

## **INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA**



### **11.11 LINEAMIENTOS EN MATERIA DE PROPIEDAD INTELLECTUAL Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA**

**FEBRERO 2007**

*El material de este documento puede ser utilizado como referencia para otros trabajos, siempre reconociéndose al INAOE como primer autor.*

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>I. DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO</b>	<b>5</b>
<b>II. OBJETIVOS DE UNA POLÍTICA EN MATERIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL PARA CENTROS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>6</b>
<b>III. DIAGNÓSTICO GENERAL DEL INAOE EN MATERIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL</b>	
1. SITUACIÓN GENERAL	7
2. COLABORACIÓN CON LA INDUSTRIA	7
3. INFRAESTRUCTURA	8
4. PROCESO DE TRANSFERENCIA Y COMERCIALIZACIÓN DE INNOVACIONES	7
4.1 PARTICIPACIÓN DE INVESTIGADORES Y TECNÓLOGOS	8
4.2 DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO	9
4.3 DERECHOS DE AUTORÍA	10
4.4 LICENCIAMIENTO DE PROPIEDAD INTELECTUAL	11
4.5 CONFLICTOS DE INTERÉS	11
4.6 DECLARACIÓN DE INVENCIONES	14
5. ADMINISTRACIÓN DE LA PI Y MODELOS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	15
5.1 LICENCIAMIENTO	16
5.2 OPCIONES DE LICENCIAMIENTO Y TRANSFERENCIA	16
5.3 CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA	16
5.4 INVESTIGACIÓN POR CONTRATO O TRANSFERENCIA CONTRACTUAL DE TECNOLOGÍA	17
<b>IV. ADMINISTRACIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS DE INTERÉS EN EL INAOE</b>	<b>18</b>
<b>V. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS EN MATERIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL PARA EL INAOE</b>	<b>24</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	<b>35</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b>	<b>36</b>
Anexo 1	37
<b>FORMATOS:</b>	
1. “Declaración de posibles conflictos de interés derivados de la colaboración con la industria u organismo externo”.	38
2. “Declaración formal de invención”	39

## **INTRODUCCIÓN**

La ciencia y la tecnología tienen un papel fundamental en el desarrollo de las naciones. La investigación básica y aplicada, la formación de recursos humanos especializados, la innovación y el desarrollo tecnológico integran un proceso continuo que permite ampliar fronteras del conocimiento y aplicar éstas en beneficio de nuestro desarrollo social y económico.<sup>1</sup>

Los beneficios prácticos y económicos de la ciencia e investigación se hacen tangibles a través de la transferencia de tecnología (TT), sin embargo ésta no emana de manera natural de las organizaciones que la desarrollan; existen aún dilemas no resueltos y que muchas instituciones que generan conocimiento comparten, como por ejemplo:

- Publicar o patentar los resultados;
- patentar o no patentar los resultados;
- cómo seleccionar a los beneficiarios apropiados para las tecnologías desarrolladas;
- cómo inducir para que el investigador vea otras aplicaciones de la tecnología desarrollada, y la “empaquete” apropiadamente, además de la aplicación original;
- cobrar, o no cobrar, y en su caso, en qué monto, a las entidades que deseen “explotar” las tecnologías desarrolladas;
- compartir, o no compartir, con el investigador o grupo de investigadores, parte del beneficio generado, y en su caso, en qué monto;
- fomentar, o no fomentar, que el investigador se vuelva empresario, y
- cómo vender el rol de la TT a la propia organización, cuando en algunos casos los investigadores buscan el conocimiento por el conocimiento mismo, viendo cualquier comercialización como “corrupción del conocimiento”.

Algunos críticos consideran que el patentamiento y licenciamiento por parte de universidades y centros de investigación crea conflictos de interés y de compromiso por parte de investigadores y académicos (sobre todo en el campo de la biotecnología), amenazando la divulgación de la investigación, pudiendo también llegar a dar una mayor importancia a la investigación aplicada. Además, no existe mucha confianza en que las universidades y centros sean capaces de producir un crecimiento económico en el corto plazo.

Lo cierto, es que en estos lugares es donde se concentra el mayor financiamiento de la investigación básica, lo que da origen a la formación y concentración de talento lo que a su vez incide en la creatividad, producción y potencial de innovación.

El registro de patentes en EUA se ha incrementado cerca de 15 veces desde 1965, con una explosión después de 1984<sup>2</sup>, cuando surge el “Bay Dohle Act”, el cual permite que investigaciones que hayan sido financiadas con recursos federales puedan ser licenciadas a la iniciativa privada. Esto ha sido el resultado de un proceso que ha incluido que las universidades diseñen políticas internas adecuadas que permitan el involucramiento del

---

<sup>1</sup> CONACYT, Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2001-2006, México.

<sup>2</sup> Rebecca Henderson of the Massachusetts Institute of Technology, Adam Jaffe of Harvard and Manuel Trajtenberg of Stanford and Tel Aviv University.

personal científico y académico en iniciativas de transferencia de tecnología, sobre todo en aquellos casos en los que es necesaria su participación para un proceso exitoso.

La regulación dentro de universidades y centros de investigación ha permitido encontrar mecanismos que incentivan y recompensan la participación de académicos, científicos y estudiantes en proyectos tecnológicos. La recompensa ha sido importante, pero más aún el impacto directo en la economía local y nacional; según las cifras que presenta la Association for University Managers (AUTM). En el año 2004, 232 organizaciones estadounidenses y canadienses reportaron que se introdujeron 635 nuevos productos y se lanzaron 462 nuevas empresas; asimismo, en el año 2005, 98 universidades de EUA recibieron regalías de cerca de \$173 millones de dólares, sobre 2,632 licencias.<sup>3</sup>

El debate sobre el impacto de universidades y centros de investigación en el desarrollo económico está por demás con estas cifras. México requiere comenzar a generar indicadores como los mencionados, y será con el aprovechamiento de la apertura que se está dando actualmente con la Ley de Ciencia y Tecnología que promover iniciativas de desarrollo tecnológico, patentamiento, transferencia de tecnología e innovación, etc.. Se deberá aprovechar este momento en todos los sentidos: el investigador deberá atreverse a realizar una evaluación sobre las actividades que está desempeñando con el propósito de ubicarse dentro de un contexto global, midiendo sus capacidades (alcances y limitaciones) y orientándose hacia acciones de alto impacto; las autoridades institucionales deberán facilitar el proceso de desarrollo y transferencia con la participación con organismos externos (financieros, empresariales, industriales, etc.).

En este sentido, el esfuerzo que realiza el INAOE es muy importante y será sin lugar a dudas referencia nacional en la implantación de una estrategia de transferencia tecnológica.

El INAOE es un centro público de investigación que cuenta con 110 investigadores divididos en cerca de un 30% en el área de astrofísica, 30% óptica, 25% electrónica y un 15% en la de ciencias computacionales.

Las principales actividades del INAOE son la investigación científica y la docencia a través de posgrados en las mismas áreas de especialidad. Los principales indicadores de productividad son el índice de artículos publicados por investigador al año (1.3), índice de memorias "in extenso" publicadas el año por investigador (2.5), número de graduados de doctorado (.2) y maestría (.5) por investigador al año y número de proyectos con financiamiento CONACYT por investigador (.5), de los cuales un 88% corresponden a proyectos de investigación básica y 12% a proyectos de desarrollo tecnológico para principalmente la Secretaría de Marina y la Secretaría de Salud. Es difícil cuantificar y clasificar otro tipo de proyectos existentes, ya que no se lleva un control preciso sobre los proyectos individuales.

La productividad del instituto se encuentra arriba de la media nacional, desde el punto de vista de la generación del conocimiento y formación de recursos humanos; sin embargo, es imposible identificar la productividad en cuanto a propiedad intelectual, simple y sencillamente por que no existe ninguna política interna para la administración y explotación de la misma.

---

<sup>3</sup> Licensing Survey of 2005, AUTM, Association of University Technology Managers, EUA.

Está mundialmente reconocida la generación y explotación de tecnología como modelo de desarrollo económico que ha llevado a países a no sólo a recuperar índices micro y macroeconómicos, sino, y más importante, a elevar el nivel de vida de su población.

A partir de iniciativas existentes dentro del INAOE y la visión con la cual la Ley de Ciencia y Tecnología promueve esfuerzos para un desarrollo económico del país basado en tecnología, se instituye este esfuerzo por sentar las bases para instrumentar una política interna del INAOE orientada a cambiar su cultura organizacional en materia de propiedad intelectual, permitiendo así la instrumentación de estrategias claras para su transferencia a la sociedad en general.

## **I. DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO DE TRABAJO**

En los países del primer mundo existe un avance muy importante en materia de desarrollo científico, tecnológico y transferencia tecnológica. La World Intellectual Property Organization (WIPO), con sede en Ginebra, Suiza, ha emitido una propuesta de guía para el desarrollo de políticas en materia de Propiedad Intelectual (PI), con especial énfasis en la realidad de países en desarrollo. A partir de estos lineamientos se lleva a cabo una descripción y análisis de la situación actual en el INAOE (pudiendo fácilmente generalizarla a otros centros de investigación y universidades nacionales), se enriquecen algunas acciones concretas para el caso INAOE mediante un anexo descriptivo con un "Mapa para el Desarrollo y Marketing de Productos", y se emiten recomendaciones factibles de ejecutar dentro del mismo instituto. Todo lo anterior da lugar a la propuesta de "**Lineamientos en Materia de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología del INAOE**", que se presentarán al Órgano de Gobierno del INAOE para su discusión y aprobación.

Este trabajo se realizó a partir de fuentes de información secundarias, a través de la consulta de leyes, páginas electrónicas y referencias bibliográficas de textos relacionados con la materia, y fuentes primarias, por medio de entrevistas con investigadores, tecnólogos y directivos del INAOE e instituciones de investigación externas; así como con gente especializada en el tema, tanto de universidades y centros de investigación a nivel nacional (UNAM, CICESE, CIATEQ, UDLAP, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla –UPAEP-), como a nivel internacional, en las que se entrevistaron vía presencial y telefónica a representantes de oficinas de transferencia de tecnología de la Universidad de Stanford, Universidad de California, Universidad de Oklahoma e Instituto Fraunhofer; por otro lado, se entrevistaron a miembros de la AUTM (Association for University Technology Managers), abogados especialistas en la materia de propiedad intelectual, directores de incubadoras de empresas del ITESM (campus Monterrey, Estado de México y Puebla), UPAEP y Universidad Tecnológica de Puebla –UTP-, así como a servidores públicos del gobierno federal y estatal y de organismos empresariales (CONACYT, Secretaría de Economía y CANACINTRA). Está pendiente un cabildeo de la información con funcionarios de la Secretaría de la Función Pública para su colaboración en la definición de lineamientos.

## **II. OBJETIVOS DE UNA POLÍTICA EN MATERIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL PARA UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN**

Dentro del término “propiedad intelectual” se engloban dos tipos de derechos: los “derechos de autor” y “derechos conexos”. Los primeros establecen la protección a las personas creadoras de obras del intelecto, mientras que los derechos conexos protegen a los que de algún modo, realizan trabajos y aportaciones que también deben ser protegidas, categoría que incluye el derechos de los artistas intérpretes, y ejecutantes, de los productores, etc., quienes crean los medios de explotación<sup>4</sup>.

Desde un punto de vista jurídico, pueden distinguirse dos clases de derechos inherentes al derecho de autor:

Derechos morales: inalienables e intransmisibles que engloban el derecho de la paternidad de la obra;

Derechos patrimoniales: derechos de explotación sobre la obra, generalmente con contenido económico.

Por su lado, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) define la propiedad intelectual como el conjunto de derechos patrimoniales de carácter exclusivo que otorga el Estado por un tiempo determinado, a las personas físicas o morales que llevan a cabo la realización de creaciones artísticas o que realizan invenciones o innovaciones y de quienes adoptan indicaciones comerciales pudiendo ser éstos productos y creaciones objetos de comercio.

