

Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad del Posgrado en Institutos y Centros del



Tecnológico Nacional de México

Secretaría Académica, de Investigación e Innovación
Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación

Hacia un nuevo modelo educativo

Todos los derechos reservados ®
Junio-2017

Esta publicación no puede ser reproducida en su totalidad, ni parcialmente, ni ser registrada en un sistema de recuperación de información, ni ser transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma y ni por ningún medio o proceso, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electro-óptico, por fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo y por escrito del Tecnológico Nacional de México.

El Tecnológico Nacional de México hace del conocimiento general, que no es responsable de lo que se derive a causa de las omisiones, imprecisiones o errores que puedan existir en la información contenida en esta publicación

Directorio

Mtro. Manuel Quintero Quintero
Director General

Dra. Yesica Imelda Saavedra Benítez
Directora de Posgrado, Investigación e Innovación

Información

Arcos de Belén No. 79, PH, Colonia Centro
Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06010
Ciudad de México

d_posgrado@tecnm.mx
Tel: (55) 3601-7500
Ext. 65066, 65048

Dr. Salvador González Vázquez
Compilación y Edición del documento

Índice de contenido

0. Sobre el Tecnológico Nacional de México y su Compromiso con la Calidad del Posgrado	1
(a)- Misión y Visión	1
(b)- Política enfocada al mejoramiento de la calidad	2
1. Objeto y campo de aplicación del documento	2
2. Referencias normativas	2
3. Glosario de acrónimos, términos, definiciones y atribuciones	3
4. Contexto y Mapa de Proceso del Posgrado	4
5. Sobre los Procedimientos y Formatos	7

0. Sobre el Tecnológico Nacional de México y su Compromiso con la Calidad del Posgrado

El Tecnológico Nacional de México (TecNM) es creado por Decreto Presidencial el 23 de julio de 2014 como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública (SEP), con autonomía técnica, académica y de gestión. Está conformado por 126 institutos federales, 134 institutos descentralizados y 6 centros a lo largo del territorio nacional, que actualmente atienden a más de medio millón de estudiantes. En materia de posgrado, el TecNM cuenta con más de 230 programas educativos distribuidos en las 32 entidades federativas del país, y que principalmente abordan áreas del conocimiento en alguna de las siguientes temáticas:

- Medio Ambiente y Energías Renovables
- Industria Mecánica, Eléctrica y Electrónica
- Logística y Procesos Industriales
- Ciencias Matemáticas y Físicas
- Ciencias Químicas y Biológicas
- Administración y Negocios
- Ciencias y Sistemas Computacionales
- Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Enseñanza en Educación Superior
- Arquitectura, Construcción y Urbanismo
- Materiales y Combustibles
- Industria Energética
- Procesos de Manufactura
- Ciencias Exactas
- Nanotecnología y Biotecnología
- Planificación de Empresas y Desarrollo Regional
- Tecnologías de la Información y la Comunicación
- Industria Alimentaria
- Educación, Aprendizaje y Enseñanza
- Interdisciplinar

Actualmente se tiene un total de 118 en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), donde 32 son de Doctorado, 85 de Maestría y 1 de Especialización. En relación al sexenio en curso, la cantidad de programas educativos de posgrado que se han incorporado al padrón de excelencia del CONACyT se muestra en la siguiente tabla.

Cantidad de Posgrados en el PNPC	2012-II	2013-II	2014-II	2015-II	2016-II	2017-I
	76	86	92	102	114	118

El reconocimiento PNPC representa para los estudiantes, instituciones académicas, sector productivo y a la sociedad en general, información y garantía sobre la calidad y pertinencia del programa de posgrado.

(a)- Misión y Visión

Los programas de posgrado tienen la labor fundamental de formar profesionales y preparados para el campo laboral, sin embargo para atender los requerimientos de una creciente demanda de profesionales competitivos, el TecNM establece como propósito el incrementar la cobertura de la oferta educativa de posgrado y además mejorar en las capacidades para la formación de recurso humano de calidad o alto nivel, que conlleve a que sus egresados atiendan las crecientes necesidades orientadas a la investigación y al desarrollo tecnológico en virtud de atender y fortalecer las regiones del país en materia científica, productiva y humanística. Entre los principales retos y metas particulares, se encuentra:

- Formar profesionales e investigadores aptos para la aplicación y generación de conocimientos que les proporcionen las habilidades para la solución de problemas, con pensamiento crítico, sentido ético, actitudes emprendedoras, de innovación y capacidad creativa para la incorporación de los avances científicos y tecnológicos que contribuyan al desarrollo nacional y regional.
- Ofrecer la más amplia cobertura educativa que asegure la igualdad de oportunidades para estudiantes en localidades aisladas y zonas urbanas marginadas, impulse la equidad, la perspectiva de género, la inclusión y la diversidad.
- Desarrollar e impulsar la investigación aplicada, científica y tecnológica que se traduzca en aportaciones concretas para mantener los planes y programas de estudio, actualizados y pertinentes, así como para mejorar la competitividad y la innovación de los sectores productivos y de servicios y elevar la calidad de vida de la sociedad.
- Colaborar con los sectores público, privado y social en la consolidación del desarrollo tecnológico y la innovación en el país.

- Impulsar el desarrollo y la utilización de tecnologías de la información y comunicación en el sistema educativo nacional, para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.
- Fortalecer la cultura innovadora y emprendedora, así como la movilidad del personal docente y de estudiantes para incrementar la competitividad a nivel nacional e internacional.

(b)- Política enfocada al mejoramiento de la calidad

En concomitancia con la meta nacional “México con Educación de Calidad” estipulada en el PND

“para garantizar un desarrollo integral de todos los mexicanos y así contar con un capital humano preparado, que sea fuente de innovación y lleve a todos los estudiantes a su mayor potencial humano”.

El TecNM establece que las acciones, capacidades institucionales y académicas que sus Institutos Tecnológicos y Centros de Investigación contemplen, deben alinearse/regularse mediante procesos y programas específicos para potenciar el crecimiento y la consolidación de la oferta educativa de calidad, teniendo además en consideración la pertinencia y vinculación con los sectores de la sociedad. En este sentido y partiendo de las políticas centrales del TecNM que derivan del Artículo 3º, fracción III, de su Decreto de Creación y que tienen por objeto:

“Establecer y coordinar, conforme a las disposiciones aplicables en materia de evaluación educativa, un sistema de evaluación de la calidad de los servicios que incluya la evaluación del aprendizaje de los alumnos, del personal docente, de los planes y programas de estudio, así como de la infraestructura educativa”.

Lo cual es base fundamental para optimizar y coordinar esfuerzos que contribuyan a la formación de capital humano altamente calificado.

1. Objeto y campo de aplicación del documento

El presente documento tiene por objeto el cumplir con la función más sustantiva de la Dirección General del Tecnológico Nacional de México, que es trazar las líneas generales de planeación estratégica en sus programas de posgrado para que se direccionen las acciones a implementar por los Institutos Tecnológicos y Centros del TecNM, hacia el logro de los grandes propósitos del Gobierno Federal en materia de Calidad en Educación Superior Tecnológica, los cuales son contemplados dentro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo (PND), del Programa Sectorial de Educación (PSE), y del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECITI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). En atención a esta encomienda, la Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación (DPII) del TecNM, establece focalizar esfuerzos, medidas, estrategias y acciones definidas a través del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad del Posgrado (SIACP) del TecNM, a efecto que el personal de los programas educativos de posgrado de cada los Institutos y Centros del TecNM estén a cargo de la operación e implementación de estas, siendo la finalidad el formar profesionales de alto nivel en las diversas disciplinas o áreas del conocimiento que atiendan las necesidades orientadas a la investigación y al desarrollo tecnológico en virtud de fortalecer las capacidades científicas, productivas y humanísticas de las regiones del país.

