

Lineamientos Básicos para el Desarrollo de la Investigación

Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica



SEP

SUBSECRETARÍA DE
EDUCACIÓN SUPERIOR

Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica



Dirección General de Educación Superior Tecnológica

Lineamientos Básicos para el Desarrollo de la Investigación

Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica

Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica



Dirección General de Educación Superior Tecnológica

Reyes Tamez Guerra

Secretario de Educación Pública

Julio Rubio Oca

Subsecretario de Educación Superior

Bulmaro Fuentes Lemus

Director General de
Educación Superior Tecnológica

Mario Valdés Garza

Director de Estudios de Posgrado e Investigación

*Lineamientos Básicos para el Desarrollo
de la Investigación en el Sistema Nacional
de Educación Superior Tecnológica*

En portada, fragmento del mural **La marcha de la humanidad** realizado por el artista mexicano David Alfaro Siqueiros, ubicado en el Polyforum Cultural Siqueiros en México, D.F.

Primera edición: diciembre de 2005

D. R. Dirección General de Educación Superior Tecnológica
Patriotismo 711, Edificio B
Colonia San Juan Mixcoac
Delegación Benito Juárez
03730 México, D.F.

Coordinador Editorial: Edgar Trejo Olivares
Coordinador de Producción: Antonio Delgado Ruiz
Compilador del Capítulo 7: Blandina Ochoa Hernández
Diseño: Coord. Medios de Comunicación Olivia Barrera Chavira

ISBN:

Impreso y hecho en México

Lineamientos Básicos para el Desarrollo de la Investigación

Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica



**COORDINACION SECTORIAL DE NORMATIVIDAD ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

	CONTENIDO
PRESENTACIÓN	7
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO 1. MARCO DE REFERENCIA	13
CAPÍTULO 2. LA TAREA DE INVESTIGACIÓN	19
2.1. Objetivos	20
2.2. Actividades científicas y tecnológicas	21
2.3. Pertinencia	23
2.4. Vinculación con los sectores	24
2.5. Formas de colaboración e intercambio	25
CAPÍTULO 3. EL INVESTIGADOR EN EL SNEST	33
3.1. Características del investigador del SNEST	33
3.2. Función general	34
3.3. Actividades particulares	34
3.4. Productos y productividad de la investigación	35
3.5. Redes temáticas de investigación	36
3.6. Formación de recursos humanos especializados	37
CAPÍTULO 4. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	41
4.1. Condiciones para su establecimiento	41
4.2. Consolidación de una línea de investigación	42
CAPÍTULO 5. FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	47
5.1. Control de recursos y registro de proyectos	47
5.2. Descripción del protocolo de investigación	49
5.3. Procedimiento para la aceptación y desarrollo de proyectos financiados internamente	51
5.4. Distribución de responsabilidades y beneficios entre los participantes	52
CAPÍTULO 6. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	59
6.1. Criterios generales	59
6.2. Seguimiento y entrega de informes técnicos	59
6.3. Seguimiento y entrega de informes financieros	60
6.4. Revisiones técnicas	60
6.5. Revisiones administrativas y financieras	60
6.6. Formalización de la conclusión del proyecto	60
6.7. Conclusión técnica	60
6.8. Finiquito financiero	61
6.9. Sanciones aplicables por incumplimiento	61

CAPÍTULO 7. PROPIEDAD INTELECTUAL	65
7.1. Antecedentes	66
7.2. Marco jurídico en México	67
7.3. Conformación de la propiedad intelectual	70
7.4. De la titularidad de las invenciones y las obras desarrolladas en el SNEST	94
7.5. Políticas de distribución de regalías en caso de explotación o licenciamiento	96
CAPÍTULO 8. DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	99
8.1. Difusión y divulgación en el plantel y en la localidad	100
8.2. Difusión y divulgación en los ámbitos nacional e internacional	100
ANEXOS	105
1. Glosario de abreviaturas y vocablos más usuales en la investigación	105
2. Áreas y subáreas de conocimiento para ubicar líneas de investigación	108
3. Requisitos para obtener la categoría de profesor-investigador de carrera titular en el SNEST	111
4. Diagrama de flujo del procedimiento para el registro de la propiedad intelectual	112
5. Actividades por realizar en el procedimiento para el registro de la propiedad intelectual	113

PRESENTACIÓN

Este documento deriva de los objetivos, líneas de acción y metas planteados en el *Programa de Innovación y Desarrollo del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica 2001-2006* en esta materia, y, sobre todo, de la necesidad de contar con los lineamientos básicos para consolidar el desarrollo de la investigación en los planteles y centros del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST). Su propósito esencial es ofrecer a los profesores, investigadores y directivos de los mismos un marco de disposiciones para el planteamiento, la autorización, el desarrollo, el seguimiento y la entrega de resultados de las investigaciones que se realicen.

La estructura general de estos *Lineamientos Básicos para el Desarrollo de la Investigación en el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica 2004-2006* consta de nueve apartados, con la finalidad de lograr un manejo ágil de la información y tener acceso inmediato a los temas de interés. En este sentido, en el primer apartado se ofrece un breve marco referencial en el cual deberá inscribirse la investigación, mientras que en el segundo y el tercer apartados se expresan los conceptos básicos sobre la tarea de investigar y el perfil del investigador.

En el cuarto apartado se incluyen los conceptos referentes a *línea de investigación* y *línea de trabajo*, y se plantean, de manera general, algunas condiciones para su establecimiento y aplicación.

Por su parte, el quinto apartado muestra el procedimiento para la aceptación y desarrollo de la iniciativa de investigación en el Tecnológico y el registro correspondiente, además de tratarse de los proyectos vinculados a la industria y de la distribución de las responsabilidades y beneficios entre los participantes.

En el sexto apartado se describen los criterios generales para la evaluación y el seguimiento de los proyectos de investigación, de acuerdo con los planes previamente establecidos, así como del seguimiento y la entrega de informes técnicos y financieros. Esto constituye un mecanismo importante de comunicación entre los directivos, los académicos responsables de las investigaciones y los administradores de las instituciones, pues les permite operar un sistema adecuado y oportuno para la rendición de cuentas y la evaluación del trabajo conjunto en función del Programa de Investigación Científica.

En el apartado séptimo se exponen conceptos elementales acerca de la propiedad intelectual y el procedimiento para solicitar registro de patente o de modelo de utilidad, así de derechos de autor y de variedades vegetales; en tanto que en el octavo se incluyen las formas de presentar los resultados de la investigación y la obligación de difundirlos.

En el apartado noveno se incluyen anexos que consideramos necesarios, y los conforman un glosario de términos, las áreas del conocimiento de los programas de posgrado para ubicar las líneas de investigación, los requisitos que debe cumplimentar el personal que realiza investigación en el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica para acceder a la categoría de profesor investigador de carrera titular, y el diagrama de flujo y las actividades del procedimiento para el registro de la propiedad intelectual.

Finalmente, estos ***Lineamientos Básicos para el Desarrollo de la Investigación*** abrogan todas las normas expedidas y publicadas con anterioridad en esta materia en el SNEST (antes SNEST), y entrarán en vigor a partir de la fecha de su publicación en medios impresos o electrónicos, hasta que fuesen revocados o sustituidos por mandato de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica.

INTRODUCCIÓN

Dos de los logros más significativos del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica son su contribución al proceso de diversificación de la oferta de educación superior en el país y su cobertura, pues se han traducido, a su vez, en más y mejores oportunidades para los jóvenes, en mayor y mejor atención de la demanda social y en una respuesta puntual a los requerimientos del sector productivo de bienes y servicios -particularmente del subsector industrial-, al que por años le urgieron profesionales y técnicos capaces y nuevas tecnologías.

Paralelamente, esto también permitió que el SNEST, en medio siglo, se expandiera y fortaleciera más que ningún otro sistema de educación superior, al punto de que, hoy por hoy, constituye la oferta de educación superior tecnológica más importante de México, sobre todo en las áreas de ingeniería y tecnología, fundamentales para impulsar el desarrollo local y regional.

Incluso, desde hace poco más de tres décadas, esta oferta no se agota en los estudios de licenciatura, sino que abarca los de posgrado, con planes y programas de especialización, maestría y doctorado que han influido decisivamente en la calidad educativa, generando nuevas necesidades materiales y simbólicas orientadas a la investigación.

Hoy, en el SNEST, la investigación es un compromiso y un componente esencial en la formación de nuestros profesionales; y no es exagerado afirmar que, en los últimos diez años, se ha erigido en parteaguas dada su intensificación, no sólo por el incremento en la oferta de programas de posgrado, sino por el propio interés de quienes los cursan. En este sentido, la investigación se ha convertido en una actividad sustantiva de todo programa académico de posgrado, tanto por su carácter formativo, cuanto por la generación de nuevos conocimientos.

Sin embargo, la calidad de la investigación en las instituciones donde se realiza, no es uniforme. La importancia, el impulso y el apoyo que se le han dado muestran diversidad a través del tiempo.

Por ello, y con el fin de uniformar y dar coherencia a algunos aspectos inherentes al proceso y desarrollo de la investigación en el SNEST, se formulan y establecen estos **Lineamientos básicos...** como parte de las estrategias de fomento y consolidación de la investigación previstas en el *Programa Institucional de Innovación y Desarrollo del SNEST* y de cada Tecnológico y Centro.

MARCO DE REFERENCIA



CAPÍTULO 1

MARCO DE REFERENCIA

Entre los objetivos prioritarios del Gobierno Mexicano están los que se enfocan a la atención de las demandas y necesidades sociales con el fin de dar cumplimiento a las garantías individuales, precisadas en el Capítulo Primero de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*; y, una de estas prioridades se expresa en el Artículo 3º, referente al derecho a la educación de todos los mexicanos. En esencia, este artículo señala:

“Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado -federación, estados y municipios- impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. La educación primaria y la secundaria son obligatorias. La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad internacional en la independencia y en la justicia”.

Pero también se refiere, en la fracción V, a la ciencia y la tecnología como componentes esenciales del desarrollo educativo de la sociedad mexicana, al establecer que:

"Además de impartir la educación preescolar, primaria y secundaria, señaladas en el primer párrafo, el Estado promoverá y atenderá todos los tipos y modalidades educativas -incluyendo la educación superior- necesarios para el desarrollo de la Nación; apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura”.

Con base en lo anterior, el Gobierno Federal expidió la *Ley de Ciencia y Tecnología*, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* del día 5 de junio de 2002, en la cual se establecen las bases de una política de Estado que conduzca a la integración del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, así como los objetivos siguientes:

- Regular los apoyos que el gobierno federal está obligado a otorgar para impulsar, fortalecer y desarrollar la investigación científica y tecnológica en general en el país.
- Determinar los instrumentos mediante los cuales el gobierno federal cumplirá con la obligación de apoyar la investigación científica y tecnológica.
- Establecer los mecanismos de coordinación de acciones entre las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y otras instituciones que intervienen

en la definición de políticas y programas en materia de desarrollo científico y tecnológico, o que lleven a cabo directamente actividades de este tipo.

- Vincular la investigación científica y tecnológica con la educación superior.
- Apoyar la capacidad y el fortalecimiento de los grupos de investigación científica y tecnológica que lleven a cabo las instituciones públicas de educación superior, las que realizarán sus fines de acuerdo a los principios, planes, programas y normas internas que dispongan sus ordenamientos específicos (*sic*).

De ello deriva el compromiso del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de fomentar el desarrollo científico y tecnológico del país, tanto mediante el apoyo directo a la investigación científica de calidad que realizan las instituciones de educación superior y los centros de investigación, cuanto de la formación de recursos humanos de excelencia -en razón de las necesidades productivas, científicas y sociales del país- y la promoción de la participación de México en los escenarios mundiales, con el fin de subsumirse en los avances científicos y procurar la transformación de conocimientos en aplicaciones útiles, con énfasis en la materia de innovación tecnológica en las empresas.

Así, en el marco de la *Ley de Ciencia y Tecnología* y con base en las atribuciones que señala el artículo 2º de la propia *Ley Orgánica del CONACYT*, el *Programa Especial de Ciencia y Tecnología (PECYT)* constituye el instrumento fundamental de planeación del Gobierno de la República para integrar y coordinar el esfuerzo nacional en la materia, sobre todo para impulsar el incremento de la inversión destinada al desarrollo de estas actividades. El *PECYT* tiene además la meta de propiciar un cambio estructural en el uso eficiente y eficaz de estos recursos, tarea que requiere necesariamente de la labor conjunta de la sociedad, del sector académico, del sector productivo y de los tres ámbitos de gobierno: municipal, estatal y federal.

Asimismo, y según el *Programa Nacional de Educación 2001-2006 (PNE)*, “el reto es ampliar y fortalecer los cuerpos académicos en cada una de las dependencias de educación superior de acuerdo con su perfil y planes de desarrollo, para incrementar la capacidad institucional de generar y aplicar el conocimiento, integrar y coordinar los recursos intelectuales, así como articular estas actividades y la formación de cuadros de alto nivel con las necesidades del desarrollo social y de la ciencia y la tecnología en el país, y continuar con el proceso de ampliación y modernización de la infraestructura necesaria para realizar las actividades de investigación en las instituciones públicas”.

En este contexto, la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST), como entidad normativa y coordinadora del quehacer de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica, contribuye decisivamente al logro de esos fines mediante el *Programa Institucional de Innovación y Desarrollo del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica 2001-2006*, al perfilar en él objetivos específicos, líneas de acción y metas particularmente orientados a la investigación científica y el desarrollo tecnológico, así como al reconceptuar su modelo educativo, enfocándolo a la formación de profesionales con un espíritu innovador, capaces de anticiparse de manera ágil, oportuna y pertinente a la rápida evolución del estado del arte del conocimiento, de la tecnología y de las nuevas tendencias del desarrollo sustentable.

LA TAREA DE INVESTIGACIÓN



CAPÍTULO 2

LA TAREA DE INVESTIGACIÓN

Un criterio que debe subsumirse como política institucional del SNEST, incluida la DGEST, es que la investigación debe responder a las necesidades de la sociedad y a la vocación de la región donde opere el Tecnológico o el Centro respectivo. De lo contrario, no sería concebible que la investigación -siendo, como lo es, un proceso dinámico de busca deliberada, sistemática, objetiva, controlada, reflexiva y crítica de respuestas, que permite descubrir hechos o fenómenos y describir sus relaciones con otros sucesos y las leyes que los rigen, a fin de poder explicar la realidad y utilizar los conocimientos obtenidos para generar o mejorar procesos de producción de satisfactores sociales- no contribuyese al desarrollo pleno de la sociedad.

En este sentido, es decir, en el único sentido que la justifica socialmente, la investigación es y debe ser una función sustantiva y un elemento nuclear de la misión de toda institución de educación superior, pero no sólo para definir estrategias de creación de conocimientos, sino también para el análisis y la toma de decisiones que, basados en procedimientos y metodologías adecuadas, sustente cambios orgánicos significativos en la estructura y las tareas de las instituciones de educación superior para mejorar su naturaleza, sus funciones y sus respuestas.

Así que normar, sistematizar y reconceptuar la investigación en las instituciones del SNEST implica integrarla plenamente a la función docente y a la función académica, y asumirla, instrumentalmente, en su carácter práctico y sentido social para que responda a las necesidades de los diferentes sectores de la sociedad, de modo de beneficiar y enriquecer el trabajo de esas instituciones por su participación activa en el planteamiento y la solución de problemas reales.

Por otra parte, no debe soslayarse que la vinculación es también una función indispensable para que los resultados de la investigación lleguen a los potenciales usuarios, por lo que se deberán crear los escenarios y los mecanismos idóneos para ello, sin excluir los ya existentes.

2.1. Objetivos

La investigación involucra la consideración del conocimiento disponible y de su extensión para generar conocimientos que resuelvan problemas reales, y cuyos resultados puedan orientarse a producir, modificar y transferir tecnologías que coadyuven a elevar la calidad de vida de la sociedad. Ante estos supuestos, los objetivos de la investigación son los siguientes:

- Generar conocimiento y desarrollar, innovar, asimilar y adaptar tecnologías que contribuyan al mejoramiento y aprovechamiento óptimo de los recursos de que dispone el país.
- Formar recursos humanos de alto nivel, en respuesta a las exigencias del desarrollo económico, político y social del país.
- Satisfacer las necesidades de información, conocimientos y tecnologías que incidan en el desarrollo sustentable.
- Aumentar significativamente la autodeterminación científica y tecnológica del país.
- Apoyar la toma de decisiones con conocimientos probados mediante la indagación, experimentación y observación.
- Generar conocimientos y proponer el impulso y perfeccionamiento de elementos de base para la planeación del desarrollo.
- Fomentar la aplicación de habilidades creativas y de innovación en el desarrollo tecnológico.
- Promover, apoyar e Incrementar el registro de patentes y derechos de autor a partir de los resultados de la investigación.
- Promover el desarrollo de proyectos orientados a la sustitución de importaciones y al fomento de la exportación.

2.2. Actividades científicas y tecnológicas

Son las actividades sistemática y estrechamente relacionadas con la generación, mejoramiento, difusión, divulgación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico en todos sus campos, y cuyas tres categorías básicas son: a) Investigación y desarrollo experimental (IDE),

b) Educación y enseñanza científica y técnica (EECyT) y c) Servicios científicos y tecnológicos (SCyT). Para una mejor exposición, en seguida se desglosan estas categorías:

a) Investigación y desarrollo experimental (IDE)

Estas actividades constituyen el trabajo sistemático y creativo realizado con el fin de aumentar el caudal de conocimientos -inclusive del hombre, su cultura y sociedad-, así como el uso de éstos para idear nuevas aplicaciones. A su vez, se subdivide en investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental.