La propiedad intelectual está conformada por dos partes: la propiedad industrial que es administrada por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) y la de la propiedad autoral, conocida como derechos de autor, administrada por la Secretaría de Educación Pública, a través del Instituto Nacional de Derechos de Autor (INDAUTOR).

Los Centros de Investigación (Csi) tienen como actividad sustantiva dedicarse a la investigación científica básica y aplicada y a la docencia, así como a la divulgación del conocimiento generado. En el proceso de creación de conocimiento, puede darse el caso de producir algo innovador<sup>5</sup> por lo que es altamente recomendable que cuente con una política en materia de propiedad intelectual (PI), que a su vez traerá armonía a los posibles conflictos de interés de todos los interesados en el proceso de generación y posible comercialización de la misma. Dicha política deberá orientarse a lo siguiente:

- La creación de un ambiente que motive y facilite la divulgación de descubrimientos, creaciones y nuevo conocimiento generado por investigadores y tecnólogos, para el máximo beneficio público;
- La protección de los derechos de los estudiantes, para controlar el producto de su labor estudiantil;
- La procuración de que los resultados comerciales, financieros y otros sean distribuidos de la manera más justa y equitativa, reconociendo las contribuciones

---

<sup>4</sup> Lipszyc, Delia: "Derecho de Autor y Derechos Conexos". Ediciones UNESCO, CERLALC, ZAVALIA. Buenos Aires. 1993. p. 154 - 155

<sup>5</sup> Se considerará invención toda creación humana que permita transformar la materia o la energía que existe en la naturaleza, para su aprovechamiento por el hombre y satisfacer sus necesidades concretas. (Ley de la Propiedad Industrial, IMPI, junio de 2005)

de los inventores y de la institución, así como también la de los demás participantes/interesados/socios;

- La procuración de que tanto la PI como otros productos de la investigación se pongan a disposición del público a través de un proceso de transferencia de tecnología eficiente y oportuno;
- La promoción, conservación e incentivo de la investigación científica;
- El establecimiento de los estándares para determinar los derechos y obligaciones del CI, de los creadores de la PI y sus patrocinadores con relación a invenciones, descubrimientos y trabajos relacionados con la institución;
- El incentivar y asistir para que se recompense tanto al CI como a quienes transfieran tecnología a la sociedad, mediante su comercialización y licenciamiento;
- Asegurarse de conocer los diferentes sistemas en materia de PI que existan en aquellos países en donde se busque la adquisición de derechos de PI.

### **III. DIAGNÓSTICO GENERAL DEL INAOE EN MATERIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

#### **1. SITUACIÓN GENERAL**

La mayoría de las universidades e instituciones de investigación y desarrollo de países en desarrollo se encuentran enfrentando diversos problemas que incluyen entre otros: a) un financiamiento fiscal inadecuado de actividades de investigación y desarrollo; aunado a esto, b) las universidades y centros de investigación (Csi) no generan mucho ingreso de recursos propios para auxiliar a los fondos gubernamentales; esta falta de disposición de recursos ha causado que las universidades y centros tengan dificultades en el cumplimiento de su misión y de objetivos, ya que no tienen fondos suficientes para: proveer entrenamiento de calidad, comprar equipo y consumibles para laboratorio e investigación, financiar actividades que conlleven a la transferencia de tecnología, o financiar el acceso a información y a tecnologías de la información actualizadas.

Por otro lado, debido a los bajos niveles salariales, los centros encuentran extremadamente difícil atraer y retener personal altamente calificado y personal motivado a hacer reversible el problema de fuga de cerebros.

El nivel de transferencia de tecnología de Csi y su uso para la creación de bienestar nacional es bajo. Consecuentemente, la contribución de Csi al desarrollo nacional es insignificante. En el caso del INAOE, en los últimos 5 años, el INAOE ha registrado sólo 2 patentes y cedido entre 6 y 8 secretos industriales. Las primeras están en manos del investigador creador de las mismas (o al menos uno de los creadores) y los secretos están en manos de quienes se quedaron con la PI generada: Secretaría de Marina (los fondos para el desarrollo de los productos tecnológicos provinieron del Fondo Sectorial Marina-CONACyT).

#### **2. COLABORACIÓN CON LA INDUSTRIA**

La relación entre el INAOE y la industria es muy pobre comparada con los países desarrollados. Consecuentemente, el flujo de ingreso de a través de consultoría, contratos de desarrollo o servicios y comercialización de invenciones y resultados de investigaciones es muy bajo. Es claro el hecho que en México las empresas no invierten

en tecnología; es bajo el nivel de manufactura con valor agregado, por lo que la labor de alianza con Csl es muy difícil.

Algo importante a resaltar, es que el investigador/tecnólogo ha intentado por cuenta propia dicho acercamiento, sin contar con la asesoría adecuada, lo cual no debería estar dentro de sus funciones; el localizar industriales o empresas interesadas en desarrollar tecnología o invertir en ella requiere de conocimientos y habilidades diferentes a las de un investigador/tecnólogo; es el INAOE quien debiera de apoyar a establecer dichos contactos y coordinar las acciones necesarias alrededor de desarrollos potenciales.

### 3. INFRAESTRUCTURA

La infraestructura e instalaciones de actividades de I&D son inadecuadas desde el punto de vista de que no reciben las inversiones adecuadas para la adquisición de equipo e instrumentos, y de que se están deteriorando por falta de mantenimiento. Actualmente, la fuente importante de financiamiento para estos propósitos proviene de los proyectos aprobados a los investigadores a través de principalmente el fondo SEP-CONACYT, los cuales quedan a juicio de las prioridades individuales.

Esta realidad es una barrera de entrada más para la proyección de acciones en materia de invención, transferencia tecnológica y comercialización.

### 4. PROCESO DE TRANSFERENCIA Y COMERCIALIZACIÓN DE INNOVACIONES

En el INAOE no existe actualmente un proceso de identificación de invenciones y mucho menos de comercialización de innovaciones; sí existen algunos investigadores con interés en investigar el potencial de sus trabajos, pero no cuentan con la asesoría para llevarlo a la práctica. Durante la investigación realizada sobre el tema, se detectaron de manera informal cerca de 15 investigadores interesados en obtener asesoría y apoyo para la búsqueda de oportunidades de registro de PI y de transferencia de tecnología o de búsqueda de recursos para sus proyectos tecnológicos. Es importante mencionar que las acciones necesarias para un proceso de análisis de factibilidad tecnológica y de mercado requieren de un proceso para el cual los investigadores no han desarrollado habilidades, ni recae dentro de su perfil como investigador.

En el proceso de comercialización de tecnología intervienen, entre otros: universidades, Csl, investigadores, estudiantes, industria, gobierno, inversionistas, patrocinadores, etc.. Cada uno de estos interesados contribuyen de alguna manera en el proceso de generación y comercialización de innovaciones, invenciones y descubrimientos; cada interesado tendrá sus propios intereses y expectativas, los cuales en la mayoría de los casos podrán entrar en conflicto entre ellos.

En una política en materia de PI, será necesario que el INAOE identifique adecuadamente sus alcances y limitaciones, así como las de cada uno de los que se verán involucrados.

#### 4.1 PARTICIPACIÓN DE INVESTIGADORES Y TECNÓLOGOS

En el INAOE existe por tradición la figura del investigador científico cuyas funciones son realizar investigación científica básica y aplicada y la formación de recursos humanos en las áreas de especialidad del instituto.

A raíz del proyecto del Gran Telescopio Milimétrico y la participación del INAOE en proyectos de desarrollo tecnológico para la Secretaría de Marina, se hizo necesaria la participación de personal con un perfil orientado hacia el desarrollo de productos “empaquetados” para el mercado; personal de ingeniería, de programación de software, manufactura, administración de proyectos, entre otras habilidades. Es así como desde hace cerca de 5 años se ha comenzado un esfuerzo por desarrollar el perfil del “ingeniero” o del “tecnólogo”, sin embargo no ha habido mucho éxito aún.

Aunado con el surgimiento de otro perfil de personal especializado, existe la problemática de la evaluación del mismo: el investigador científico que “distrae” sus actividades para las cuales fue contratado para realizar actividades de desarrollo tecnológico, se ve seriamente perjudicado bajo los criterios de evaluación actuales (productividad científica y formación de recursos humanos). El INAOE deberá proponer un esquema más flexible que incentive la participación de científicos en desarrollo tecnológico, así como aquél que sea incluyente para los tecnólogos.

En el Anexo 1 se incluye una descripción general sobre un mapeo de los procesos que intervienen en el desarrollo de producto y que suceden en paralelo con los de marketing de producto. En un lugar intermedio, es en donde se da el intercambio con fines reales de participación entre industria y CI; mientras no se hable de “producto” y “mercado”, no se estará hablando en términos de transferencia tecnológica, y por ende, difícilmente podrá haber una comercialización.

Los recursos financieros son determinantes en estas fases de desarrollo y marketing de producto; sin ellos, siempre se seguirá hablando únicamente de “prototipo de laboratorio”. Se estiman alrededor de \$100 mil USD por proyecto para detonar ésta última etapa aún a cargo de un CI, y a partir de la cual un inversionista privado o empresario, podrán interesarse por detonar un escalamiento industrial (después de una prueba Beta -ver Anexo 1-).

Los apoyos hasta ahora conocidos: “AVANCE” de CONACYT y “Fondo PyME” de la Secretaría de Economía, han sido atractivos, pero muy poco prácticos; el investigador/tecnólogo deben esperar mínimo 12 meses para este recurso fluya. Este lapso de tiempo deja fuera de mercado a cualquier producto tecnológico.

Por último, a estas problemáticas, habrá también que analizarse el perfil de las actividades relacionadas con la transferencia y comercialización misma de dichos productos tecnológicos. Por el momento no ha sido muy evidente su importancia, sobre todo porque los proyectos hasta ahora desarrollados han sido bajo el esquema de “desarrollos por contrato” a través de los Fondos Sectoriales de gobierno, pero, si existe el interés por la comercialización hacia la industria y proyectos vinculados con las empresas, estas actividades serán de vital importancia.

#### 4.2 DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO

El INAOE tiene como actividad sustantiva la divulgación del conocimiento generado para su uso y bien común. La actividad de publicación de artículos y graduación de estudiantes de posgrado necesitan ser resguardados por el bien del desarrollo profesional y de carrera del investigador, aunque por otro lado, innovaciones potenciales y descubrimientos científicos deben ser protegidos de “divulgación prematura”, la cual pone en riesgo la “patentabilidad” y explotación comercial de dicha invención.

Al no ser una prioridad actual para el instituto la PI generada, actualmente los investigadores divulgan y publican sus conocimientos/invenciones sin seguir un proceso mediante el cual puedan salvaguardarse ambos objetivos: divulgación del conocimiento y patentabilidad del mismo.

Pese a que la Ley de Propiedad Industrial brinda una ventana de oportunidad para evitar este conflicto de interés, según dice: *“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”*<sup>6</sup>, el INAOE no ha establecido ninguna acción interna. No hay que dejar pasar que pese a la ventana de oportunidad que este artículo de la ley ofrece, también expresa (como otras leyes a nivel internacional) que: *“Se presume inventor a la persona o personas físicas que se ostenten la solicitud de patente o registro”*<sup>7</sup>...” y *“... tendrá mejor derecho a obtener la patente o el registro aquella que primero presenta la solicitud respectiva ...”*<sup>8</sup>

#### 4.3 DERECHOS DE AUTORÍA

El INAOE en principio reclama como suyos los derechos sobre toda PI que se origine dentro de la institución y con recursos de la misma (tesis, artículos científicos, conocimiento en general). Sin embargo, no es congruente al no llevar a cabo un proceso formal de búsqueda del estado de la técnica para un posible patentamiento u otra clase de registro.