2. Referencias normativas

Los documento normativos que de forma directa aplican desde o hacia el TecNM, son:

- Decreto que crea el Tecnológico Nacional de México, publicado el 23 de julio de 2014 en el Diario Oficial de la Federación.
- Manual de Organización General del Tecnológico Nacional de México, publicado el 17 de marzo de 2015 en el Diario Oficial de la Federación.
- Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2013-2018 del TecNM, publicado en diciembre de 2014.

- Lineamientos para la Operación de los Estudios de Posgrado en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, emitidos el 18 de enero 2013.
- Guía para la preparación de solicitudes de apertura de un Programa de Posgrado, Versión 2.0 publicada en mayo de 2013, para posgrados de tipo: orientación profesional y orientación investigación.

En tanto que la normativa de instancias externas que inciden en el presente documento, son:

- Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013.
- Programa Sectorial de Educación (PSE) 2013-2018, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de diciembre de 2013.
- Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECiTI) 2014-2018, emitido por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).
- Marco de Referencia para la Evaluación y Seguimiento de Programas de Posgrado, y respectivos Anexos, referente a la modalidad: a) Presencial, b) y con la Industria. Publicados en abril de 2015 por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), a través del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).
- Marco de Referencia para la Evaluación y Seguimiento de Programas de Posgrado en las Modalidades a Distancia y Mixta, publicado en febrero de 2014 por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), a través del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

3. Glosario de acrónimos, términos, definiciones y atribuciones

En el presente apartado se define y/o describe a detalle las definiciones/funciones de los elementos claves que inciden/intervienen/interactúan en los procedimientos de posgrado, clasificados según tipología.

Relativo al nombramiento de una persona:

- **Director de Tesis:** Profesional encargado de orientar las habilidades y el desarrollo académico del estudiante, hasta la obtención del grado. Conocedor de la temática y de la metodología que servirá de base en la solución de la problemática establecida en la Tesis.
- **Codirector de Tesis:** Profesional con funciones similares o complementarias a las del Director de Tesis, que contribuyen al fortalecimiento del tema de Tesis. El Codirector podrá ser un profesor interno o externo al instituto o centro, previamente avalado por el Consejo o Claustro de Posgrado.

Relativo al nombramiento de un grupo:

- **CIPI (Comité Institucional de Posgrado e Investigación):** Es un órgano colegiado de naturaleza académica, que interviene a nivel institucional en el proceso de planeación de estrategias que coadyuven al fortalecimiento del posgrado y de la investigación. Estará compuesto por el Subdirector Académico (Presidente), Jefe de la DEPI o Subdirector de Investigación y Posgrado o equivalente (Secretario Técnico), los Coordinadores de los Programas de Posgrados (Miembros), y profesores con experiencia académica y reconocida trayectoria en investigación (Invitados). Para el caso de Instituciones que cuenten con un solo programa de posgrado, el Coordinador del Programa de Posgrado y los miembros del CP asumirán la función de Secretario Técnico y Miembros, respectivamente.
- **CP (Consejo de Posgrado):** Es un grupo de trabajo conformado por profesores con experiencia comprobable y con perfil académico acorde al programa de maestría o especialización, que tiene por objeto regular de manera colegiada todo aspecto académico que conlleve al desarrollo del plan de estudios y el buen proceder del mismo.
- **CD (Claustro Doctoral):** Es un grupo de trabajo conformado por profesores con experiencia investigativa comprobable y con perfil académico acorde al programa de doctorado, que tiene por objeto regular de manera colegiada todo aspecto académico que conlleve al desarrollo del plan de estudios y el buen proceder del mismo.
- **CT (Comité Tutorial):** Grupo de profesores (mínimo 3) asignado a un estudiante para planear, programar, coordinar, supervisar y evaluar su desempeño académico una vez que inicia sus estudios hasta que presenta su examen de grado, todo esto en apego al plan de trabajo y alcance/impacto del tema de tesis.

Relativo a un área:

- **DP (Departamento de Posgrado):** Está conformado por el Jefe de la DEPI o Subdirector de Posgrado, y por el personal que coordina cada uno de los programas de posgrado. En tanto los profesores del posgrado (NAB,CT,Docentes) y el CP/CD, infieren en todo aspecto concerniente al desarrollo y mejora de la vida académica. Está conformado por el Regula, avala y coordina el quehacer de los procesos de posgrado. Para Institutos Federales corresponde a la DEPI (División de Estudios de Posgrados e Investigación), mientras que para los Institutos Descentralizados se refiere a la SP (Subdirección de Posgrado). En el caso de los Centros, la función la realizará la SA (Subdirección Académica).

Relativos a las acciones:

- **Evaluación:** Actividad sistemática y continua, integrada dentro del Proceso Educativo, que tiene por objeto proporcionar la máxima certeza e información para la mejora del proceso.

4. Contexto y Mapa de Proceso del Posgrado

En seguimiento a lo establecido en la sección de generalidades, los programas educativos de posgrado impartidos en el TecNM se clasifican en función al tipo de accionar en la **formación del estudiante**, es decir:

Programa de posgrado con orientación a la investigación: Tienen la finalidad de formar investigadores con un elevado y reconocido espíritu de innovación, capaces de generar y aplicar el conocimiento original de manera independiente al desarrollar o conducir proyectos de investigación científico-tecnológicos, así como de formar y dirigir a nuevos investigadores e integrar grupos de investigación interdisciplinarios. Los planes de estudios de posgrado del TecNM que son diseñados acorde a una orientación a la investigación, conllevarán a la obtención de un grado académico en:

- **Maestría en Ciencias:** Su objetivo es habilitar al estudiante para que inicie trabajos de investigación, sea capaz de emprender y participar significativamente en proyectos de desarrollo científico y tecnológico, así como generar, transmitir y aplicar el conocimiento de manera original e innovadora.
- **Doctorado en Ciencias:** La finalidad de estos estudios es formar investigadores con capacidad para emprender y liderar proyectos de desarrollo científico y tecnológico, así como para generar, transmitir y aplicar el conocimiento de manera original e innovadora.

Programa de posgrado con orientación profesional: Tienen la finalidad de profundizar en el conocimiento de un campo o disciplina, ampliar o especializar enfoques y estrategias tendientes a mejorar el desempeño profesional y desarrollar habilidades para la solución de problemas en el medio ocupacional y satisfacer necesidades del sector productivo de bienes y servicios. En correspondencia con la orientación profesionalizante, el TecNM contempla el diseño de planes de estudios de posgrado para la obtención del grado en el rubro de:

- **Especialización:** Su objetivo es ampliar los conocimientos y desarrollar nuevas capacidades; actualizar a profesionales en un área específica, para que aplique esos nuevos conocimientos en su espacio ocupacional e impulse el desarrollo de los sectores de la sociedad.
- **Maestría:** Su finalidad es ampliar los conocimientos de una especialización, campo o disciplina para que el estudiante conozca y asimile nuevos enfoques que le permitan desarrollar sus capacidades y aplicar el conocimiento científico y técnico de manera innovadora en el desempeño de su profesión o espacio ocupacional.

