

# **Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México**

## **Planes de estudio para la formación y desarrollo de competencias profesionales**

Tecnológico Nacional de México

Derechos reservados ®

Octubre de 2015

## CAPÍTULO 20. LINEAMIENTO PARA LA OPERACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

---

### 20.1 PRÓPOSITO

Establecer los mecanismos regulatorios que orienten a los profesores e instancias colegiadas en el proceso de elaboración, registro, revisión, evaluación y seguimiento de las líneas y proyectos de investigación educativa, con el fin de promover, organizar y divulgar las actividades de investigación educativa en las Instituciones adscritas al TecNM.

### 20.2 ALCANCE

Se aplica a todos los Institutos, Unidades y Centros adscritos al TecNM.

### 20.3 DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN

La investigación educativa es un proceso de generación de conocimiento, fundamentada teórica y metodológicamente, que permite explicar, comprender e interpretar la problemática educativa. Asimismo, apoya en la toma de decisiones para establecer estrategias que conduzcan a la mejora del proceso formativo en los programas que se ofrecen en el TecNM.

Las líneas de investigación consideradas en el presente lineamiento son:

**Modelos educativos y currículo.** Incluye temas relacionados con: los fundamentos de la educación, el Modelo Educativo vigente, el enfoque de formación por competencias, el modelo dual, modelo de educación a distancia, los modelos pedagógicos y, en general, aquellos temas orientados al estudio, análisis, mejora, desarrollo e innovación curricular.

**Docencia y aprendizaje.** Comprende proyectos, actividades y estudios sobre las prácticas, actitudes y comportamientos del profesor y de los

estudiantes; la organización del curso, taller o laboratorio; las estrategias, métodos, técnicas y materiales didácticos, los resultados de aprendizaje y, en general, aquellas iniciativas encaminadas a enriquecer la práctica docente y el aprendizaje de los estudiantes y estudios de tutoría en sus diferentes modalidades.

**Evaluación e Indicadores de desempeño.** Abarca proyectos, actividades y estudios acerca de las teorías, fundamentos, objetivos, funciones y modelos de evaluación; estrategias, métodos y técnicas de evaluación; interpretación, uso de los resultados de la evaluación; tipos y ámbitos de la evaluación y, en general actividades de investigación educativa encaminadas al desarrollo (planeación, implementación y valoración) de indicadores de desempeño y a la creación de una cultura de evaluación en la práctica educativa.

**Tecnologías de la Información y Comunicación.** Contiene proyectos, actividades y estudios relacionados con la integración de las TIC en el proceso educativo, beneficios y riesgos del uso de las TIC, modelos y modalidades de educación no escolarizada –a distancia– y mixta, los sistemas de administración del aprendizaje.

**Gestión académica.** Esta línea incluye proyectos, actividades y estudios en torno a teorías y modelos de gestión y desarrollo organizacional, modelos y estilos de liderazgo, planeación, dirección, organización y evaluación del proceso educativo; procesos estratégicos, tendencias administrativas y normas educativas de administración pública, además de los sistemas actuales de gestión educativa.

**Entorno del proceso educativo.** La línea incluye proyectos, actividades y estudios relacionados con las posibilidades de interacción y vinculación entre las instituciones de educación superior y los sectores económico, social y gubernamental, con particular atención a los grupos en situaciones vulnerables.



La investigación educativa se caracteriza por lo siguiente:

Está apegada a las metas establecidas en el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo vigente del TecNM y del propio Instituto.

Responde y tiene como directrices a los planteamientos del Modelo Educativo del TecNM vigente.

Posee una consistencia teórica fundamentada en teorías, conceptos, modelos, productos, conocimientos, ideas, valores y comportamientos propios del campo educativo.

Está fundamentada científicamente como un proceso sistemático y riguroso, que comprende técnicas e instrumentos sólidos y congruentes al problema de investigación.

Es coherente en su estructura interna.

Promueve la innovación y el desarrollo en el ámbito de la educación superior del TecNM.

Favorece la realización de proyectos interinstitucionales e interdisciplinarios entre grupos colegiados que comparten una problemática educativa.

Incluye la participación de estudiantes de licenciatura y posgrado para el desarrollo de competencias, generando procesos de formación integral.

## **POLÍTICAS DE OPERACIÓN**

### **DE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

Una Línea de Investigación Educativa está conformada por una serie coherente de proyectos con actividades y estudios, con un conjunto de objetivos y metas de carácter académico, en temas disciplinares y multidisciplinares realizados por un grupo de profesores, investigadores y estudiantes, y enfocados al desarrollo y mejora del proceso educativo del TecNM.

Las líneas de investigación educativa están definidas por el TecNM y todo proyecto de investigación educativa debe integrarse a una de ellas.

La Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM es la encargada de promover y coordinar el desarrollo y productividad de cada línea de investigación educativa.

La institución es la responsable de coordinar, dar seguimiento, reportar los resultados de los proyectos e informar de los mismos a la autoridad correspondiente del TecNM, además debe promover la formación de grupos, equipos, cuerpos académicos y redes temáticas de investigación educativa.

Las líneas de investigación educativa están orientadas a obtener información de las causantes que originan los problemas que inciden en el proceso educativo, a generar conocimiento y son un apoyo en la toma de decisiones para establecer estrategias que conduzcan al logro de los propósitos educativos.

La productividad de una línea de investigación debe ser informada con evidencias a la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM por la institución al que se le otorga la clave de registro.



