1. **Propósito**

Establecer los mecanismos que orienten a los docentes y alumnas/os en el proceso de registro y participación en proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico en el área de posgrado e investigación del ITSNa en los campos de especialidad prioritarios en contribución de la formación de ciudadanos del mundo que fortalezcan el impulso del avance científico y tecnológico, a través del fomento de la investigación científica, desarrollo tecnológico y la innovación para la detección de áreas de oportunidad que deriven propuestas de solución y que permitan el desarrollo en el país.

1. **Alcance**

El presente procedimiento es aplicable para todo el personal docente que tiene horas de investigación asignadas adscritos a los programas de estudio de licenciatura ofertados en el ITSNa.

1. **Políticas de operación**

* 1. Para el registro de proyectos de Investigación básica, aplicada y de desarrollo tecnológico y/o prototipos, se aplicarán los criterios de análisis y valoración de la pertinencia, de acuerdo a los lineamientos para el desarrollo de la investigación en el TecNM.
  2. Para el registro de proyectos de investigación se debe de:
  + Entregar protocolo de investigación en el formato oficial ITSNa-AC-PO-09-02, con todos los aspectos

Debidamente llenados.

* + Entregar formato ITSNa-AC-PO-09-01especificando la modalidad del proyecto, registro de profesoras/es,

alumnas/os, objetivos, productos entregables, programa de actividades.

* + Entregar formato ITSNa-AC-PO-09-03 para presentar el informe de avance / final con sus respectivos

documentos comprobatorios.

* 1. Para prototipos:
* Entregar Formato Concentrador de Registro de Prototipo el formato oficial ITSNa-AC-PO-09-04, con

todos los aspectos debidamente llenados.

* Entregar formato ITSNa-AC-PO-09-07 para presentar el informe de avance / final con sus respectivos documentos comprobatorios.
  1. Entregar archivos electrónicos; en formato PDF en el área de posgrado e investigación (debidamente identificado). Si el proyecto de investigación se someterá a financiamiento externo, deberá cumplirse al 100% los requisitos solicitados en la convocatoria de interés.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONTROL DE EMISIÓN** | | |
| **ELABORÓ** | **REVISÓ** | **AUTORIZÓ** |
| Subdirector (a) de Posgrado e investigación | Director (a) Académica | Dirección General |
| Firma  Dra. Leonor Tomasa Hernández del Angel | Firma  Dra. Alma Vianey Obando Proo | Firma  Dr. Eloy Jesús Méndez Sánchez |
| 26 de mayo 2023 | 26 de mayo 2023 | 26 de mayo 2023 |

* 1. El registro de los proyectos de investigación deberá solicitarse a la subdirección de posgrado e investigación de acuerdo con los lineamientos establecidos, una vez realizado, se emitirá una constancia de registro.
  2. Los proyectos financiados por instituciones externas al TecNM, deberán entregar en original impreso los

puntos 1,2 y/o 3, así como la versión electrónica (formato PDF), el protocolo aprobado por la institución

externa y copia del convenio u oficio firmado de asignación de los recursos.

* 1. Se emitirán las convocatorias internas y/o externas para la participación de docentes a través de

productos entregables del proyecto de investigación y/o prototipo de acuerdo a las bases establecidas.

Para publicación en revista o congresos, sólo podrán obtener financiamiento 6 artículos al año para

licenciatura de acuerdo al presupuesto.

En caso de que los proyectos de investigación que pretenden registrar los profesores sean derivados de proyectos de innovación tecnológica o cualquier otro concurso, convocatoria, proyecto de clase, etc. y cuya idea y/o desarrollo original sea del alumno/a; el profesor deberá entregar el formato de carta de cesión de derechos ITSNa-AC-PO-09-05. Expedida por el alumno/a, debidamente firmada y con copia de la credencial de elector de este; El profesor debe darle los créditos correspondientes en todos los productos que genere. Si el(los) alumno(as) tendrá(n) participación en el proyecto, se debe especificar el nivel de participación de los/las alumnas(as) en el desarrollo de actividades, en el formato ITSNa-AC-PO-09-03.