El artículo 163 de la Ley Federal del Trabajo le da prioridad al INAOE como patrón en cuanto a que: *“La atribución de los derechos al nombre y a la propiedad y explotación de las invenciones realizadas en la empresa (CI) se regirá por las normas siguientes”*<sup>9</sup>:

- i. El inventor tendrá derecho a que su nombre figure como autor de la invención;*
- ii. Cuando el trabajador se dedique a trabajos de investigación o de 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 corresponderán 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 cuando la importancia de la invención y los beneficios que puedan reportar al patrón no guarden proporción con el salario percibido por el inventor; y*
- iii. En cualquier otro caso, la propiedad de la invención corresponderá a la persona o personas que la realizaron, pero el patrón tendrá un derecho preferente, en igualdad de circunstancias, al uso exclusivo o a la adquisición de la invención y de las correspondientes patentes.”*

Sin embargo, el manejo de esta disposición federal como política institucional interna, poco ha incentivado la generación de nueva PI, ni para su explotación y peor aún, ni para beneficio de la sociedad.

En cuanto a los derechos sobre invenciones desarrolladas con fondos federales, puede deducirse que la nación es la titular, y que en el caso de proyectos con dos o más

---

<sup>6</sup> Artículo 18 de la LPI, IMPI, México 2005

<sup>7</sup> Artículo 13 de la LPI, IMPI, México, 2005

<sup>8</sup> Artículo 10 BIS de la LPI, IMPI, México 2005

<sup>9</sup> Ley Federal del Trabajo, México, Enero de 2006

organismos deberá negociarse dichos derechos en cuanto a los niveles de confidencialidad y/o potencial de explotación tengan las invenciones/desarrollos realizados.

De una revisión realizada a las convocatorias de los diferentes fondos gubernamentales para el apoyo a la investigación científica básica, aplicada y desarrollo tecnológico, en ninguna se aborda el tema de derechos de propiedad intelectual generada.

En el caso de los proyectos de desarrollo tecnológico para la Secretaría de Marina, en la mayoría de ellos consta que la titularidad de los derechos sobre PI serán propiedad de dicha Secretaría y que la PI generada se registra como "secreto industrial". Queda la duda si existió un análisis exhaustivo que justifique dichos términos, ya que existieron aportaciones concurrentes del INAOE, lo cual le otorga derechos, así como que la razón fundamental de la participación del INAOE debió haber sido la generación de tecnologías "clave" que pudieran ser utilizadas para otros desarrollos susceptibles de explotación, (con las salvedades pertinentes al tema de seguridad nacional del sector Marina). De otra manera, indudablemente se estaría inhibiendo el potencial creativo e inventivo del INAOE como CI.

#### 4.4 LICENCIAMIENTO DE PROPIEDAD INTELECTUAL

En el INAOE no existe nada implícito ni explícito relacionado con el licenciamiento de PI. Pudiera darse el caso de que un tercero o un mismo investigador del instituto esté interesado en patentar, transferir, licenciar o explotar una invención, sin embargo, no será posible si no hay un registro como tal de la misma y no se tiene una guía ni conocimiento sobre las actividades que deben realizarse para tener éxito. Incluso, en cualquier intento particular de un tercero o de un investigador/tecnólogo se corre el riesgo de: a) revelar información confidencial que pueda hacer que se pierda el valor de la invención misma; b) perder una oportunidad de comercialización; c) perder su tiempo ante algo que no sea potencialmente explotable.

Por otro lado, pudiera presentarse el caso de que un investigador/tecnólogo de nueva incorporación cuente con PI desarrollada en otro tiempo/institución y sin utilizar los recursos del INAOE; en estos casos el instituto no podría reclamar nada. Sin embargo, nuevamente, sin un proceso de identificación de esta situación, podrían generarse situaciones de conflicto.

#### 4.5 CONFLICTOS DE INTERÉS

Un conflicto de interés ocurre cuando dos o más objetivos o fines no pueden ser perseguidos de forma simultánea y cuando incluso potencialmente dichos objetivos podrían entrar en competencia<sup>10</sup>. Para el caso específico de los investigadores y tecnólogos, un conflicto de interés ocurre cuando existe divergencia entre los intereses particulares de éstos y sus obligaciones profesionales, de tal manera que un observador externo pudiera cuestionar si las actividades profesionales o decisiones de un sujeto fueran determinadas con base en un criterio de beneficio propio, económico o no. Un conflicto de interés depende siempre de la situación y no necesariamente de la personalidad o acciones de un individuo.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> WIPO, Guidelines on Developing Intellectual Property Policy for Universities and R&D Organizations, WIPO, Geneva, No Date

<sup>11</sup> Faculty Policy on Conflict of Commitment and Interest, Research Policy Handbook, Stanford University, USA, 2002

En el intercambio productivo entre un centro de investigación o la academia y el mundo no académico son inevitables los conflictos de interés; los objetivos legítimos de un CI y los de la industria son distintos pero complementarios para el desarrollo económico de naciones, por lo que es importante que, si estos conflictos de interés no pueden evitarse, deban MINIMIZARSE.

El INAOE no cuenta con una política sobre el manejo de conflictos de interés; la impresión es que hasta el momento ha prevalecido la política “del avestruz” en cuanto al potencial de generación de PI que existe y se ha reforzado la idea de que una política en esta materia es costosa, complicada y con pocas expectativas en el entorno nacional.

Es importante mencionar que no todo ha sido responsabilidad del INAOE, ya que hasta agosto de 2006, la normatividad operativa de los CPIs no era congruente con la dinámica mundial en la materia y lo dispuesto en la Ley de Ciencia y Tecnología y el Programa Especial de Ciencia y Tecnología (2001-2006), en el sentido de que éstos últimos promueven la participación de investigadores en los procesos de transferencia de tecnología (incluyendo el de creación de empresas)<sup>12</sup>, así como la participación activa de los centros (incluyendo de su capital social), mientras que la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos disponían lo contrario<sup>13</sup>.

A partir del esfuerzo realizado por la ADIAT (Asociación de Directivos de la Investigación Aplicada y Tecnología), centros de investigación y legisladores, finalmente logró revertirse esta controversia y deja abierta la puerta a la voluntad de los centros y a la creatividad y talento de su personal científico y tecnológico, para que promuevan acciones de cambio que contribuyan al desarrollo nacional.

Así, se destacan las siguientes reformas a las Leyes de Ciencia y Tecnología y a la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos:

Reformas al artículo 51 de la Ley de Ciencia y Tecnología:

**Artículo 51.-**

*Los centros públicos de investigación, particularmente los orientados a la modernización, innovación y desarrollo tecnológico, promoverán la conformación de asociaciones estratégicas, alianzas tecnológicas, consorcios o nuevas empresas privadas de base tecnológica, en las cuales se procurará la incorporación de investigadores formados en los propios centros.*

*En relación a lo dispuesto en el párrafo anterior, los órganos de gobierno de los centros públicos de investigación aprobarán y establecerán lo siguiente:*

*I. Los lineamientos y condiciones básicas de las asociaciones, proyectos, convenios o contratos que conlleven la participación del centro, con o sin aportación en el capital social en las empresas de que se trate, y*

*II. Los términos y requisitos para la incorporación y participación del personal del centro en las asociaciones, alianzas, consorcios o nuevas empresas de que se trate.*

*Asimismo, los órganos de gobierno de los centros públicos de investigación podrán establecer apoyos y criterios conforme a los cuales el personal del centro de que se trate pueda realizar la incubación de empresas tecnológicas de innovación en coordinación con el centro y, en su caso, con terceros.*

---

<sup>12</sup> Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2001-2006, CONACYT, México.

<sup>13</sup> Fracción XII del Artículo 8 de la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos, México, 2005

Los términos, requisitos y criterios a que se refiere la fracción II y el párrafo anterior serán establecidos por los órganos de gobierno de los Centros mediante normas generales que deberán expedir al efecto y que consistirán en medidas de carácter preventivo orientadas a evitar que el personal de los Centros incurra en el conflicto de intereses al que hacen referencia los artículos 8, fracción XII, y 9 de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos. Previo a su expedición, estas normas deberán contar con la opinión favorable emitida por el respectivo órgano interno de control.

Los órganos de gobierno también determinarán lo relativo a los derechos de propiedad intelectual y los beneficios que correspondan al centro público de investigación en relación a lo dispuesto en este artículo.

**Artículo 56. ...**

I. a III. ....

IV. Decidir el uso y destino de recursos autogenerados obtenidos a través de la enajenación de bienes o la prestación de servicios, por la participación en asociaciones, alianzas o nuevas empresas de base tecnológica, donativos o por cualquier otro concepto que pudiera generar beneficios al centro conforme a esta Ley, ya sea dentro del presupuesto de la entidad o canalizando éstos al fondo de investigación; así como establecer los criterios para el uso y destino de los recursos autogenerados que se obtengan en exceso a lo programado, informando a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público sobre el origen, monto, destino y criterios de aplicación de sus recursos autogenerados, de conformidad con las disposiciones aplicables, y para efectos de los informes trimestrales y Cuenta Pública;

**Reformas al Artículo 8, de la Ley de Responsabilidades Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos:**

Se adiciona un último párrafo a la fracción XII del artículo 8 de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, para quedar como sigue:

Artículo 8. ...

I a XI. ...

XII. ...

...

...

En el caso del personal de los centros públicos de investigación, los órganos de gobierno de dichos centros, con la previa autorización de su órgano de control interno, podrán determinar los términos y condiciones específicas de aplicación y excepción a lo dispuesto en esta fracción, tratándose de los conflictos de intereses que puede implicar las actividades en que este personal participe o se vincule con proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico en relación con terceros de conformidad con lo que establezca la Ley de Ciencia y Tecnología;

Entre los principales conflictos de interés identificados entre los investigadores (como servidores públicos) y gobierno, se pueden mencionar los siguientes:

- a) Titularidad de los derechos autorales y patrimoniales de una invención;
- b) Uso de conocimiento/tecnología del INAOE para fines personales sin notificación y retribución alguna a la institución,
- c) Participación económica en la formación de una nueva empresa que explote una tecnología propiedad del INAOE;
- d) Participación en proyectos que puedan licenciarse a una empresa en donde tenga participación económica;

- e) Participación de las retribuciones económicas a las que tiene derecho como investigador, teniendo a su vez participación económica en la empresa que licencia una tecnología del INAOE o que haya comprado una tecnología del INAOE;
- f) Disminución del tiempo y esfuerzo que debe comprometer al INAOE como empleado del mismo, por verse involucrado en la creación o consultoría a empresas de base tecnológica;
- g) Una posible titularidad compartida, en la que el INAOE y el investigador/tecnólogo hacen aportaciones concurrentes para el desarrollo de una invención y su registro como patente u otra figura;

En el Capítulo IV de este documento se dedica todo un capítulo a la propuesta de administración de conflictos de interés.

En esta misma temática de conflictos de intereses, se pudo evidenciar que en el INAOE no existe una clara política sobre el manejo de la PI derivada de tesis estudiantiles, excepto que se establece en éstas que los derechos son propiedad del INAOE (sin proceder a un registro formal de los mismos). Se identificaron dos casos en los cuales se hizo necesaria la clasificación de “confidencial” a una tesis de maestría, después de que se recibió una solicitud de información a través del Sistema de Información del IFAI (Instituto Federal de Acceso a la Información) por medio de la cual se solicitaba información importante y de gran valor tanto intelectual como patrimonial; afortunadamente, la investigadora líder de proyecto, percibió que dichos resultados eran susceptibles de registro como invención y solicitó la confidencialidad de la información.