## **DEL REGISTRO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

El registro de una línea de investigación se otorga a la institución que lo solicita - previo análisis y dictamen por un equipo de evaluadores expertos- y tiene vigencia únicamente mientras haya por lo menos un proyecto asociado vigente, por lo que su permanencia está condicionada a la productividad que se presente en el informe anual, a la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM.

El expediente para el registro de una Línea de Investigación Educativa debe estar integrado por:

Oficio de solicitud y de entrega de expediente emitido por el (la) Director(a) del Instituto dirigido al (a la) Director(a) de Docencia e Innovación Educativa.

Formato Concentrador de Registro de Línea de Investigación Educativa debidamente contestado (ver Anexo XLVII).

Curriculum Vitae Único del Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el Tipo Superior (PRODEP) del Profesor líder de la Línea de Investigación Educativa y de los Profesores de Tiempo Completo colaboradores y en caso de contar con Profesores colaboradores de Tiempo Parcial el Curriculum Vitae en el formato establecido en el Anexo L.

## **DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

20.4.3.1 Los proyectos de investigación educativa son actividades y acciones formales, organizadas, delimitadas en tiempo y espacio, con responsables y recursos definidos, orientadas obtener información que permita tomar decisiones a problemas o situaciones de índole académico y a la generación de conocimiento en ese ámbito.



Un proyecto de investigación educativa debe integrarse a una de las líneas de investigación educativa especificadas en el presente lineamiento que se encuentre registrada en la Institución.

Un proyecto de investigación educativa debe tener un responsable con nombramiento de base, contar con dos colaboradores como mínimo y cuatro como máximo. Los estudiantes pueden ser integrados como participantes, teniendo la posibilidad de incluirse como coautores de los productos obtenidos. El responsable del proyecto de investigación educativa, será el profesor que cuente con mayor experiencia académica probada.

La vigencia de un proyecto de investigación educativa es de mínimo un año y de dos años como máximo a partir de la fecha de registro del mismo.

La Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM otorga el oficio de liberación de un proyecto de investigación educativa cuando se presenten en tiempo y forma los informes semestrales y final con evidencias que avalen los logros obtenidos.

El profesor responsable que adeude el informe final de un proyecto de investigación educativa en el TecNM no puede solicitar registro de un nuevo proyecto, ni puede ser líder de una Línea de Investigación Educativa.

El TecNM promueve la difusión de los resultados y productos de los proyectos de investigación educativa.

## **DEL REGISTRO DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

20.4.4.1 El expediente para el registro de un Proyecto de Investigación Educativa debe estar integrado por:

Oficio de solicitud emitido por el (la) Director(a) de la Institución, dirigido al (a la) Director(a) de Docencia e Innovación Educativa del TecNM.



Formato Concentrador de Registro de Proyecto de Investigación Educativa debidamente contestado (ver Anexo XLVIII).

Protocolo desarrollado de acuerdo a lo establecido en la Estructura del Protocolo del Proyecto de Investigación Educativa (ver Anexo XLIX).

Curriculum Vitae Único del PRODEP del Profesor responsable del Proyecto de Investigación Educativa y de los Profesores de Tiempo Completo colaboradores y en caso de contar con Profesores colaboradores de Tiempo Parcial el Curriculum Vitae en el formato establecido en el Anexo L.

### **DE LA DIRECCIÓN DE DOCENCIA E INNOVACIÓN EDUCATIVA DEL TecNM**

Anualmente establece los periodos y los procedimientos para el registro de proyectos de investigación educativa **sin financiamiento** de las instituciones adscritas al TecNM. En el caso de proyectos de investigación educativa con financiamiento se debe sujetar a la normativa que emite la Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación del TecNM.

Verifica que la solicitud sea firmada por parte del (de la) Director(a) de la institución, y que el expediente este completo, bajo los requisitos y formatos establecidos en el presente lineamiento para el registro de la línea de investigación educativa, así como el protocolo y expediente de los profesores involucrados en los proyectos de investigación educativa.

Emite el oficio de dictamen de registro de la Línea o Proyecto de Investigación educativa solicitada, según corresponda, con la clave y vigencia correspondiente.

Integra los comités evaluadores expertos para que realicen el análisis y valoración de los proyectos de investigación educativa participantes, y mediante oficio se enviará la recomendación a la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM para su dictamen.

Envía a la institución correspondiente las observaciones y recomendaciones de los evaluadores expertos en el caso de que el proyecto obtenga un dictamen de “no autorizado” por la Dirección de Docencia e Innovación Educativa.

Verifica el cumplimiento de los informes semestrales y final del proyecto de investigación educativa bajo el formato establecido en el Anexo LI, con la evidencia que da soporte al trabajo realizado por los investigadores del proyecto.

### **DEL (DE LA) DIRECTOR(A) DEL INSTITUTO**

Emite el oficio de solicitud para el registro de la línea que contenga la descripción con base en las metas planteadas en el PIID vigente.

Nombre de la línea de investigación educativa.

Nombre completo de los profesores participantes indicando el responsable del proyecto de investigación educativa y colaboradores.

Recibe de la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM el registro de la Línea de investigación educativa.

Emite el oficio de solicitud para el registro del proyecto de investigación educativa con la siguiente información:

Nombre del Proyecto.

Nombre y clave de la Línea de Investigación Educativa a la que pertenece el proyecto.

Grupo de investigadores.

Valida el Formato concentrador de registro de proyectos de investigación educativa del Anexo XLVIII, con firma autógrafa, posterior a la firma del responsable del proyecto de investigación educativa.