Sólo se aceptarán las solicitudes de registro que cumplan con los puntos mencionados anteriormente y que tengan las características siguientes:

* + Que cuenten con el registro de la línea de investigación ante el TecNM para desarrollo del proyecto.
  + Que inicien o hayan iniciado el desarrollo de la investigación en el presente año.
  + Que tengan como máximo cinco integrantes.
  + Los proyectos que hayan solicitado registro con anterioridad y que hayan iniciado en años

anteriores, NO obtendrán un nuevo registro.

* + Los profesores que adeuden informes técnicos de avance o finales de proyectos financiados y

no financiados por la institución o dependencias externas de convocatorias anteriores a la fecha,

no podrán solicitar registro de proyectos de investigación.

* 1. La recepción de las solicitudes de registro se realizará en la subdirección de posgrado e investigación del ITSNa, de acuerdo al calendario de entrega del año en curso. No se aceptarán solicitudes incompletas ni extemporáneas.
  2. El registro para artículos, proyectos y tesis será a través de una nomenclatura que generará la clave: Sede-área conocimiento- área registro- fecha-consecutivo

**Por ejemplo:** ITSNa-01-posgrado e investigación-02/marzo/23-001

**Sede:** ITSNa

**Área conocimiento:**

01: Industrial.

02: Gestión.

03: Logística.

04: TICS.

05. IIAS.

**Área de registro**: posgrado e Investigación

**Fecha de registro**: día/mes/año: 00/mes/00

**Consecutivo**: 001

# Diagrama del procedimiento

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CIPI** | **Subdirección de Posgrado e Investigación** | **Jefatura de Posgrado e Investigación** | **Subdirección académica** | **Academia** | **Docente** |
| Recibe, Supervisa y envía informe técnico de Avance/final- Informe prototipo Avance y Final  Autoriza registro  Emite constancia  Desarrolla Proyectos de investigación y/o prototipo  ¿Cumple requerimiento?  Envía propuestas  Recibe Propuestas  ¿El PI/P cumple con lineamientos de investigación?  Recibe recomendaciones  Envía recomendaciones  Atiende recomendaciones  NO  7  Recibe Propuesta  8  10  113  123  133  143  15  163  173  SI  9 | Recibe constancia de terminación  Difunde convocatoria  Atiende la convocatoria  **INICIO**  Elabora convocatoria  ¿El PI/P alimenta LI del PE?  Reestructura propuesta  1  NO  2  3  5  4  Convoca reunión  18  NO  SI  Autoriza constancia de termino | Conforma reunión  1903  Emite y Envía constancia de terminación | Realizar formato **CRP-01-AÑO,** especificar metas **y generar** **oficio de** **solicitud de registro**  Si |  | .  1  Realizar formato **CRP-01-AÑO,** especificar metas **y generar** **oficio de** **solicitud de registro**  6  Elabora el Informe Técnico Avance/ Final-Informe prototipo Avance y Final  20 |