- *Investigación básica:* Trabajo experimental o teórico realizado principalmente para generar nuevos conocimientos sobre los fundamentos de fenómenos y hechos observables, sin prever ninguna aplicación específica inmediata.
- *Investigación aplicada:* Trabajo original realizado para la adquisición de nuevos conocimientos, pero dirigido principalmente al logro de un fin u objetivo práctico, determinado y específico.
- *Desarrollo experimental:* Trabajo sistemático efectuado sobre el conocimiento ya existente, adquirido de la investigación y experiencia práctica, dirigido a la producción de nuevos materiales, productos y servicios; a la instalación de nuevos procesos, sistemas y servicios, y al mejoramiento sustancial de los ya producidos e instalados.

b) Educación y enseñanza científica y técnica (EECyT)

Son todas las actividades de educación y enseñanza de nivel superior no universitario especializado (estudios técnicos terminales que se imparten después del bachillerato o del nivel medio superior); las actividades de educación y enseñanza que conduzcan a la obtención de un

título universitario (licenciatura); los estudios de posgrado, así como las actividades de capacitación y actualización (posteriores) y de formación permanente y organizada de científicos e ingenieros.

c) Servicios científicos y tecnológicos (SCyT)

Son todas las actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo experimental que contribuyen a la generación, la difusión, la divulgación y la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos. Estos servicios pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Los servicios de ciencia y tecnología que prestan las bibliotecas, los archivos, los centros de información y documentación, los servicios de consulta, los centros de congresos científicos, los bancos de datos y los servicios de tratamiento de la información.
- Los servicios de ciencia y tecnología que proporcionan los museos de ciencia y tecnología, los jardines botánicos y zoológicos y otras colecciones de ciencia y tecnología (antropológicas, arqueológicas, geológicas).
- Las actividades sistemáticas de traducción y preparación de libros y publicaciones periódicas de ciencia y tecnología.
- Los levantamientos topográficos, geológicos e hidrológicos; observaciones astronómicas, meteorológicas y sismológicas; inventarios referentes a los suelos, la flora y la fauna; ensayos corrientes sobre los suelos, el aire y las aguas, y el control y la vigilancia de los niveles de radioactividad.
- La prospección y las actividades asociadas cuya finalidad sea localizar y determinar recursos petroleros y minerales.
- La recolección de información sobre los fenómenos humanos, sociales, económicos y culturales mediante estadísticas, estudios o censos, como por ejemplo los censos demográficos, las estadísticas de producción, distribución y consumo; los estudios de mercado, las estadísticas sociales y culturales, entre otros.
- Los ensayos, normalización, metrología y control de calidad; los trabajos comunes relacionados con el análisis, el control y el ensayo de materiales, productos,

dispositivos y procedimientos, realizados mediante métodos conocidos, así como el establecimiento y mantenimiento de normas y patrones de medida.

- Los trabajos cuya finalidad consiste en aconsejar a clientes, a otras secciones de una organización o a usuarios independientes para ayudarles a aplicar conocimientos científicos, tecnológicos y de gestión.
- Las actividades referentes a patentes y licencias y los trabajos sistemáticos de carácter científico, jurídico y administrativo realizados en organismos públicos.

2.3. Pertinencia

Así como se apuntó, al inicio de este apartado, que la investigación debe responder a las necesidades de la sociedad y a la vocación de la región donde opere el Tecnológico o Centro respectivo, y que la vinculación es una función indispensable para que los resultados de la investigación lleguen a los potenciales usuarios, así también ha de señalarse que la pertinencia es otro de los criterios axiales del *Plan Nacional de Educación 2001-2006*; de manera que la investigación no es ajena a esta premisa y su pertinencia estará determinada por la respuesta que dé a las necesidades locales, regionales o nacionales -ya sean de carácter económico, social, industrial o de otra índole-, y a su propia viabilidad de realización. Por ello, asimismo, es requisito obligado que la pertinencia ha de permear el ser y el hacer de las instituciones de educación superior y reflejarse en su misión, en su visión, sus objetivos, metas y funciones, y, desde luego, en sus acciones de vinculación con la sociedad.

En este contexto, la pertinencia de la investigación tiene un triple valor: su estrecha relación con la docencia; su respuesta oportuna a las demandas regionales y sus propuestas de alternativas de desarrollo.

Ahora bien, en las instituciones del SNEST, el proceso de análisis y valoración de la pertinencia de la investigación, plasmada en líneas y proyectos, deberá realizarlo el Comité Institucional de Posgrado e Investigación (CIPi), debiendo considerarse, entre otros, los siguientes criterios:

- Contribución de la investigación en la formación de recursos humanos en los diferentes planes y programas que ofrece la institución.
- Capacidad de respuesta oportuna a las demandas específicas del sector.

- Potencial impacto de la investigación.
- Usuario(s) específico(s) de los resultados y productos de la investigación.
- Consistencia entre el tema propuesto, la infraestructura y los recursos humanos disponibles.
- Transferencia y asimilación o adopción de resultados y su relación con los beneficios esperados.
- Tiempo y costo de realización.
- Aportaciones concurrentes.

Los criterios de análisis y valoración de la pertinencia se aplicarán tanto a los proyectos de investigación científica, cuanto a los de investigación tecnológica, y sólo diferirán en razón de las características de la investigación que se propone realizar.

2.4. Vinculación con los sectores

Como se dijo anteriormente, la vinculación es una función sustantiva de la educación superior e indispensable para el establecimiento de relaciones de colaboración e intercambio, tanto entre instituciones de educación y centros de investigación, cuanto con los sectores de la sociedad. Sin la vinculación, el quehacer de una institución educativa -particularmente el de investigación- quedaría trunco; no tendría sentido social.

La función de vinculación se cumple mediante una modalidad específica y se formaliza con Bases de Concertación; se gestiona por medio de estructuras académico-administrativas o de contactos directos. Sus objetivos esenciales son, para las instituciones de educación superior, avanzar en el desarrollo científico y académico, y, para los sectores, lograr el desarrollo tecnológico y la solución de problemas concretos.

Por eso es imperativo que las actividades de investigación de los Institutos Tecnológicos y Centros del SNEST se vinculen estrechamente con las necesidades de la sociedad, es decir, que den respuesta a los problemas locales, regionales y nacionales y se erijan en propuestas de desarrollo.

En este orden, el **Modelo de Vinculación Institucional** busca sistematizar, en un conjunto coherente, las etapas que incluye la función, y que son:

- Planeación;
- promoción;
- concertación y operación, y
- evaluación y seguimiento.

Por su propia naturaleza y finalidad, la vinculación debe cumplir los siguientes objetivos:

- Afinar la concordancia entre los programas y métodos educativos con las capacidades que los sectores requieren de sus profesionales y técnicos.
- Prever las tendencias de las necesidades de investigación y desarrollo para los sectores.
- Proporcionar elementos para definir criterios y métodos que permitan evaluar los conocimientos y habilidades de los egresados.
- Fomentar la participación de los sectores en el financiamiento de la investigación.

2.5. Formas de colaboración e intercambio

Ante la continua disminución de recursos para el fomento y desarrollo de la investigación en las instituciones de educación superior, y sobre todo de educación superior tecnológica, se deberán establecer y fortalecer formas diversas de colaboración e intercambio académico entre las instituciones del Sistema, así como entre éstas y los diversos sectores de la sociedad, con el fin de optimar la aplicación de los recursos -humanos, financieros, materiales y técnicos- destinados a esta función, y con ello lograr un mayor impacto de los servicios científicos y tecnológicos aplicables al desarrollo.

En general, la colaboración y el intercambio son acciones de vinculación usuales entre las instituciones académicas y centros de investigación, y entre éstos y los organismos, empresas, industrias y entes diversos que crea la sociedad para generar sus satisfactores, y la

forma más común es el convenio; pero en realidad hay otras muchas, como las que en seguida se mencionan:

Prestación de servicios académicos

Como base de sus acciones de vinculación, los Tecnológicos y Centros del SNEST ofrecen servicios profesionales de consultoría y asistencia técnica mediante su personal académico más capacitado, el cual aplica sus conocimientos en la realización de los trabajos específicos solicitados.

Visitas de inducción y específica y la estadía

Tanto las visitas (de inducción y específica), como la estadía, son acciones de vinculación que involucran directamente al alumno con el mundo del trabajo y su problemática real,

permitiéndole conocer e incorporar a su formación experiencias prácticas. Empero, cada forma tiene sus particularidades:

- *Visita de inducción.* Se busca que el alumno conozca, de manera general, las instalaciones, el ambiente de trabajo y las actividades de una empresa generadora de bienes o servicios para que integre esa experiencia a su formación profesional.
- *Visita específica.* Se programa para evaluar un objetivo académico y la habilidad del alumno para incorporarse al ambiente y a las actividades de una empresa, y apoya el aprendizaje de temas, materias o grupos de materias específicos.
- *Estadía.* Es la actividad de mayor ponderación curricular en el último semestre, y es requisito para obtener el grado. Durante la estadía, el alumno desarrolla un proyecto -bajo la supervisión de un asesor académico y otro de la empresa- para resolver un problema específico de ésta.

Seguimiento de egresados y Bolsa de Trabajo

Son acciones muy importantes porque establecen vínculos permanentes entre el alumno y la institución educativa que realimentan el proceso académico (sobre todo en el campo de la educación continua) y que permiten, además, documentar experiencias y percepciones (del egresado y de los sectores ocupacionales) acerca de las capacidades y habilidades de los profesionales formados en el SNEST.

- *Seguimiento de egresados.* Es imprescindible que todas nuestras instituciones cuenten con un Programa de Seguimiento de Egresados, pues además de ser un instrumento valioso para conocer tendencias ocupacionales, lo es también para la planeación, actualización y evaluación de nuestros planes y programas de estudios, reorientar o consolidar su pertinencia y mejorar la calidad de la educación. En esencia, el Programa de Seguimiento de Egresados debe asegurar el vínculo entre el egresado y la institución con objeto de ofrecerle servicios de orientación, asesoría y educación continua que lo respalden y le faciliten su permanencia en el mercado de trabajo.
- *Bolsa de Trabajo.* Es un servicio que vincula de manera muy estrecha a la institución educativa con sus egresados (y alumnos en vías de egresar) y las empresas, organismos, industrias y demás entes generadores de bienes y servicios de la sociedad, ya que enlaza a unos con otros al atender permanentemente las solicitudes de empresas que requieren personal y de egresados que buscan empleo.

Investigación y desarrollo experimental

Es necesario -y sería muy loable- que el gobierno federal reforzara los mecanismos para fomentar que las empresas realizaran investigación y desarrollo de nuevos procesos y productos, y con ello se crearan nichos de oportunidades de empleo para nuestros egresados de posgrado. Empero, mientras esto no suceda, una de las acciones fundamentales de vinculación será la solución de problemas reales mediante convenios de colaboración académica o bases de concertación entre el Tecnológico (o el Centro) y la empresa que lo requiera, para realizar investigación específica en el campo donde la empresa sea particularmente competente.

Proyectos de innovación tecnológica

El desarrollo económico y social del país requiere de la operación de un programa nacional de fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico que permita y sustente la autodeterminación científica y tecnológica. Por esta razón, es prioritario realizar proyectos de innovación tecnológica, pues permiten incorporar a la actividad productiva las innovaciones inducidas por la propia tecnología, el mercado o la interacción de ambos. Aquí, la transferencia

de tecnología corresponde a la necesidad entre la I+D del Tecnológico (o el Centro) y la empresa.

Proyectos de desarrollo e ingeniería y de asesoría en la producción industrial

Estas formas de colaboración e intercambio buscan optimar el uso y aplicación de los recursos de los participantes mediante otras estrategias menos convencionales, como son las que se enuncian a continuación:

- *Programas de formación de recursos humanos.* La investigación, en el SNEST, no se concibe de manera aislada, sino preferentemente ligada a la formación de recursos humanos de alto nivel. Por eso, la formación de recursos humanos se realiza en el contexto de los programas de doctorado, maestría y especialización, así como de los cursos de actualización, a distancia, de mejoramiento profesional y educación continua.
- *Servicios científicos y tecnológicos.* Algunos de los servicios científicos y tecnológicos que realizan las instituciones del SNEST para las empresas que los solicitan son análisis químicos, físicos, biológicos y ensayos de materiales, documentación e información.
- *Servicios informáticos.* Dentro de la amplia gama de servicios que se ofrecen en el SNEST figuran los informáticos, consistentes en servicios técnicos de computación y desarrollo de sistemas de carácter no repetitivo.
- *Centros de investigación y unidades técnicas.* Cuando los departamentos académicos no pueden atender una solicitud para resolver un problema específico, ya sea por carga de trabajo o por otras circunstancias, en el SNEST se cuenta con Centros de Investigación y Unidades Técnicas capaces de realizar investigación y de ofrecer soluciones rápidas, con uso pleno de los recursos humanos y la infraestructura de la empresa.
- *Empresas conjuntas.* Otro mecanismo de vinculación importante lo conforma la modalidad de Empresas Conjuntas, muy durable y eficiente, y fruto de la identificación de proyectos de investigación cuyos resultados sustentan la

explotación sobre una base comercial, aspecto en el cual los Tecnológicos (o Centros del SNEST) no tienen fortalezas.

- *Parques tecnológicos e incubadoras de empresas.* Como consecuencia de la política gubernamental enfocada a fomentar y apoyar el desarrollo industrial de nuestro país, surgieron los conceptos de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, en cuyo contexto los Tecnológicos y Centros del SNEST han encontrado terreno propicio para la colaboración y el intercambio, con infraestructura de administración y espacios de alta calidad que permiten que las empresas obtengan importantes beneficios derivados de la presencia tecnológica.

Como parte final de este apartado, cabe señalar que existen otras modalidades de colaboración e intercambio que refuerzan la función de vinculación y que tienen también vigencia e importancia en el SNEST, como son las siguientes:

- *Licencias de explotación.* Se han constituido en una forma tradicional de transferencia tecnológica de los Tecnológicos y Centros a las empresas, mediante las cuales se ceden las invenciones tecnológicas para su explotación en condiciones contractuales definidas.
- *Uso de instalaciones de los Institutos Tecnológicos.* Esta modalidad consiste en que la empresa utiliza espacios y equipos que no tiene entre sus recursos, como son: bibliotecas, salas de reuniones, infraestructura recreativa, equipos de investigación y aun posibilidad de alojamiento.
- *Reclutamiento de futuros profesionales.* Muchas empresas aprovechan los programas de pasantías en la industria, pues reclutan futuros profesionales.

EL INVESTIGADOR EN EL SNEST



CAPÍTULO 3

EL INVESTIGADOR EN EL SNEST

3.1. Características del investigador del SNEST

El investigador del SNEST es, ante todo, un profesional formado con los mejores programas académicos de que se dispone, y ello es garantía de su capacidad para emprender proyectos y dar respuesta a los requerimientos que se le planteen. Pero, el investigador formado en el SNEST, es también producto de una filosofía que atiende el desarrollo de la persona en su capacidad crítica, emprendedora e innovadora; de sus cualidades éticas, su sentido de adaptabilidad para el trabajo en equipo -inter y multidisciplinario- y de sus habilidades para establecer relaciones armónicas consigo, con los demás y con la naturaleza. Es decir, de una filosofía que cultiva el interés pleno por la vida, el respeto a los derechos y la dignidad humanos; la práctica de valores en los que gobiernen la verdad, la armonía y la honestidad; por la conservación del medio ambiente y del entorno sociocultural, en razón de que debe asumirse como agente de cambio y de la participación ciudadana, no sólo para aportar resultados científicos y técnicos, sino para contribuir a la construcción de una sociedad y de un mundo justos, equitativos y libres.

Por eso, puede decirse que son atributos del investigador formado en el SNEST, los siguientes:

- Capacidad para crear espacios para la reflexión, el diálogo y el encuentro con el conocimiento científico y técnico, con el humanismo y el arte.
- Receptividad para entender e integrarse al contexto sociocultural en que vive, con una visión creadora y lúdica, pero sistémica, en tanto que deberá buscar siempre acrecentar el conocimiento científico y técnico en beneficio de la sociedad.
- Habilidad para desarrollar sus actividades en forma individual y grupal, para plantear y desarrollar hipótesis y nuevas teorías, así como para conciliar en la confrontación con investigaciones y teorías existentes y obtener, eclécticamente, las mejores propuestas.
- Una formación académica de posgrado que le permita generar nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas.

- Compromiso para comunicar sus resultados de investigación mediante la difusión y la divulgación de los mismos entre la comunidad científica y la sociedad en general.
- Vocación docente para inducir y conducir procesos que faciliten la apropiación y la recreación del conocimiento, con un enfoque pedagógico científico.

3.2. Función general

Los investigadores del SNEST realizan investigación y desarrollo tecnológico en áreas prioritarias y según líneas de investigación registradas ante la DGEST, para contribuir significativamente a mejorar la calidad de vida de la sociedad. Para ello, aprovechan racionalmente los recursos naturales del país y la infraestructura disponible en sus Tecnológicos y Centros mediante bases de concertación con organismos de financiamiento, de intercambio académico o de vinculación, tanto del país como del extranjero.

Por eso deberá consolidarse una estructura orgánica que propicie e integre el aprovechamiento de los recursos humanos y de la infraestructura disponible, con la identificación de áreas de oportunidad y la definición de líneas de investigación idóneas para su desarrollo.

3.3. Actividades particulares

El investigador se integra en grupos de investigación, los cuales, desde un punto de vista institucional, conforman programas académicos y líneas de investigación. El investigador desarrolla actividades de investigación, docencia, vinculación y divulgación, entre las cuales se incluyen:

- Proponer, desarrollar, evaluar y coordinar proyectos de investigación acordes con prioridades regionales, nacionales e internacionales.
- Desarrollar, adaptar o innovar tecnologías en áreas prioritarias del estado, la región y el país.
- Formar investigadores y promover la participación de estudiantes en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
- Presentar resultados de investigación mediante ponencias, conferencias, seminarios, simposios o congresos, y difundirlos en revistas arbitradas o de reconocido prestigio nacional e internacional.

- Participar en la edición, publicación y traducción de libros de interés afín.
- Fomentar la vinculación con los diversos organismos, entidades, asociaciones y demás entes creados por la sociedad para desarrollar proyectos de interés estatal, regional y nacional.
- Participar en el diseño, evaluación y actualización de planes y programas de estudios de licenciatura y posgrado.