Las tesis del INAOE, al hacerse del dominio público sin proceder a un análisis de su valor en cuanto a PI y un eventual registro, pierden todo potencial de explotación patrimonial por parte del INAOE.

Una política en materia de PI debe comenzar con la definición de lineamientos inclusivos y oportunidades atractivas para todos, y con una declaración formal por parte de inventores, de sus invenciones y posibles conflictos de interés. También será de vital importancia considerar en estas políticas las invenciones con participación estudiantil.

La percepción de un investigador/tecnólogo de la existencia de material susceptible de patentarse, debe ser razón suficiente para a) “declarar” formalmente una posible invención y b) iniciar el proceso de búsqueda y registro (en su caso) ante las autoridades competentes. Se recuerda que el primer paso es la búsqueda en bases de datos nacionales e internacionales y que puede, pero no siempre, ser motivo de gastos económicos<sup>14</sup>.

#### 4.6 DECLARACIÓN DE INVENCIONES

Una “declaración de invención” es una descripción que un inventor hace a su empleador, de manera formal y confidencial sobre una invención; es un documento que provee información sobre el inventor o inventores, sobre qué ha sido inventado, las circunstancias que llevaron a la invención y los hechos de actividades subsecuentes (registro de PI, explotación de PI, deseos de licenciamiento, venta de PI, etc.). Provee la base a partir de la cual pueda determinarse sobre una posible patente y la información técnica para la

---

<sup>14</sup> La búsqueda puede iniciarse en bases de datos de libre acceso y terminar en una oficial ante el IMPI. El INAOE como centro de investigación tiene un costo de \$500.00 pesos MN (como empresa tiene un valor del doble).

redacción de la misma (para su solicitud de registro). Esta “declaración de invención” es la primera señal para el centro de que una invención se ha dado. En el Apéndice de este documento se incluye una propuesta para este formato: “Formato de Declaración Formal de Invención”.

Una “declaración de invención” también es útil para reportar tecnología que no puede ser patentada, pero que sí puede ser protegida en términos de derechos de autor.

En el INAOE no existe una política de “declaración” de invenciones. La actividad científica se hace evidente a través de la publicación de artículos científicos, en donde pudiera darse el caso que se estén incluyendo invenciones. Si este es el caso, la información no se maneja adecuadamente, ya que una invención no se divulga públicamente si desea explotarse comercialmente, sin un proceso paralelo de búsqueda y solicitud de patente o registros de propiedad industrial; una invención debe mantenerse con sus reservas hasta su registro ante cualquier autoridad competente (IMPI o INDAUTOR).

Este asunto por supuesto que proviene de un debate aún mayor: la evaluación de la productividad científica y tecnológica en México, aunado con su relación directa en el salario del investigador. Se recomienda buscar un modelo interno de evaluación y compensación paralelo con la política científico-tecnológica nacional, si desea reconocer y promover este tipo de resultados de la investigación (invenciones).

Es importante que el INAOE defina de antemano su postura alrededor de la PI posible de generarse en las áreas científicas y tecnológicas en las que participa (software avanzado, optoelectrónica y microondas, por mencionar algunas) y el interés particular sobre la titularidad de los derechos de explotación; por ejemplo, a) si determinara interés por apoyar un tipo de invenciones en una tecnología en particular, debiera dejar clara dicha intención de antemano y brindar todo el apoyo necesario para que se llegue hasta el desarrollo de la invención y su registro, así como su transferencia al mercado; b) si determinara que no es de su interés realizar esfuerzos por explotación comercial de determinadas tecnologías o de invenciones en desarrollo, debiera dar libertad al investigador/tecnólogo de buscar el apoyo para el proceso de desarrollo de la invención hasta una posible etapa de registro de PI y por consiguiente una negociación sobre la titularidad del mismo o una automática licencia de explotación.

Someter a un tercero una “declaración de invención” es el primer paso formal hacia la obtención de PI. Se recomienda hacerlo desde las etapas tempranas de la invención para evitar posibles conflictos más adelante. Se sugiere estimar un total de \$20 mil USD para el primer año de instrumentación de estas políticas para trámites ante IMPI e INDAUTOR.

## **5. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL DEL INAOE / MODELOS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA**

El INAOE analizará y dispondrá el tipo de administración para la PI que en éste se genere, siendo consistentes con su misión y búsqueda del impacto a la sociedad en general. Para hacerlo, podrá consultar a especialistas en la materia, a su Órgano de Gobierno y a sus comités especializados: Comisión Dictaminadora Externa y Comité Externo de Evaluación.

Entre los modelos de administración que permitirán una eventual transferencia tecnológica están:

## 5.1 LICENCIAS DE PATENTES Y KNOW- HOW

En un sentido amplio, una licencia es una autorización dada a una persona para que realice determinados actos, lo que implica una dependencia de una persona frente a otra persona. En términos jurídicos contractuales, la licencia denota un negocio jurídico bilateral (contrato) por el cual el titular de un derecho autoriza a otra persona para que ejerza ese derecho, durante determinado tiempo y a cambio de una contraprestación o no. En materia contractual, el titular del derecho sigue siendo titular, no pierde tal cualidad por el sólo hecho de permitir que otra persona ejerza su derecho.

En virtud de las consideraciones anteriores, el contrato de licencia de patente es un negocio jurídico bilateral en el que el titular de una patente concede a un tercero la posibilidad de ejercitar todas o algunas de las facultades que emanan de la misma, durante cierto tiempo y a cambio de una contraprestación, si ésta fue acordada. Mientras que se entiende por licencia *know how* el negocio jurídico bilateral (contrato) en el cual el titular de un *know how* o secreto industrial permite a un tercero explotar tal secreto, durante cierto tiempo y a cambio de una contraprestación o no.<sup>15</sup>

Un Centro Público de Investigación puede otorgar una licencia exclusiva o abierta si se analiza que el otorgarla es un incentivo razonable y necesario para obtener capital de inversión y capital de trabajo necesarios para llevar la invención a aplicaciones prácticas, o promover el uso público de la invención.

## 5.2 OPCIONES DE LICENCIAMIENTO Y TRANSFERENCIA

- Licenciar la invención/*know how* a un tercero, quienes proveerán de un futuro desarrollo y/o comercialización de la misma.
- Transferir la invención a un tercero, quien buscará posibles licenciarios quienes continuarán con el desarrollo y comercialización de la misma;
- Transferencia de derechos a una organización de servicios de patentes para su futuro desarrollo y comercialización de la misma.
- Otorgar derechos a quienes financiaron el desarrollo de la invención;
- Transferir los derechos de la invención al investigador/tecnólogo si así lo solicitan ellos, para su futuro desarrollo y comercialización.

Si se utilizaron fondos especiales para el desarrollo de la invención, será necesario revisar la normatividad que a éstos les aplique, en términos de licenciamiento o transferencia de derechos.

## 5.3 CREACIÓN DE NUEVAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

Una empresa de base tecnológica (EBT) se caracteriza por ser creada por investigadores que, al participar en actividades de I&D en institutos de investigación, absorben y dominan las nuevas tecnologías, así como también perciben la existencia de mercados para nuevos productos o servicios que utilizarán aquellas tecnologías” (Dos Santos, 1987). Este tipo de empresas pertenecen a la etapa más reciente del desarrollo industrial en el mundo moderno y ha sido un modelo muy exitoso en economías del primer mundo.

---

<sup>15</sup> ASENSIO, Pedro A. *Contratos internacionales sobre propiedad industrial*. Editorial Civitas. Madrid. 1995. Págs. 65 y 75. MASSAGUER, José. Ob. Cit. Pág. 69

Las EBT son actividades de emprendedurismo que tienen como objetivo el uso económico de resultados innovadores de la investigación y la ciencia, los cuales pueden ser productos, servicios o procesos.<sup>16</sup>

La creación de una EBT hoy en día se ha convertido incluso en una estrategia financiera y de negocios para el levantamiento de fondos para el desarrollo de producto (paso posterior a un prototipo de laboratorio o de los derechos de una patente), por lo que debe incluso manejarse en forma independiente a la del desarrollo de tecnología (ver figura 1).

	Mapas de desarrollo (roadmaps)	Procesos internos	Productos	
A	Investigación aplicada	Flujos de proceso para cada Mapa de desarrollo	Prototipo de laboratorio	Lanzamiento al mercado
B	Desarrollo de producto		Prototipo de mercado	
C	Creación de una empresa de base tecnológica (spin off)		Plan de negocios para explotación comercial	

Figura 1. Mapeo de procesos  
Elaboración propia

#### 5.4 INVESTIGACIÓN POR CONTRATO O TRANSFERENCIA CONTRACTUAL DE TECNOLOGÍA

Este modelo de transferencia de tecnología se caracteriza por la realización de contratos cuyo objeto es la transferencia de conocimientos útiles. A título de ejemplo, puede hacerse referencia a la asistencia técnica, a los contratos llave en mano, a los contratos de franquicia, a los contratos de licencia o cesión de patentes y *know how*, etc.<sup>17</sup>

<sup>16</sup> IRE Network, Supporting Innovation Through the NPD Process and the Creation of Spin-off Companies-

<sup>17</sup> CONTRERAS Q., Carlos. *Transferencia de tecnología a países en desarrollo*. Instituto Latinoamericano de Ciencias Sociales. Caracas, 1979. págs. 41-66

#### IV. ADMINISTRACIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS DE INTERÉS EN EL INAOE

A continuación se presentan posibles conflictos de interés que pudieran presentarse en el proceso de transferencia de tecnología. Cada caso será distinto y por lo tanto el INAOE deberá analizarlos de forma independiente y determinar cómo eliminar, minimizar y administrar cualquier conflicto de interés que surja; siempre deberá procurar que se tome la mejor decisión para el instituto, el investigador o tecnólogo y por supuesto, vigilará que se logre incidir en el desarrollo de industria y de la sociedad en general.

<b>Posible conflicto de interés</b>	<b>Lineamientos y acciones para minimizar y administrar adecuadamente los posibles conflictos de interés</b>
<p><b>Titularidad de la propiedad intelectual desarrollada en el INAOE</b></p>	<p>La titularidad de la propiedad intelectual de lo desarrollado en el INAOE será del INAOE, según se establece en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ley de Propiedad Industrial</li> <li>b) Ley Federal del Trabajo</li> <li>c) Lineamientos sobre Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología del INAOE (LPITT)<sup>18</sup></li> </ul> <p>Si resultase un conflicto en la determinación de la propiedad intelectual de un descubrimiento o invención, debido a situaciones no consideradas en leyes federales y estos lineamientos sobre PI, éste será atendido y resuelto por el INAOE de acuerdo a los principios generales establecidos en estos lineamientos, el cual está representado por las diferentes áreas científicas, tecnológicas y administrativas del instituto.</p> <p>Los investigadores/tecnólogos del INAOE deberán declarar formal y oportunamente cualquier creación o descubrimiento de todas aquellas invenciones factibles de patentarse, creadas o descubiertas durante su estadía en el INAOE o con el uso más que incidental de los recursos del mismo. La propiedad de dichas invenciones será del INAOE, teniendo el investigador/tecnólogo derecho a una participación económica proveniente de regalías.</p>
<p><b>La búsqueda de beneficios económicos personales a partir del uso de recursos del INAOE</b></p>	<p>Los investigadores / tecnólogos deberán declarar formalmente y oportunamente al INAOE cualquier actividad de prestación de servicios de consultoría o desarrollo que planea ejecutar para un tercero, para que se evalúe y determine si habrá uso significativo de recursos de la institución y posibles conflictos de interés, y la manera de evitarlos, minimizarlos y administrarlos (Formato: "Declaración de posibles conflictos de interés derivados de la colaboración con la industria u organismo externo"). El INAOE determina que los principios generales que orientarán la toma de decisiones serán:</p>