# Descripción del procedimiento

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Secuencia de Etapas** | **Actividad** | **Responsable** |
| 1. Elabora convocatoria | * 1. La subdirección de posgrado e investigación, elabora Convocatoria interna de proyectos de investigación científica, investigación aplicada o desarrollo tecnológico, para el registro de proyectos de investigación/prototipos.   2. Envía convocatoria a la jefatura de posgrado e investigación para su difusión. | Subdirección de Posgrado e Investigación |
| 1. Difunde convocatoria. | * 1. La jefatura de posgrado e investigación difunde de manera virtual la convocatoria “Registro y seguimiento de Proyectos Internos de Investigación y/o Prototipos”, para registro de proyectos y/o prototipos internamente.   2. Solicita al área soporte técnico y al departamento de difusión y concertación publicación virtual de la convocatoria en página oficial del ITSNa. | Jefatura de posgrado e investigación. |
| 1. Atención de convocatoria. | * 1. Atiende la Convocatoria interna de proyectos de investigación científica, investigación aplicada o desarrollo tecnológico, para el registro de proyectos de investigación/prototipos.   2. El docente conforma la información correspondiente en los formatos de registro del proyecto de investigación y/o prototipo de acuerdo a las políticas de operación del procedimiento 3.1. Para el registro de proyectos de Investigación básica, aplicada y de desarrollo tecnológico y/o prototipos, se aplicarán los criterios de análisis y valoración de la pertinencia. Realiza para Proyecto de investigación: Protocolo en formato ITSNa-AC-PO-09-02, y rellena formato concentrador, ITSNa-AC-PO-09-01. Realiza para Prototipo el formato: ITSNa-AC-PO-09-04.   3. Presenta propuesta debidamente requisitados en la reunión convocada por la Subdirección de Posgrado e Investigación. | Docente |
| 1. Convoca reunión | * 1. La subdirección de posgrado e investigación convoca a reunión a la jefatura de posgrado e investigación, subdirección académica, academia del PE.   2. Se define con la academia si las propuestas de los proyectos de investigación y/o prototipos alimentan las líneas de investigación del programa educativo registradas ante el TecNM y/o PRODEP. | Subdirección de Posgrado e Investigación |
| 1. Conforma reunión | * 1. La subdirección de posgrado e investigación conforma reunión con la jefatura de posgrado e investigación, subdirección académica y academia del PE.   2. Genera minuta de reunion. | Subdirección de Posgrado e Investigación |
| 1. Reestructura propuesta | * 1. El docente realiza reestructuración de la propuesta del proyecto de investigación y/o prototipo, si no fortalece al programa educativo al que pertenece como integrante de academia y carece de pertinencia y viabilidad. De acuerdo a las políticas de operación del procedimiento 3.1. | Docente |
| 1. Recibe Propuesta | * 1. La jefatura de Posgrado e Investigación recibe propuesta en febrero y agosto de proyectos de investigación y/o prototipos.   2. Turna propuestas de proyectos de investigación y/o prototipos a Subdirección de Posgrado e Investigación. | Jefatura de Posgrado e Investigación |
| 1. Envía propuestas | * 1. La subdirección de posgrado e investigación envía propuestas en febrero y agosto de proyectos de investigación y/o prototipos al Comité Institucional de Posgrado e Investigación (CIPI), a través de su presidente. | Subdirección de Posgrado e Investigación |
| 1. Recibe Propuestas | * 1. El Comité Institucional de Posgrado e investigación (CIPI) a través de su presidente. Recibe Propuestas de proyectos de investigación y/o prototipos, en febrero y agosto de los docentes participantes para su análisis, evaluación y dictaminación. | CIPI |
| 1. Recibe recomendaciones | * 1. La subdirección de posgrado e investigación recibe recomendaciones otorgadas por el CIPI.   2. Envía resultados a la jefatura de posgrado e investigación para el seguimiento. | Subdirección de Posgrado e Investigación |
| 1. Envía recomendaciones | * 1. La jefatura de posgrado e investigación envía recomendaciones del CIPI, al docente para ser atendidas. | Jefatura de Posgrado e Investigación |
| 1. Atiende recomendaciones | * 1. El docente atiende las recomendaciones del CIPI en caso necesario. | Docente |
| 1. Autoriza Registro | * 1. Solicita a la jefatura de posgrado e investigación el número de registro y la emisión de la constancia de registro del proyecto de investigación y/o prototipo. | Subdirección de Posgrado e Investigación |
| 1. Emite constancia | * 1. Registra internamente proyecto de investigación y/o prototipo.   2. Emite constancia de registro al docente con firma de la Subdirección de posgrado e investigación. | Jefatura de Posgrado e Investigación |
| 1. Desarrolla Proyecto de Investigación y/o prototipo. | * 1. El docente responsable técnico y colaboradores desarrollan el proyecto de investigación y/o prototipo. | Docente |
| 1. Elabora Informe Técnico de Avance | 16.1. El docente elabora entrega del informe Técnico  de avance/final del proyecto a través del formato ITSNa-AC-PO-09-03 y/o Informe prototipo  Avance y Final a través del formato  ITSNa-AC-PO-09-07, con soporte a la Jefatura de Posgrado e Investigación. | Docente |
| **17.**Recibe, supervisa y envía. | 17.1. Recibe el informe Técnico de avance/final del  proyecto de investigación a través del formato  ITSNa-AC-PO-09-03 y/o Informe prototipo  Avance y Final a través del formato  ITSNa-AC-PO-09-07, y soporte entregado por el  docente con actividad en investigación.  17.2. Supervisa el informe Técnico de avance del  proyecto de investigación a través del formato  ITSNa-AC-PO-09-03 y/o Informe prototipo  Avance y Final a través del formato  ITSNa-AC-PO-09-07.  17.3. Envía el informe Técnico de avance/final del  proyecto de investigación a través del formato  ITSNa-AC-PO-09-03 y/o Informe prototipo  Avance y Final a través del formato  ITSNa-AC-PO-09-07, con el soporte  correspondiente a la subdirección de posgrado  e investigación. | Jefatura de Posgrado e Investigación |
| 1. Autoriza constancia de termino. | * 1. La subdirección de posgrado e investigación verifica el informe técnico de avance/final del proyecto de investigación y/o prototipo cumplen con el formato, requerimientos y soporte correspondiente.   2. Realiza la autorización de la constancia de termino. | Subdirección de Posgrado e Investigación |
|  |  |  |
| **19.** Emite y envía  constancia de  terminación | 19.1 Emite constancia de terminación del proyecto al  docente con copia a jefaturas de carrera y  Subdirección académica.  19.2 Envía constancia de terminación al docente. | Jefatura de Posgrado e Investigación |
| **20.** Recibe constancia de  Terminación. | 19.1 Recibe constancia de terminación del proyecto  y/o prototipo con firma y sello de la subdirección  de posgrado e investigación. | Docente |