3.4. Productos y productividad de la investigación

a) Productos

Los productos de la investigación son los resultados que derivan de la misma y de la propia formación académica de profesionales de posgrado; y, entre los más frecuentes, están la generación de conocimientos, la transferencia de tecnología y la difusión y divulgación científicas, los cuales se concretan en:

- Artículos derivados de los proyectos de investigación, los cuales se presentan en foros especializados o se publican (con arbitraje o sin arbitraje) en revistas indexadas;
- ponencias o conferencias, las que se presentadas en eventos académicos;
- libros o capítulos de libros aceptados o publicados, como autor o coautor;
- memorias de congresos (resúmenes o en extenso);
- informes técnicos y desarrollos tecnológicos;
- traducciones de libros;
- cursos o seminarios impartidos;
- patentes, certificados de invención y registros de autor en trámite o aceptados;
- prototipos;
- adaptaciones y mejoras tecnológicas;

- tesis dirigidas y concluidas;
- asesorías técnicas;
- participación en eventos de divulgación de la ciencia y la tecnología;
- reseñas, y
- notas periodísticas.

b) Productividad

La productividad es el rendimiento pleno derivado del trabajo humano, el tiempo destinado a ese trabajo y la aplicación de los recursos -financieros, materiales, técnicos, administrativos y normativos- a un fin determinado; así, mientras más eficiencia humana en menos tiempo y mejores resultados por la mayor eficacia de los recursos, más productividad. En este caso, de los investigadores y grupos de investigación.

Desde luego, para mantener e incrementar la productividad se requiere mejor preparación de los investigadores, lo cual a su vez exige mayor fortalecimiento y consolidación de los programas de posgrado; es decir, financiamiento, equipamiento e infraestructura óptimos, personal capaz y suficiente y apoyo institucional total, administrativo y normativo.

Aunque vale señalar que este apoyo se otorga en razón de la congruencia entre las metas planteadas en materia de investigación y posgrado, y los resultados obtenidos.

3.5. Redes temáticas de investigación

Con objeto de optimar la aplicación de los recursos, la DGEST ha implantado una política tendiente a facilitar la integración de redes de colaboración académica entre las instituciones de nuestro Sistema con capacidad para interactuar, en función de sus intereses académicos comunes.

Es en este sentido que se ha propuesto la integración de Redes Temáticas, las cuales están constituidas por un conjunto de "nodos interdisciplinarios" a los que se incorporan investigadores y recursos que, con una ubicación física concreta y adscritos a un Centro de Investigación, se comprometen a desarrollar un tema, generar conocimiento o a trabajar en la solución de un

problema de I+D de carácter científico y (o) tecnológico, amplio pero bien definido, mediante la interacción de sus respectivas contribuciones y la explotación máxima de las sinergias derivadas.

Con estas redes se pretende crear esquemas de cooperación científica que permitan alcanzar objetivos que difícilmente se lograrían en un contexto de ejecución institucionalmente restringido. Sobre todo, porque con base en estos esquemas se plantearían proyectos de investigación en los que podrían participar instituciones de diversos sectores, nacionales e internacionales, con la finalidad de apoyar la formación de investigadores y atender las necesidades de la sociedad.

3.6. Formación de recursos humanos especializados

La educación es uno de los ejes multivalentes en torno de los cuales gira el desarrollo de los pueblos; de ahí que el SNEST tenga, como finalidad esencial, formar profesionales de excelencia y con las características perfiladas líneas arriba para que sean agentes del cambio y pilares del desarrollo del país, así como de su posicionamiento en el contexto mundial como una economía con amplio potencial.

Por ello, en las instituciones del SNEST, la formación de estos profesionales deberá estar estrechamente ligada a la investigación y a las necesidades que se tengan en los ámbitos local, regional y nacional, no sólo para dar respuestas concretas, sino para contribuir al desarrollo económico y social, pues son éstos los objetivos últimos que dan sentido a las líneas y metas de los programas de investigación y posgrado, ya que articulan el quehacer de las instituciones educativas con los anhelos de la sociedad.

En este contexto, la participación del profesor-investigador en la formación de recursos humanos consiste en:

- Participar, según su experiencia en investigación, como facilitador del aprendizaje en todos los niveles educativos.
- Propiciar la incorporación de los estudiantes en las actividades de investigación y eventos académicos.
- Asesorar de manera personalizada a los estudiantes, para fomentar en ellos el desarrollo de habilidades de investigador.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN



CAPÍTULO 4

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Una línea de investigación es un eje ordenador de la actividad de investigación, con una base racional que permite la generación, aplicación y difusión del conocimiento. La línea de investigación se refiere a la estrecha relación de complementariedad y secuencia que prevalece entre los trabajos individuales de los investigadores y el trabajo conjunto de un programa que se desarrolla a corto, mediano o largo plazo.

La línea constituye el esfuerzo sistemático, de carácter institucional y académico, que realizan grupos de investigadores y alumnos con la finalidad de abordar, de forma cooperativa e interdisciplinaria un área de conocimiento o para contribuir a la solución de un problema que afecta a una región o grupo social, de acuerdo con las expectativas e intereses de la comunidad educativa relacionada. En cada línea se integran al menos tres investigadores, en un área de conocimiento afín a su formación.

La operatividad de la función de investigación se refleja en el establecimiento y la productividad de las líneas de investigación que sustentan el quehacer científico de los cuerpos académicos.

4.1. Condiciones para su establecimiento

Para establecer una línea de investigación es requisito *sine qua non* la integración y consolidación de una masa crítica de investigadores con una sólida formación de posgrado y que la institución o centro opere la función de investigación. Asimismo, deberán confirmarse el requerimiento, la viabilidad y la pertinencia de la línea para abordar científicamente un problema, ya sea de carácter local, regional, nacional o internacional, y que se cuente con el aval del Comité Institucional de Posgrado e Investigación (CIPi), así como con el registro de dicha línea ante la DGEST.

El requerimiento y la pertinencia de una línea de investigación responden a las demandas del entorno -es decir, a la existencia de un problema o necesidad-, mientras que la viabilidad se refiere a la disponibilidad de recursos humanos, financieros, de infraestructura y equipamiento, administrativos y normativos.

La propuesta de una línea de investigación para su autorización la hará el Consejo de Posgrado o el Claustro Doctoral ante el Jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPI); y, para su establecimiento, se deberán reunir los siguientes elementos:

- Personal especializado y estudiantes de posgrado y (o) licenciatura aptos para desempeñar las tareas de investigación.
- Tres o más investigadores por línea.
- Proyectos de investigación pertinentes.
- Fuentes de financiamiento.
- Infraestructura física suficiente.
- Equipamiento y software actualizados.
- Bibliografía especializada.

4.2. Consolidación de una línea de investigación

Existe una relación directa entre la consolidación de los cuerpos académicos y la consolidación de las líneas de investigación. Éstas son la esencia del contenido de los planes de estudio de maestría y doctorado, a partir de programas de investigación previamente diseñados para atender requerimientos o necesidades del entorno.

En el SNEST se considera que una línea de investigación está consolidada cuando:

- Dispone, mínimamente, de tres profesores investigadores de tiempo completo y con al menos dos de ellos -o el 50 por ciento de los profesores investigadores incorporados a la misma- pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). En todo caso, serán responsables de las líneas de investigación los profesores investigadores con capacidad de liderazgo académico.

- Cuenta con la infraestructura y el equipamiento suficientes y actualizados, tanto en talleres y laboratorios, cuanto en información y equipo de cómputo, para ejecutar adecuadamente la línea de investigación.
- Dispone de algún medio garantizado de financiamiento.
- Cuenta con bases de concertación con organismos de los sectores social o productivo de bienes y servicios, o con instituciones y centros de investigación, nacionales y extranjeros.
- Cuenta con profesores investigadores que dirigen al menos un proyecto de investigación que contribuye al desarrollo regional, y realizan mínimamente una publicación al año en revistas arbitradas o presentan un trabajo en algún congreso.
- Los resultados de las investigaciones prestigian el programa.
- Se tiene un programa activo de formación y actualización de profesores investigadores congruente con la línea de investigación.
- Colaboran alumnos en la elaboración de propuestas de proyectos de investigación para obtener financiamiento.
- Por cada investigador existe un mínimo de dos alumnos que participan en el desarrollo de proyectos.
- Participan alumnos en la generación de publicaciones y (o) ponencias en foros nacionales e internacionales, como resultado del desarrollo de proyectos de investigación.
- Los investigadores responden con eficiencia al sistema permanente de evaluación de la línea de investigación, avalada por el Comité Institucional de Posgrado e Investigación (CIPi).

FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN



CAPÍTULO 5

FORMULACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

5.1. Control de recursos y registro de los proyectos

La eficiente aplicación de los recursos en el desarrollo de la investigación lleva implícita la obligación de ejercer un control adecuado de los mismos y un registro preciso de los tipos y el número de proyectos que se realizan en las instituciones del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica. Por eso, es propósito de este apartado precisar los lineamientos que habrán de regular el registro, desarrollo, control y evaluación de los proyectos de investigación que se ejecutan en el SNEST, así como los procedimientos para cumplirlos.

El procedimiento establece que el Jefe de la DEPI asignará un número de registro interno al proyecto y que, inmediatamente después, solicitará el registro del mismo ante la Coordinación Sectorial de Normatividad Académica de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica, para lo cual anexará copia del protocolo de investigación, según el formato existente.

La Coordinación Sectorial de Normatividad Académica de la DGEST, en un término no mayor a 30 días naturales, emitirá oficio de aprobación del registro del proyecto de investigación para su ejecución.

Al efecto, se reconocen tres tipos de proyectos susceptibles de ser registrados:

- *Proyectos que solicitan o cuentan con financiamiento externo.* Para el registro de éstos únicamente se entregará a la DEPI copia del protocolo.
- *Proyectos resultantes de bases de concertación con sectores externos.* Para el registro de éstos se entregará a la DEPI copia de la base de concertación. Asimismo, se debe:

➤ Justificar la necesidad de su realización.

- Indicar la distribución de las responsabilidades y beneficios entre los participantes, en la inteligencia de que la participación se considerará un factor cualitativo que atienda la importancia del proyecto y su complejidad o dificultades para llevarlo a cabo.
 - Indicar la distribución de los recursos económicos entre los participantes en el desarrollo del proyecto y dejar muy claro el nombre de los responsables, así como el desglose financiero correspondiente a cada una de las partes involucradas.
- *Proyectos sin financiamiento externo.* Los proyectos que no soliciten financiamiento de la institución deberán cubrir, de manera resumida, los siguientes elementos:
 - Datos del titular del proyecto
 - Título del proyecto
 - Objetivos y metas
 - Nivel académico que impacta
 - Tipo de investigación
 - Área del conocimiento
 - Línea de investigación
 - Duración estimada del proyecto (fechas de inicio y de conclusión)
 - Participantes en el proyecto
 - Aval de la Academia, Consejo de Posgrado o Claustro Doctoral, según corresponda.
 - Visto bueno del jefe inmediato superior

Por su parte, los proyectos que soliciten financiamiento de la institución deberán cubrir los requisitos del siguiente apartado.

Portada

Datos del titular del proyecto. Se indicarán nombre completo y grado académico, cargo que ocupa, departamento de adscripción, línea de investigación a la que pertenece, clave, categoría y plaza, número de horas/semana/mes que dedicará a esta actividad (Anexar currículum vitae).

Integrantes del proyecto. Se indicará nombre completo y grado académico, descripción de las actividades por desarrollar en el proyecto, departamento de adscripción y clave, categoría y plaza, número de horas/semana/mes que dedicará a esta actividad cada integrante.

Lugar donde se desarrollará el proyecto y equipo de investigación que se utilizará. Se indicará el Departamento, Laboratorio o Taller de la institución o del Centro de Investigación en el que se desarrollará el proyecto, y se asentarán las características generales del equipo.

Documentos anexos. En caso de que el proyecto sea interinstitucional o que se trate de un proyecto integral, se anexará lo siguiente:

- Carta institucional de presentación.
- Aval de la Academia, Consejo de Posgrado o Claustro Doctoral, según corresponda.
- Visto bueno del jefe inmediato superior.

5.2. Descripción del protocolo de investigación

Para integrar el protocolo de la investigación deberán cubrirse los siguientes requisitos:

- Título del proyecto
- Nivel académico que impacta
- Tipo de investigación
- Área del conocimiento
- Línea de investigación
- Sublínea de investigación
- Duración del proyecto (fechas de inicio y de conclusión)
- Tipo de financiamiento
- Participación de otras instituciones o dependencias
- Fecha de entrega

Estado del campo o del arte. Se referirán los antecedentes y avances científicos y (o) tecnológicos que soportan la investigación por desarrollar.

Resumen. Se describirán de manera sucinta pero clara la problemática a la que se enfocará el proyecto de investigación, cómo se la pretende resolver y sus posibles resultados.

Justificación. Se explicará, con argumentos convincentes, por qué debe realizarse el proyecto, sobre todo en razón de la magnitud del problema y la trascendencia de su estudio, sin omitir los aspectos de factibilidad, vulnerabilidad e impacto social.

Objetivos. Se perfilarán claramente, con verbos en infinitivo y en su dimensión exacta, los objetivos generales y los particulares que se cumplirán con el desarrollo del proyecto.

Metas. Se precisarán, en términos de espacio y tiempo, cuantitativa y cualitativamente, los resultados concretos que se obtendrán (metas) en relación con los siguientes rubros:

- Participación de alumnos de servicio social
- Publicaciones
- Tesis por desarrollar (indicando nombre de los sustentantes de la tesis, título de la misma, grado académico al que se aspira y programa de trabajo)
- Patentes
- Asistencia a eventos académicos
- Otros (especificar)

Presupuesto solicitado. Se asentarán el monto de los recursos que se requieren para desarrollar la investigación (gasto corriente y gasto de inversión) y la fuente de financiamiento.

Marco teórico. Se enunciarán los fundamentos teóricos y se describirán las variables.

Metodología. Se explicarán los procedimientos que se seguirán para cumplir los objetivos y metas del proyecto.

Programa (y calendario) de actividades. Se enunciarán las actividades por desarrollar (en la propia y en otras instituciones, si fuera el caso) durante cada una de las etapas del proyecto, así como los tiempos en que se realizarán (calendario de actividades), indicando el mes con el número consecutivo que le corresponda.

Resultados. Se describirán los resultados técnicos que se espera obtener.

Vinculación. Se mencionarán los usuarios potenciales de los resultados de la investigación, así como las formas o mecanismos de vinculación que se tenga con otras instituciones, sectores y entorno social en general, adjuntando carta compromiso.

Bibliografía. Se citará técnicamente toda la documentación (libros, artículos, monografías, etcétera) consultada para la descripción del estado del campo o del arte, así como para el planteamiento y el desarrollo del proyecto.

5.3 Procedimiento para la aceptación y desarrollo de proyectos financiados internamente

El proceso que se seguirá para formalizar el desarrollo de un proyecto de investigación en el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica, es el siguiente:

- El profesor-investigador formula un proyecto de investigación con base en las líneas de investigación establecidas en el Tecnológico.
- El profesor-investigador solicita la aprobación de su proyecto a la DEPI, con la finalidad de verificar su pertinencia, congruencia con el PIID y consistencia con las líneas de investigación del área académica proponente.
- El área académica deberá solicitar la evaluación técnica del proyecto al CIPI y éste, a su vez, podrá solicitar a un comité *ad-hoc* la evaluación respectiva.
- El CIPI, en un plazo no mayor a 15 días naturales, emite un dictamen sobre el proyecto; si no es aprobado, continúa con su registro interno, sin derecho a financiamiento.
- El Jefe de la DEPI notifica la relación de proyectos autorizados a los Departamentos de Planeación, Programación y Presupuestación; de Recursos Financieros y al de Recursos Humanos.
- El profesor-investigador procede a desarrollar el proyecto de investigación de acuerdo con los recursos e infraestructura aprobados.
- Para el caso de investigación educativa, las solicitudes deberán dirigirse al Jefe del Departamento de Desarrollo Académico, quien lo turnará a la Subdirección Académica con la finalidad de que ésta convoque a un Comité de expertos para su

evaluación y aprobación, en la inteligencia de que en dicho Comité participará al menos un evaluador externo con experiencia en este campo.

- Una vez aprobado el proyecto de investigación educativa, la Subdirección Académica lo turnará al Jefe de la DEPI para el correspondiente trámite de registro.

5.4. Distribución de responsabilidades y beneficios entre los participantes

Las partes involucradas -las cuales suscribirán los convenios de colaboración para el desarrollo de los proyectos de investigación- son personas físicas y personas morales, de modo que, además de sus nombres, se citarán sus áreas administrativas directamente corresponsables, como son:

- Representante institucional
- Investigador responsable
- Administrador del proyecto

Y también se enunciará a los colaboradores y los alumnos participantes en el proyecto de investigación respectivo.

Por cuanto a las funciones y responsabilidades de estas unidades (o personas morales), se considerarán las siguientes:

a) Del representante institucional

Si bien la realización del proyecto de investigación es responsabilidad directa del profesor-investigador, dentro de la infraestructura de apoyo y soporte administrativo de la institución existe la figura del **Representante institucional**, entre cuyas funciones y responsabilidades figuran las siguientes:

- Suscribir las Bases de Concertación, Acuerdo o Convenio, en caso de contar con financiamiento externo.
- Mantener vigente su registro en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) o en los organismos correspondientes.

