocimiento de los estudios ofrecidos en el IPN. <ul style="list-style-type: none">- Ciencias Médico Biológicas- Ciencias Físico Matemáticas- Ciencias de Administrativas y Sociales
3	<i>Didáctica y curriculum con enfoque de diversidad</i>	Estudios en torno a opciones didácticas y curriculares (entre ellas, planes y programas de estudio, opciones educativas en nuevas modalidades, recursos y estrategias didácticas) que reconozcan y atiendan la diversidad de los sujetos de aprendizaje de diferente tipo (género, migrantes, sectores con rezago, discapacitados, etc.)
4	<i>Opciones para la competitividad profesional de egreso</i>	Investigaciones para fundamentar y analizar opciones formativas de las competencias profesionales de egreso en estudiantes politécnicos (Tutoría, prácticas profesionales en empresas y comunidades, emprendeduría, estadías profesionales, etc.)
5	<i>Gestión innovadora en la educación politécnica</i>	Estudios en torno a propuestas y experiencias de innovación en la gestión educativa en diversos ámbitos: dirección académica, infraestructura y operación, docencia, administración, etc.)
6	<i>Formación Docente</i>	Propuestas innovadoras de formación docente
7	<i>Empleo de las Tecnologías en los procesos de aprendizaje</i>	



ALGUNOS TEMAS ESPECÍFICOS PROPUESTOS PARA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

No.	<i>Temas generales</i>	<i>Temas específicos</i>
1	<i>Diseño e instrumentación de estrategias de evaluación del aprendizaje con enfoque de competencias</i>	<ul style="list-style-type: none">• Flexibilidad Curricular, Mapas integrados y dobles títulos.• Métodos educativos y las técnicas didácticas en el desarrollo de habilidades intelectuales.• Los mecanismos de evaluación y aseguramiento de la calidad a lo largo del proceso formativo.• Perspectivas del Profesional Asociado o Técnico Superior.
2	<i>Innovación didáctica centrada en el aprendizaje significativo para estudios politécnicos</i>	<ul style="list-style-type: none">• Modelos innovadores de aprendizaje y enseñanza.• Interacción entre el nivel medio superior y superior para disminuir el porcentaje de deserción escolar.• Formación integral de los alumnos que incluye las dimensiones de su desarrollo humano, recreativo, cultural y deportivo.
3	<i>Didáctica y curriculum con enfoque de diversidad</i>	<ul style="list-style-type: none">• Transculturismo en el IPN.• Formación integral a lo largo de la vida en modalidades presencial, a distancia y mixta, para connacionales en México y en el extranjero.
4	<i>Opciones para la competitividad profesional de egreso</i>	<ul style="list-style-type: none">• Los egresados y la formación de emprendedores.• Mantener elevados los índices de permanencia y desempeño, a través de la Tutoría.• Estudios sistemáticos de egresados, que enriquecen los trabajos del desarrollo curricular y sirven de base para el diseño de los programas de apoyo para su desarrollo integral.
5	<i>Gestión innovadora en la educación politécnica</i>	<ul style="list-style-type: none">• Nuevas modalidades educativas para la ampliación de la cobertura del IPN
6	<i>Formación Docente</i>	<ul style="list-style-type: none">• Formación de especialistas, científicos y humanistas bien preparados para atender las necesidades educativas del IPN.• Formación de Docentes orientados a fortalecer la comprensión del entorno social y natural, el desarrollo sustentable, los derechos humanos, la educación para la democracia, la cultura para la paz y la tolerancia.• Rol central del Docente en la formación integral del alumno.