1. **Documentos de referencia**

|  |
| --- |
| **Documentos** |
| Lineamiento para el desarrollo de la investigación en el tecnológico Nacional de México |
| Documento rector CIPI |

1. **Registros**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registros** | **Tiempo de**  **Retención** | **Responsable de Conservarlo** | **Código de**  **Registro** |
| Procedimiento de registro de proyectos de investigación internos | 5 años | Jefatura de Posgrado e Investigación | ITSNA-AC-PO-09 |
| Formato concentrador de registro del proyecto de investigación. | 5 años | Jefatura de Posgrado e Investigación | ITSNA-AC-PO-09-01 |
| Protocolo de investigación. | 5 años | Jefatura de Posgrado e Investigación | ITSNA-AC-PO-09-02 |
| Informe técnico de avance y final | 5 años | Jefatura de Posgrado e Investigación | ITSNA-AC-PO-09-03 |
| Formato concentrador de registro de prototipos | 5 años | Jefatura de Posgrado e Investigación | ITSNA-AC-PO-09-04 |
| Carta de cesión de derechos | 5 años | Jefatura de Posgrado e Investigación | ITSNA-AC-PO-09-05 |
| Carta conflicto de intereses | 5 años | Jefatura de Posgrado e Investigación | ITSNA-AC-PO-09-06 |
| Base de datos de registro de proyectos | 5 años | Jefatura de Posgrado e Investigación | ITSNA-AC-FE-09-01 |
| Informe prototipo Avance y Final | 5 años | Jefatura de Posgrado e Investigación | ITSNa-AC-PO-09-07 |

1. **Glosario**

**Proyecto de Investigación:** Conjunto de actividades para resolver problemas teóricos y/o prácticos que generan conocimiento nuevo (básico, técnico o tecnológico) en diversos ámbitos de especialización. Se considerará conocimiento nuevo la publicación de todo documento avalado por las instancias y organismos científicos que definirá el Consejo de Posgrado del IT (o Academia de Posgrado respectiva), tales como revistas, simposio, congresos, etc.

**TecNM:** Tecnológico Nacional de México.

**CIPI:** Según la definición en el Documento Normativo de posgrado e investigación de los

Institutos Tecnológicos, noviembre 2018.

**Docente:** Es la persona que ostentando un título de nivel licenciatura y preferentemente también con un título de nivel posgrado, se dedica a las actividades de docencia, investigación, vinculación, tutorías y gestión académica y pertenece a la planta docente de la institución.

**Proyectos:** Toda actividad de apoyo propuestas por la Academia y autorizadas por el Director del Plantel.

**Prototipo:** Se refiere a un modelo original construido que posee todas las características técnicas del funcionamiento

Del nuevo producto y que permite a las partes responsables de su creación, el poder experimentar, explorar y probar

su uso en situaciones reales.

**PRODEP**: Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el Tipo Superior.

**Pertinencia:** La pertinencia de la investigación se evalúa en función de la respuesta que ésta proporciona a las necesidades locales, regionales, ya sean de carácter económico, social, industrial o de otra índole, y a su propia viabilidad de realización. Poe ello, es requisito que la pertinencia se refleje en los objetivos y metas de la investigación, en sus acciones de vinculación con la sociedad y la atención de las demandas en las diferentes regiones del país.