- Proporcionar al Investigador responsable todo el respaldo académico y el soporte administrativo y de infraestructura indispensables para el desarrollo del proyecto, como son: instalaciones, equipo de laboratorio, mobiliario, equipo de oficina y vehículos, así como los servicios de energía eléctrica, agua, gas y otros combustibles, secretariales, telefónicos, de fotocopiado, fax, *Internet* y correo electrónico, papelería, útiles de escritorio y artículos de oficina, entre otros, según los recursos disponibles de la institución.
- Designar al Jefe del Departamento de Recursos Financieros como Administrador del proyecto.
- Poner a disposición de los organismos, para las revisiones que correspondan, toda la información y documentación que le sean solicitadas.
- Vigilar, en razón de su estricta responsabilidad, que los recursos aportados por los organismos que apoyan el proyecto se apliquen exclusivamente para los fines del mismo considerados en el documento soporte.
- Garantizar la permanencia del Investigador responsable durante la vigencia del proyecto de investigación.
- Verificar que a falta del Investigador responsable, o ante la ausencia de éste por periodos mayores a tres meses, se designe a un sustituto.

b) Del Investigador responsable

La responsabilidad más importante de un profesor-investigador es, sin duda, llevar a buen término el proyecto de investigación propuesto; sin embargo, existen otras funciones y responsabilidades que deben desarrollarse y cumplirse para obtener mejores resultados, y entre ellas están las siguientes:

- Firmar el documento soporte (Bases de Concertación, Acuerdo o Convenio) para el desarrollo del proyecto de investigación.
-

- Ejercer adecuada y oportunamente, bajo su estricta responsabilidad, el apoyo económico autorizado en el documento soporte para el desarrollo de su investigación.
- Ser académico de tiempo completo y permanecer en la institución durante la vigencia del proyecto, sin ausentarse por periodos de más de tres meses ni estar comisionado fuera de la misma (por estancias sabáticas, académicas y otros) o, en su caso, gestionar ante las instancias involucradas su sustitución.
- Definir claramente las especificaciones técnicas de los bienes que deberán adquirirse y entregarlas al Administrador del proyecto para la conformación oportuna del Plan Específico de Adquisiciones del proyecto de investigación a su cargo.
- Participar en la evaluación de las propuestas presentadas para la adquisición de los equipos por medio del gasto de inversión y (o) avalar el dictamen técnico que para los efectos sea emitido por la institución.
- Informar oportunamente a las instituciones involucradas sobre la situación que guarda el proyecto de investigación en el momento que lo soliciten.
- Realizar y enviar oportunamente los informes técnicos parciales y final.
- Responsabilizarse, junto con el Administrador del proyecto, del cumplimiento de las normas y procedimientos para el ejercicio y la comprobación de los recursos de gasto corriente y gasto de inversión, así como del resguardo, inventario y custodia de los bienes adquiridos.
- Aprobar y asegurarse del envío de los informes financieros parciales y finales en los tiempos oportunos.
- Responsabilizarse de proporcionar oportunamente la información y los documentos necesarios durante la vigencia del proyecto de investigación para que el Administrador del proyecto pueda presentar en tiempo y forma los informes financieros.

- Cerrar financiera y técnicamente el proyecto de investigación al término de su vigencia y gestionar los documentos necesarios para gestionar el finiquito financiero y la liberación académica del mismo.

c) Del Administrador del proyecto

- El Administrador del proyecto asumirá las siguientes responsabilidades y funciones de soporte para el adecuado desarrollo de la investigación:
- Firmar el documento soporte específico para el desarrollo del proyecto de investigación de que se trate.
- Manejar de común acuerdo con el Investigador responsable los recursos financieros del proyecto, según las normas y disposiciones administrativas de las instituciones involucradas.
- Colaborar con el Investigador responsable en la determinación de las necesidades de la operación para conformar el calendario de ministraciones para el ejercicio del gasto corriente del proyecto de investigación a su cargo.
- Auxiliar en el proceso de desarrollo y llenado de los formatos que sirven para la conformación del Plan Específico de Adquisiciones del proyecto, de acuerdo con los requerimientos técnicos proporcionados por el Investigador responsable.
- Realizar y enviar oportunamente los informes financieros correspondientes a cada etapa, con la descripción de los gastos de operación efectuados.
- Integrar y conservar el expediente completo y actualizado de los asuntos financieros y administrativos del proyecto.
- Atender directamente a los auditores y proporcionarles la información y documentación pertinente, así como las facilidades para cumplir su cometido.

- Apoyar al Investigador responsable para cerrar financiera y técnicamente el proyecto de investigación al término de su vigencia y gestionar los documentos necesarios para el finiquito financiero y la liberación académica del mismo.

CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN



CAPÍTULO 6

CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Uno de los instrumentos que más decisivamente influye en la positiva culminación de las propuestas de investigación aprobadas y apoyadas lo constituye un buen Programa de Control y Seguimiento de Proyectos, porque éste permite la ratificación o corrección de las metas originales, no sólo en cuanto al ejercicio del gasto autorizado para su realización, sino también en lo referente a los aspectos académicos del proyecto.

6.1. Criterios generales

- El profesor-investigador deberá integrar un informe de los avances y resultados de su proyecto, según su calendario de actividades.
- La DEPI será la instancia responsable del seguimiento y control de los proyectos de investigación.
- La DEPI deberá informar a la DGEST acerca de los productos resultantes de los proyectos terminados y realizará los trámites necesarios ante las instancias correspondientes para la obtención del oficio de finiquito del proyecto.

6.2. Seguimiento y entrega de informes técnicos

El profesor-investigador responsable entregará a la DEPI, en las fechas establecidas en el calendario y en el convenio o protocolo específico, un informe técnico de las actividades realizadas durante el desarrollo de la investigación, así como el informe final.

El informe técnico -lo mismo que el final- es de naturaleza académica y de carácter obligatorio, y da noticia fidedigna de los avances y logros obtenidos durante el período de financiamiento de un proyecto de investigación en cualquiera de sus modalidades. Y es con base en este informe, que el Coordinador de Investigación de la DEPI registra si el profesor-investigador responsable está cumpliendo o ya cumplió los objetivos planteados al inicio del proyecto, tanto en lo referente a la investigación en sí, cuanto a la formación de recursos

humanos; y también sirve de respaldo al reconocimiento que debe dársele a los organismos coparticipes como fuentes de financiamiento de los trabajos y publicaciones.

6.3. Seguimiento y entrega de informes financieros

Por su parte, el informe financiero es el instrumento administrativo que permite dar y mantener el seguimiento de la aplicación de los recursos del concepto de gasto corriente otorgados para cubrir los gastos de operación del desarrollo del proyecto de investigación, así como para controlar que los recursos se ejerzan de manera expedita.

6.4. Revisiones técnicas

El profesor-investigador responsable conservará la información y documentación técnica del proyecto de investigación para ponerla a disposición del personal que realice las visitas de revisión técnica.

6.5. Revisiones administrativas y financieras

La institución y los administradores del proyecto de investigación aprobado y desarrollado conservarán la información y documentación administrativa y financiera del mismo, así como la del equipo adquirido, para ponerla a disposición del personal que realice las revisiones administrativa y financiera.

6.6. Formalización de la conclusión del proyecto

La conclusión de una investigación y del correspondiente apoyo económico otorgado deberá documentarse mediante la presentación del informe técnico final y del informe financiero final, con objeto de que puedan realizarse los procesos de información y evaluación técnica y financiera que exige la administración de los recursos públicos, por lo que será indispensable gestionar los documentos de conclusión técnica de la investigación y el finiquito financiero del apoyo económico para que se otorgue la liberación del proyecto de investigación.

6.7. Conclusión técnica

A más tardar en 60 días naturales, posteriores al término de la vigencia del proyecto de investigación, el profesor-investigador responsable deberá presentar ante la DEPI un informe técnico final de las actividades realizadas y de los resultados obtenidos durante el desarrollo del

proyecto de investigación, y dicho informe será evaluado por especialistas del área de conocimiento correspondiente.

Desde luego, la DEPI emitirá constancia de conclusión de los trabajos del proyecto de investigación, de la cual hará saber al profesor-investigador responsable y a las autoridades de la institución.

6.8. Finiquito financiero

A más tardar en 60 días naturales, posteriores al término de la vigencia del proyecto de investigación, el administrador del proyecto, junto con el profesor-investigador responsable, entregarán copia del informe financiero final a la DEPI, considerando los recursos ejercidos.

6.9. Sanciones aplicables por incumplimiento

- El Director de la institución no estará facultado para avalar un nuevo proyecto de investigación por espacio de un año.
- Se emitirán las sanciones administrativas correspondientes al caso.

PROPIEDAD INTELECTUAL



CAPÍTULO 7

PROPIEDAD INTELECTUAL

El fenómeno de la globalización ha provocado múltiples efectos; y no hay sector de la actividad humana, por insignificante que parezca, que no haya sido afectado por dos de esos múltiples efectos emergentes, como lo han sido la eclosión y difusión abrumadora del conocimiento mediante redes electrónicas de información, y la generación y el comercio de bienes y servicios a distancias y en ámbitos que hace tres décadas ni siquiera se habrían imaginado. Esto, sin duda, propició de manera decisiva que la ciencia y la tecnología evolucionaran a pasos agigantados; pero también que surgiera una competencia mundial compleja y prácticamente sin fronteras, por lo que los países, entre otras acciones enfocadas a modificar sus propios mecanismos de inserción en ese proceso, se han visto obligados a fomentar la cultura de protección de las invenciones y obras científicas que producen. Y, dado que las universidades, tecnológicos de estudios superiores y centros de investigación del sector educativo constituyen un medio trascendente para la producción intelectual, en casi todos los países desarrollados se han efectuado reformas importantes para la regulación del capital intelectual, además de emprenderse importantes acciones enfocadas a vincular a estas instituciones educativas y de investigación con los sectores productivos, gestándose una transferencia tecnológica muy significativa y la creación de empresas exitosas.

Por eso -es decir, ante este panorama bosquejado-, es importante e insoslayable que el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST), no sólo se sume al fomento de una cultura de protección intelectual entre sus profesores investigadores, alumnos y egresados, sino que impulse decididamente la difusión y el cumplimiento de los ordenamientos de nuestra Carta Magna en esta materia, contenidos en el Artículo 3, fracción II -“El criterio que orientará a esa educación, se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos (...) y los prejuicios”- y en la Ley General de Educación vigente -“Fomentar actitudes que estimulen la investigación y la innovación científicas y tecnológicas” y “Editar libros y producir otros materiales didácticos, distintos (...) de los de texto gratuitos”-, así como en la razón misma que perfila una de las atribuciones de la propia DGEST, que es la de “Promover y fomentar la investigación que realicen los centros, institutos y planteles tecnológicos del tipo superior”.

Ciertamente, esta decisión se dimensiona ya en el ***Modelo Educativo para el Siglo XXI***, al definirse como principio filosófico que: “El SNEST promueve, reconoce, respeta y gestiona las aportaciones intelectuales originales, producto de los diversos ámbitos del trabajo profesional” y emitirse estos ***Lineamientos Básicos para el Desarrollo de la Investigación en el SNEST 2004-2006***.

Al respecto, este capítulo constituye una síntesis de los contenidos más relevantes de las normas que regulan la propiedad intelectual, a partir de la Ley de la Propiedad Industrial y su Reglamento y de la Ley Federal del Derecho de Autor y su Reglamento, y tiene la finalidad de proporcionar a los inventores y autores del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica una información ágil y apegada a derecho que dé respuesta a las preguntas más usuales sobre el tema.

7.1. Antecedentes

No obstante que la inventiva esta aparejada al raciocinio del hombre, los primeros indicios de reconocimiento de la propiedad industrial datan del siglo XIII, en Francia, y hacen referencia a indicaciones geográficas.⁽¹⁾ Así, por ejemplo, en 1421, en Florencia, el Estado otorgó o concedió al arquitecto Filillo Brunelleschi un “privilegio” por tres años para el uso exclusivo del diseño de un barco.

Casi dos siglos después, en 1592, el Duque de Venecia le concedió a Galileo Galilei un “privilegio” o derecho de hacer y usar en forma exclusiva su máquina para elevar agua e irrigar tierra, argumentando que su concepción y construcción le habían ocasionado un ingente trabajo y grandes gastos como para que fuera hecha “propiedad común de todos”. (2) Por esto, por enunciarse la palabra “propiedad”, algunos autores consideran que aquí se localiza el antecedente del concepto actual de *patente*.

En 1624, quizás con el antecedente anterior, se estableció en Inglaterra el *Estatuto de Monopolio*, el cual restringe dicho privilegio al “primer y verdadero inventor”. (3) Por ello no es raro que haya sido en Inglaterra, durante la segunda mitad del siglo XVIII, donde se incluyó, por primera vez, la palabra *patente* en documentos que hacen referencia a determinados derechos reales adquiridos, a los que se les impondrían criterios estrictos para su otorgamiento, para su vigencia y explotación en determinado tiempo. (4)¹

¹ (1) ASTUDILLO Gómez, Francisco. *Las denominaciones de origen. Estudio comparado*; Editorial EDUVEN, Caracas, Venezuela, 1992; pág.19.

Por cuanto a los derechos de autor, no hay punto de coincidencia en lo relativo a su origen. No obstante, las manifestaciones artísticas y simbólicas se han registrado a través de pinturas rupestres, jeroglíficos, códices y otros documentos que testimonian la creatividad del hombre desde su aparición en la Tierra.

A mediados del siglo XV, con la creación de la imprenta de tipos o letras sueltas atribuida a Gutenberg -se tiene noticia de que la imprenta de caracteres móviles de madera se creó en China, en 960, durante la dinastía de los Song-, se inició una etapa de gran importancia para la cultura y el conocimiento, al facilitarse la reproducción y divulgación de obras originales; pero, sobre todo, porque se estableció quizás un vínculo de identidad entre el autor y el lector. Y tanto lo primero -reproducción y divulgación de materiales impresos- como lo segundo -identificación entre autor y lector- trajo también como consecuencia una logística diferente y, por lo mismo, actores jurídicos nuevos en lo que el autor, impresor y editor se vieron beneficiados económicamente. Este último tuvo desde entonces la posibilidad de elegir las obras con mayor probabilidad de comercialización, presumiéndose que a partir de esos años se fundaron los principios jurídicos en materia autoral.

Pero es importante señalar que en esos siglos no existió una protección jurídica efectiva y sistemática que permitiera a autores e inventores hacer valer sus derechos sobre sus obras o invenciones.

7.2. Marco jurídico en México

El 2 de octubre de 1820 se expidió el Decreto de las Cartas Españolas, primer ordenamiento en materia de propiedad industrial referente a invenciones, y el 7 de mayo de 1832 se promulgó la primera Ley sobre el Derecho de Propiedad de los Inventores.

La sección Segunda del Ministerio de Fomento otorgó alrededor de 150 patentes entre los años de 1850 y 1860.

(2) MÁRQUEZ Barraza, Manuel. "Las creaciones intelectuales de aplicación industrial y su protección jurídica en México"; Summa Académica, Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, México, 1994; pág. 224.

(3) Citado por BEATY Edward, N. *Ley de Patentes y Tecnología en el siglo XIX*; Historia Mexicana, revista trimestral del Colegio de México, enero-marzo de 1996 pág. 576.

(4) *Ibidem*, pág. 235.

La primera reglamentación en materia de *marcas* apareció en el Código de Comercio, promulgado el 20 de abril de 1884, en los artículos 1418 al 1423, con la finalidad de proteger el

nombre del comerciante o prestador de servicios, principalmente. Y fue hasta 1889 cuando se promulgó la Ley de Marcas de Fábrica, la cual podía ser invocada por nacionales o extranjeros.

A partir de 1890, la vigencia de protección de la patente se delimitó a 20 años, según la Ley de Invenciones y Perfeccionamiento.

Particularmente en el porfiriato, estas normas buscaron dar sustento a la política del régimen en la materia, pues se importó nueva tecnología con el fin de modernizar al país y atraer mayores y mejores inversiones, lo cual propició relaciones comerciales más amplias y complejas con otros países y abrió un campo casi inédito en estos temas. En 1903 México se adhirió al Convenio de París y creó, en julio de ese mismo año, la Oficina de Patentes y Marcas, creándose la Ley de Patentes de Invención y la Ley de Marcas Industriales y de Comercio.

Más tarde, en 1928, se promulgaron la Ley de Patentes de Invención -la cual define tipos de patentes de invención, modelo o dibujo industrial y patentes de perfeccionamiento- y la Ley de Marcas y Avisos y Nombres Comerciales, en la cual se precisa que las marcas pueden ser nombres que se aplican a objetos de la misma especie o clase. Se detallan los procedimientos de forma a través de un examen administrativo y uno de novedad o de fondo.

La regulación de las marcas e invenciones se integró en un mismo cuerpo legal a partir de 1942 mediante la Ley de Propiedad Industrial. Y, en 1976, con la promulgación de la Ley de Invenciones y Marcas, no sólo se agruparon en un solo ordenamiento sanciones de carácter administrativo y penal, sino que se incorporó la figura de *Certificado de Invención*, además de reconocerse las marcas de productos y de servicios y dársele carácter de obligatoriedad al registro de los contratos de transferencia de tecnología. En busca de mayor perfeccionamiento jurídico y conceptual, en 1987 se hicieron reformas y adiciones a esta Ley.

En 1991 se promulgó la Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial, la cual abrogó y perfeccionó la legislación vigente a la fecha en la materia. En ella se incluyó la creación del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), además de incorporarse la figura de *modelo de utilidad* y el concepto de *secreto industrial*, regularse las franquicias, incluirse la marca tridimensional y redefinirse la vigencia de la marca a 10 años, renovable por periodos iguales y caducando si no es usada durante 3 años consecutivos.

En concordancia con esta Ley, en 1993 se emitió el decreto de creación del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial y se definieron sus objetivos y atribuciones.

En 1994, al promulgarse la Ley de la Propiedad Industrial y su Reglamento, se otorgó al IMPI autoridad administrativa en la materia, en tanto órgano descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, si bien a la fecha se le han hecho algunas modificaciones a dicha Ley.

Por cuanto al derecho de autor, se tiene noticia de que: “Las primeras normas jurídicas en derechos de autor surgen en la Colonia, a través de disposiciones virreinales. Tal fue el caso de Carlos III con las Reales Órdenes de 1763 y 1764, mediante las cuales se reconoce jurídicamente al autor como una persona con ciertos derechos”.²

En México, la primera regulación emitida en relación con los derechos de autor fue el Decreto sobre Propiedad Literaria del 3 de diciembre de 1846, signado por el general José Mariano Salas, titular del Poder Ejecutivo Federal. En ese Decreto se reconoció que “es un deber del gobierno asegurar la propiedad intelectual”, si bien el concepto de derecho de autor que se tutela se asemeja al derecho de propiedad, y así se incorporó al Código Civil el 8 de diciembre de 1870. Más tarde, la Constitución de 1917 lo incorporó en el texto del Artículo 28.