---

<sup>18</sup> Inciso "A" de los LPITT

	1. Los investigadores deberán mantener presencia física significativa en la institución.
	2. No deberán permitir que otras actividades profesionales les distraigan de su primer obligación en el instituto;
	3. Deberán promover una atmósfera de libertad académica, promoviendo siempre el intercambio libre de resultados de su investigación y actividades escolares, asegurando que sus actividades docentes queden independientes de cualquier interés comercial;
	4. Con autorización del instituto, se podrán utilizar los recursos institucionales, incluyendo instalaciones, personal, equipo o información confidencial como parte de sus actividades externas cuyo propósito tenga fines educativos, de investigación y divulgación científica;
	5. Deberán declarar formal y oportunamente cualquier creación o descubrimiento de todas aquellas invenciones factibles de patentarse, creadas o descubiertas durante su estadía en el INAOE o con el uso más que incidental de los recursos del mismo; la propiedad de dichas invenciones será del INAOE, teniendo el investigador/tecnólogo derecho a una participación económica proveniente de regalías;
	6. Deberán declarar si ellos o cualquier familiar hasta de tercer grado tienen contratos de consultoría o relaciones laborales con intereses financieros significativos, en un organismo externo al INAOE, antes que éste pueda autorizar proyectos financiados por estas instancias externas, convenios de licenciamiento de tecnología, entre otros; se llevará a cabo un proceso de evaluación por los directivos del INAOE para resolver si se participa o no;
	7. En situaciones en las que la objetividad de un investigador o tecnólogo en cuanto a sus labores de investigación, docencia o desarrollo tecnológico se pudieran ver afectada por su participación como consultor de una empresa, la institución podrá establecer supervisión de un comité para la resolución de conflictos relacionados con asuntos del posgrado o proyectos de investigación y desarrollo;
	8. La políticas de conflictos de interés deberán formar parte del contrato laboral de investigadores y tecnólogos y deberá ratificarse en forma anual;
	9. La institución evaluará las declaraciones de invenciones y/o de posibles conflictos de interés caso por caso, comprometiéndose a encontrar la mejor manera de administrarlos en beneficio de la generación de conocimiento, formación de recursos humanos y desarrollo y transferencia de tecnología.
<b>La búsqueda de beneficios económicos personales a partir de la explotación del conocimiento/patentes/know how del INAOE</b>	Para que un investigador/tecnólogo pueda explotar comercialmente un desarrollo, invención, conocimiento, know how, patente, etc., del INAOE <sup>19</sup> ... deberá contar con una licencia de derechos de explotación por parte del instituto.
<b>La búsqueda de beneficios económicos personales a partir de la participación de un investigador o tecnólogo</b>	Conforme está contemplado y aprobado en la Ley de Ciencia y Tecnología (México 2002) y en su última reforma de agosto del 2006:  a) <i>Artículo 51. Los centros públicos de investigación, particularmente los orientados a la modernización,</i>

<sup>19</sup> Ver Incisos "A", "C" y "F" de Lineamientos sobre PI y Transferencia de Tecnología del INAOE

<p><b>en la conformación de una empresa de base tecnológica.</b></p>	<p><i>innovación y desarrollo tecnológico, promoverán la conformación de nuevas empresas privadas de base tecnológica, en las cuales se procurará la incorporación de investigadores formados en los propios centros; y</i></p> <p>b) <i>el personal del INAOE podrá realizar la incubación de empresas tecnológicas de innovación en coordinación con el instituto y, en su caso, con terceros</i></p> <p>Por lo que el INAOE determina que:</p> <p>Los investigadores/tecnólogos deberán declarar formalmente al INAOE su participación en la conformación de empresas de base tecnológica, para que se evalúe y determine si habrá uso significativo de recursos de la institución así como posibles conflictos de interés, y la manera de evitarlos, minimizarlos y administrarlos (Formato: "Declaración de posibles conflictos de interés derivados de la colaboración con la industria u organismo externo"). Los principios generales a considerarse serán:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El investigador o tecnólogo podrá participar activamente en la conformación de una empresa cuando sea la estrategia adecuada para la obtención de fondos de inversión públicos, privados y/o propios, requeridos para el desarrollo de producto tecnológico y comercialización del mismo cuando su participación activa sea indispensable para el buen uso y explotación de la innovación, producto, patente o desarrollo al que se refiera.</li><li>2. Los investigadores/tecnólogos deberán mantener presencia física significativa en la institución;</li><li>3. No deberán permitir que otras actividades profesionales les distraigan de sus obligaciones contractuales;</li><li>4. Deberán promover una atmósfera de libertad académica, promoviendo siempre el intercambio libre de resultados de su investigación<sup>20</sup> y actividades escolares, asegurando que sus actividades docentes queden independientes de cualquier interés comercial;</li><li>5. Deberán declarar formal y oportunamente cualquier creación o descubrimiento de todas aquellas invenciones factibles de patentarse, creadas o descubiertas durante su estadía en el INAOE o con el uso más que incidental de los recursos del mismo; la propiedad de dichas invenciones será del INAOE, teniendo el investigador/tecnólogo derecho a una participación económica proveniente de regalías;</li><li>6. El INAOE deberá declarar si tiene interés por seguir un proceso de investigación para el registro de PI y una posterior transferencia de tecnología para su explotación; en caso de no manifestar interés, informará por escrito al investigador/tecnólogo que declaró (aron) formalmente la invención y cederá los derechos sobre la PI existentes hasta el momento.</li><li>7. En situaciones en las que la objetividad de un investigador o tecnólogo en cuanto a sus labores de investigación, docencia o desarrollo tecnológico se pudieran ver afectadas por su participación con la empresa, el INAOE podrá establecer supervisión de un comité para la resolución de conflictos relacionados con asuntos del posgrado o proyectos de investigación y desarrollo;</li></ol>
--	--

<sup>20</sup> Ver Inciso "O", Artículo 49 de los LPITT

	<p>8. En los contratos laborales de investigadores y tecnólogos, que deberá ratificarse en forma anual, se incluirá la manifestación expresa de conocer las políticas sobre conflictos de interés establecidos en el instituto.</p> <p>9. El INAOE evaluará las declaraciones de invenciones y/o de posibles conflictos de interés caso por caso, comprometiéndose a encontrar la mejor manera de administrarlos en beneficio de la generación de conocimiento, formación de recursos humanos y desarrollo y transferencia de tecnología.</p> <p>Se promoverá que aquellos investigadores/tecnólogos que participen en la conformación de una empresa de base tecnológica colaboren con incubadoras formales externas que apoyan este proceso.</p>
<p><b>Uso de los recursos institucionales durante la conformación de una empresa</b></p>	<p>Conforme está contemplado y aprobado en la Ley de Ciencia y Tecnología (México 2002) y en su última reforma de agosto del 2006:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Artículo 51. Los centros públicos de investigación, particularmente los orientados a la modernización, innovación y desarrollo tecnológico, promoverán la conformación de nuevas empresas privadas de base tecnológica, en las cuales se procurará la incorporación de investigadores formados en los propios centros; y</i></li> <li>b) <i>el personal del INAOE podrá realizar la incubación de empresas tecnológicas de innovación en coordinación con el instituto y, en su caso, con terceros</i></li> </ul> <p>Por lo que el INAOE determina que:</p> <p>Si en el proceso de conformación de una empresa, se requiere del uso significativo de las instalaciones y recursos del INAOE, deberá pactarse un convenio específico para tales fines, en los cuales la empresa (persona moral) acepte otorgar una retribución económica o en especie para el instituto. El período de uso de las instalaciones del INAOE por parte de empresa no deberá ser mayor a los 2 años.</p> <p>Las aportaciones del INAOE en estos casos invariablemente serán en especie.</p>
<p><b>Cuestionamiento sobre la objetividad en materia de investigación de un investigador relacionado con una empresa que explote tecnología del INAOE.</b></p>	<p>Deberá vigilarse la objetividad en todo momento, en la toma de decisiones del investigador, sobre todo en aquellos proyectos en los que la pérdida de objetividad pudiera afectar los resultados de pruebas clínicas u otras investigaciones relacionadas con sujetos humanos (dispositivos médicos, biotecnología, dispositivos con contacto con el ser humano en general). En los siguientes casos la institución deberá evaluar y monitorear las investigaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) cuando el investigador o tecnólogo esté involucrado en pruebas clínicas de sus propias invenciones;</li> <li>b) cuando una empresa que esté licenciando una invención, esté patrocinando una prueba clínica;</li> <li>c) cuando los resultados de una prueba sean objeto de decisión de apoyo a un proyecto de investigación;</li> <li>d) cuando pueda existir cualquier otra razón que cuestione la objetividad del investigador/tecnólogo.</li> </ul>
<p><b>Negociación de una licencia de explotación patrimonial de una patente u otra figura de PI</b></p>	<p>Cuando el licenciamiento de una tecnología sea a una empresa con participación de un investigador/tecnólogo del INAOE, no podrá ser éste quien negocie los términos de dicho licenciamiento. Deberá participar otro miembro de la empresa o un abogado asociado a ella.</p>

<p><b>Recursos de la nación involucrados en empresas privadas con fines de lucro:</b> Participación del INAOE en la conformación de empresas de nueva creación</p>	<p>Conforme está contemplado y aprobado en la Ley de Ciencia y Tecnología (México 2002) y en su última reforma del 2006:</p> <p><i>Artículo 51. Los centros públicos de investigación, particularmente los orientados a la modernización, innovación y desarrollo tecnológico, promoverán la conformación de asociaciones estratégicas, alianzas tecnológicas, consorcios o nuevas empresas privadas de base tecnológica, en las cuales se procurará la incorporación de investigadores formados en los propios centros.</i></p> <p><i>En relación a lo dispuesto en el párrafo anterior, los órganos de gobierno de los centros públicos de investigación aprobarán y establecerán lo siguiente:</i></p> <p><i>I. Los lineamientos y condiciones básicas de las asociaciones, proyectos, convenios o contratos que conlleven la participación del centro, con o sin aportación en el capital social en las empresas de que se trate, y</i></p> <p>Por lo que el INAOE determina que:</p> <p>El INAOE sí podrá ser socio accionista en empresas tecnológicas de nueva creación, bajo las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Por ningún caso se pondrá en riesgo el patrimonio nacional.</li> <li>b) El INAOE no participará como socio mayoritario;</li> <li>c) Las aportaciones del INAOE no serán en forma líquida; todas sus aportaciones serán en especie;</li> <li>d) El cálculo del valor de las aportaciones del INAOE deberá hacerse a valor mercado del tipo del que se traten.</li> <li>e) El INAOE no participará con un porcentaje mayor al 10% del total de acciones de la empresa;</li> <li>f) Ningún directivo del INAOE podrá ser miembro del consejo de accionistas o tener un cargo directivo o administrativo dentro de la empresa, o tener acciones privadas en ella mientras el INAOE sea socio accionista;</li> <li>g) El INAOE retendrá las acciones un plazo máximo de 2 años, término después del cual las venderá a la misma empresa al valor de mercado;</li> <li>h) La participación en acciones por parte del INAOE será independiente del pago de regalías que se negocie por el licenciamiento de tecnologías;</li> </ul> <p>La participación del INAOE en una empresa tecnológica de nueva creación deberá negociarse con la misma en el primer año de la constitución legal de la misma.</p>
<p><b>Relación entre el trabajo de investigación de estudiantes del INAOE y sus compromisos con empresas privadas</b></p>	<p>Estas relaciones son consideradas de alto valor en el aprendizaje de los estudiantes, sin embargo, pueden ocasionar suspicacias sobre la naturaleza del dominio del conocimiento generado (público vs privado), sobre la titularidad de la propiedad intelectual que se genere y otros posibles conflictos de interés. En estos casos, deberá procurarse lo siguiente:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Libertad de difusión de la investigación: independientemente de la secrecía que el estudiante deba guardar para la empresa, el estudiante deberá promover la difusión del conocimiento científico generado;</li> <li>b) Cuando un estudiante realiza prácticas o proyectos de investigación para un empresa privada, no podrá por ningún medio hacer secreto su trabajo; deberá prevalecer siempre la libertad de difusión del mismo dentro del ambiente académico, seminarios, congresos, etc., permitiendo en casos excepcionales, el retraso por un máximo de 90 días para difundir, cuando se trate de una invención factible de patentarse.</li> <li>c) Cuando un estudiante establece relaciones de consultoría o desarrollo con una empresa, quedando estas relaciones totalmente fuera de su programa académico, la titularidad de la propiedad será regulada por las políticas que la empresa determine.</li> </ul>
	<p>Titularidad de la propiedad intelectual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Todos los estudiantes deberán “declarar formalmente” cualquier invención con potencial de patentamiento; la titularidad de éstas será del INAOE.</li> <li>b) Los derechos autorales serán de los autores y se dará crédito siempre.</li> </ul> <p>Cualquier conflicto de interés deberá ser declarado formalmente ante el INAOE.</p>
<p><b>Doble retribución para investigadores/tecnólogos</b></p>	<p>El investigador vinculado con una empresa de la cual de facto o en un futuro se tenga la percepción monetaria por la explotación de una tecnología licenciada por el INAOE, deberá renunciar al derecho que tiene como investigador a la retribución de los ingresos propios.</p>
<p><b>Titularidad cuando hay participación del investigador en los recursos aportados</b></p>	<p>Esta situación no debería presentarse si el investigador hace a tiempo su declaración formal de invención.</p> <p>En el caso de que se presentase, deberá ser atendido en forma particular por la institución.</p>
<p><b>Influencia del personal en la toma de decisiones relacionadas con la adquisición de bienes y servicios, entre una empresa de base tecnológica en la que él está involucrado y el INAOE.</b></p>	<p>Una empresa de base tecnológica con participación de personal del INAOE no gozará de contratos de presentación de bienes y servicios con el instituto; su naturaleza será la contraria en el sentido de que será ésta quien otorgue beneficios al instituto.</p> <p>Es importante recordar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Estas empresas aplicarán el conocimiento generado en el INAOE;</li> <li>b) Estas empresas contribuirán en la solución de problemas nacionales;</li> <li>c) Estas empresas generarán empleos de alto valor agregado;</li> <li>d) Estas empresas generarán impuestos derivados de su operación y rentabilidad;</li> <li>e) Estas empresas negociarán con el INAOE una retribución económica para el instituto por concepto de regalías e incubación (si es el caso) una vez que la empresa genere ingresos;</li> </ul>