Recibe de la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM el dictamen del proyecto de investigación con su registro.

Envía el informe final del proyecto bajo el formato Anexo LI del presente lineamiento, a la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM y emite la constancia de liberación del proyecto de investigación educativa a los investigadores participantes.

**DEL (DE LA) SUBDIRECTOR(A) ACADÉMICO(A) O SU EQUIVALENTE EN LOS INSTITUTOS TECNOLÓGICOS DESCENTRALIZADOS**

Difunde las líneas de investigación educativa y promueve el desarrollo y registro de proyectos en torno a ellas.

Verifica el expediente completo para el registro de la(s) Línea(s) de investigación y da seguimiento a su productividad y evidencias.

Da seguimiento al registro del (de los) proyecto(s) de investigación educativa, avances, resultados, informe intermedio y final del (de los) proyecto(s) de investigación educativa.

**DEL (DE LA) JEFE(A) DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ACADÉMICO O SU EQUIVALENTE EN LOS INSTITUTOS TECNOLÓGICOS DESCENTRALIZADOS**

20.4.8.1 Difunde los períodos establecidos por la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM para el registro de Líneas y Proyectos de Investigación Educativa y los formatos de solicitud para el registro de línea y desarrollo de proyectos de investigación educativa en los Departamentos Académicos y academias.

Da seguimiento al desarrollo del proceso para la recepción de proyectos de investigación educativa, a través del encargado de coordinar la Investigación Educativa.

Verifica, a través del encargado de coordinar la Investigación Educativa, que el expediente cubra los requisitos establecidos en el presente lineamiento para el registro del proyecto de investigación educativa, antes de ser remitido a la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM.

Elabora, en coordinación con las academias, temas y problemas que puedan ser abordados en proyectos de investigación educativa.

Envía el expediente completo para el registro del proyecto de investigación educativa al (a la) Director(a) del Instituto para su trámite ante TecNM, previo visto bueno de la Subdirección Académica o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados.

Recibe del (de la) Director(a) del Instituto el dictamen y registro, según sea el caso, de los proyectos de investigación educativa y los difunde a los Jefes de Departamento Académico.

Recibe del responsable del proyecto los informes correspondientes.

### **DEL (DE LA) JEFE(A) DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO**

Recibe los periodos para el registro de líneas y proyectos de investigación educativa para su difusión entre los profesores del área.

Recibe del líder de la línea o responsable del proyecto de investigación educativa la propuesta y la turna al presidente de la academia para su análisis y recomendaciones con los integrantes de la academia correspondiente.

20.4.9.3 Recibe del Departamento de Desarrollo Académico los dictámenes de registro de Línea de Investigación Educativa y de proyectos de investigación educativa, y lo entrega al líder o responsable del proyecto y colaboradores, según sea el caso.

### **DE LA ACADEMIA**

Propone temas y problemas para el diseño y desarrollo de Líneas y proyectos de investigación educativa.

### **DE LOS PROFESORES**

Conoce la convocatoria para el registro de proyectos de investigación educativa.

Elabora el protocolo de investigación educativa, integra el expediente correspondiente y lo entrega al Departamento de Desarrollo Académico o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados.

Redacta debidamente el Formato concentrador de registro de proyectos de investigación educativa (ver Anexo XLVIII), con su firma autógrafa, posterior a la firma del responsable del proyecto de investigación educativa.

Integra el protocolo, el formato concentrador y elaborar el curriculum vitae del (de la) profesor(a) de tiempo parcial (ver Anexo L) si se participa en el registro de la Línea de Investigación o Proyecto de investigación educativa.

Recibe el dictamen de la Línea de Investigación o proyecto de investigación educativa, según sea el caso.

Entrega informes de la actividad de la Línea de investigación o informe semestral y final del proyecto de investigación al Jefe de Desarrollo Académico o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados, acompañados de las evidencias respectivas.

20.4.11.7 Recibe la constancia de liberación del proyecto de investigación educativa de todos los participantes cuando ésta proceda.

## **20.5 DISPOSICIONES GENERALES**

Las situaciones no previstas en el presente Lineamiento serán analizadas por el Comité Académico del Instituto y presentadas como recomendaciones al (a la) Director(a) del Instituto para su dictamen.





## CAPÍTULO 22. GLOSARIO

---

### A

**Acciones remediales:** Aquellas acciones dirigidas a evitar que suceda algo o bien acciones dirigidas a corregir algo, tales como asesorías, cursos de regularización, orientación educativa, tutorías u otros.

**Acreditación.-** Es dar testimonio de que un estudiante posee las competencias que están definidas en una asignatura, Residencia Profesional, Servicio Social, Actividades Complementarias y que son necesarias para el desarrollo de competencias profesionales acordes al perfil de egreso. El nivel de desempeño de la competencia se expresa mediante una valoración numérica.

**Actitudes.-** Es el conjunto de disposiciones de carácter volitivo y valorativo para llevar a cabo una actividad por parte del estudiante. Forma parte de uno de los ámbitos que constituyen a la competencia profesional.

**Acto protocolario de titulación integral.-** Es la ceremonia formal en la cual el candidato toma protesta y recibe la validación de su formación académica por parte de la institución.

**Ambientes de Aprendizaje.-** En la conformación de los ambientes de aprendizaje interviene el medio físico y las interacciones que se producen en éste; la disposición espacial, el tipo de relaciones que mantienen las personas con los objetos, las interacciones que se producen entre las personas, los roles que se establecen, los criterios que prevalecen y las actividades que se realizan.