Ahora bien, como consecuencia de la participación de México en la Conferencia Interamericana de Expertos para la Protección de los Derechos de Autor, en 1946, y por iniciativa del entonces Secretario de Educación Pública, Jaime Torres Bodet, se promulgó la primera Ley Federal sobre el Derecho de Autor, el 31 de diciembre de 1947, misma que se publicó en el *Diario Oficial* de la Federación en 1948.

Años después, precisamente el 29 de diciembre de 1956, y con la finalidad de enmendar algunas fallas, se expidió la segunda Ley sobre la materia y se creó la Dirección General de Derechos de Autor dentro de la Secretaría de Educación Pública.

² UNAM. *Propiedad Industrial y Derechos de Autor en la UNAM*. Pág. 1994

NOTA: La fuente de información de los incisos 7.1 Antecedentes y 7.2 Marco Jurídico fue tomado del *Primer Informe de Actividades 1994-1996* del Instituto Mexicano de Propiedad Industrial

Por último, la Ley Federal del Derecho de Autor vigente se publicó en el *Diario Oficial* de la Federación el 24 de diciembre de 1996, y entró en vigor 90 días después de su publicación. Con esta Ley, además, se estableció el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR) como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública y autoridad administrativa en materia de derechos de autor y derechos conexos. Ciertamente,

esta Ley ha tenido modificaciones fundamentales, como la de haber extendido de 75 a 100 años la vigencia de los derechos patrimoniales, según decreto del 30 de abril de 2003.

7.3. Conformación de la propiedad intelectual

La propiedad intelectual se define como el régimen de derecho que busca proteger toda actividad original del intelecto y la conforman tres campos: a) la *Propiedad Industrial*, a la cual regulan la Ley de la Propiedad Industrial (LPI) y su Reglamento, y el órgano de vigilancia es el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI); tienen que ver con la búsqueda de soluciones específicas en la industria y el comercio o signos distintivos que diferencien establecimientos, mercancías o servicios; b) los *Derechos de Autor*, a los que regulan la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) y su Reglamento, y el órgano de vigilancia es el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR); tienen que ver con actividades relacionadas con el conocimiento y la cultura en general; y c) por las *Variedades Vegetales*, a las que regulan la Ley Federal de Variedades Vegetales y su Reglamento, y el órgano de vigilancia es la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Esta conformación se muestra en el cuadro síntesis que sigue:

Propiedad Industrial Regulada por la Ley de la Propiedad Industrial y su Reglamento, a través del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.	Figuras jurídicas: Inveniones 1. Patente 2. Modelo de Utilidad 3. Diseños y Modelos Industriales 4. Esquemas de Trazado de Circuitos Integrados
	Signos distintivos I. Marcas II. Avisos y Nombres Comerciales III. Denominaciones de Origen
Propiedad Intelectual	<ul style="list-style-type: none">• Derechos de autor, en relación con las obras literarias y artísticas siguientes:

Derechos de Autor

Regulado por la Ley Federal del Derecho de Autor y su Reglamento, a través del Instituto Nacional del Derecho de Autor.

I)Literaria; musical con o sin letra; II)Dramática; III)Danza; IV)Pictórica o de dibujo; V)Escultórica o de carácter plástico; VI)Caricatura e historieta; VII)Arquitectónica; VIII)Cinematográfica y demás obras audiovisuales; IX)Programas de radio y televisión; X)Programas de cómputo; XI)Fotográfica; XII)Obras de arte aplicado que incluyen el diseño gráfico, y XIV)De compilación, integrada por las colecciones de obras, tales como las enciclopedias, las antologías, y de obras u otros elementos como las bases de datos, siempre que dichas colecciones, por su selección o la disposición de su contenido o materias, constituyan una creación intelectual.

- **Derechos Conexos**
1)De los artistas intérpretes o ejecutantes; 2)De los editores de libros; 3)De los productores de fonogramas; 4)De los productores de videogramas; 5)De los organismos de radiodifusión
- **Protección sobre los símbolos patrios y las expresiones de las culturas populares**
- **Derecho de imagen de la persona retratada.**
- **Reservas de Derechos al uso exclusivo en los siguientes géneros:** 1) Publicaciones periódicas; 2) Difusiones periódicas; 3) Personajes humanos de caracterización, o ficticios o simbólicos; 4)Personas o grupos dedicados a actividades artísticas; 5)Promociones publicitarias.

Variedades Vegetales

Regulada por la Ley Federal de Variedades Vegetales y su Reglamento a través de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

- Especies perennes: Forestales, frutícolas, vides, ornamentales y sus portainjertos.
- Especies diferentes a las anteriores.

7.3.1. Propiedad industrial³

Es el derecho exclusivo que concede el Estado por un tiempo determinado a individuos, empresas o instituciones que realizan innovaciones o invenciones y a quienes adoptan indicaciones comerciales.

Para obtener la patente o registro de las figuras jurídicas que contempla la Ley de la Propiedad Industrial y su Reglamento se deberá presentar solicitud escrita ante el IMPI, con los datos y anexos que previene la Ley, así como exhibirse el comprobante del pago de las tarifas correspondientes.

A quién se considera inventor

De acuerdo con la LFDA, se presume inventor a la persona o personas físicas que se ostenten como tales en la solicitud de patente o de registro. El inventor o inventores tienen derecho a ser mencionados en el título correspondiente o a oponerse a esta mención.

7.3.1.1. Invenciones

A) Patente

Es un documento por medio del cual el Estado confiere derecho o privilegio legal a una persona física o moral para explotar o utilizar en su provecho, o por otros bajo licencia, el producto o proceso que haya desarrollado, en forma exclusiva y durante un plazo determinado.

Requisitos de patentabilidad

Las invenciones que sean nuevas, resultados de una actividad inventiva y susceptible de aplicación industrial.

Vigencia

Se conceden 20 años improrrogables, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud y sujeta al pago de la tarifa correspondiente.

³ Fuentes para la estructuración de este inciso: *Ley de la Propiedad Industrial y su Reglamento*.

Exámenes a los que se somete la solicitud: **a) de Forma**, el cual verifica que los documentos presentados con la solicitud de patente reúnan los requisitos administrativos o

técnicos de acuerdo con la Ley; y **b) de Fondo**, el cual permite determinar si la invención es patentable, siendo nueva, resultado de una actividad inventiva y aplicable en la industria o el comercio.

Tiempo aproximado de trámite

Aproximadamente 36 meses a partir de la fecha de presentación de la solicitud.

Publicación en la Gaceta del IMPI

Si la solicitud cumple los requisitos del examen de forma se procede a publicar el resumen lo más pronto posible, después del vencimiento de los dieciocho meses, contados a partir de la fecha de presentación de aquélla. En caso de prioridad reconocida y a petición del solicitante, puede publicarse antes del vencimiento del plazo señalado.

Al otorgarse la patente, se procederá a la publicación del resumen en la Gaceta, así como de los datos que contenga el título respectivo.

Finalidad de la publicación en la Gaceta

La publicación de las patentes, modelos de utilidad, diseños y modelos industriales y signos distintivos en la Gaceta, permite presumir que los terceros tendrán conocimiento de la constitución del derecho exclusivo a su explotación por el inventor o causahabiente. Por lo tanto, en caso de que se exploten sin autorización o se invadan, podrán ejercitarse acciones en contra de actos que lesionen derechos de propiedad industrial o que constituyan competencia desleal.

De la divulgación de una invención

La divulgación de una invención no afectará que siga considerándose nueva, cuando dentro de los doce meses previos a la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida, el inventor o su causahabiente haya dado a conocer la invención por cualquier medio de comunicación, por la puesta en práctica de la invención o porque la hayan exhibido en una exposición nacional o internacional. Al presentarse la solicitud correspondiente deberá incluirse la documentación comprobatoria en las condiciones que establezca el Reglamento de la Ley.

Búsqueda del estado de la técnica

Tiene como objetivo establecer si la invención que se pretende desarrollar o proteger forma parte del estado de la técnica que afecte la novedad y la actividad inventiva. Se prevé que al protocolizar los proyectos de investigación, se esté desarrollando un producto o proceso nuevo

en el estado de la técnica y de tener alto rango de seguridad de que será susceptible de protección. Es recomendable hacer la búsqueda antes de formular los proyectos.

B) Modelo de utilidad

Se consideran modelos de utilidad los objetos, utensilios, aparatos o herramientas (utilizados o producidos en la industria) que, como resultado de una modificación en su disposición, configuración, estructura o forma, presenten una función diferente (novedad en el ámbito mundial, anteriormente desconocida), respecto de las partes que lo integran o ventajas que supone en cuanto a su utilidad.

Requisitos de protección

Serán registrables los modelos de utilidad que sean nuevos y susceptibles de aplicación industrial.

Vigencia

Se conceden 10 años improrrogables, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud sujeta al pago de la tarifa correspondiente.

Exámenes a los que se somete la solicitud: **a) de Forma**, el cual verifica que los documentos presentados con la solicitud de registro reúnan los requisitos administrativos o técnicos de acuerdo con la Ley; y **b) de Fondo**, el cual permite determinar si la invención es registrable, nueva y aplicable en la industria o el comercio.

Tiempo aproximado de trámite

Se estiman entre 18 y 24 meses, a partir de la fecha de presentación de la solicitud.

C) Diseños y modelos industriales

Requisitos de protección

Serán registrables los diseños y modelos industriales que sean nuevos y susceptibles de aplicación industrial.

Los diseños y modelos industriales comprenden:

- Los *Dibujos Industriales*, que son todas las combinaciones de figuras, líneas o colores que se incorporen a un producto industrial con fines de ornamentación y que les den un aspecto peculiar y propio, y
- Los *Modelos Industriales*, constituidos por toda forma tridimensional que sirva de tipo o patrón para la fabricación de un producto industrial que le dé apariencia especial, en cuanto no implique efectos técnicos.

Vigencia

Se conceden 15 años improrrogables, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud sujeta al pago de la tarifa correspondiente.

Exámenes a los que se somete la solicitud: **a) de Forma**, el cual verifica que los documentos presentados con la solicitud de registro reúnan los requisitos administrativos o técnicos de acuerdo con la Ley; y **b) de Fondo**, el cual permite determinar si la invención es registrable, nueva, y resultado de una actividad inventiva y aplicable en la industria o el comercio.

Tiempo aproximado de trámite

Se estiman 12 meses aproximadamente, a partir de la fecha de presentación de la solicitud.

D) Esquemas de trazado de circuitos integrados

Para la Ley se consideran como:

Circuito integrado. Un producto, en su forma final o en una forma intermedia, en el que los elementos, uno por lo menos sea un elemento activo y alguna o todas las interconexiones formen parte integrante del cuerpo o de la superficie de una pieza de material semiconductor y que esté destinado a realizar una función electrónica.

Esquema de trazado o topografía. La disposición tridimensional, expresada en cualquier forma, de los elementos de los cuales uno por lo menos sea un elemento activo y de alguna o

todas las interconexiones de un circuito integrado o dicha disposición tridimensional preparada para un circuito destinado a ser fabricado.

Esquema de trazado protegido. Un esquema de trazado de circuitos integrados respecto del cual se hayan cumplido las condiciones de protección previstas.

Esquema de trazado original. El esquema de trazado de circuitos integrados que sea el resultado del esfuerzo intelectual de su creador y no sea habitual o común entre los creadores de esquemas de trazado o entre los fabricantes de circuitos integrados en el momento de su creación.

Vigencia

Se concederán 10 años improrrogables, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud sujeta al pago de la tarifa correspondiente.

Exámenes a los que se somete la solicitud: a) **de Forma**, el cual verifica que los documentos presentados con la solicitud de registro reúnan los requisitos administrativos o técnicos de acuerdo con la Ley.

Tiempo aproximado de trámite

Se estima entre 8 y 10 meses aproximadamente.

7.3.1.2. Signos distintivos

A) Marcas

Definición de marca

Se entiende por **marca** a **todo signo visible que distinga productos o servicios de otros de su misma especie o clase de mercado.**

Signos que pueden constituir una marca

- I. Las denominaciones o figuras visibles, suficientemente distintivas, susceptibles de identificar los productos o servicios a que se apliquen o traten de aplicarse, frente a los de su misma especie o clase.
- II. Las formas tridimensionales.

- III. Los nombres comerciales y denominaciones o razones sociales, siempre que no queden comprendidos entre los que marca la ley como no registrables.
- IV. El nombre propio de una persona física, siempre que no se confunda con una marca registrada o un nombre comercial publicado.

Tipos de marcas

Se consideran cuatro:

- a) **Nominativas:** Son las marcas que permiten identificar un producto y mediante una palabra o un conjunto de palabras. Su importancia radica en que se debe distinguir fonéticamente, es decir, deberán ser lo suficientemente distintivas para diferenciar los productos o servicios en el mercado de aquellos de su misma especie o clase. Los nombres propios de las personas físicas pueden registrarse como marca, siempre que no se confundan con una marca registrada o un nombre comercial publicado.
- b) **Innominadas:** Son figuras que cumplen con la función de una marca. Este tipo de marca puede reconocerse visualmente pero no fonéticamente. Su peculiaridad consiste en ser símbolos, diseños, logotipos o cualquier elemento figurativo que sea distintivo.
- c) **Tridimensionales:** Son las marcas que protegen los envoltorios, empaques, envases, la forma o la presentación de los productos en sí mismos, si éstos resultan distintivos de otros de su misma especie o clase.
- d) **Mixtas:** Son la combinación de cualquiera de las anteriores.

Vigencia

Se conceden 10 años contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud, pudiendo renovarse por períodos iguales indefinidamente.

Exámenes a los que se somete la solicitud: a) **de Forma** de ésta y de la documentación exhibida, para comprobar si se cumplen los requisitos que indica la Ley y su Reglamento; y b) **de Fondo**, el cual tiene el fin de verificar si la marca es registrable en los términos de la Ley.

Tiempo aproximado de trámite

Se estiman 6 meses.

Búsqueda de anterioridades

Tiene como finalidad saber si la marca que se pretende proteger está registrada o si existe alguna registrada que pudiera generar confusión, lo cual, de acuerdo con la Ley, sería impedimento para su registro. Es recomendable efectuarla antes de iniciar los trámites de registro.

B) Avisos y nombres comerciales

a) Aviso comercial

Se considera aviso comercial a las frases u oraciones que tengan por objeto anunciar al público establecimientos o negociaciones comerciales, industriales o de servicios, productos o servicios, para distinguirlos de su especie.

Derecho al uso exclusivo

Éste se obtendrá mediante registro ante el IMPI.

Requisitos de especificación de productos o servicios

Si el objeto es anunciar productos o servicios, éstos deberán especificarse en la solicitud de registro.

Vigencia

El registro de un aviso comercial tendrá una vigencia de 10 años a partir de la fecha de presentación de la solicitud y podrá renovarse por períodos de la misma duración.

b) Nombre comercial

Es cualquier denominación que sirve para distinguir una empresa o establecimiento industrial, comercial o de servicios, dentro de la zona geográfica donde está establecida su clientela efectiva.

La protección al derecho de uso exclusivo

El nombre comercial estará protegido sin necesidad de registro. La protección abarcará la zona geográfica de la clientela efectiva de la empresa o establecimiento al que se aplique el nombre comercial y se extenderá a toda la República si existe difusión masiva y constante de cobertura nacional del mismo.

Efecto de la publicación del nombre comercial

Quien esté usando un nombre comercial podrá solicitar la publicación del mismo en la Gaceta del IMPI. Dicha publicación producirá el efecto de establecer la presunción de la buena fe en la adopción y uso del nombre comercial.

Vigencia de los efectos de la publicación

Se considerarán 10 años a partir de la fecha de presentación de la solicitud y podrá renovarse por periodos de la misma duración.

c) Denominaciones de origen

Se entiende por denominación de origen el nombre de una región geográfica del país que sirva para designar un producto originario de la misma y cuya calidad o característica se deba exclusivamente al medio geográfico, comprendiendo en éste los factores naturales y los humanos.

Título o certificado que se expide

El IMPI hace la declaratoria de la protección de la denominación de origen y procede a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Vigencia de la declaratoria de protección

La vigencia de la declaratoria de protección de una denominación de origen estará determinada por la subsistencia de las condiciones que la motivaron y sólo dejará de surtir efectos por otra declaración del IMPI.

Cómo y quién puede solicitar protección de una denominación de origen

Se hará de oficio a **quien demuestre tener interés jurídico**, considerándose -para estos efectos- que tienen interés jurídico: a) Las personas físicas o morales que directamente se dediquen a la extracción, producción o elaboración del producto o los productos que se pretendan amparar con la denominación de origen; b) Las cámaras o asociaciones de fabricantes o productores; y c) Las dependencias o entidades del gobierno federal y de los gobiernos de las entidades de la federación.

Quién es el titular de la denominación de origen

El Estado Mexicano será el titular de la denominación de origen. Ésta sólo podrá usarse mediante autorización que expida el IMPI.

Cómo se obtiene la autorización para usar una denominación de origen

Por medio de una solicitud ante el IMPI.

A quién se le otorga autorización para usar una denominación de origen

A toda persona física o moral que cumpla los requisitos establecidos.

Vigencia de uso

Los efectos de la autorización para usar una denominación de origen durarán 10 años, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud ante el IMPI y podrán renovarse por períodos iguales.

Obligaciones del usuario

El usuario de una denominación de origen está obligado a usarla tal y como aparezca protegida en la declaración. De no usarla en la forma establecida, procederá la cancelación de la autorización.

7.3.2. Derechos de autor⁴

7.3.2.1. Derecho de autor

Es el reconocimiento que hace el Estado en favor de todo creador de obras literarias o artísticas, otorgando su protección para que el autor goce de prerrogativas y privilegios exclusivos de carácter personal y patrimonial.

A quién se considera autor

Se considera autor a la persona física que ha creado una obra literaria y artística.