**Considerando los siguientes criterios:**

* Impacto potencial y capacidad de respuesta oportuna a las demandas específicas de los diferentes sectores estratégicos, para el desarrollo del país.
* Congruencia entre el tema, la infraestructura y disposición de recursos humanos.
* Posibilidad de trasferir el conocimiento y/o resultados o productos de investigación.
* Tiempo y costo y realización de la investigación.
* Contribución de la investigación en la formación de recursos humanos en los diferentes planes y programas educativos que ofrece el TecNM a través del ITSNa.
* Los criterios de análisis y valoración de la pertinencia se aplicarán a los proyectos de investigación básica, aplicada y de desarrollo tecnológico e innovación.

1. **Anexos**

|  |  |
| --- | --- |
| **9.1** Formato concentrador de registro del proyecto de investigación. | ITSNa-AC-PO-09-01 |
| **9.2** Formato protocolo de investigación. | ITSNa-AC-PO-09-02 |
| **9.3** Formato Informe Técnico de avance y final | ITSNa-AC-PO-09-03 |
| **9.4**. Formato concentrador de registro de prototipos | ITSNa-AC-PO-09-04 |
| **9.5.** Carta de sesión de derechos. | ITSNa-AC-PO-09-05 |
| **9.6.** Carta de conflicto de intereses | ITSNa-AC-PO-09-06 |
| **9.7.** Base de datos de registro de proyecto | ITSNa-AC-FE-09-01 |
| **9.8**. Informe prototipo avance y final | ITSNa-AC-PO-09-07 |
|  |  |

1. **Cambios de Esta Versión**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No. De Revisión** | **Fecha de Actualización** | **Descripción del cambio** |
|  |  |  |

1. **Diagrama de Tortuga**

|  |
| --- |
| **Documentos Utilizados** |
| ITSNa-AC-PO-09-01. Formato concentrador del proyecto.  ITSNa-AC-PO-09-02 Formato protocolo de investigación.  ITSNa-AC-PO-09-03 Formato Informe Técnico de avance y final.  ITSNa-AC-PO-09-04 Formato concentrador de registro de prototipos.  ITSNa-AC-PO-09-05 Carta de sesión de derechos.  ITSNa-AC-PO-09-06 Carta de conflicto de intereses.  ITSNa-AC-FE-09-01 Base de datos de registro de proyecto.  ITSNa-AC-PO-09-07 Informe prototipo avance y final |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Personal** | **Competencia** | **Capacitación** |
| * Subdirección de Posgrado e Investigación. * Jefatura de Posgrado e Investigación. * Docentes | * Control de personal * Liderazgo y Toma de decisiones * Manejo de las relaciones interpersonales y trabajo en equipo * Perfil profesional de acuerdo a la naturaleza del proyecto de investigación. * Métodos y técnicas de investigación. | * Protocolos de investigación. * Líneas de investigación. * Técnicas y herramientas para la investigación. * Redacción de artículos tecno-científicos. * Metodologías para la investigación. |

|  |
| --- |
| **Salidas** |
| * Artículos científicos en revistas arbitradas, indizadas, de divulgación. * Memorias de congreso nacionales e internacionales. * Libros, capítulos de libros. * Tesis, Informes técnicos. * Patentes, prototipos, modelos de utilidad, paquetes tecnológicos. |

**Registro de proyectos de investigación**

Establecer los mecanismos que orienten a los docentes y alumnos/as en el proceso de elaboración, registro, revisión y participación en proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico.

|  |
| --- |
| Entradas |
| * Profesores investigadores. * Proyectos de investigación. * Líneas de investigación. * Estudiantes * Convocatorias. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Procedimiento** | **Recursos** |
| * ITSNa-AC-PO-09-01 | * Papelería * Uso de las TIC´s * Computadora * Impresora |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indicadores** | **Meta** | **Frecuencia** |
| * Alumnos participantes en proyectos de investigación / total de alumnos matriculados. * Docentes participantes en proyectos de investigación/total de docentes en la institución. | 9%  60% | Semestral |
| * Nota: los indicadores antes mencionados son medidos con estándares estatales y nacionales y controlados por el Sistema de Gestión de la Calidad del ITSNa. | | |