**Aula invertida.-** Modelo de aprendizaje que se caracteriza por el rol activo del estudiante, con el objetivo de invertir la forma en que los contenidos son entregados para dar mayor tiempo a la práctica y a la aplicación de teorías y conceptos. Los contenidos son revisados previamente a la asesoría o clase por los estudiantes, y la práctica, elaboración de tareas, resolución de problemas y/o dudas son realizadas en asesoría o clase.

## B

**Banco de proyectos.-** Se conforma por Residencia Profesional, Proyecto de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico, Proyectos Integradores, Proyectos integrales de educación dual, Proyectos Productivos, Proyectos de Innovación Tecnológica (etapa nacional o internacional), Proyectos de Emprendedurismo, Estancia y de Tesis o Tesina.

## C

**Cancelación de especialidad.-** Eliminación de una especialidad del catalogo de especialidades del TecNM.

**Candidato.-** Es la persona que solicita sustentar el acto de titulación integral, después de haber cubierto los requisitos académicos.

**Colaborador.-** Profesor que se encuentra registrado dentro de una línea de investigación o participa en un Proyecto de investigación.

**Competencia no Alcanzada.-** Es una condición en la cual el estudiante no cubrió la(s) evidencia(s) conceptual(es), procedimental(es) y actitudinal(es) propuesta(s) en la(s) actividad(es) de la asignatura.

**Competencia profesional.-** Para el TecNM es la integración y aplicación estratégica de conocimientos, procedimientos y actitudes necesarios para la solución de problemas, con una actuación profesional ética, eficiente y pertinente en escenarios laborales heterogéneos y cambiantes.

**Competente.-** Es una condición en la cual el estudiante demuestra haber cubierto la(s) evidencia(s) conceptual(es), procedimental(es) y actitudinal(es) propuesta(s) en la(s) actividad(es) de la asignatura.

**Conceptual.-** Es el conjunto de conocimientos que permiten al estudiante llevar a cabo actividades de carácter procedimental y actitudinal en el desarrollo de sus competencias profesionales.

**Conocimiento.-** Es el conjunto de conceptos, modelos, metodologías, técnicas, entre otros, propuestos en las asignaturas del plan de estudios, adquiridos por el

estudiante durante su proceso de formación profesional. Forma parte de uno de los ámbitos que integran la competencia profesional.

**Convenio.-** Documento donde se especifica claramente los derechos y obligaciones que cada institución tiene en referencia a los estudiantes en movilidad estudiantil, Servicio Social, Residencia Profesional, Actividades Complementarias, Especialidades, entre otros. También deben asentarse claramente las obligaciones y derechos de los estudiantes tales como pagos, seguros, acceso a instalaciones, entre otras.

## D

**Desarrollo comunitario.-** Conjunto de actividades, planes, programas y políticas públicas que mejoran el desarrollo humano y calidad de vida en comunidades en situaciones de desventaja.

**Desempeño.-** Es la actuación académica del estudiante, gestionable en el tiempo, evaluable en su desarrollo y en sus resultados.

**Diagnóstico institucional de tutoría.-** Documento que manifiesta las condiciones y características con que ocurre el proceso educativo, a fin de detectar las necesidades en la implementación de un programa institucional de tutoría para llevar a buen término su proceso educativo.

**Diagnóstico.-** Proceso mediante el cual se especifican las características del contexto, las interacciones de los actores sociales y la existencia de problemas o situaciones susceptibles de modificación.

**Dictamen Oficial:** Documento emitido y firmado por el (la) Director(a) del Instituto, donde se muestra la respuesta oficial a un trámite solicitado por el interesado.

## E

**Entregables.-** Evidencias de los resultados o productos establecidos en el proyecto de investigación educativa.

**Equivalencia de asignaturas.-** Es el acto administrativo mediante el cual la autoridad educativa (áreas académicas de las Instituciones adscritas al TecNM)

declara equiparables entre sí estudios realizados dentro del sistema educativo nacional. Tomar de referencia el Acuerdo 286 emitido por la Secretaría de Educación Pública.

**Espacio Común de la Educación Superior Tecnológica (ECEST).**- Es el medio por el cual los subsistemas de las Universidades Politécnicas, las Universidades Tecnológicas, bajo la dirección de la Subsecretaría de Educación Superior de la SEP, y el Tecnológico Nacional de México se asocian estratégicamente para desarrollar y consolidar actividades académicas y administrativas, de cooperación y acción conjunta, en temas y experiencias de interés común, con la finalidad de crear un ambiente educativo flexible y de libre tránsito. Esta asociación de subsistemas tiene por objeto establecer un espacio integrado por el TecNM, las Universidades Tecnológicas y las Universidades Politécnicas, que permita el intercambio y la cooperación, para elevar la calidad de la educación en beneficio de la comunidad estudiantil y académica, así como establecer una plataforma que promueva su internacionalización. En este marco de cooperación entre los tres subsistemas se implementan el Programa de Movilidad Estudiantil y el Programa de Movilidad para el Fortalecimiento de la Función Docente, para que estudiantes y profesores(as) de las Instituciones adscritas al TecNM, las Universidades Politécnicas y las Universidades Tecnológicas puedan realizar: estancias de investigación, cursos, asesoría de tesis o actividades relacionadas con su área del conocimiento, en el caso de los profesores; y cursos curriculares, elaboración de tesis, desarrollo de un proyecto de investigación, realización de residencias profesionales, estadías o prácticas de laboratorio, en el caso de los estudiantes.