En qué momento la Ley otorga protección a las obras

⁴ Fuentes para la estructuración de este inciso: *Ley Federal del Derecho de Autor y su Reglamento*.

La otorga desde el momento en que hayan sido fijadas en un soporte material, independientemente del mérito, destino o modo de expresión. El reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos no requiere registro ni documento de ninguna especie ni quedará subordinado al cumplimiento de formalidad alguna.

7.3.2.2. Obras que protege la LFDA

Las de creación original, susceptibles de ser divulgadas o reproducidas en cualquier forma o medio.

Tipo de obras que reconoce la LFDA

Los derechos de autor que reconoce la Ley se refieren a las siguientes ramas: Literaria, musical con y sin música, dramática, danza, pictórica o de dibujo, escultórica y de carácter plástico, caricatura e historieta, arquitectónica, cinematográfica y demás obras audiovisuales, programas de radio y televisión, programas de cómputo, fotográfica, obras de arte aplicado que incluyen el diseño gráfico o textil, y de compilación, integrada por las colecciones de obras, tales como las enciclopedias, las antologías y de obras u otros elementos como las bases de datos, siempre que dichas colecciones, por su selección o la disposición de su contenido o materias, constituyan una creación intelectual.

Mediante qué actos pueden hacerse del conocimiento público las obras

Las obras podrán darse a conocer mediante: Su divulgación, publicación, comunicación pública, ejecución o representación pública, distribución al público y reproducción.

Datos que deberán ostentar las obras que se publiquen y que estén protegidas por la LFDA

Las obras deberán ostentar la expresión **Derechos Reservados** o su abreviatura **D. R.**, seguida del símbolo ©; el nombre completo y dirección del titular del derecho de autor y el año de la primera publicación. Estos datos deberán aparecer en sitio visible; y, aun cuando su omisión no implica la pérdida de los derechos, el licenciatario o editor responsable estará sujeto a las sanciones establecidas por la propia Ley.

7.3.2.3. Derechos que se confieren a los autores

Doctrinalmente se han identificado dos clases de derechos: **a) los morales**, que se consideran unidos al autor y son inalienables, imprescriptibles, irrenunciables e inembargables; y **b) los patrimoniales**, que son por medio de los cuales el autor puede explotar de manera exclusiva

sus obras, o autorizar a otros su explotación, en cualquier forma, dentro de los límites que establece la LFDA, y sin menoscabo de la titularidad de los derechos morales.

Vigencia de los derechos morales

El autor es el único, primigenio y perpetuo titular de los derechos morales sobre las obras de su creación. Éstos están unidos a la persona del autor, considerándolo como el único, primigenio y perpetuo titular de las obras de su creación; y, como se dijo, son inalienables, imprescriptibles, irrenunciables e inembargables, pudiéndose transmitir el ejercicio de los mismos a cualquier persona, por virtud de disposición testamentaria.

Los titulares de los derechos morales

Los titulares de los derechos morales podrán, en todo tiempo: 1) Determinar si la obra ha de ser divulgada y en qué forma (anónima o seudónima) o mantenerla inédita; 2) exigir el reconocimiento de su calidad de autor respecto de la obra; 3) oponerse a toda deformación, mutilación o modificación de su obra, que se realice sin su autorización, así como a toda acción o atentado a la misma que le cause demérito o perjuicio a su reputación de autor; 4) modificar la obra; 5) retirar la obra del comercio; y 6) oponerse a que se le atribuya una obra que no es de su creación.

Los herederos sólo podrán ejercer las facultades establecidas en los puntos 1, 2, 3 y 6 y el Estado, en su caso, sólo en los puntos 3 y 6.

Vigencia de los derechos patrimoniales

Los derechos patrimoniales estarán vigentes durante:

- I. La vida del autor y a partir de su muerte, cien años más. Cuándo la obra le pertenezca a varios coautores los cien años se contarán a partir de la muerte del último, y
- II. Cien años después de divulgadas;
 - a) Las obras póstumas, siempre y cuando la divulgación se realice dentro del período de protección a que se refiere la fracción I, y
 - b) Las obras hechas al servicio oficial de la Federación, las entidades federativas o los municipios. Si el titular del derecho patrimonial, distinto del autor, muere sin herederos, la facultad de explotar o autorizar la explotación de la obra corresponderá al autor y, a falta de éste, corresponderá al Estado por conducto del Instituto, el cual respetará los derechos adquiridos por terceros con anterioridad. Pasados los términos previstos en las fracciones arriba mencionadas, la obra pasará al dominio público.

Los titulares de los derechos patrimoniales

Es titular del derecho patrimonial el autor, heredero o adquirente por cualquier título.

El autor es el titular originario del derecho patrimonial y sus herederos o causahabientes por cualquier título serán considerados titulares derivados.

Los titulares de los derechos patrimoniales podrán autorizar o prohibir:

- I. La reproducción, publicación, edición o fijación material de una obra en copias o ejemplares, efectuada por cualquier medio ya sea impreso, fonográfico, gráfico, plástico, audiovisual, electrónico u otro similar;
- II. La comunicación pública de su obra a través de:
 - a) La representación, recitación y ejecución pública en el caso de las obras literarias y artísticas.
 - b) La exhibición pública por cualquier medio o procedimiento, en el caso de obras literarias o artísticas.
 - c) El acceso público por medio de la telecomunicación.
- III. La transmisión pública o radiodifusión de sus obras, en cualquier modalidad, incluyendo la transmisión o retransmisión de las obras por:
 - a) Cable
 - b) Fibra óptica
 - c) Microondas
 - d) Vía satélite
 - e) Cualquier otro método análogo
- IV. La distribución de la obra, incluyendo la venta u otras formas, de transmisión de la propiedad de los soportes materiales que la contengan, así como cualquier forma de transmisión de uso o explotación. Cuando la distribución se lleve a cabo mediante venta, este derecho de oposición se entenderá agotado efectuada la primera venta, salvo en el caso de los programas de computación o sobre una base de datos, en el que el titular de los derechos de autor conservará , aún después de la venta de los ejemplares de los mismos, el derecho de autorizar o prohibir el arrendamiento de dichos ejemplares; no aplicándose el precepto cuando el ejemplar del programa de computación no constituya en sí mismo un objeto esencial de la licencia de uso.
- V. La importación al territorio nacional de copias de la obra hechas sin su autorización.
- VI. La divulgación de obras derivadas, en cualquiera de sus modalidades, tales como la traducción, adaptación, paráfrasis, arreglos y transformaciones.

- VII. Cualquier utilización pública de la obra salvo en los casos expresamente establecidos en esta Ley.

7.3.2.4. Del registro de obra

Efectos del Registro Público del Derecho de Autor

El registro de obras intelectuales o artísticas no es obligatorio. La Ley establece que “las obras literarias y artísticas y los derechos conexos quedarán protegidos aun cuando no sean registrados”, y ello surte efecto desde el momento en que están escritas, grabadas o plasmadas en cualquier medio. No obstante, es importante para los autores inscribir sus obras en el

Registro, porque la ley presume que los hechos y actos que constan en esas inscripciones son ciertos.

En caso de surgir algún conflicto respecto de su obra, el autor cuenta con un instrumento de apoyo ante el juez o alguna otra autoridad que deba asumir que lo que consta en el registro es lo cierto.

Ahora bien, para que los actos, convenios y contratos que firman los autores en los que se modifiquen, transmitan, graven o extingan derechos de autor surtan efectos, por ley, deben inscribirse en el Registro Público del Derecho de Autor.

De la validez de las inscripciones en el Registro

Las inscripciones en el Registro establecen la presunción de ser ciertos los hechos y actos que en ellas consten, salvo prueba en contrario. Toda inscripción deja a salvo los derechos de terceros. Si surge controversia, los efectos de la inscripción quedarán suspendidos en tanto se pronuncie resolución firme por autoridad competente. No obstante lo antes observado, los actos, convenios o contratos que se otorguen o se celebren por personas con derechos para ello y que sean inscritos en el Registro, no se invalidarán en perjuicio de terceros de buena fe, aunque posteriormente sea anulada dicha inscripción.

Cómo considera el Registro las inscripciones

Las inscripciones en el Registro se consideran de buena fe, e incluirán los documentos que, bajo protesta de decir verdad, presenten los promoventes. Las inscripciones y anotaciones

hechas ante el Registro son declarativas y establecen una presunción legal de titularidad a favor de quien las hace, pero no son constitutivas de derechos.

Qué se puede inscribir en el Registro

Se inscriben:

1. Las obras literarias o artísticas que presenten sus autores.
2. Los compendios, arreglos, traducciones, adaptaciones u otras versiones de obras literarias o artísticas, aun cuando no se compruebe la autorización concedida por el titular del derecho patrimonial para divulgarla. Esta inscripción no faculta para publicar o usar en forma alguna la obra registrada, a menos de que se acredite la autorización correspondiente. Este hecho se hará constar tanto en la inscripción como en las certificaciones que se expidan.
3. Las escrituras y estatutos de las diversas sociedades de gestión colectiva y las que los reformen o modifiquen.
4. Los pactos o convenios que celebren las sociedades mexicanas de gestión colectiva y las sociedades extranjeras.
5. Los actos, convenios o contratos que en cualquier forma confieran, modifiquen, transmitan, graven o extingan derechos patrimoniales.
6. Los convenios o contratos relativos a los derechos conexos.
7. Los poderes otorgados para gestionar ante el Instituto, cuando la representación conferida abarque todos los asuntos que el mandante haya de tramitar ante él.
8. Los mandatos que otorguen los miembros de las sociedades de gestión colectiva en favor de éstas.
9. Los convenios o contratos de interpretación o ejecución que celebren los artistas intérpretes o ejecutantes, y
10. Las características gráficas y distintivas de obras.

Número de ejemplares que deberán depositarse en el Registro Público del Derecho de Autor al inscribir obras intelectuales o artísticas

Cuando los autores inscriben sus obras en el Registro presentan dos ejemplares de las mismas. Uno de esos ejemplares se devuelve al autor con los datos del registro, junto con el certificado de registro correspondiente. El otro ejemplar lo custodia el Instituto Nacional del Derecho de Autor, siendo ésta una forma de conservar parte del patrimonio cultural del país; pero, sobre todo, los ejemplares que se entregan al Registro Público del Derecho de Autor sirven para ser

consultados por el público, cuando esto es legalmente posible, es decir, cuando no se trate de programas de cómputo o de obras inéditas.

Documentos que se deberán presentar al registrar una obra

- Solicitud de registro debidamente llenada, en el formato correspondiente.
- Original y copia de la forma fiscal en la que conste el pago de los derechos correspondientes. (Formato 5 de declaración de pagos de derechos del Servicio de Administración Tributaria -SAT-por triplicado)
- Dos ejemplares de la obra, con título y nombre del autor.
- Carta poder para el gestor o representante legal, en caso de haberlo.
- En caso de que el autor no sea el titular de los derechos de autor, deberá acreditar su titularidad mediante carta de colaboración, contrato o el documento respectivo.
- Si el titular de los derechos patrimoniales de autor es persona moral, deberá acreditar su personalidad y la de su representante.

Una vez efectuado el registro, el autor o su representante podrá recoger su certificado de inscripción y un ejemplar de la obra con los datos de inscripción.

Tiempo aproximado de trámite

Se estiman 15 días hábiles, contados a partir de la fecha de iniciarse el trámite.

Título o certificado que se expide

Certificado de inscripción, el cual podrá recoger el autor o representante, junto con el ejemplar de la obra con los datos de inscripción, una vez efectuado el registro.

Obras que se registran y cómo hay que presentarlas

- **Obras literarias y programas de radio**
Engrapadas, engargoladas o en forma que faciliten su manejo y eviten su maltrato o pérdida.
- **Obras musicales (con letra o sin letra)**
En cualquier soporte material, ya sea audio casete, partitura con letra intercalada, disco, CD u otros.
- **Fotográfica, pictórica, escultórica y de carácter plástico**
En fotografías que deben adherirse a una hoja en la que se indiquen las dimensiones reales de la obra, el material y las técnicas empleadas en su elaboración.
- **Dramática y danza**

Fotografías o bocetos acompañados de una descripción de la propia obra, o bien el videocasete de la misma.

- **Arquitectónica**

Planos.

- **Dibujo, caricaturas, historieta, características gráficas, diseño gráfico o textil**

Cualquier presentación material de la imagen de la obra, en forma que facilite su manejo y evite su maltrato o pérdida.

- **Obras cinematográficas, audiovisuales y programas de televisión**

Videocasetes o cintas acompañadas de la ficha técnica, los créditos de los participantes y la sinopsis de la obra.

- **Programas y sistemas de cómputo**

Programas de cómputo: Ejemplares del programa, en disquetes o cualquier soporte material, acompañados por la relación del programa completo en código fuente u objeto y una síntesis de la función del programa.

Sistema de cómputo: Dos tantos del sistema completo grabado en cualquier soporte material y una síntesis por duplicado que deberá contener las funciones que lleva a cabo el sistema y que incluya una relación ascendente de los programas que la conforman, acompañados por las primeras y las últimas 10 hojas que correspondan en código fuente u objeto.

- **Videogramas, fonogramas y libros**

Los ejemplares se deberán presentar editados.

Trámite abandonado

Después de transcurridos treinta días desde la fecha de inscripción, sin que el usuario haya recogido sus documentos, el trámite se enviará al archivo, teniendo que pagar el interesado búsqueda de antecedentes para su recuperación.

Obras realizadas en coautoría

En el caso de obras hechas en coautoría, los derechos otorgados corresponderán a todos los autores por partes iguales, salvo pacto en contrario o que se demuestre la autoría de cada uno.

De los artículos publicados

Quienes contribuyan con artículos a periódicos, revistas, programas de radio o televisión u otros medios de difusión, salvo pacto en contrario, conservan el derecho a editar sus artículos

en forma de colección, después de haber sido transmitidos o publicados en el periódico, la revista o la estación en que colaboren.

7.3.2.5. De los programas de computación y las bases de datos

Se entiende por programa de computación la expresión original en cualquier forma, lenguaje o código de un conjunto de instrucciones que, con una secuencia, estructura y organización determinada, tenga como propósito que una computadora o dispositivo realice una tarea o función específica.

Protección de los programas de computación

Los programas de computación se protegen en los mismos términos que las obras literarias. Dicha protección se extiende tanto a los programas operativos como a los programas aplicativos, ya sea en forma de código fuente o de código objeto. Se exceptúan aquellos programas de cómputo que tengan por objeto causar efectos nocivos a otros programas o equipos.

De las facultades del derecho patrimonial sobre los programas de computación

El derecho patrimonial sobre un programa de computación comprende la facultad de autorizar o prohibir:

- I. La reproducción permanente o provisional del programa en todo o en parte, por cualquier medio y forma.
- II. La traducción, la adaptación, el arreglo o cualquier otra modificación de un programa y la reproducción del programa resultante.
- III. Cualquier forma de distribución del programa o de una copia del mismo, incluido el alquiler.
- IV. La descompilación, los procesos para revertir la ingeniería de un programa de computación y el desensamblaje.

De los derechos patrimoniales de una base de datos

El titular del derecho patrimonial sobre una base de datos tendrá el derecho exclusivo, respecto de la forma de expresión de la estructura de dicha base, de autorizar o prohibir:

- I. Su reproducción permanente o temporal, total o parcial, por cualquier medio y de cualquier forma.
- II. Su traducción, adaptación, reordenación y cualquier otra modificación.
- III. La distribución del original o copias de la base de datos.
- IV. La comunicación al público.

- V. La reproducción, distribución o comunicación pública de los resultados de las operaciones mencionadas en el punto II de este párrafo.

De los programas de computación y su documentación en las relaciones laborales

Salvo pacto en contrario, los derechos patrimoniales sobre un programa de computación y su documentación, cuando hayan sido creados por uno o varios empleados en el ejercicio de sus funciones o siguiendo las instrucciones del empleador, corresponderán a éste.

7.3.2.6. De la edición de obra literaria

Cómo define la LFDA el libro

El libro es toda publicación unitaria, no periódica, de carácter literario, artístico, científico, técnico, educativo, informativo o recreativo, impresa en cualquier soporte, cuya edición se haga en su totalidad de una sola vez en un volumen o a intervalos en varios volúmenes o fascículos. Comprenderá también los materiales complementarios en cualquier tipo de soporte, incluido el electrónico, que conformen, conjuntamente con el libro, un todo unitario que no pueda comercializarse separadamente.

Editor de libros

El editor de libros es la persona física o moral que selecciona o concibe una edición y realiza por sí misma o a través de terceros su elaboración.

Del contrato de edición de obra literaria

Hay contrato de edición de obra literaria cuando el autor o el titular de obra literaria de los derechos patrimoniales, en su caso, se obliga a entregar una obra a un editor y éste, a su vez, se obliga a reproducirla, distribuirla y venderla cubriendo al titular del derecho patrimonial las prestaciones convenidas.

Las partes podrán pactar que la distribución y venta sean realizadas por terceros, así como convenir sobre el contenido del contrato de edición, salvo los derechos irrenunciables establecidos por la Ley.

El contrato de edición de una obra no implica la transmisión de los demás derechos patrimoniales del titular de la misma.

Obligaciones del autor o del titular del derecho patrimonial

1. Entregar al editor la obra en los términos y condiciones contenidos en el contrato.

2. Responder ante el editor de la autoría y originalidad de la obra, así como del ejercicio pacífico de los derechos que le hubiera transmitido.

Obligaciones de los editores

Los editores deben hacer constar en forma y lugar visible de las obras que publiquen, los siguientes datos:

1. Nombre, denominación o razón social y domicilio del editor.
2. Año de la edición o reimpresión.
3. Número ordinal que corresponde a la edición o reimpresión, cuando esto sea posible.
4. Número Internacional Normalizado del Libro (**ISBN**), o el Número Internacional Normalizado para Publicaciones Periódicas (**ISSN**).