A razón de lo antes mencionado, se establece que los programas de posgrado en el TecNM deberán estar adecuadamente formulados y estructurados para lograr la premisa de formar estudiantes capaces de emprender proyectos de investigación y desarrollo científico o de innovación tecnológica para la resolución de problemas en su campo ocupacional. Así también se busca realizar una transformación del estudiante en la forma de abordar, entender, asimilar y resolver problemas técnicos en una disciplina o área de conocimiento específica, cuidando el entorno social y el medio ambiente en donde se desenvuelve.

Adicionalmente se debe considerar la **factibilidad** para que en el corto/mediano el programa de posgrado se desarrolle y fortalezca, siendo de especial importancia los siguientes puntos:

- **Pertinencia y viabilidad regional:** analizar la demanda de recurso humano especializado, el acceso a programas y apoyos para el fomento de actividades de carácter académico y profesional, llevar acabo la formalización de convenios de colaboración/cooperación con organizaciones del sector productivo y/o interinstitucionales, verificar continuamente el factor de impacto e innovación que tiene el plan de estudios respecto a los ofertados en la región.
- **Capacidades académicas del NAB:** analizar periódicamente la sinergia, impacto o aporte al programa de posgrado, contemplando para ello criterios tales como, (i) características de los integrantes [formación, perfil, línea de trabajo, tipo de actividad docente y especializada desarrollada en el campo de estudio]. (ii) relación de la productividad académica con la(s) línea(s) de generación de conocimiento y/o aplicación del conocimiento, contribución a la formación de recurso humano especializado, desarrollo de proyectos y trabajos de carácter individual o colaborativo.
- **Capacidades del Instituto/Centro:** fuentes de financiamiento, recurso humano de apoyo, infraestructura y equipamiento afín a la temática en estudio.

El planteamiento o **ciclo estratégico** que busca propiciar las condicionantes óptimas en el programa de posgrado para que este sea factible para la formación de recurso humano altamente capacitado, se sustenta de inicio en la formulación de la planeación institucional, contemplando el impulso/desarrollo de proyectos que impacten en el entorno y en la mejora de los indicadores del posgrado a considerarse en la autoevaluación, implicando que de forma sistemática y sinérgica se conlleve al cumplimiento de objetivos y a la mejora de condiciones.

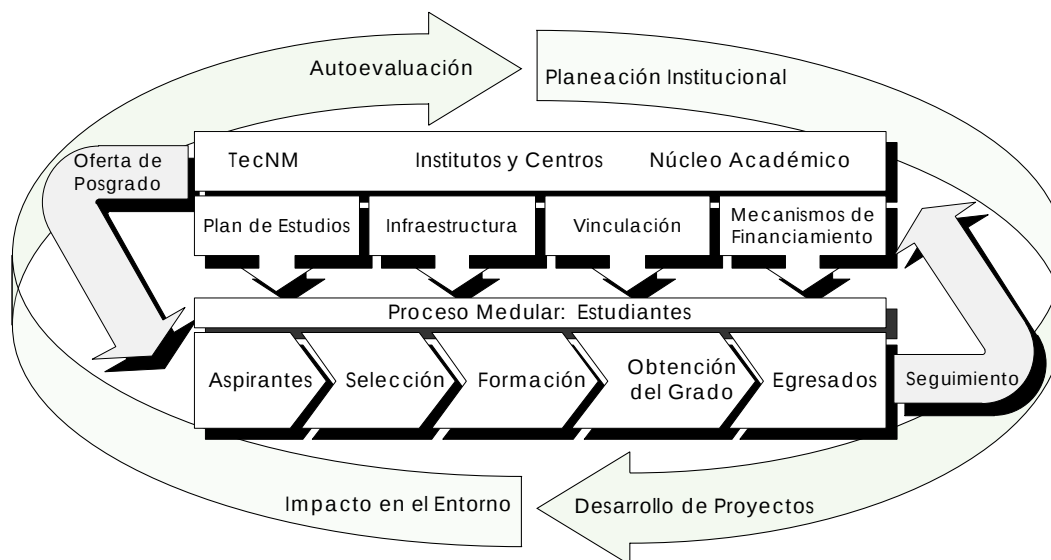


Figura 1 – Planteamiento conceptual del Mapa de procesos

En tanto que la aplicación articulada de los instrumentos o mecanismos por parte del personal administrativo y académico, incidirá en el fortalecimiento de las capacidades del programa de posgrado para atender adecuadamente a los estudiantes en formación. En cuanto a los **procesos de soporte**: se requiere la revisión periódica de la pertinencia del Plan de Estudio, la actualización y/o crecimiento de la Infraestructura de apoyo a la investigación y al desarrollo tecnológico, la Vinculación con los diversos sectores económicos y de la sociedad, así como definir Mecanismos de Financiamiento del posgrado y de apoyo a proyectos.

El **proceso medular** se refiere al Estudiante, y se compone de cinco **subprocesos claves**: se inicia con la difusión del programa de posgrado y la respectiva captación de Aspirantes; después de ello se describen los subprocesos habituales de un estudiante de posgrado (Selección, Formación y Graduación) en los que el NAB deberá asumir el compromiso llevar a cabo de manera ordenada; por otro lado el último subproceso se refiere al seguimiento a egresados, que en primera instancia permitirán medir el impacto del posgrado en la sociedad, además permite establecer colaboraciones

pertinentes con los diversos sectores de la sociedad. En resumen, considerando el análisis de la situación actual del posgrado en el TecNM se determina que el proceso medular tiene por objeto el dirigir todos los esfuerzos de los subprocesos clave para la formación de los estudiantes hasta la obtención del grado académico, es decir el antes, durante y después en virtud de cumplir en tiempo y forma.