**Especialidad en educación dual.**- Estrategia institucional para que el estudiante curse asignaturas de la especialidad de su plan de estudios en entidades del sector social y/o productivo.

**Estancia.**- Permanencia durante cierto tiempo en un: centro de investigación, empresa o institución donde el estudiante y/o profesor(a) desarrolle actividades de innovación, investigación y/o desarrollo tecnológico.



**Estrategias de Evaluación.-** Conjunto de actividades dirigidas a la recopilación de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales. Incluyen métodos, técnicas e instrumentos que se aplican según la determinación de las evidencias de las competencias por desarrollar. Deben ser planeadas y diseñadas para impulsar un óptimo proceso educativo-formativo y una adecuada relación didáctica entre estudiantes y profesores.

**Estudiante inscrito.-** Es aquel que tiene carga de asignaturas autorizada por la División de Estudios Profesionales o equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados y oficializada por el Departamento de Servicios Escolares o equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados.

**Estudiante.-** Es la persona que se inscribe oficialmente en un plan de estudios que oferta el Instituto para formarse profesionalmente. Asume un papel responsable y activo en la formación y desarrollo de sus competencias profesionales.

**Evaluación.-** La evaluación es un proceso integral, continuo y sistemático que recaba, analiza y emplea información cualitativa y cuantitativa para dar cuenta de la formación y desarrollo de competencias profesionales, así como para determinar las actividades de enseñanza y de aprendizaje en correspondencia con las estrategias didácticas. Se lleva a cabo en diferentes momentos, con distintas intenciones y utilizando diversas estrategias, con base en criterios y evidencias previamente definidos; es decir, a partir de establecer las evidencias de las competencias, se diseñan y organizan las estrategias de enseñanza y aprendizaje. Los criterios y sistema de evaluación deben ser dados a conocer a los estudiantes al inicio del curso.

**Evidencia.-** Conjunto de documentos e instrumentos que demuestren de manera explícita el resultado de una actividad de aprendizaje realizada por el estudiante en la formación y desarrollo de sus competencias profesionales. Una evidencia puede ser por ejemplo: un ensayo, un software, reporte de una práctica, examen, entre otros.

**Expediente del prestador de Servicio Social.** Archivo con documentos que corresponden al prestador del Servicio Social y que hacen constar el proceso de solicitud, asignación, seguimiento y evaluación del servicio prestado.





**Expediente del programa semestral de Servicio Social.** Archivo con documentos que hacen constar la planeación y ejecución del programa de Servicio Social, que se integra con la convocatoria publicada, la relación de estudiantes con el 70% de créditos aprobados y el acta de calificaciones semestral de los estudiantes que concluyen el Servicio Social.

## F

**Formación de tutores.-** Proceso mediante el cual se fortalecen las competencias básicas del tutor para su desempeño en la actividad tutorial, con la consecuente contribución hacia la formación integral del estudiante y a la implementación del programa institucional de tutoría.

**Formación integral.-** Es el desarrollo equilibrado y armónico de diversas dimensiones del estudiante que lo llevan a formarse en lo intelectual, lo humano, lo social y lo profesional como un proceso en cuyo desarrollo se genera el aprendizaje procedimental, conceptual y actitudinal; privilegia el respeto mutuo, la confianza, la honestidad, la cordialidad y la empatía, como base para crear el ambiente idóneo para el proceso de aprendizaje.

## I

**Informe.-** Es el trabajo escrito en el cual el estudiante presenta los resultados de su proyecto titulación integral.

**Instrumentación didáctica.-** Es el documento que establece el plan de acción completo que orienta el proceso educativo de una asignatura. Implica analizar y organizar los contenidos educativos, establecer y secuenciar actividades en el tiempo y el espacio que hacen posible el logro de las competencias específicas.

**Interesado:** Persona o departamento de la organización que presenta una solicitud ante el Comité Académico.

## P

**Plataforma de aprendizaje.-** Es un espacio de aprendizaje en red que permite a los estudiantes interactuar entre sí, acceder a los contenidos, realizar tareas y actividades mientras que el (la) profesor(a) puede hacer un seguimiento completo de su actividad en el aula presencial y/o virtual.

**Plataforma tecnológica.-** Es un espacio conformado por diversas tecnologías para el tratamiento de la información.

**Portafolio.-** Es una herramienta de evaluación que permite llevar un seguimiento articulado y sistematizado de los procesos de aprendizaje, reflejados en diversas producciones realizadas por cada uno de los estudiantes, así como de las observaciones y acompañamiento del profesor, por ejemplo: textos escritos, materiales, problemas matemáticos resueltos, dibujos, ideas sobre proyectos, reflexiones personales, grabaciones, ejercicios digitalizados, entre otros; que los estudiantes realizan durante un curso para evidenciar las competencias adquiridas.

**Pregunta de investigación.-** es el elemento central de, tanto la investigación cuantitativa como la investigación cualitativa y en algunos casos puede preceder la construcción de un marco de trabajo conceptual del estudio a realizar. En todos los casos, hace más explícitas las suposiciones teóricas del marco de trabajo, y más aún, indica aquello en lo que el investigador enfoca su principal y primer interés. La pregunta de investigación puede ser una afirmación o un interrogante acerca de un fenómeno, en forma precisa y clara, de tal forma que de ésta se desprendan los métodos, e instrumentos.