Obligaciones de los impresores

Los impresores deben de hacer constar en forma y lugar visible de las obras que impriman:

1. Su nombre, denominación o razón social.
2. Su domicilio.
3. La fecha en que se terminó de imprimir.

De las obligaciones de todo el que publique

Toda persona física o moral que publique una obra está obligada a mencionar el nombre del autor o el seudónimo, en su caso. Si la obra fuere anónima se hará constar. Cuando se trate de traducciones, compilaciones, adaptaciones u otras versiones se hará constar, además, el nombre de quien la realiza.

7.3.2.7. De los Números Internacionales Normalizados

El INDAUTOR es el encargado de otorgar, en México, el Número Internacional Normalizado del Libro (ISBN) y el Número Internacional Normalizado para Publicaciones Periódicas (ISSN).

Del ISBN

El Número Internacional Normalizado del Libro es la identificación que se le da a un título o a una edición de un título de un determinado editor, de acuerdo con la costumbre internacional.

Como se conforma el ISBN

El Número Internacional Normalizado del Libro consta de:

1. Identificador de grupo: señala el país donde se hace la edición.

2. Prefijo del editor: designa a cada editor en lo particular.
3. Identificador de título: se otorga a cada título en particular o a la edición de título publicado por un editor determinado.
4. Dígito de control: último dígito del Número Internacional Normalizado del Libro, que se obtiene como resultado de un cálculo derivado de los demás dígitos a fin de comprobar la correcta asignación del número en su conjunto.

El identificador de grupo es el acordado con la entidad internacional normalizada encargada del Número Internacional Normalizado del Libro.

El conjunto de dígitos debe ir precedido por las siglas ISBN (International Standard Number Book).

En que lugar debe aparecer impreso el ISBN

El Número Internacional Normalizado del Libro asignado a un determinado título o edición de un título deberá aparecer impreso en la publicación al reverso de la portada, en la página legal o en lugar visible.

Del ISSN

El Número Internacional Normalizado para Publicaciones Periódicas es la identificación que, según la costumbre internacional, se le da a un título o a una publicación que aparece en partes sucesivas o periódicas, que puede incluir designaciones numéricas o cronológicas y que se pretende continuar publicando indefinidamente.

Cómo se conforma el ISSN

El Número Internacional Normalizado para Publicaciones Periódicas está formado por ocho dígitos divididos en dos grupos de cuatro, separados por un guión, que incluyen un dígito verificador que permite la identificación de la publicación seriada que lo posee, vigente o que dejó de publicarse sin importar su lugar de origen, idioma o contenido. El conjunto de dígitos debe ir precedido por las siglas ISSN.

En qué lugar debe aparecer impreso el ISSN

El Número Internacional Normalizado para Publicaciones Periódicas deberá aparecer en el ángulo superior derecho de la portada o cubierta de cada uno de los fascículos de la publicación seriada o en lugar visible.

7.3.2.8. De las obligaciones de todo el que publique

Las obras deberán ostentar la expresión **Derechos Reservados** o su abreviatura **D. R.**, seguida del símbolo ©, el nombre completo y dirección del titular del derecho de autor y el año de la primera publicación. Estas menciones deberán aparecer en sitio visible. La omisión de estos requisitos no implica la pérdida de los derechos de autor, pero sujeta al licenciatario o editor responsable a las sanciones establecidas en la Ley.

7.3.2.9. De las reservas de derecho al uso exclusivo

La reserva de derecho es la facultad de usar y explotar en forma exclusiva títulos, nombres, denominaciones, características de operación originales aplicadas, de acuerdo con su naturaleza, a alguno de los siguientes géneros:

- I. Publicaciones periódicas: Editadas en partes sucesivas con variedad de contenido y que pretenden continuarse indefinidamente;
- II. Difusiones periódicas: emitidas en partes sucesivas, con variedad de contenido y susceptibles de transmitirse;
- III. Personajes humanos de caracterización, o ficticios o simbólicos;
- IV. Personas o grupos dedicados a actividades artísticas, y
- V. Promociones publicitarias: contemplan un mecanismo novedoso y sin protección tendiente a promover y ofertar un bien o un servicio, con el incentivo adicional de brindar la posibilidad al público en general de obtener otro bien o servicio, en condiciones más favorables que en las que normalmente se encuentra en el comercio; se exceptúa el caso de los anuncios comerciales.

Cómo se otorgan las reservas

Las reservas podrán otorgarse en forma independiente sobre uno o varios de los géneros objeto de protección mencionados en el anterior párrafo. En los casos de las publicaciones periódicas será sin perjuicio de las atribuciones que en esta materia tiene la Secretaría de Gobernación.

El INDAUTOR informará a la Secretaría de Gobernación de todas las resoluciones que emita relativas a reservas otorgadas sobre publicaciones periódicas y hará saber a los interesados que deberán cumplir las disposiciones administrativas en la materia.

Vigencia otorgada a títulos de publicaciones de difusiones periódicas

La vigencia del certificado de la reserva de derechos otorgada a títulos de publicaciones o difusiones periódicas será de un año, contado a partir de la fecha de su expedición.

Para el caso de publicaciones periódicas, el certificado se expedirá con independencia de cualquier otro documento que se exija para su circulación.

De la renovación

Los plazos de protección que amparan los certificados de reserva de derechos correspondientes, podrán ser renovados por períodos sucesivos iguales. Se exceptúan de este supuesto las promociones publicitarias, las que al término de su vigencia pasarán a formar parte del dominio público.

La renovación a que se refiere el párrafo anterior se otorgará previa comprobación fehaciente del uso de la reserva de derechos, que el interesado presente al INDAUTOR dentro del plazo comprendido desde un mes anterior, hasta un mes posterior al día del vencimiento de la reserva de derechos correspondiente.

El INDAUTOR podrá negar la renovación antes referida, cuando de las constancias exhibidas por el interesado se desprenda que los títulos, nombres, denominaciones o características, objeto de la reserva de derechos, no han sido utilizados tal y como fueron reservados.

Caducidad de las reservas

Las reservas de derechos para publicaciones periódicas caducarán cuando no se renueven en los términos del plazo de vigencia mencionado. Una vez transcurrido el plazo, operará de pleno derecho su caducidad, sin necesidad de declaración administrativa.

7.3.3. Variedades vegetales⁵

Definición de variedad vegetal

Subdivisión de una especie que incluye a un grupo de individuos con características similares y que se considera estable y homogénea.

⁵ Fuentes para la estructuración de este inciso: *Ley Federal de Variedades Vegetales y su Reglamento*.

Obtentor de variedad vegetal

De acuerdo con la Ley Federal de Variedades Vegetales y su Reglamento (LFVV), se presume obtentor a la persona física o moral que mediante un proceso de mejoramiento haya obtenido y desarrollado una variedad vegetal de cualquier género o especie.

Requisitos para obtener el título de obtentor

La variedad vegetal deberá ser nueva o resultado de una actividad creativa o de trabajos de fitomejoramiento, distinta, homogénea y estable.

Derechos que otorgan la LFVV y su Reglamento, a los obtentores de variedades vegetales

- I. **Ser reconocido como obtentor** de una variedad vegetal, derecho que es inalienable e imprescriptible.
- II. **Aprovechar y explotar, en forma exclusiva y de manera temporal**, por sí o por terceros con su consentimiento, **una variedad vegetal** y su material de propagación, para su producción, reproducción, distribución o venta, así como para la producción de otras variedades vegetales e híbridos con fines comerciales.

Vigencia

- a. 18 años para especies perennes: forestales, frutícolas, vides ornamentales y sus portainjertos.
- b. 15 años para el resto de las especies.

Estos plazos contarán a partir de la expedición del título de obtentor, siendo improrrogables al vencimiento, cuando pasarán al dominio público.

Exámenes a los que se somete la solicitud: **a) de Forma**, el cual verifica que los documentos presentados con la solicitud de registro reúnan los requisitos administrativos o técnicos de acuerdo con la Ley; y **b) de Fondo**, el cual permite determinar si la Variedad vegetal es distinta, homogénea y estable.

Tiempo aproximado de trámite

12 meses aproximadamente, a partir de la fecha de presentación de la solicitud, durando el examen de forma 120 días naturales y el de fondo 8 meses.

Publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF)

Al otorgarse los títulos de obtentor se procede a la publicación anual en el DOF, a través de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). De la misma forma se publican los títulos en la Gaceta Oficial de los Derechos del Obtentor de Variedades Vegetales en México.

7.4. De la titularidad de las invenciones y las obras desarrolladas en el SNEST (4)

7.4.1. De las invenciones

De acuerdo con la Ley de la Propiedad Industrial (LPI)

A las invenciones, modelos de utilidad y diseños industriales realizados por personas que estén sujetas a una relación de trabajo les será aplicable lo dispuesto en el artículo 163 de la Ley Federal del Trabajo (LFT), el cual señala que:

“La atribución de los derechos al nombre y a la propiedad y explotación de las invenciones realizadas en la empresa, se regirán por las normas siguientes:

- I. El inventor tendrá derecho a que su nombre figure como autor de la invención.
- II. Cuando el trabajador se dedique a la investigación o al perfeccionamiento de los procedimientos utilizados en la empresa por cuenta de ésta, la propiedad de la invención y el derecho a la explotación de la patente corresponderá al patrón. El inventor, independientemente del salario que hubiese percibido, tendrá derecho a una compensación complementaria, que se fijará por convenio de las partes o por la junta de Conciliación y Arbitraje”.

Qué indica el Reglamento Interior del personal docente de los Institutos Tecnológicos en relación con la propiedad industrial

Son DERECHOS del Personal Docente (Art. 10 Inciso VIII):

“Percibir las regalías correspondientes por concepto de derechos de autor sobre libros y material didáctico que sean publicados por los institutos tecnológicos, por registro de patentes y otros servicios conforme al Reglamento aplicable al caso”.

7.4.2. De las obras⁶

⁶ Fuentes para la estructuración de este inciso: *Ley de la Propiedad Industrial y su Reglamento; Ley Federal del Derecho de Autor y su Reglamento; Ley Federal del Trabajo; Reglamento Interior de Trabajo del Personal Docente de los Institutos Tecnológico.*

Nota: Para la protección de productos intelectuales que se hayan generado en la DGEST, consultar los procedimientos referentes a Propiedad Industrial y Derechos de Autor.

De acuerdo con la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) y su Reglamento

De las obras hechas de forma remunerada (Art. 83 LFDA)

Salvo pacto en contrario, la persona física o moral que comisione la producción de una obra o que la produzca con la colaboración remunerada de otras, gozará de la titularidad de los derechos patrimoniales sobre la misma y le corresponderán las facultades relativas a la divulgación, integridad de la obra y de colección sobre este tipo de creaciones.

La persona que participe en la realización de la obra en forma remunerada, tendrá el derecho a que se le mencione expresamente su calidad de autor, artista, intérprete o ejecutante sobre la parte o partes en cuya creación haya participado.

De las obras hechas como consecuencia de una relación laboral (Art. 84 LFDA)

Cuando se trate de una obra realizada como consecuencia de una relación laboral establecida a través de un contrato individual de trabajo que conste por escrito, a falta de pacto en contrario, se presumirá que los derechos patrimoniales se dividen por partes iguales entre empleador y empleado.

El empleador podrá divulgar la obra sin autorización del empleado, pero no al contrario. A falta de contrato individual de trabajo por escrito, los derechos patrimoniales corresponderán al empleado.

De las obras hechas al servicio oficial de la Federación (Art. 46 del Reglamento de la LFDA)

Las obras hechas al servicio oficial de la Federación, las entidades federativas o los municipios, se entienden realizadas en los términos del artículo antes mencionado, salvo pacto expreso en contrario en cada caso.

Qué indica el Reglamento Interior del personal docente de los Institutos Tecnológicos en lo referente a derechos de autor

Son DERECHOS del Personal Docente (Art. 10 Inciso VIII):

“Percibir las regalías correspondientes por concepto de derechos de autor sobre libros y material didáctico que sean publicados por los institutos tecnológicos, por registro de patentes y otros servicios conforme al Reglamento aplicable al caso”.

7.5. Políticas de distribución de regalías en caso de explotación o licenciamiento

La distribución de las regalías, consecuencia de la explotación de los productos intelectuales generados en el SNEST, así como su protección, se establecen en los siguientes documentos:

- Procedimiento para el Registro de la Propiedad Industrial del SNEST, y
- Procedimiento para el Registro de Derechos de Autor del SNEST.

DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN



CAPÍTULO 8

DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La difusión y la divulgación son actividades inherentes al quehacer científico y tecnológico; y si bien la primera se refiere al manejo de información de expertos para expertos y la segunda al fomento de la ciencia y la tecnología entre la población abierta, ambas tienen el propósito de presentar resultados y comunicar información y conocimientos originales e inéditos relacionados con los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico. La publicación de conocimientos científicos y tecnológicos se sustenta en las fracciones XI y XXIII, del artículo 2, de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Además, las actividades de difusión y divulgación son una responsabilidad compartida entre la institución y los investigadores -incluyendo financiamiento y apoyo logístico- y cumplen al menos tres finalidades importantes:

- Difundir entre la comunidad académica local, nacional e internacional las aportaciones realizadas en campo de investigación, considerando redes temáticas de investigación como mecanismo de apoyo.
- Ser un mecanismo de evaluación de la calidad, eficiencia y eficacia del trabajo del investigador.
- Divulgar los resultados del trabajo científico y tecnológico entre la sociedad, a través de los diferentes medios.

Los resultados de los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico pueden darse a conocer, debidamente registrados en INDAUTOR, mediante libros o capítulos de libros, artículos para revistas arbitradas o de divulgación, reseñas, ensayos, notas periodísticas, memorias de congresos (resúmenes o en extenso), antologías, compilaciones, traducciones, informes técnicos de desarrollos tecnológicos y tesis de licenciatura y posgrado concluidas, así como a través de la presentación de ponencias y conferencias en congresos, simposios, coloquios y foros de carácter nacional e internacional.

8.1. Difusión y divulgación en el plantel y en la localidad

La difusión y la divulgación constituyen acciones mediante las cuales se informa -o se enter- a la comunidad tecnológica y de la localidad acerca de los resultados que arrojan los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, así como de su alcance e impacto; por eso, se las considera ineludibles y de la mayor importancia, pues además permiten la realimentación del trabajo del profesor-investigador y de sus pares académicos y, de alguna manera, ello apoya y facilita la obtención de recursos para el financiamiento del quehacer intelectual del investigador.

En el plantel, estas acciones se realizan a través de los siguientes medios:

- Eventos académicos periódicos en los que se presentan los resultados de la investigación.
- Gaceta institucional.
- Congresos organizados por la institución.

En la comunidad local, los resultados pueden darse a conocer a través de los siguientes medios:

- Participación en eventos académicos (conferencias, foros, coloquios, entre otros).
- Participación en programas de radio y televisión.
- Publicación de entrevistas y artículos periodísticos en los diarios locales y nacionales.

8.2. Difusión y divulgación en los ámbitos nacional e internacional

Como se ha visto, es muy importante que la comunidad, y la sociedad en general, conozcan los resultados de los trabajos de investigación y desarrollo tecnológico que llevan a cabo los profesores-investigadores y los alumnos en los Institutos Tecnológicos y Centros del SNEST, pero también lo es que estos resultados se den a conocer en ámbitos más amplios y entre segmentos poblacionales especializados, pues ello se traduce en interrelaciones e intercambios entre investigadores de prestigio nacional e internacional, mediante diversos mecanismos creados para ese fin.

En este sentido, la difusión y divulgación de los resultados de los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en los planos nacional e internacional se realizarán a través de las siguientes formas:

- Presentación de resultados de investigación en foros académicos nacionales e internacionales.
- Publicación de ponencias en extenso en memorias de congresos nacionales e internacionales.
- Publicación en revistas temáticas, según el índice de revistas del CONACYT.
- Publicación de artículos de divulgación, según los requerimientos de la revista nacional o internacional considerada.
- Publicación de libros a partir de los resultados de un proyecto de investigación.

ANEXOS



ANEXOS

La inclusión de estos anexos tiene el propósito de identificar y unificar algunos criterios en relación con los usos y costumbres más comunes en el medio que nos ocupa, pero ha de entenderse que no es un trabajo exhaustivo ni mucho menos impositivo.

1. Glosario de abreviaturas y vocablos más usuales en la investigación

IDT: Investigación y Desarrollo Tecnológico (Actividades de). Es el conjunto de trabajos creativos llevados a cabo de manera sistemática, con el fin de incrementar el acervo de conocimiento ya existente y utilizarlo en la creación de nuevas aplicaciones. Abarca, tradicionalmente, tres modalidades: investigación básica (IB), investigación aplicada (IA) y desarrollo tecnológico (DT), las cuales a su vez suelen abreviarse con las letras incluidas entre paréntesis.

Investigación Básica (IB): Es el trabajo teórico o experimental emprendido principalmente para adquirir nuevo conocimiento de los fundamentos básicos de los fenómenos y hechos observables, sin considerar una aplicación particular o uso presente. En general, los resultados generados por la investigación básica se publican en revistas científicas o circulan de manera privada entre colegas de los investigadores interesados en el tema y, por supuesto, rara vez son vendidos.

Investigación Aplicada (IA): Aun cuando es el trabajo emprendido para adquirir nuevo conocimiento, está dirigido al logro de un objetivo práctico, determinado y específico. Los resultados de la investigación aplicada se destinan principalmente a la validación de un método, operación, producto o sistema, y el conocimiento o la información derivada con frecuencia se patenta, aunque en algunos casos se mantiene en secreto.

Desarrollo Tecnológico (DT) o experimental: Es el trabajo sistemático a partir de los conocimientos existentes o resultantes de la investigación o experiencia práctica, con el fin de probar y (o) producir nuevos materiales, productos y dispositivos; instalar nuevos procesos, sistemas y servicios, o mejorar sustancialmente los que ya han sido producidos o instalados (desarrollo de prototipos, instalaciones experimentales y servicios de plantas piloto), e incluye actividades como:

- El diseño de equipo y herramienta especiales de manufactura, la preparación de informes, dibujos, fórmulas, especificaciones, manuales, instructivos y otros medios usados para transmitir a las unidades operativas la información obtenida de las actividades anteriores.
- La ingeniería para definir un producto o un proceso, incluyendo el diseño; la construcción y prueba de prototipos y modelos, así como el seguimiento en las fases de preproducción.
- El diseño y operación de plantas piloto y modelos, siempre que su propósito sea obtener experiencia o datos para ser empleados en la evaluación de la factibilidad técnica y económica de la realización de un producto o un proceso, el desarrollo de fórmulas, el establecimiento de especificaciones, el diseño de productos o procesos, y la preparación de manuales o instructivos.