## V. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS EN MATERIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN EL INAOE

### CAPÍTULO I DEFINICIONES

#### 1. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS GENERALES BÁSICOS:

**Investigador científico:** Personal cuyas actividades principales son las de realizar investigación científica básica y aplicada y formación de recursos humanos.

**Tecnológico:** Personal cuyas actividades principales son las de realizar desarrollo tecnológico y apoyar en acciones de transferencia de tecnología.

**Desarrollo tecnológico:** Paquete tecnológico desarrollado para satisfacer las necesidades de un tercero.

**Transferencia de tecnología:** Término utilizado para describir el proceso formal de transferencia de derechos para usar y comercializar nuevos descubrimientos e innovaciones resultantes de la investigación científica, a un tercero. Las universidades y centros de investigación generalmente transfieren tecnología a través de la protección intelectual (patentes o derechos de autor) y su licenciamiento.

“ todo flujo de contenido tecnológico (licencias, estudios, cooperación técnica, comercio de bienes y equipo e inversión extranjera).”<sup>21</sup>

**Transferencia contractual de tecnología:** Dentro de esta denominación se incluyen todos los contratos cuyo objeto es la transferencia de conocimientos útiles. A título de ejemplo, puede hacerse referencia a la asistencia técnica, a los contratos llave en mano, a los contratos de franquicia, a los contratos de licencia o cesión de patentes y *know how*, etc.<sup>22</sup>

**Prototipo de laboratorio:** Paquete tecnológico funcional dentro del ámbito de un laboratorio.

**Prototipo industrial:** Paquete tecnológico funcional y mercadológicamente aceptado, con características de escalamiento industrial.

**Pruebas de mercado:** Pruebas comúnmente denominadas “Beta” que implican las pruebas de funcionamiento y utilidad dentro del ambiente de negocios (fábrica, campo, empresa, ambiente de negocios, etc.).

**Comercialización de productos/servicios tecnológicos:** Actividad de fabricación estandarizada de productos o de prestación de servicios que corre a cargo de una entidad privada y con fines de lucro. Dicha actividad queda fuera de los objetivos del INAOE.

---

<sup>21</sup> PAIVA HANTKE, Gabriela. *Aspectos jurídicos y económicos de la transferencia de tecnología*. Editorial Jurídica de Chile. Santiago de Chile. 1991. Pág. 16

<sup>22</sup> CONTRERAS Q., Carlos. *Transferencia de tecnología a países en desarrollo*. Instituto Latinoamericano de Ciencias Sociales. Caracas, 1979. págs. 41-66

## **2. DEFINICIONES EN MATERIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL<sup>23</sup>:**

**Patente:** Derecho exclusivo sobre una invención, la cual puede ser un producto o proceso que provea una nueva manera de hacer las cosas, o que ofrezca una solución técnica a un problema. La figura de patente se refiere a una invención (patente, producto o proceso) que es toda creación humana que transforma la materia o la energía para el aprovechamiento del hombre y satisfacción de sus necesidades. Son patentables las invenciones que cumplen con los requisitos de patentabilidad: que sean nuevas, sean resultado de una actividad inventiva y que tengan aplicación industrial. La protección está garantizada por un período limitado (usualmente 20 años); la patente es un título de propiedad. Una vez que la patente es otorgada, se convierte en información pública.

**Modelos de utilidad:** Un modelo de utilidad es una invención que no cubre todos los requerimientos de patentabilidad pero tiene un uso industrial. La incorporación de los modelos de utilidad dentro del sistema de PI en algunos países, tiene el objetivo primordial de nutrir la rápida evolución de innovaciones ingenuas, particularmente en empresas pequeñas y medianas y entre personas privadas.

**Diseños industriales:** un diseño industrial es la representación ornamental o estética de un objeto. El diseño puede constar de características tridimensionales, tales como forma o superficie o características bidimensionales como contornos, líneas o colores. Los diseños industriales están representados en una gran variedad de productos de la industria y artesanías, desde instrumentos técnicos y médicos, a relojes, joyería y otros artículos de lujo, desde artículos del hogar hasta aparatos eléctricos, a vehículos y estructuras arquitectónicas y desde diseños textiles hasta bienes de entretenimiento.

**Derechos de autor:** Este término describe los derechos otorgados a los creadores de obras literarias y artísticas, pero que también incluye programas de cómputo, bases de datos y dibujos técnicos. Esta figura da el derecho exclusivo de uso o autorización a otros de usar el trabajo en términos previamente acordados.

**Marcas registradas:** una marca es un signo distintivo que identifica bienes o servicios con quien los provee, ya sea una persona o una organización.

**Secretos industriales:** Los secretos industriales consiste en información confidencial utilizada en investigación, negocios, comercio o industria. La información puede incluir datos científicos y técnicos o información de negocio, comercial o financiera que no es conocida públicamente y que es útil a una organización y confiere ventajas competitivas el tener los derechos sobre la misma. La secrecía de la información debe mantenerse para conservar el estatus de "secreto". Sin embargo, cualquiera que de manera independiente y legítima llega a dicha información confidencial que fue descubierta y resguardada por alguien, puede utilizar su descubrimiento con ningún impedimento legal. Varias universidades tienen sus reservas al respecto de los secretos industriales debido a su naturaleza contraria a compartir conocimiento, que es parte de la misión académica.

**Diseño /Trazado de circuitos electrónicos:** Impresos de los conductores que forman un circuito integrado con todos los elementos del mismo (diodos, transistores, etc.).

---

<sup>23</sup> IMPI, 2007

**Empresa de base tecnológica:** "Nacimiento espontáneo de empresas que se caracterizan por ser creadas por investigadores que, al participar en actividades de I&D en institutos de investigación, absorben y dominan las nuevas tecnologías, así como también perciben la existencia de mercados para nuevos productos o servicios que utilizarán aquellas tecnologías" (Dos Santos, 1987).

## **CAPÍTULO II**

### **DECLARACIONES GENERALES**

1. La misión del INAOE será: "Contribuir, como Centro Público de Investigación a la generación, avance y difusión del conocimiento para el desarrollo del país y de la humanidad, por medio de la identificación y solución de problemas científicos y tecnológicos y de la formación de especialistas en las áreas de Astrofísica, Óptica, Electrónica, Ciencias Computacionales y áreas afines".
2. Sus objetivos estratégicos son:
  - a) Identificar y procurar la solución de problemas científicos y tecnológicos en los campos de astrofísica, óptica, electrónica, telecomunicaciones, computación, instrumentación y demás áreas afines por medio de la investigación científica básica y aplicada, el desarrollo experimental y la innovación tecnológica relacionados con las áreas mencionadas;
  - b) Preparar investigadores, profesores especialistas, expertos y técnicos en los campos del conocimiento referido en los niveles de especialización, licenciatura, maestría, doctorado y postdoctorado a través de programas educativos de excelencia.
  - c) Orientar sus actividades de investigación y docencia hacia la superación de las condiciones y la resolución de los problemas del país.
  - d) Ampliar y fortalecer la cultura científica y tecnológica en la sociedad a través de programas de difusión acordes a las actividades inherentes al centro.
3. En un marco de desarrollo nacional, la Ley de Ciencia y Tecnología determina que:

#### **Artículo 51.-**

*Los centros públicos de investigación, particularmente los orientados a la modernización, innovación y desarrollo tecnológico, promoverán la conformación de asociaciones estratégicas, alianzas tecnológicas, consorcios o nuevas empresas privadas de base tecnológica, en las cuales se procurará la incorporación de investigadores formados en los propios centros.*

4. En un marco de estrategia y desarrollo nacional, la Ley de Responsabilidades de Servidores Públicos determina que:

#### **Artículo 8, último párrafo, Fracción XII.-**

*En el caso del personal de los centros públicos de investigación, los órganos de gobierno de dichos centros, con la previa autorización de su órgano de control interno, podrán determinar los términos y condiciones específicas de aplicación y excepción a lo dispuesto en esta fracción, tratándose de los conflictos de intereses que puede implicar las actividades en que este personal participe o se vincule con proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico en relación con terceros de conformidad con lo que establezca la Ley de Ciencia y Tecnología;*

5. Los objetivos básicos de la política institucional del INAOE concerniente a trabajos creativos, registros de marca, descubrimientos e invenciones, serán los siguientes:
  - Mantener las actividades sustantivas del INAOE en cuanto a la realización de investigación científica, publicación y docencia, independientes de lucro potencial proveniente de regalías u otros ingresos.
  - Hacer los materiales patentados disponibles para el bien público bajo condiciones que promuevan su uso adecuado y comercialización.
  - Proveer de incentivos adecuados a investigadores y tecnólogos a través de retornos económicos derivados de sus trabajos creativos, marcas, descubrimientos e inventos.
6. Los participantes interesados en el proceso de comercialización de innovaciones, invenciones y resultados de la investigación son: universidades y centros de investigación, investigadores e inventores, grupos científicos, estudiantes, postdoctorados, patrocinadores, unidades de transferencia de tecnología, oficinas nacionales de patentes, gobierno y público en general.
7. El INAOE asegurará a los creadores de conocimiento y a inventores, sus derechos autorales y retribución económica de cualquier éxito financiero que el INAOE obtenga derivado de la comercialización de propiedad intelectual.
8. Cada uno de los participantes en el proceso de desarrollo y comercialización de innovaciones o invenciones recibirán una retribución, según su nivel de participación en el mismo.
9. El INAOE será el principal socio en el caso de innovaciones o invenciones patentables o en comercialización ya que contribuye a: la infraestructura que utiliza el investigador o inventor; el salario del investigador; los fondos para la investigación; el nombre y prestigio de la institución, el cual es muy importante, no sólo para la obtención de fondos y contratos de investigación, sino también durante el proceso de comercialización.