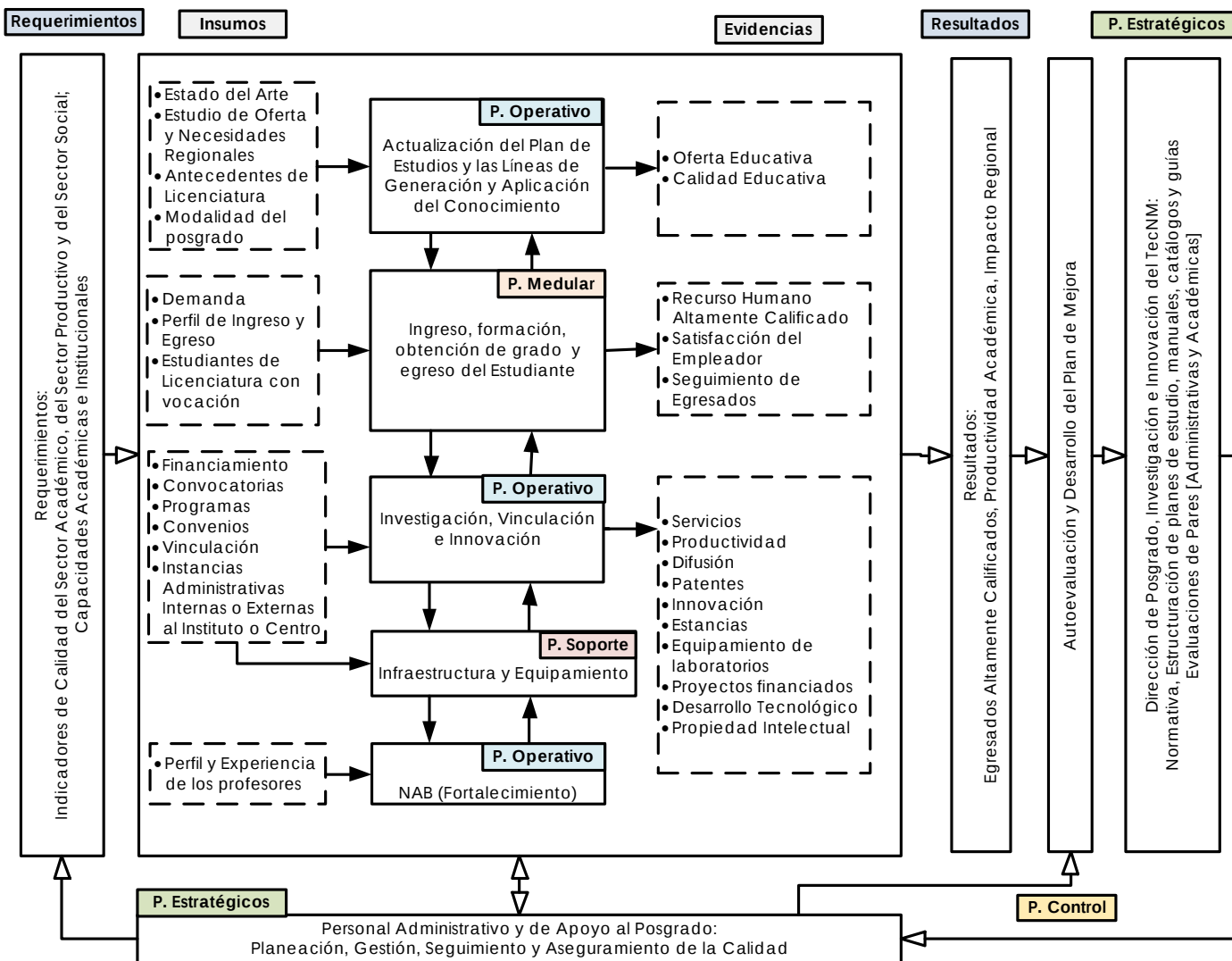


Figura 2 – Mapa de procesos que muestra a detalle los requerimientos/insumos y las evidencias/resultados

La Figura 2 muestra a detalle los tipos de Procesos (Medular, Operativo, Soporte, Estratégicos, Control) y la descripción de los elementos asociados a las entradas y salidas del Mapa de Procesos. Estos últimos en conjunto con los Procesos Estratégicos y de Control, tienen por objeto común el medir, analizar y mejorar el quehacer del programa de posgrado de tal forma que se establezcan estrategias oportunamente que conlleven a mejorar su impacto/pertinencia en el sector. Cabe señalar que las etapas, procesos y elementos tratados en la Figura 2 se alinean a los objetivos establecidos en el Marco de Referencia del PNPC y que en consecuencia se busca contribuir al cumplimiento de los objetivos estipulados en el PND 2013-2018, en particular con el referido a la calidad. Para visualizar a mayor detalle la interconectividad o dependencia entre etapas/procesos/elementos, se muestra el formato en extenso del Mapa de Procesos en la Figura 3,

con la finalidad que el personal trace acciones y esfuerzos coordinados que impacten sobre el desempeño de los procesos particulares y del quehacer del posgrado en sí.

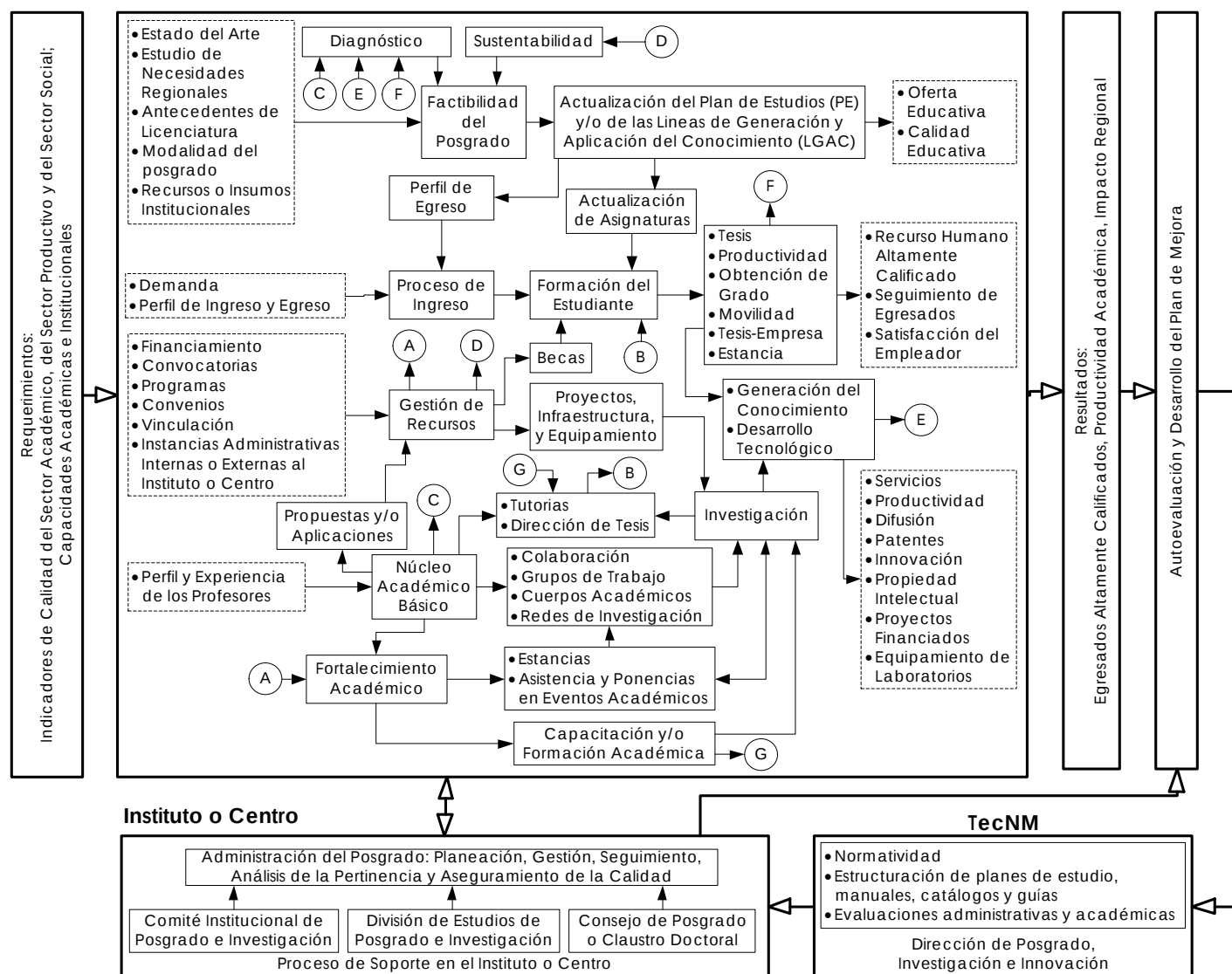


Figura 3 – Mapa de procesos que muestra a detalle los requerimientos/insumos y las evidencias/resultados