Eficacia: Capacidad para cumplir en tiempo, forma, lugar, calidad y cantidad, las metas y objetivos establecidos.

Eficiencia: Capacidad para lograr un uso más racional de los medios con que se cuenta para alcanzar una meta o un objetivo predeterminado.

Línea de investigación: Constituye el conjunto de actividades realizadas por grupos de investigadores y alumnos encaminadas a generar el conocimiento y desarrollo científicos en temas de un área específica. Toda línea de investigación responderá a la visión, la misión y los objetivos del programa de estudios, y será pertinente con el desarrollo social y productivo del entorno.

Línea de trabajo: La integran todas las actividades encaminadas a aplicar el conocimiento y generar innovación y desarrollo tecnológico en un área específica. Toda línea de trabajo responderá a la visión, la misión y los objetivos del programa de estudios, y será pertinente con el desarrollo social y productivo del entorno.

Libro: Es un documento impreso según normas editoriales o en formato electrónico, con registro ISBN.

Artículos de investigación científica y tecnológica: Trabajo impreso o electrónico en una publicación periódica de carácter académico o de difusión de trabajos científicos, producto de los resultados originales. Las publicaciones periódicas están normalmente respaldadas por una casa

editorial reconocida, nacional e internacionalmente. En el caso de artículos de difusión, sólo se considerarán los incluidos en publicaciones seriadas; y nunca se considerará como artículo un reportaje periodístico.

Publicaciones científicas indexadas: Son las que se publican en revistas científicas, nacionales o internacionales, cuya calidad e impacto son indiscutibles, además de estar reconocidas en bases de datos de carácter científico o técnico.

Publicaciones científicas no indexadas: Son las que se publican en revistas científicas, nacionales e internacionales, cuya calidad e impacto no están reconocidos en bases de datos de carácter científico o técnico.

Informes técnicos de investigación: Son los que deberán presentarse ante los Consejos de Posgrado de los Departamentos que avalan los proyectos, como parte del seguimiento académico de los mismos, tanto para el conocimiento interno de los investigadores del área, como para su evaluación y posterior publicación formal.

Memorias en extenso: Son versiones escritas de ponencias presentadas en congresos internacionales o nacionales. Normalmente se trata de contribuciones limitadas en su extensión a un número reducido de páginas (alrededor de cinco) y, por general, su objetivo es anunciar algún resultado o descubrimiento cuya presentación rigurosa ante la comunidad científica se hará o se ha hecho ya en algún libro o artículo.

Capítulo de libro: Es un texto científico publicado como parte de un libro, escrito ex profeso o compilado por su temática, si bien deberá estar impreso al amparo de una casa editorial reconocida como tal.

Reseñas: Para la evaluación, únicamente se considerarán reseñas críticas las que constituyen ensayos bien estructurados.

Citas: Son las referencias textuales o temáticas de resultados obtenidos y formalmente publicados por otro u otros autores de alguna investigación científica, debiéndose aplicar las reglas convenidas para formular fichas bibliográficas.

Productos de divulgación: Son todos aquellos materiales, escritos y filmograbados, que se producen -empleando diversos géneros periodísticos y formatos- para comunicar, a un público extenso, abierto y no especializado, a través de diversos medios, descubrimientos científicos y tecnológicos originales. Es en este sentido en el que la comunicación denomina divulgación de la

ciencia a esa tarea multidisciplinaria que realizan investigadores y periodistas para comunicar conocimiento científico utilizando todos los medios disponibles, pero con un lenguaje accesible y sin que desmerezcan la calidad y la fidelidad de la información.

Red temática (interdisciplinaria): Es la constituida por grupos de investigadores que, congregados en Centros Públicos de Investigación, con los recursos y apoyos de éstos a su disposición, integran un conjunto de "nodos" -equipos de trabajo- que se comprometen a desarrollar un tema, generar conocimiento de forma planificada o a trabajar en la solución de un problema de I+D de carácter científico y (o) tecnológico amplio pero bien definido, mediante la interacción de sus respectivas contribuciones y explotando al máximo las sinergias derivadas de las mismas.

Vinculación: Es la relación de intercambio y cooperación entre las instituciones de educación superior y los centros e instituciones de investigación con las empresas, organismos, asociaciones y demás entes de los sectores productivo de bienes y servicios, público y social. Se lleva a cabo mediante una modalidad específica y se formaliza en convenios, contratos o programas. Es gestionable por medio de estructuras académico-administrativas o de contactos directos y sus objetivos primordiales son: para las instituciones de educación superior, avanzar en el desarrollo científico y académico, y, para los sectores, el desarrollo tecnológico y la solución de problemas concretos.

2. Áreas y subáreas de conocimiento para ubicar líneas de investigación

a) Clasificación de campos de la ciencia y disciplinas

➤ Ciencias Naturales:

- Matemáticas e informática
- Ciencias Físicas:
- Ciencias Químicas:
 - Química
 - Bioquímica
 - Fisicoquímica

- Ciencias Biológicas:
 - Biología
 - Biología Molecular
 - Farmacología
 - Inmunología
 - Biotecnología
 - Enzimología
- Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente:
 - Geociencias
 - Ecología
 - Plantas y Animales
- Ingeniería y Tecnología:
 - Ingeniería Civil
 - Ingeniería Eléctrica
 - Ingeniería Electrónica
 - Ingeniería Mecánica
 - Ingeniería en Alimentos
 - Ingeniería Ambiental
 - Ingeniería Industrial
 - Ingeniería Mecatrónica
 - Ingeniería Química
 - Ingeniería Bioquímica
 - Ingeniería Siderúrgica
 - Materiales
- Ciencias Médicas:
 - Medicina Fundamental
 - Medicina Clínica
 - Ciencias de la Salud
 - Neurociencias

- Ciencias Agrícolas:
 - Agricultura, Silvicultura, Pesca, y ciencias afines
 - Medicina Veterinaria

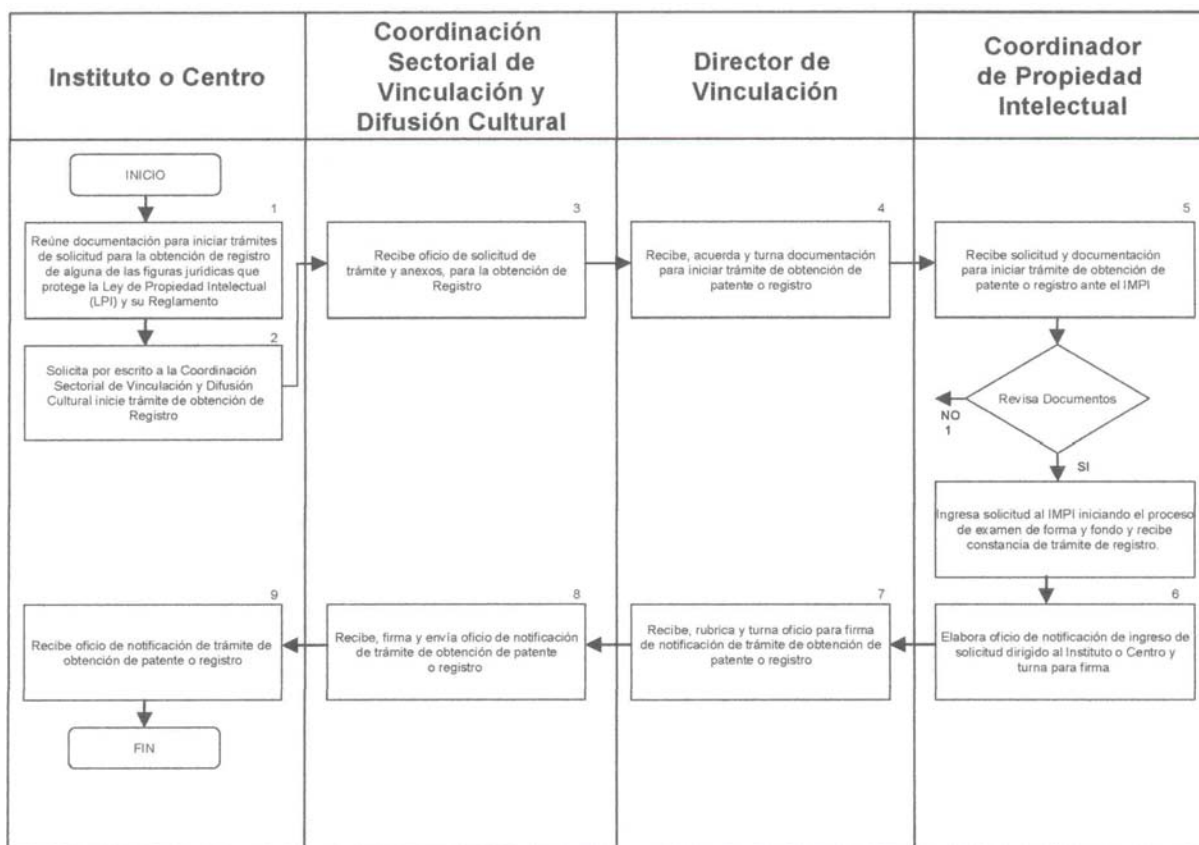
- Ciencias Sociales:
 - Psicología
 - Economía
 - Ciencias de la Comunicación
 - Leyes
 - Otras Ciencias Sociales

- Humanidades:
 - Historia
 - Educación
 - Lengua y Literatura
 - Filosofía
 - Otras Humanidades

3. Requisitos para obtener la categoría de profesor-investigador de carrera titular en el SNEST

Profesor investigador de Carrera Titular	Requisitos reglamentarios para la promoción docente
“A” E3859	<p>Ser candidato al grado de Doctor, o haber obtenido el grado de Maestro en Ciencias en una institución de educación superior reconocida, al menos dos años antes a su ingreso o promoción.</p> <p>Alternativa I: Tener un año de desempeño como profesor de carrera de educación superior Asociado “C”, durante el cual haya impartido cátedra en posgrado; contar con publicaciones técnico-científicas y haber realizado investigaciones.</p> <p>Alternativa II: Tener cuatro años de desempeño como profesor de educación superior, haber aprobado cursos de docencia y contar con dos años de experiencia en investigación científica y tecnológica.</p>
“B” E3861	<p>Poseer el grado de Doctor, o haber obtenido el grado de Maestro en Ciencias en una institución de educación superior reconocida, al menos cinco años antes a su ingreso o promoción.</p> <p>Alternativa I: Tener un año de desempeño como profesor-investigador de carrera Titular “A”, haber impartido cátedra en posgrado, contar con publicaciones técnico-científicas y haber realizado investigaciones.</p> <p>Alternativa II: Tener cinco años de desempeño como profesor de educación superior, haber dictado conferencias o impartido cursos especiales, haber aprobado cursos de docencia y tener cuatro años de experiencia en investigación científica y tecnológica.</p>
“C” E3863	<p>Poseer el grado de Doctor, o haber obtenido el grado de Maestro en Ciencias en una institución de educación superior reconocida, al menos siete años antes a su ingreso o promoción.</p> <p>Alternativa I: Tener un año de desempeño como profesor-investigador de carrera Titular “B”, haber impartido cátedra en posgrado, contar con publicaciones técnico-científicas, haber integrado planes y programas de estudio y haber realizado y dirigido investigaciones.</p> <p>Alternativa II: Tener seis años de desempeño como profesor de educación superior, haber formado parte de comisiones y asociaciones educativas nacionales o internacionales, haber llevado a cabo actividades de organización y dirección de sistemas educativos y tener seis años de experiencia en investigación científica y tecnológica.</p>

4. Diagrama de flujo del procedimiento para el registro de la propiedad intelectual



5. Actividades por realizar en el procedimiento para el registro de la propiedad intelectual

SECUENCIA DE ETAPAS	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1. Reúne documentación para iniciar trámite de solicitud para la obtención de registro de alguna de las figuras jurídicas que protege la Ley de Propiedad Industrial (LPI) y su Reglamento	<p>1.1 Reúne documentación necesaria para iniciar trámite de solicitud, la cual deberá estar debidamente requisitada, anexando la información que, según la LPI y su Reglamento, requiera cada figura jurídica por registrar.</p> <p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Figuras jurídicas por registrar que protegen la LPI y su Reglamento: Patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, esquemas de trazado de circuitos integrados, secretos industriales, variedades vegetales, marcas, avisos y nombres comerciales y denominaciones de origen. La solicitud y los anexos, en el caso de invenciones, se requisitarán como sigue: <p>Solicitud debidamente requisitada conteniendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre del solicitante ➤ Nombre del o de los inventores ➤ Nombre del causahabiente ➤ Nombre del apoderado ➤ Nombre de la invención ➤ Fecha de la divulgación previa (en su caso) ➤ Fecha de prioridad (en su caso) <p>Reivindicaciones Resumen de la descripción Dibujos Documento de cesión de derechos Constancia de depósito de material biológico (en su caso) Traducción de documento (en su caso) Comprobante de pago de la tarifa, original y dos copias</p>	Director del Instituto Tecnológico o Centro
2. Solicita por escrito a la Coordinación Sectorial de Vinculación y Difusión Cultural inicie trámite de obtención de registro	2.1 Solicita por escrito (Anexo 1) a la Coordinación Sectorial de Vinculación y Difusión Cultural inicie trámite de: solicitud para la obtención de registro de alguna de las figuras jurídicas que protegen la LPI y su Reglamento.	Director del Instituto Tecnológico o Centro

3. Recibe oficio de solicitud de trámite y anexos para la obtención de patente o registro	3.1 Recibe solicitud de trámite para obtención de patente o registro de alguna de las figuras jurídicas que protegen la LPI y su Reglamento, ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) y turna a la Dirección de Vinculación para su visto bueno y trámite.	Coordinación Sectorial de Vinculación y Difusión Cultural
4. Recibe, acuerda y turna documentación para iniciar trámite de obtención de patente o registro	4.1 Recibe solicitud por escrito, así como los anexos debidamente requisitados. 4.2 Gira instrucciones a la Coordinación de la Propiedad Intelectual para iniciar el trámite respectivo ante el IMPI.	Dirección de Vinculación
5. Recibe solicitud y documentación para iniciar trámite de obtención de patente o registro ante el IMPI	<p>5.1 Analiza si la documentación presentada por el Instituto o Centro procede o no para iniciar trámite:</p> <p>No cumple: Hace observaciones y devuelve mediante oficio para su corrección (Anexo 2).</p> <p>Sí cumple: Ingresa solicitud al IMPI e inicia proceso de examen de forma y fondo.</p> <p>5.2 Recibe constancia de trámite del IMPI de la figura jurídica por registrar (Anexo 5) y elabora oficio (Anexo 6) para enviar la constancia de trámite de obtención de patente o registro (fecha y número de folio) al Instituto Tecnológico y (o) Centro solicitante, y lo envía al Director de Vinculación.</p> <p>El IMPI podrá requerir información o documentación adicional o pedir que se hagan aclaraciones pertinentes, lo cual deberá subsanar, en tiempo y forma -de acuerdo con la LPI y su Reglamento-, la Coordinación de la Propiedad Intelectual y el Tecnológico o Centro solicitante del registro,</p> <p>El IMPI notificará 18 meses después del ingreso de la solicitud que apruebe el examen de forma, por lo que el resumen de la misma podrá publicarse en la Gaceta que corresponda del Tecnológico o Centro solicitante, y la Coordinación de la Propiedad Intelectual dará seguimiento al trámite hasta la aprobación del examen de fondo, el cual tardará aproximadamente 18 meses más (en total 36 meses, contados a partir de la fecha de ingreso de la solicitud) para la concesión de patente. Los tiempos para obtención de registro de las diferentes figuras jurídicas que reconoce el IMPI son: modelos de utilidad, 14</p>	Coordinador de la Propiedad Intelectual

	<p>meses; diseños industriales, 10 meses; esquemas de trazado de circuitos, 10 meses; marcas, 6 meses, todos ellos contados después del tiempo de búsqueda del estado de la técnica respectiva y a partir del ingreso de la solicitud.</p> <p>Resumen: El IMPI, al momento de examinar la documentación recibida, emitirá una resolución:</p> <p>No cumple: Hace observaciones y devuelve para su corrección</p> <p>Sí cumple: La Coordinación de la Propiedad Intelectual continúa el trámite hasta la concesión de la patente o registro correspondiente (contestar acciones oficiales, presentar oficios, solicitar exámenes de fondo y publicación en la gaceta, pago de anualidades, expedición de título, etc.) en coordinación con el Instituto Tecnológico o Centro, al que se le entregará una copia de la patente o registro concedido.</p> <p>La Coordinación de la Propiedad Intelectual recibe el título de patente o registro, mismo que conserva en custodia y bajo estricta confidencialidad hasta que se defina su transferencia o destino final.</p>	
6. Elabora oficio y anexa copia de patente o registro dirigido a Instituto o Centro, y turna para firma	6.1 Elabora oficio de notificación de conclusión de trámite y anexa copia de la patente o registro tramitado dirigido al Instituto o Centro (fecha y número de folio) y turna para firma.	Coordinación de la Propiedad Intelectual
7. Recibe, rubrica y turna oficio para firma y envía copia de patente o registro	7.1 Recibe oficio y copia de la patente o registro dirigido al Tecnológico o Centro, lo rubrica y lo turna para la firma correspondiente.	Director de Vinculación
8. Recibe, firma y envía oficio y copia de patente o registro	8.1 Recibe oficio, lo firma, anexa copia del título de patente o registro y envía al Instituto Tecnológico o Centro.	Coordinador Sectorial de Vinculación y Difusión Cultural
9. Recibe oficio con copia de la patente o registro	9.1 Recibe oficio y copia de la patente o registro otorgado por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.	Director del Instituto Tecnológico o Centro