### **CAPÍTULO III LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS**

#### **INCISO A. DERECHOS DE AUTORÍA Y PROPIEDAD**

Artículo 1. El INAOE será dueño de cualquier PI que haya sido hecha, diseñada, descubierta o creada por su personal científico y tecnológico, estudiantes, investigadores invitados, postdoctorados, etc., durante el desempeño de su empleo y responsabilidades, y haciendo uso significativo de los recursos de la institución (incluyendo fondos administrados por la institución o equipo administrado por la misma) relacionados con el desarrollo <sup>24</sup>.

Artículo 2. El INAOE será dueño de cualquier PI que sea hecha, descubierta o creada por cualquier persona que haya sido contratada o comisionada por el instituto para ese

---

<sup>24</sup> Artículo 14 de la Ley de Propiedad Industrial, IMPI, México 2005

propósito, a menos que se establezca lo contrario mediante acuerdo por escrito entre la persona en cuestión y el centro.

**INCISO B. USO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL INAOE**

Artículo 3. El gobierno provee de recursos para la infraestructura, investigación y otros servicios, incluyendo financiamiento de la operación del INAOE, por lo tanto cualquier invención, innovación o descubrimiento de la investigación que salgan de su institución serán utilizados para el desarrollo del país y ninguna invención será subutilizada a través de un monopolio o propiedad injusta.

Artículo 4. Los recursos del INAOE pueden ser definidos como recursos tangibles puestos a disposición por parte del mismo a su personal, incluyendo: oficinas, laboratorios, espacio físico y equipo; equipo de cómputo, software y apoyo técnico; servicios secretariales; asistentes de investigación y laboratorio; accesorios; financiamiento para investigación y actividades docentes, viajes y otros fondos o reembolsos.

Artículo 5. No se consideran recursos del centro los salarios, o cualquier contribución salarial en beneficio del inventor.

Artículo 6. No se considerará uso significativo de recursos al uso de lugares de acceso público o el uso ocasional de equipo de oficina y miembros del staff.

Artículo 7. No se considerará uso significativo de recursos si (todas las siguientes): a) el inventor recibe aprobación por escrito del uso de instalaciones por parte del centro; b) el inventor recompensa al centro con el pago a valor mercado de las instalaciones y equipo; c) el inventor no está haciendo uso de su tiempo laboral debido a que las actividades son realizadas como parte de consultoría individual y externas, y son autorizadas por el centro; d) el inventor no utiliza fondos del centro o fondos administrados por el centro.

**INCISO C. TRATAMIENTO DE PATENTES DESARROLLADAS A TRAVÉS DEL ESFUERZO DE UN INDIVIDUO**

Artículo 8. El INAOE no reclamará los derechos de patente de una invención hecha por un individuo en su propio tiempo y sin el uso de los recursos de una institución; éstos pertenecerán al inventor.

Artículo 9. Si un inventor realiza, crea o descubre PI sin el uso significativo de los recursos del INAOE, pero dicha PI se asemeja a un proyecto de investigación del INAOE en específico, mismo que haya sido responsabilidad de él mismo dentro del instituto, puede argumentarse que la PI fue desarrollada utilizando los recursos institucionales. En estas circunstancias estaría surgiendo un conflicto de interés entre la institución y el inventor; esto sería particularmente cierto cuando la PI obtuviera un valor comercial importante.

Artículo 10. Con el propósito de evitar estas situaciones, el personal científico y tecnológico deberá estar obligado a declarar formalmente al INAOE cualquier PI que asemeje un proyecto de investigación dentro del mismo instituto y demostrar que no surgió con el uso de recursos de la institución. Si el INAOE queda satisfecho, dará al inventor un reconocimiento por escrito de que no reclama ninguna propiedad de la PI.

**INCISO D. TITULARIDAD DE LA PI DE UN TRABAJO ESTUDIANTIL**

Artículo 11. Los estudiantes tendrán derechos sobre la propiedad intelectual que ellos realicen, descubran o creen en el desarrollo de sus proyectos, excepto: a) cuando el estudiante haya recibido apoyo financiero del INAOE en forma de salario, beca, pago por proyecto; b) el estudiante haya hecho uso significativo de los recursos de la institución para el desarrollo de la investigación; c) la investigación haya sido financiada por un convenio de patrocinio o esté sujeto a un acuerdo de transferencia de tecnología o a un acuerdo de confidencialidad u otra disposición legal que restrinja dicha titularidad de la PI.

Artículo 12. Los estudiantes gozarán de derechos de autor por sus tesis, cediendo una licencia libre de regalías al INAOE para la reproducción y publicación de dichos trabajos. Los estudiantes cuentan con el permiso de publicar sus tesis a menos que hayan consentido por escrito restricciones que prohíban o retrasen su publicación.

**INCISO E. RECLAMO DE DERECHOS POR UN PATROCINADOR**

Artículo 13. Los derechos de la PI que es hecha, descubierta o creada durante el curso de un proyecto de investigación financiado por un tercero a través de un convenio/contrato de desarrollo o cualquier otra obligación referente a la propiedad, serán gobernados en términos de dichos acuerdos aprobados por el INAOE, en donde se procurará la reclamación de la propiedad de las tecnologías clave.

Artículo 14. El INAOE conservará los derechos de PI de actividades de investigación realizadas con fondos gubernamentales, aunque el gobierno federal se reservará el derecho de reclamar propiedad bajo ciertas circunstancias. Si el gobierno no reclama esta opción e independientemente de quien posea los derechos de autor, éste retendrá una licencia mundial no exclusiva, no transferible, irrevocable y sin pago de regalías de la invención o material con derechos de autor producidos con recursos federales.

Artículo 15. Cuando se establezca una alianza o colaboración con uno o más individuos de otras instituciones o empresas, y cuando existan aportaciones concurrentes entre los participantes, las patentes son propiedad común por todos y los derechos de explotación de la invención así como la distribución de regalías serán negociados después de la declaración confidencial de la invención, pero antes de que se ingrese la solicitud de patente.

**INCISO F. CESIÓN DE DERECHOS DE PI A UN INDIVIDUO**

Artículo 16. Si el INAOE está imposibilitado o decide no proceder de manera expedita a patentar o licenciar una invención, puede reasignar la propiedad al inventor a solicitud de éste. Lo anterior deberá realizarse sujetándose lo más posible a los términos de cualquier acuerdo o convenio específico relacionado con el trabajo en cuestión.

Quando sea ventajoso para el centro y sus inventores, la institución deberá retener los derechos de la misma, pero dar una licencia al inventor(es).

**INCISO G. LICENCIAMIENTO DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

Artículo 17. Una licencia para explotación de una invención o tecnología podrá variar en cuanto a los siguientes términos, de acuerdo a un análisis sobre el potencial comercial que se tenga:

- a) Exclusividad o no exclusividad
- b) Período de duración
- c) Territorialidad
- d) Con gastos de patentamiento incluidos o no
- e) Monto de las regalías

Artículo 18. El INAOE determinará los términos de licenciamiento a negociar con la empresa u organismo interesado; no podrá hacerlo bajo ninguna circunstancia un investigador o tecnólogo por cuenta propia.

Artículo 19. En el caso de que en la empresa interesada funja un investigador como socio accionista (ver Inciso L. DE LA PARTICIPACIÓN DE INVESTIGADORES Y TECNÓLOGOS EN EMPRESAS DE NUEVA CREACIÓN), éste no podrá llevar a cabo la negociación en forma directa; deberá mediarla un interlocutor como otro socio externo al INAOE o un abogado de la empresa.

#### **INCISO H. DE LA COLABORACIÓN CON LA INDUSTRIA**

Artículo 20. El INAOE pondrá a disposición de los investigadores/tecnólogos los recursos necesarios para apoyar a establecer contactos con la industria y coordinar las acciones necesarias alrededor de desarrollos potenciales y transferencia de tecnología.

Artículo 21. Cuando un investigador/tecnólogo colabore directamente con ellos en forma de consultoría, deberá informar al INAOE, presentando el formato: "*Declaración de posibles conflictos de interés derivados de la colaboración con la industria u organismo externo*".

Artículo 22. Un patrocinador, ya sea gobierno, industria u otra organización puede brindar fondos para investigación y desarrollo. En algunas ocasiones también proveerá de instalaciones y/o participará en el proyecto mismo. En estos casos el patrocinador esperará a cambio derechos sobre la PI generada y uso ilimitado del conocimiento adquirido. Será materia de un convenio específico en donde formalmente se establezcan los derechos de propiedad intelectual y patrimonial.

Artículo 23. La industria puede llegar a dar empleo a un asistente de investigación, quien, junto con un investigador de un CI, estuvo involucrado en el desarrollo de una invención o innovación con potencial comercial. En este caso la industria adquirirá la tecnología libre de cualquier costo.

Artículo 24. Queda prohibido para el personal temporal que participó en proyectos de desarrollo del INAOE, utilizar para fines personales cualquier material (fotografías, diseños, códigos fuente, programas de cómputo, etc.).

Artículo 25. El licenciataria será la industria o institución que compre la licencia de una patente; paga por la tecnología y por lo tanto esperará derechos absolutos sobre ella.

#### **INCISO I. DEL PROCESO DE TRANSFERENCIA Y COMERCIALIZACIÓN DE TECNOLOGÍA**

Artículo 26. El proceso de transferencia y comercialización de tecnología deberá comenzar con la “Declaración formal de invención” de parte de un investigador o tecnólogo. Dicha declaración deberá realizarse bajo un formato oficial único, dirigido al INAOE.

Artículo 27. La Declaración de Invención (DI) será el punto de partida para: a) comenzar la búsqueda en cuanto a la pertinencia de un registro de Propiedad Intelectual (PI) del INAOE y b) identificar aquellos posibles conflictos de interés que pudiesen presentarse.

Artículo 28. La búsqueda de patentes se realizará por cuenta del INAOE, a través de bases de datos nacionales e internacionales. El investigador o tecnólogo deberán apoyar en todo el proceso, conforme se les sea requerido. Este será el primer paso de análisis de la factibilidad tecnológica de la invención.

Artículo 29. Los conflictos de interés identificados serán tratados de manera individual por el INAOE, buscando siempre promover el desarrollo y transferencia de la tecnología, evitando o minimizando los posibles conflictos de interés posibles, y estableciendo la manera más apropiada de administrarlos.

Artículo 30. Se realizará una labor de análisis de factibilidad comercial de manera coordinada con el investigador o tecnólogo a partir de la cual se evalúe la conveniencia de patentar la invención.

Una vez identificada la factibilidad tecnológica y comercial de la invención se procederá al apoyo de recaudación de fondos para el desarrollo requerido por la invención (ver “Mapa de Producto”, Anexo 1), así como el mejor modelo para su transferencia al mercado.

Artículo 31. Siempre existirá la posibilidad de que el INAOE declare como “No de su interés” una cierta invención, a partir de una DI, momento a partir del cual deberá informarle formalmente al investigador o tecnólogo de su decisión, dando libertad a éste último de proceder con el proceso de desarrollo y transferencia tecnológica por su cuenta.

Lo anterior no deslinda al investigador ni al INAOE de llevar a cabo el análisis pertinente de conflictos de interés.