**Proceso educativo:** Comprende desde la inscripción hasta la entrega del título y cédula profesional de licenciatura.

**Productividad.-** Resultados y productos establecidos en los proyectos de investigación.

**Profesor(a)-asesor(a).-** Es el profesionista que facilita el aprendizaje en educación no escolarizada a distancia y mixta.

**Profesor.-** Es la persona ostentando un título de nivel licenciatura, y preferentemente también con un título de nivel posgrado, que se dedica a las actividades de docencia, investigación, vinculación, tutoría y gestión académica. Es una persona que maneja conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos y asume la responsabilidad de la formación y desarrollo de competencias profesionales de los estudiantes que ostenta un título de nivel licenciatura o posgrado.

**Programa semestral de Servicio Social.** Es el documento que elabora el Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados con la relación de dependencias que les asignará prestadores de Servicio Social.

**Propiedad Intelectual.-** Es el régimen del derecho que busca proteger toda actividad original del intelecto. Se conforma por Propiedad Industrial y Derechos de Autor y se regula por la Ley de la Propiedad Industrial y su Reglamento y el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI) y la Ley Federal del Derecho de Autor y su Reglamento y el Instituto Nacional de Derechos de Autor (INDAUTOR).

**Proyecto de Actividad Complementaria.-** Conjunto de acciones articuladas que el (la) profesor(a) debe desarrollar durante el diseño de la actividad complementaria (nombre del proyecto, tipo de actividad complementaria, lugar de realización, competencias a desarrollar de la actividad complementaria, justificación, descripción de la actividad, producto terminal, requisitos del participante, plan de la actividad y el conjunto de evidencias requeridas).

**Proyecto de emprendedurismo.-** Es un proyecto en el que se conjuntan actividades mediante la innovación y la creatividad, uniendo diferentes recursos, para la creación de nuevos productos y servicios.

**Proyecto de Innovación Tecnológica.-** Es un proyecto que conjunta actividades científicas, tecnológicas, financieras y comerciales que permiten: Introducir nuevos o mejorados productos en el mercado, Introducir nuevos o mejorados servicios, Implantar nuevos o mejorados procesos productivos o procedimientos, Introducir y validar nuevas o mejoradas técnicas de gerencia y sistemas organizacionales.



**Proyecto de Investigación.-** Es un procedimiento científico destinado a recabar información y formular hipótesis sobre un determinado fenómeno social o científico.

**Proyecto de Residencia Profesional.-** Es una estrategia educativa de carácter curricular, que permite al estudiante emprender un proyecto teórico-práctico, analítico, reflexivo, crítico y profesional; para resolver un problema específico de la realidad social y productiva, para fortalecer y aplicar sus competencias profesionales.

**Proyecto de Titulación Integral.-** Consiste en el procedimiento metodológico a través del cual se obtiene un resultado científico y/o tecnológico, se innova o adecúa una tecnología o parte de un proceso productivo o experimental, etc.; que resulta de utilidad para la humanidad; y cuyo impacto puede ser local, regional, nacional o internacional. El proyecto puede ser realizado dentro o fuera del Instituto.

**Proyecto Integrador.-** Es una estrategia curricular donde se relacionan las competencias de las asignaturas de un plan de estudio, a través del trabajo colaborativo e interdisciplinario para solucionar problemas de contexto.

**Proyecto Productivo.-** Es la implementación de una empresa con fuentes de financiamiento propias, municipales, estatales y-o federales acordes a su perfil profesional.

## R

**Redes de colaboración.-** Profesores de una o varias instituciones, dentro o fuera del sistema, quienes colaboran con el avance de un campo del conocimiento con los aportes de sus proyectos de investigación, difusión, intercambio, metodologías y marcos teóricos.

**Redes de investigadores.-** grupos de investigación que desarrollan diversos proyectos en torno a una o más líneas de investigación educativa en común.

**Revalidación de asignaturas.-** Es el acto administrativo mediante el cual la autoridad educativa (áreas académicas de las Instituciones adscritas al TecNM) declara equiparables entre sí estudios realizados en el extranjero.

**Rúbrica.-** Es una estrategia que permite establecer objetivamente criterios de evaluación consistentes; favorece la comunicación entre profesores y estudiantes, permite dar claridad a la evaluación de procesos de aprendizaje complejos, hace posible la autoevaluación, reflexión y revisión por pares. Tiene como propósito lograr una evaluación justa y acertada. Esta integración de actuación y retroalimentación es parte de la evaluación formativa.

## T

**Tecnológico Nacional de México.-** Órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, con autonomía técnica, académica y de gestión. Tiene adscrito a 266 instituciones, de las cuales 126 son Institutos Tecnológicos Federales, 134 Institutos Tecnológicos Descentralizados, 4 Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), un Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y un Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET).

**Tesina.-** Trabajo científico monográfico de menor profundidad y extensión que la tesis, se realiza para obtener el título de licenciatura.

**Tesis.-** Es la disertación escrita que presenta una proposición que se sostiene con razonamientos y que un estudiante presenta a la institución con el objetivo aportar al campo del conocimiento y acceder a un título profesional.

**Título profesional.-** Es el documento legal expedido por instituciones del Estado, descentralizadas o particulares que tengan reconocimiento de validez oficial de estudios, a favor de la persona que haya concluido los requisitos académicos correspondientes o demostrado tener los conocimientos necesarios de conformidad con la Ley General de Profesiones y otras disposiciones aplicables.