5. Sobre los Procedimientos y Formatos

En reunión/consenso con el personal operativo de los posgrados pertenecientes a los Institutos y Centros del TecNM, se definieron aquellos Procedimientos y Formatos considerados como trascendentes/sustanciales para estar regulados por el personal del posgrado. Excluyendo el realizar Procedimientos que se encuentran mayormente en responsabilidad de otras áreas del Instituto o Centro (por ejemplo ver Figura 2: Vinculación, Gestión de Infraestructura <a nivel Institucional>, Cédula de Grado <Escolares>, etc.), considerando solo aquellos asociados a etapas de carácter académico (Asignaciones de profesores, proyectos, examen de grado, actualización del plan de estudios, etc.) para ser conformados en el Manual de Procedimientos de Posgrados. A continuación se incluye un Procedimiento y Formato a efecto de referencia.

Objetivo(s)

- Definir y estructurar los temas de tesis a desarrollar por los estudiantes del programa de posgrado.

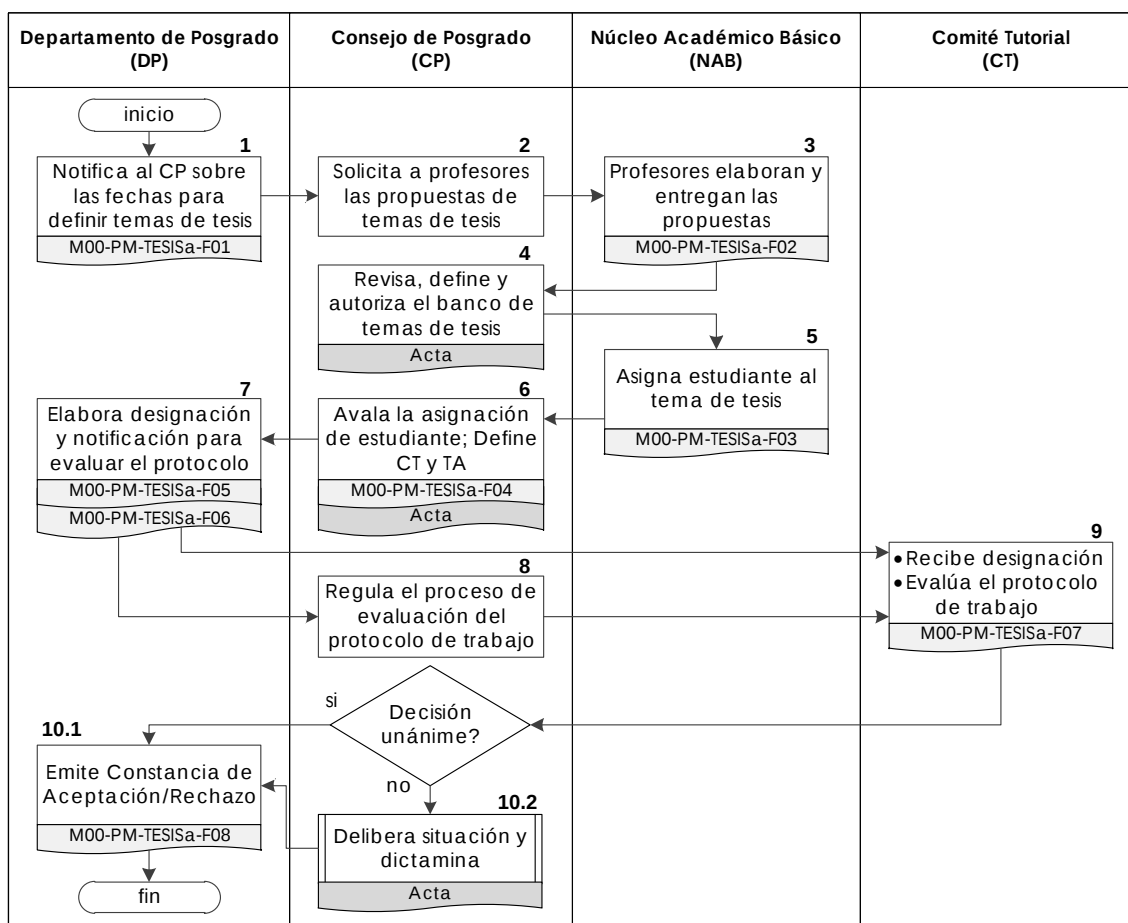
Alcance

- Este procedimiento aplica a todos los estudiantes que cursan un posgrado en el Tecnológico Nacional de México. Inicia con el planteamiento del banco de temas de tesis que contribuirá al cumplimiento de los objetivos generales y particulares establecidos en el plan de estudios del programa de posgrado, y termina con la aprobación del protocolo de trabajo o investigación a seguir en lo sucesivo por el estudiante asignado a un determinado tema de tesis.

Responsabilidades

- **Departamento de Posgrado (DP):** Notificar las fechas para definir y entregar el banco de temas de tesis, la asignación de estudiantes, la asignación de CT y revisar la propuesta del protocolo de trabajo o investigación. Lo anterior con la finalidad de emitir las respectivas comisiones y constancias de aceptación/rechazo referente a los temas de tesis a desarrollar.
- **Consejo de Posgrado (CP):** Analiza y aprueba el banco de temas de tesis acorde a la pertinencia sobre líneas de investigación y aplicación del conocimiento (LGAC) que se encuentren vigentes en dicho momento. Avala la asignación de estudiantes a los temas de tesis y la conformación de los respectivos Comités Tutoriales que darán seguimiento al desarrollo del tema de tesis. En casos especiales o situaciones extraordinarias al común cumplimiento del objetivo del proceso, intervendrá acorde a normativa para deliberar y dictaminar sobre el proceder.
- **Comité Tutorial (CT):** Revisa y evalúa el protocolo de trabajo o investigación.
- **Tutor Académico (TA):** Orienta al estudiante en su trayectoria académica y estancia en el programa de posgrado.
- **Núcleo Académico Básico:** Los profesores que pertenecen a este, elaboran las propuestas de temas de tesis a Dirigir. En el caso de las propuestas autorizadas a conformar el banco de tema de tesis, el respectivo profesor procede a definir y asignar estudiante. Asimismo el Director de tesis instruye al estudiante sobre el planteamiento del protocolo de trabajo o investigación, donde una vez culminado otorgará el aval para que sea turnado al Comité Tutorial.

Diagrama del Proceso



Descripción del Procedimiento

- Mediante el Formato M00-PM-TESISa-F01 y a más tardar en la semana 2 del semestre en curso, el DP solicita al Presidente del CP que convoque a reunión para iniciar el proceso de revisión, aval y definición del banco de propuestas de temas de tesis, asignación de estudiantes y CT.
- En atención al paso anterior y en un periodo no mayor a 5 días hábiles, el CP informa a los profesores del NAB sobre las fechas para recibir las propuestas de temas de tesis.
- Haciendo uso del Formato M00-PM-TESISa-F02 y a más tardar en la semana 5 del semestre en curso, los profesores del NAB entregan al CP la(s) propuesta(s) de tema(s) de tesis.
- Entre la semana 5 y 7, el CP realiza una reunión con el objeto de revisar la pertinencia de las propuestas, su impacto sobre las LGAC y la congruencia con el perfil del programa de posgrado. Se informa a los estudiantes y profesores sobre el banco de temas de tesis autorizado a efecto de inicializar el proceso de difusión/entrevistas y asignación de tema.
- En atención al paso anterior y a más tardar en la semana 8, el profesor con tema(s) de tesis autorizado(s) entrevista a los estudiantes para seleccionar a cual le será asignado un determinado tema de tesis, siendo esto notificado al CP a través del Formato M00-PM-TESISa-F03. En paso adicional, el profesor instruye al estudiante en el llenado del Formato M00-PM-TESISa-F07 para la conformación de la propuesta del protocolo de trabajo.
- Se convoca a reunión para revisar y avalar las asignaciones de estudiantes a los temas de tesis, estableciendo un Tutor Académico y CT pertinente para cada uno de estos. Mediante el Formato M00-PM-TESISa-F04 y a más tardar en la semana 10, se reporta al DP sobre las determinaciones: banco de temas de tesis, estudiantes, Tutor Académico y CT designado; Anexando como sustento una copia del dictamen (actas).
- Elabora acorde al Formato M00-PM-TESISa-F05 y entrega a más tardar en la semana 11 las notificaciones relacionadas a las designaciones. Adicionalmente y mediante el comunicado descrito en el Formato M00-PM-TESISa-F06, se notificará al Presidente del CP sobre la fecha para entregar información referente a la evaluación del protocolo de trabajo.
- En coordinación con los Directores de Tesis, el CT y el Titular del Seminario, según se considere, establecerán mecanismos para llevar a cabo el proceso de evaluación de los protocolos de trabajo.
- Recibe designación e inicia el proceso de revisión de la propuesta del protocolo de trabajo que anticipadamente avanzó el estudiante (Formato M00-PM-TESISa-F07) acorde a las instrucciones realizadas por su Director de Tesis (ver paso 5). El original del formato debidamente firmado y completado, se entregará al CP a más tardar en la semana 13 del semestre en curso. Cabe señalar que los integrantes del CT procederán a realizar la evaluación, siempre y cuando el formato esté previamente avalado por el Director de Tesis.
- El CP recibe las evaluaciones de los protocolos de trabajo y ratifica el dictamen según aplique (aceptación, aceptación condicionada, rechazado). Este se hace del conocimiento del DP (en respuesta al comunicado M00-PM-TESISa-F06), para que proceda a emitir las Constancias correspondientes (Formato M00-PM-TESISa-F08) e informe a los estudiantes y al Titular del Seminario.

Información Documentada

El periodo de retención de la documentación en su formato impreso será de al menos de 5 años, no obstante resulta de carácter obligatorio para el titular o responsables a cargo, el que se respalde continuamente la información en formato digital legible. Lo anterior con la finalidad de prever la: (i) Conservación y transferencia de la información al titular o responsables entrantes. (ii) Conformación de los Medios de Verificación que demandan las instancias de apoyo y/o el propio Instituto o Centro, según aplique.

Responsable del Resguardo	Documento	Referencia
Consejo de Posgrado	Propuestas de temas de tesis	M00-PM-TESISa-F02
	Autorización del Banco de temas de tesis	Acta
	Asignación de tema de tesis a estudiante	M00-PM-TESISa-F03
	Aval de la asignación y definición del Comité Tutorial	Acta
	Deliberación extraordinaria para la aprobación del protocolo de trabajo	Acta
	Protocolo de trabajo y evaluación	M00-PM-TESISa-F07
Departamento de Posgrado	Notificación sobre las fechas para definir y asignar temas de tesis	M00-PM-TESISa-F01
	Aval de temas de tesis (anexo: copias de las actas del Consejo de Posgrado)	M00-PM-TESISa-F04 (+ copias de Actas)
	Acuse del oficio de designación de los profesores	M00-PM-TESISa-F05
	Acuse de la Constancia de Aceptación o Rechazo	M00-PM-TESISa-F08

"Año, y Leyenda Institucional"

Lugar, día/mes/año

OFICIO No. XX

Asunto: definición y asignación de temas de tesis

Grado y Nombre

Presidente del Consejo de Posgrado de la Maestría X

Presente

Por este conducto solicito a usted el convocar a los profesores del programa de posgrado a presentar ante el Consejo de Posgrado las propuestas de temas de tesis, para que a más tardar en la semana 7 se realice el correspondiente análisis de pertinencia y con fundamento a este se determine cuáles serán incluidas en el banco de propuestas de temas de tesis. En continuidad a lo antes mencionado y a más tardar en la semana 9 se deberá definir lo concerniente a la asignación de estudiante, Tutor Académico y Comité Tutorial.

La respuesta a la presente deberá entregarse en la semana 10, anexando a esta la(s) respectiva(s) copia(s) digital(es) de la(s) acta(s) emitida(s) por parte del Consejo de Posgrado, así como un archivo editable que contenga los datos sustanciales asociados a los temas de tesis.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

"Eslogan Institucional"

Grado y Nombre

Cargo según aplique: IT-Federal [Jefe(a) de la DEPI], IT-Descentralizado [Subdirector(a) de Posgrado], Centro [Subdirector(a) Académic(o/a)]

C.p.p. Nombre del Coordinador del posgrado.- Coordinador de la Maestría X.- Presente

C.p. Archivo

XX/xx

"Año, y Leyenda Institucional"

Lugar, día/mes/año

Asunto: propuesta de tema de tesis

H. Integrantes del Consejo de Posgrado de la
Maestría ☒
Presente

Por este conducto pongo a su consideración la inclusión de la propuesta ☒ en el banco de temas de tesis para el semestre en curso.

LGAC:	Nombre completo de la Línea en la que impacta [vigente y asociada al posgrado]
Objetivo:	Qué se quiere lograr con la tesis [máximo 250 caracteres]
Hipótesis:	Preposición o planteamiento de la(s) alternativa(s) de solución [máximo 400 caracteres]
Alcance y Limitantes:	Hasta dónde se quiere llegar (cualitativamente y/o cuantitativamente) y que factores (técnicos) pudieran incidir negativamente durante el proceso de validación de la hipótesis [máximo 400 caracteres]
Marco de Referencia:	Descripción sintetizada sobre la Información base o material fuente que ha utilizado el profesor proponente para establecer el contexto de la problemática (características, condicionantes, etc.) [máximo 350 caracteres]
Trabajos preliminares:	En caso de existir investigaciones, proyectos y/o tesis previamente desarrollados por el profesor proponente del tema, y que se consideren como antesala para el desarrollo del tema propuesto, citarlos brevemente en este apartado [Por ejemplo: el trabajo XX contribuirá al tema de tesis en lo siguiente XX]. En caso contrario, colocar la leyenda "no hay trabajos preliminares" [máximo 500 caracteres]
Contribución:	[Asumiendo la validación de la hipótesis], mencionar el grado/factor de innovación y/o aporte que tendrá tesis respecto al contexto actual (desarrollo regional, mejora y/o crecimiento capacidades tecnológicas, generación del conocimiento y/o desarrollo tecnológico, etc., según aplique). [máximo 300 caracteres]