**Tutor de educación no escolarizada a distancia y mixta.-** Profesionista que lleva a cabo el proceso de acompañamiento grupal e individual de los estudiantes de educación No escolarizada a distancia y Mixta, con el propósito de contribuir a su formación integral e incidir en las metas institucionales relacionadas con la calidad educativa y elevar los índices de eficiencia terminal, contemplando tres ejes

fundamentales: desarrollo académico, desarrollo personal y desarrollo profesional. Proporciona atención tutorial de manera profesional y ética a los estudiantes que le son asignados, los canaliza con las instancias correspondientes cuando sea necesario y da seguimiento a la situación que presente cada tutorado. Apoya la labor del (de la) profesor(a)-asesor(a), para promover el desarrollo de competencias profesionales.

## ANEXO XLVII. FORMATO CONCENTRADOR DE REGISTRO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Antes de proporcionar la información solicitada, lea cuidadosamente cada uno de los rubros que contiene el presente formato.

Fecha de elaboración: \_\_\_\_\_

Institución: \_\_\_\_\_

Líder de la línea de investigación educativa:	Correo electrónico:
Nombre de la línea de investigación educativa:	Clave de la Línea de Investigación Educativa:
	Vigencia otorgada por TecNM:
Plan de estudios o Posgrado involucrado:	

Objetivo de la línea de investigación educativa:
Descripción del impacto en el proceso educativo:
Metas:

Grado académico	Nombre de los profesores colaboradores	Firma

<b>Líder de la Línea de Investigación Educativa</b>	<b>Jefe(a) de Departamento Académico</b>
<b>Nombre y firma</b>	<b>Nombre y firma</b>
<b>Director(a) del Plantel</b>	
<b>Nombre y firma</b>	<b>SELLO</b>





## ANEXO XLVIII. FORMATO CONCENTRADOR DE REGISTRO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Antes de proporcionar la información solicitada, lea cuidadosamente cada uno de los rubros que contiene la presente ficha, ya que en caso de presentarse incompleta, la solicitud de registro será rechazada.

Fecha de elaboración: \_\_\_\_\_

Institución: \_\_\_\_\_

Responsable del proyecto:	Título del proyecto		
Correo electrónico:			
Nivel SNI: <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III			
Plan de estudios o Posgrado involucrado:			
Fecha de inicio del proyecto (día-mes-año)		Fecha de término del proyecto (día-mes-año)	
Institución que apoya económicamente el proyecto:			

Especifique la línea de investigación educativa:

Modelos Educativos y Currículo	<input type="checkbox"/>	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	<input type="checkbox"/>
Docencia y Aprendizaje	<input type="checkbox"/>	Gestión Académica	<input type="checkbox"/>
Evaluación e Indicadores de Desempeño	<input type="checkbox"/>	Entorno del Proceso Educativo	<input type="checkbox"/>
Clave de registro de la línea de investigación educativa autorizada:			
Indique el tema de investigación educativa:			

Objetivo general del proyecto:
Objetivos específicos:
Descripción del impacto del proyecto en el proceso educativo:

Profesores colaboradores en el proyecto:

Nombre	Profesor de tiempo completo		Correo electrónico	Nivel SNI	Perfil PRODEP	
	SI	NO			SI	NO

Meta	Cantidad	Fecha de cumplimiento	Observaciones
Artículos científicos en revista arbitrada			
Artículos de divulgación			
Memorias en extenso en congresos nacionales			
Memorias en extenso en congresos internacionales			
Libros			
Capítulos de libros			
Patentes			
Prototipos			
Paquete Tecnológico Nacional de México			
Informe técnico a empresas o instituciones			
Participación de estudiantes residentes			
Integración de alumnos de licenciatura al proyecto			
Otros (especifique)			

<p><b>Líder de la Línea de Investigación Educativa</b></p>          <p><b>Nombre y firma</b></p>	<p><b>Jefe(a) de Departamento Académico</b></p>          <p><b>Nombre y firma</b></p>
<p><b>Responsable del Proyecto</b></p>          <p><b>Nombre y firma</b></p>	<p><b>Director(a) del Plantel</b></p>          <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin: 0 auto; text-align: center;">SELLO</div> <p><b>Nombre y firma</b></p>

## ANEXO XLIX. ESTRUCTURA DEL PROTOCOLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Institución:
Título del proyecto:
Línea de investigación (nombre y clave):

**Introducción.-** Este apartado explica brevemente el contenido del proyecto, la problemática que da origen al mismo, la metodología a utilizar, los resultados esperados y concluye planteando la(s) pregunta(s) de la investigación. (Máximo tres cuartillas). La introducción incluye los antecedentes, justificación y delimitación del proyecto.

**Objetivos.-** Son enunciados claros, coherentes y viables. Se redactan con un verbo en infinitivo e incluyen el qué y para qué de la investigación.

**Objetivo General.-** El objetivo general explica claramente y de forma amplia lo que el investigador pretende conocer a través de la investigación.

**Objetivos Específicos.-** Estos son los propósitos parciales, que conectados y secuenciados conformarán el objetivo general (No se deben confundir con las actividades a realizar).

**Hipótesis (si aplica) o supuestos.-** Son respuestas tentativas a la pregunta de la investigación.

**Justificación.-** Implica las motivaciones que llevan al investigador a desarrollar el proyecto y responder a la pregunta problema. Argumenta la pertinencia, la relevancia y viabilidad que va a tener la investigación (máximo dos cuartillas).