<lo mostrado en fondo amarillo se colocará en caso de aplicar>

Asimismo les informo que el Co-Director propuesto para el tema de tesis es:

Co-Director:	Grado y nombre completo (en caso de ser externo, agregar dentro del paréntesis el nombre de la Institución a la que pertenece)
Grado y cédula:	Nota: Esta fila se incluye en caso que el profesor no pertenezca al NAB Colocar el nombre del grado (Cédula: colocar aquí el número de cédula profesional)

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarles un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"Eslogan Institucional"

Grado y Nombre
Profesor(a) del Núcleo Académico Básico

"Año, y Leyenda Institucional"

Lugar, día/mes/año

Asunto: asignación de tema de tesis a estudiante

**H. Integrantes del Consejo de Posgrado de la
Maestría ☒
Presente**

Por este conducto, informo a ustedes que he decidido que el tema de tesis "☒ sea asignado al estudiante:

FIRMA

**Nombre completo del estudiante
(número de control: ☒)**

quien mediante firma autógrafa acepta de conformidad y establece su compromiso académico hacia el buen desarrollo del tema de tesis. Asimismo y acorde a programación, entregará oportunamente los avances al Comité Tutorial y al responsable a cargo del Seminario del semestre en curso. En caso que se presente alguna situación que contribuya al bajo desempeño y/o incumplimiento de las actividades en tiempo, el estudiante someterá a través del coordinador del posgrado los respectivos argumentos para que sea definido lo conducente.

Al respecto, solicito a ustedes el avalar la asignación y el que se defina un Comité Tutorial con perfil concordante a la Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) sobre la que incidirá el tema de tesis.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarles un cordial saludo y reiterar mi compromiso en dar un adecuado cauce en la dirección y formación del estudiante en comento.

ATENTAMENTE
"Eslogan Institucional"

Grado y Nombre
Profesor(a) del Núcleo Académico Básico

"Año, y Leyenda Institucional"

Lugar, día/mes/año

Asunto: aval de tema de tesis

Grado y Nombre

Cargo según aplique: IT-Federal [Jefe(a) de la DEPI], IT-Descentralizado [Subdirector(a) de Posgrado], Centro [Subdirector(a) Académico(a)]

Presente

En atención al Oficio No. X (observación: al inicio del semestre se debió haber recibido el oficio <formato M00-PM-TESISa-01>) comunico a usted la información relativa a los temas de tesis y asignaciones avaladas por el Consejo de Posgrado en el semestre X [por ejemplo, 2017-2], esto es,

Tesis 1:

Tema de Tesis:	Nombre del tema de tesis [coincidente al establecido en el banco de temas de tesis]
Estudiante:	Nombre completo del estudiante asignado por el director de tesis (seguido al nombre, colocar un paréntesis que contenga el no. de control del estudiante)
LGAC:	Nombre completo de la Línea en la que impacta [vigente y asociada al posgrado]
Director:	Grado y nombre completo del director del tema de tesis
Co-Director:	En caso que aplique, colocar el nombre completo del Co-Director del tema de tesis (en caso de ser externo, agregar dentro de un paréntesis el nombre de la Institución a la que pertenece)
Comité Tutorial:	Integrante 1: Grado y nombre completo (colocar aquí Institución en caso de ser externo)
	Integrante 2: Grado y nombre completo (colocar aquí Institución en caso de ser externo)
	Integrante 3: Grado y nombre completo (colocar aquí Institución en caso de ser externo)
Tutor Académico:	Grado y nombre completo del tutor académico

Tesis 2:

TABLA

Etc.

Tesis n:

TABLA

En complemento, se anexa a la presente la(s) respectiva(s) copia(s) digital(es) de la(s) acta(s) emitida(s) por parte del Consejo de Posgrado, así como un archivo con los respectivos datos en formato editable.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarles un cordial saludo.

ATENTAMENTE

"Eslogan Institucional"

Grado y Nombre

Presidente del Consejo de Posgrado de la Maestría X

"Año, y Leyenda Institucional"

Lugar, día/mes/año

OFICIO No. XX

Asunto: designación de profesores

H. Profesor(a)

Presente

Por este conducto me permito informarle que se le **designa** a dar seguimiento al tema de tesis "X" que desarrollará el estudiante X perteneciente al programa de posgrado Maestría X, con la función a continuación descrita:

Profesor(a)	Designación
Grado y Nombre completo (colocar aquí Institución en caso de ser externo)	Director de Tesis
Grado y Nombre completo (colocar aquí Institución en caso de ser externo)	Co-Director de Tesis
Grado y Nombre completo	Integrante del Comité Tutorial
Grado y Nombre completo	Integrante del Comité Tutorial
Grado y Nombre completo (colocar aquí Institución en caso de ser externo)	Integrante del Comité Tutorial

En tanto que la orientación del estudiante en asuntos relacionados a su trayectoria académica y estancia en el programa de posgrado, se **designa** a:

Profesor(a)	Designación
Grado y Nombre completo	Tutor Académico

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarles un cordial saludo.

ATENTAMENTE

"Eslogan Institucional"

Grado y Nombre

Cargo según aplique: IT-Federal [Jefe(a) de la DEPI], IT-Descentralizado [Subdirector(a) de Posgrado], Centro [Subdirector(a) Académico(a)]

C.p.p. Nombre del Coordinador del posgrado.- Coordinador de la Maestría X.- Presente

C.p. Archivo

XX/xx

"Año, y Leyenda Institucional"

Lugar, día/mes/año

OFICIO No. XX

Asunto: aviso sobre la evaluación del protocolo de trabajo

Grado y Nombre

Presidente del Consejo de Posgrado de la Maestría X

Presente

En relación a los temas de tesis de reciente asignación, se solicita de su intervención para que los Directores de Tesis giren instrucciones a sus estudiantes en la conformación de la propuesta del **protocolo de trabajo** descrita por el Formato M00-PM-TESISa-F07, así como el realizar la respectiva revisión.

En caso que se presente algún dictamen dividido por parte de los integrantes del Comité Tutorial, será requerido el que se convoque a reunión de Consejo para deliberar y dictaminar sobre el proceder. En situaciones extraordinarias, solicitar al estudiante y/o revisor(es) los argumentos/justificantes complementarios para su consideración en el proceso de deliberación.

En respuesta al presente comunicado, se deberá entregar en la **semana 14** el resumen de los dictámenes del protocolo de trabajo (aceptación, aceptación condicionada, rechazado) de los estudiantes, además del respaldo digital de los formatos (debidamente firmados y completados en su totalidad) y el acta (según aplique).

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

"Eslogan Institucional"

Grado y Nombre

Cargo según aplique: IT-Federal [Jefe(a) de la DEPI], IT-Descentralizado [Subdirector(a) de Posgrado], Centro [Subdirector(a) Académic(o/a)]

C.p.p. Nombre del Coordinador del posgrado.- Coordinador de la Maestría X.- Presente

C.p. Archivo

XX/xx

"Año, y Leyenda Institucional"

Lugar, día/mes/año

Asunto: solicitud de revisión del protocolo de trabajo

Grado y Nombre

Presidente del Consejo de Posgrado de la Maestría ☒

Presente

Por este medio se entrega la propuesta del protocolo de trabajo del tema de tesis "☒", para que se turne a revisión por parte del Comité Tutorial (se anexa la cédula de evaluación).

Atentamente

FIRMA

Nombre completo del Estudiante
(Número de control)

Vo.Bo.

FIRMA

Nombre completo
Director de Tesis

Inscrito en el programa de posgrado Maestría ☒

Protocolo de Trabajo:

Este ha sido planteado en seguimiento y complemento al: objetivo, hipótesis, alcance y limitantes, marco de referencia, trabajos preliminares y la contribución. Establecidos previamente por el Director de Tesis en el documento de propuesta (M00-PM-TESISa-F02) que fue aprobado para su inclusión en el banco de temas de tesis.

I. Problemática y estado del arte

Se plantea el problema y se describe la(s) propuesta(s) para dar solución (el estudiante tiene como punto de partida o fundamento, la lectura y análisis que realice al marco de referencia y a los trabajos preliminares establecidos por el Director de tesis, así como trabajos adicionales que se consideren pertinentes para dar solución a la problemática) [máximo 1500 caracteres]

II. Justificación

Para la elaboración de la justificación, se debe responder al por qué de la necesidad e importancia de resolver el problema bajo las consideraciones propuestas. Así también, se debe analizar el impacto, la contribución, trascendencia y el aporte que tendrá el tema de tesis [máximo 400 caracteres]

III. Objetivos específicos

En consideración al objetivo general, al alcance y limitantes establecidas por el Director de tesis, el estudiante detallará aquí los objetivos particulares que se pretenden lograr. Cabe señalar que para la definición de esto último, es recomendable que se contemple las limitantes de aplicar ciertas acciones (teóricas y/o prácticas) asociadas a los trabajos de referencia a seguir (estado del arte), que pudieran acotar los logros o conllevar a no cumplir plenamente con ciertos objetivos. [máximo 800 caracteres]

IV. Metodología

El estudiante en coordinación con el Director de Tesis, describirá el conjunto de pasos o acciones lógicas que al implementarse en forma paulatina e integral conllevarán/contribuirán al cumplimiento de los objetivos específicos y consecuente solución del problema

a) ☒

b) ☒

...etc. [se recomienda no exceder 15 incisos, cada uno con un máximo de 200 caracteres]

"Año, y Leyenda Institucional"

V. Cronograma de actividades

Este describe el plan de acción a seguir acorde a periodos o fechas precisas (16 semanas correspondientes al semestre en cuestión), con el objeto de acotar y regular de forma secuencial las actividades que implementará el estudiante para culminar en tiempo y forma el tema de tesis. La tabla o plantilla de referencia se muestra a continuación, donde a efecto de ejemplo se programaron actividades en los dos primeros periodos, no obstante el estudiante deberá llenar con lo propio a sus actividades a desarrollar.

Etapa	Actividad	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16
Preliminares	Periodo I [asignatura asociada: Seminario I o Seminario de Investigación I]																
	Introducción e inducción [Seminario]	x	x	x	x	x	x										
	Proceso de asignación del tema y Director de tesis							x	x								
	Formulación del protocolo de trabajo										x	x	x				
	Revisión del estado del arte [planteamiento del problema]								x	x	x	x					
Definición del protocolo	Entrega del protocolo de trabajo												x				
	Elaboración del marco teórico [estado del arte]														x	x	x
Validación	Periodo II [asignatura asociada: Seminario II o Seminario de Investigación II]																
	Verificación de hipótesis de referencia [estado del arte]	x	x	x	x												
	Culminación del marco teórico				x	x	x										
	Formulación de la propuesta de solución [fase I]							x	x	x	x						
	Verificación de la propuesta de solución [fase I]										x	x	x	x			
Redacción	Elaboración del avance [fase I]													x	x	x	
	Entrega y presentación del avance [Comité Tutorial]							x	x	x						x	x
Etapa de continuidad	Periodo III [asignatura asociada: Seminario III o Seminario de Investigación III]																
Etapa de culminación, entrega final y presentación	Periodo IV [asignatura asociada: Tesis]																

VI. Referencias bibliográficas

Colocar aquí las referencias bibliográficas relativas al estado del arte, trabajos, documentos y portales electrónicos.

"Año, y Leyenda Institucional"

Cédula de Evaluación

Asunto: Propuesta del Protocolo de Trabajo del

Tema de tesis: X

Estudiante: Nombre completo

Programa de Posgrado: Maestría X

Director de Tesis: grado y nombre completo	FIRMA
Aprobado ☐ No aprobado ☐	
Observaciones:	

Co-Director de Tesis: grado y nombre completo	FIRMA
Aprobado ☐ No aprobado ☐	
Observaciones:	

"Año, y Leyenda Institucional"

Cédula de Evaluación

Asunto: Propuesta del Protocolo de Trabajo del

Tema de tesis: X

Estudiante: Nombre completo

Programa de Posgrado: Maestría X

Integrante del Comité Tutorial: grado y nombre completo	FIRMA
Aprobado ☐ No aprobado ☐	
Observaciones:	

Integrante del Comité Tutorial: grado y nombre completo	FIRMA
Aprobado ☐ No aprobado ☐	
Observaciones:	

Integrante del Comité Tutorial: grado y nombre completo	FIRMA
Aprobado ☐ No aprobado ☐	
Observaciones:	

"Año, y Leyenda Institucional"

Lugar, día/mes/año

OFICIO No. XX

Asunto: constancia de liberación/rechazo del protocolo de trabajo

C. Nombre completo del estudiante

Estudiante de la Maestría ☒

Presente

Por este conducto le comunico que derivado de la revisión a la propuesta del protocolo de trabajo de su tema de tesis "☒ por parte del Comité Tutorial, se ha dictaminado en común acuerdo ☒ (la Aceptación, la Aceptación Condicionada, el Rechazo) del mismo.

No omito mencionar que la aceptación implica que a partir de la presente fecha y hasta la conclusión de su tesis, deberá reportar semestralmente o cuando así lo determine su Comité Tutorial, la atención a las observaciones y el avance en el desarrollo de su tema de tesis. En caso contrario, deberá consultar con su Tutor Académico y/o Coordinador del programa de posgrado el proceder ante la situación en particular que tenga presente.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarles un cordial saludo.

ATENTAMENTE

"Eslogan Institucional"

Grado y Nombre

Cargo según aplique: IT-Federal [Jefe(a) de la DEPI], IT-Descentralizado [Subdirector(a) de Posgrado], Centro [Subdirector(a) Académico(a)]

C.p.p. Nombre del Director de Tesis.- Director(a) de Tesis.- Presente

Nombre del Tutor Académico.- Tutor(a) Académico.- Presente

Nombre del Coordinador del posgrado.- Coordinador(a) de la Maestría ☒.- Presente

Nombre del Presidente del Consejo de Posgrado.- President(e/a) del Consejo de Posgrado.- Presente

C.p. Archivo

XX/xx