**Marco referencial.-** Contiene una revisión somera de las investigaciones realizadas previamente relacionadas con la temática a tratar (Máximo tres cuartillas).

**Fundamentos teóricos.-** Los fundamentos teóricos y conceptuales que respaldan y orientan la investigación (máximo 5 cuartillas).

**Metodología.-** Explica el o los procedimientos a seguir para cumplir los objetivos y metas del proyecto, indica las técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos, describe dónde y cuándo se llevará a cabo la investigación , así como los sujetos de la misma (máximo dos cuartillas).

**Metas o productos entregables.-** Especifique los productos a obtener (publicaciones, informes técnicos, ponencias en congresos, materiales didácticos, etc.) en **forma cuantitativa**; máximo una cuartilla.

**Aspectos administrativos**

**Cronograma de actividades**

Actividad	Periodo de realización	Objetivo	Técnica e instrumento

**Recursos Humanos.-** Es la relación de los participantes y su función en la investigación.

**Material y equipo requerido.-** Son las condiciones técnicas especiales que se requieren en el proceso de investigación, tales como: grabadoras, cámaras fotográficas, software, etc.

**Instalaciones.-** Es el lugar preciso requerido al realizar el estudio.

**Referencias.-** Son las fuentes de información consultadas para la descripción del estado del campo o del arte, planteamiento y desarrollo del proyecto; éstas deben presentarse bajo formato de American Psychological Association (APA) vigente.

## ANEXO L. CURRÍCULUM VITAE PARA PROFESOR(A) DE TIEMPO PARCIAL

Institución:			
Departamento académico de adscripción:			
Categoría/Plaza			
Apellido Paterno		Apellido Materno	Nombre(s)
Edad	Fecha de nacimiento	Teléfono	Correo electrónico

### Formación académica

Nombre de la Licenciatura	Institución	Periodo	mes y año de titulación	No. Cédula
Nombre de la Especialización	Institución	Periodo	mes y año de titulación	No. Cédula
Nombre de la Maestría	Institución	Periodo	mes y año de titulación	No. Cédula
Nombre del Doctorado	Institución	Periodo	mes y año de titulación	No. Cédula
Nombre del Posdoctorado	Institución	Periodo	mes y año de titulación	No. Cédula

### Experiencia docente

Asignaturas impartidas	Nivel (Licenciatura-Posgrado)	Institución	Periodo

### Experiencia profesional

Puesto	Funciones	Institución o empresa	Periodo mes-año

**Proyectos de investigación dirigidos o codirigidos**

Línea de investigación o de trabajo	Nombre del proyecto	Monto y fuente de financiamiento	Periodo Mes / Año	Resultados

**Publicación de artículos, libros y capítulos, patentes, etc.**

Línea de investigación o de trabajo	Nombre del artículo / ponencia en congreso / libro / capítulo / patente / prototipo / informe técnico	Título de la revista o editorial (donde aplique)	Periodo mes-año

Nombre de la tesis	Nombre del estudiante	Institución	Programa	Periodo mes-año

**Dirección de tesis concluidas**

**Participación en eventos como ponente**

Nombre del evento	Tipo de participación	Periodo mes-año

**Premios, distinciones y recomendaciones**

Premio, distinción o reconocimiento recibido	Otorgado por	Periodo mes-año

**Asociaciones**

Nombre de la asociación	Tipo de membresía	Periodo mes-año

Firma	Fecha de elaboración

## ANEXO LI. FORMATO PARA EL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Lea cuidadosamente cada uno de los rubros que contiene el presente formato y proporcione la información solicitada.

Fecha: \_\_\_\_\_

<b>I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA</b>	
Institución: _____	
Responsable del proyecto: _____	Clave del proyecto: _____
Nivel Académico: _____	
Nombre de la Licenciatura o Posgrado donde se realiza el proyecto: _____	
Línea de investigación: _____	
Duración del proyecto: _____	Fecha de inicio: _____ Fecha de término: _____
<b>RESULTADOS DEL PROYECTO</b>	
<p><b>Resumen del proyecto.</b> Describa brevemente las actividades realizadas y los resultados obtenidos, de tal forma que permita evaluar el cumplimiento del programa de trabajo (máximo una cuartilla).</p> <p><b>Introducción.</b></p> <p><b>Fundamento Teórico:</b></p> <p><b>Metodología</b></p> <p><b>Resultados logrados:</b></p> <p><b>5.1. Cumplimiento de Objetivos.-</b> ¿Alcanzó el objetivo propuesto en el desarrollo del proyecto? Si ( ) No ( ) Parcialmente ( )                  Describa los objetivos programados y los objetivos cumplidos (una cuartilla).</p> <p><b>5.2. Cumplimiento de metas.-</b> ¿Cumplió las metas propuestas en la investigación? Si ( ) No ( ) Parcialmente ( )                  Indique las metas que se alcanzaron y anexe documentos probatorios.                  Publicaciones. Relacione los trabajos que tiene publicados en relación con el proyecto de investigación y envíe una copia de cada publicación en formato digital.                  Presentación en eventos (Congreso, foro, simposio). Anexe copia de la constancia de presentación de ponencias.</p> <p><b>6. Explique el impacto del proyecto en el proceso educativo.</b></p>	
<b>Responsable del Proyecto</b>	<b>Jefe(a) de Departamento Académico</b>
Nombre y firma	Nombre y firma
<b>Director(a) del Plantel</b>	
Nombre y firma	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><b>SELLO</b></div>	