#### **INCISO J. DECLARACIÓN DE INVENCIONES**

Artículo 32. Se instrumentará la política de “Declaración de Invención” (DI) mediante la cual el investigador estará informando que cuenta con un descubrimiento/invención/innovación terminado o que está en etapas últimas de su proceso de desarrollo.

Artículo 33. La DI será el punto de partida para: a) comenzar la búsqueda en cuanto a la pertinencia de un registro de Propiedad Intelectual (PI) del INAOE y b) identificar aquellos posibles conflictos de interés que pudiesen presentarse.

Se espera que el investigador o tecnólogo aplique un juicio razonable sobre si la invención tiene un potencial comercial. Si éste existe, la invención deberá considerarse como una posible patente, e informará al INAOE;

Artículo 34. Las declaraciones de PI serán consideradas confidenciales, por lo que se garantizará por escrito el compromiso de “no divulgación” de todos aquellos que tengan acceso a ella (consultores, empleados, otros investigadores, etc.)

Artículo 35. El inventor de nueva PI deberá revelar todas aquellas invenciones, descubrimientos y otros trabajos que pertenezcan a la institución.

Artículo 36. El inventor deberá proveer de asistencia, si fuera necesaria, en el proceso de transferencia de tecnología, para proteger dicha PI y llevar a cabo la transferencia y guardar todos los documentos que fueran necesarios para la protección de los intereses del centro en materia de PI;

**INCISO K. DE LA PARTICIPACIÓN DE INVESTIGADORES Y TECNÓLOGOS EN EL DESARROLLO TECNOLÓGICO**

Artículo 37. El investigador científico participará en proyectos de desarrollo tecnológico por contrato o por iniciativa propia como actividad adicional a las propias de investigación científica: generación de conocimiento (publicación de artículos, memorias, libros, etc.), formación de recursos humanos (estudiantes graduados, tesis dirigidas, cursos impartidos, etc.), difusión científica (participación en congresos, talleres, conferencias, etc.).

Artículo 38. El tecnólogo tendrá como función principal participar en proyectos de desarrollo tecnológico, ya sea por contrato o por iniciativa propia (será necesario desarrollar los indicadores de productividad tecnológica que le serán atribuibles para la evaluación de su trabajo)<sup>25</sup>.

Artículo 39. El investigador del INAOE podrá estar exento de su carga docente cuando se haga formal su participación en proyectos de desarrollo tecnológico que así lo ameriten, a partir de una invención declarada formalmente o presentación formal de proyectos de desarrollo por contrato (se requerirá la identificación de un usuario final).

Artículo 40. Aquellos investigadores que de manera formal comprueben su participación en un proyecto de desarrollo tecnológico, podrán estar exentos de evaluación por parte de la Comisión Dictaminadora Externa (CDE)<sup>26</sup> hasta por únicamente un período. En este caso el investigador deberá estar de acuerdo en que su categoría dentro del INAOE permanecerá igual.

**INCISO L. DE LA PARTICIPACIÓN DE INVESTIGADORES Y TECNÓLOGOS EN EMPRESAS DE NUEVA CREACIÓN**

Artículo 41. Cuando se vea estratégicamente conveniente (la empresa requiere de los conocimientos y participación directa en el desarrollo del producto), el investigador o tecnólogo podrá participar en la formación de nuevas empresas de base tecnológica.

---

<sup>25</sup> Se sugieren los siguientes: número de proyectos desarrollados o en desarrollo; prototipos de laboratorio desarrollados; prototipos industriales; pruebas beta (de mercado) de prototipos/productos; ingresos captados para desarrollo; declaraciones de invención presentadas; patentes solicitadas; patentes otorgadas; registros de modelos de utilidad, diseño industrial, trazado de circuitos electrónicos; y registros de derechos de autor.

<sup>26</sup> Es importante que, de aprobarse este lineamiento, se vea reflejado también en el Estatuto del Personal Académico.

Artículo 42. Aquellos investigadores o tecnólogos que deseen formar parte de la empresa que explotará una invención del INAOE, deberán declararlo, así como colaborar en la identificación de posibles causas de conflictos de interés, sujetándose a lo que el INAOE disponga.

Entre los criterios principales de evaluación estarán como mínimo los siguientes:

- f) Importancia estratégica de la participación del investigador en la explotación de la tecnología, como inventor de la misma;
- g) Importancia estratégica de la participación del investigador o tecnólogo en la explotación de la tecnología, como socio financiero de la misma;
- h) Indicadores de impacto de la empresa apoyada o generada;
- i) Impacto para el INAOE en cuanto a productividad científica;
- j) Posibles conflictos de interés en cuanto a la objetividad científica del investigador o tecnólogo en su profesión;
- k) Posibles conflictos de interés relacionados con la objetividad en la formación de recursos humanos;
- l) Posibles conflictos de interés en cuanto al tiempo y esfuerzo que se verá afectado como parte de sus labores como investigador;
- m) Proyección de un modelo de vida del propio investigador o tecnólogo.

#### **INCISO M. DE LA PARTICIPACIÓN DEL CENTRO EN EMPRESAS DE NUEVA CREACIÓN**

Artículo 43. Conforme a lo establecido en la Ley de Ciencia y Tecnología, en la Ley de Entidades Paraestatales y en la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos, el INAOE podrá formar parte de una empresa que licencie tecnología del mismo instituto, como socio accionista.

Artículo 44. El INAOE aceptará acciones de la empresa cuando muestre un interés en que su tecnología salga al mercado, y cuando la oportunidad a largo plazo supere los ingresos pudiera percibir en el corto plazo (únicamente regalías).

Artículo 45. La participación del INAOE dentro de las empresas no deberá poner en riesgo el patrimonio nacional y no podrá ser mayor al 10%, considerándose su función como "inversionista pasivo". Las aportaciones del INAOE no podrán ser nunca en forma líquida, sino en especie, a través de la cuantificación del valor del uso de su infraestructura<sup>27</sup> a valor mercado.

Artículo 46. El INAOE podrá ser socio accionista de una empresa hasta por 2 máximo 3 años, plazo después del cual solicitará a la empresa en cuestión que compre sus acciones a valor mercado. La venta de acciones podrá darse en forma paulatina (un porcentaje durante el segundo año y el resto en el tercero).

Artículo 47. El INAOE tendrá una posición dentro del consejo de accionistas de la empresa, con voz, pero no voto.

#### **INCISO N. DISTRIBUCIÓN DE REGALÍAS**

---

<sup>27</sup> Ver Inciso B. Del uso de la infraestructura del INAOE

Artículo 48. Los ingresos captados como resultado de actividades de licenciamiento serán compartidas con los creadores de la tecnología, de acuerdo a la siguiente fórmula:

40% del ingreso bruto al investigador(es) o tecnólogo(s), según se haya especificado en la forma de Declaración Formal de Invención.

60% del ingreso bruto será para el INAOE, para cubrir los gastos derivados del proceso de licenciamiento, patentamiento, análisis varios, etc.

El principio será el de recompensar la labor del investigador o tecnólogo involucrado y procurar fondos para ayudar al avance de la investigación científica y educación. También se considerará la necesidad de apoyar el financiamiento de las actividades de transferencia de tecnología en los gastos derivados de los procesos de búsqueda y registro de patentes y personal de negocios y administrativos.

El investigador/tecnólogo tendrá derecho a su retribución correspondiente aún y cuando ya no laboren en el INAOE.

#### **INCISO O. DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO**

Artículo 49. Con la mejor intención de cumplir con la obligación que tiene el INAOE sobre difundir el conocimiento generado, lo cual seguramente resultará en un conflicto de intereses con un organismo privado que participe en el desarrollo y/o explotación de una tecnología, el INAOE apoyará con asegurarse que los procesos iniciales de transferencia tecnológica (búsqueda del estado de la técnica y solicitud de registros) se lleven a cabo en un plazo no mayor a 90 días, después de los cuales el descubrimiento o invención podrán difundirse al público en general.

#### **INCISO P. ADMINISTRACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS**

Artículo 50. Los posibles conflictos de interés resultantes del potencial de una invención, de su comercialización y del grado de participación que el investigador o tecnólogo tendrá en el proceso, están analizados en el punto IV del presente documento, y forman parte sustantiva de las políticas institucionales; sin embargo, siempre se atenderán en forma particular por el INAOE.

El INAOE determinará las acciones para evitar o minimizar y administrar los conflictos de interés particulares.

### **VI. CONCLUSIONES**

Todo centro debe reconocer que, aún siendo la investigación científica y la docencia actividades prioritarias, deberán alentar el desarrollo de la industria a través de invenciones y tecnología que resulte de la investigación de dicho centro y facilitar la transferencia de dicha tecnología para el uso y beneficio del público.

El INAOE, hasta antes de este trabajo de investigación, no había mostrado una iniciativa formal por valorar y rescatar el interés genuino e inventiva de parte de algunos miembros de su personal científico y tecnológico. Entre las múltiples razones identificadas se encuentran: a) impedimento legal expresado en la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos (LRSP); b) un desconocimiento de modelos de transferencia de tecnología; c) una falta de acercamiento con empresas de base tecnológica y de modelos

globales exitosos de desarrollo de negocios de tecnología; d) la falta de políticas y procedimientos internos para el apoyo a inventores; e) un desconocimiento de los procedimientos para registrar PI; f) falta de recursos financieros para el proceso de registro de PI; g) una desconfianza del valor agregado de las propias capacidades; h) una mala interpretación de conflictos de interés entre la actividad de investigación básica y desarrollo de tecnología; i) falta de conocimiento sobre modelos de desarrollo de productos y mercadotecnia de productos; entre las más importantes.

Por otro lado, por el lado de la oferta (invenciones por parte de investigadores y tecnólogos del INAOE), es difícil hacer una valoración sobre ¿cuántas invenciones existen en el INAOE? o sobre ¿porqué no existen?, ya que no es un tema de mucha apertura en el medio; se percibe una desconfianza para hablar sobre si se está haciendo algo susceptible de patentarse o no, o incluso de absoluto desconocimiento sobre si el trabajo que realizan puede caer en la categoría de invención; los términos comunes que se manejan en la comunidad científica son los de “generación de conocimiento” y “productividad científica”, con la publicación de artículos como indicador de medición.

El punto anterior da pie a todo un tema de investigación en sí; resulta muy interesante una búsqueda sobre el nivel de conciencia del investigador mexicano de su posición dentro de un mapeo del estado del arte de las tecnologías en su área a nivel global y su ventana de oportunidad de generación de PI.

## **VII. RECOMENDACIONES FINALES**

- a) Aprobar una política institucional en materia de PI;
- b) Definir lineamientos incluyentes y flexibles;
- c) Definir mecanismos para la administración de conflictos de interés;
- d) Difundir los lineamientos a nivel interno;
- e) Promover acciones para la incubación de DESARROLLO DE PRODUCTOS;
- f) Promover acciones de licenciamiento y transferencia de la tecnología generada;
- g) Si en el proceso se evidencia un potencial comercial importante, realizar un análisis sobre el modelo de transferencia más indicado. Si el modelo más indicado es el de la formación de una nueva empresa, entonces deberá considerarse el acercamiento con incubadoras con modelos para proyectos de alta tecnología (ITESM y UPAEP).
- h) Promover acciones para facilitar la incorporación de investigadores en las empresas, como emprendedores<sup>28</sup>, consultores o socios accionistas<sup>29</sup>.

Como puede suponerse, el desarrollo de un producto susceptible de escalarse a nivel industrial requiere recursos económicos, incluso en algunos casos hasta más de lo invertido en la generación de conocimiento o PI. Se recomienda al INAOE alguna (o todas) de las siguientes opciones: a) crear un fondo institucional destinado para ello (mínimo \$100 mil USD por producto a desarrollar); b) apoyar en la obtención de fondos de capital semilla (Fondo PYME, AVANCE, ¿privados?); c) brindar las facilidades para que el investigador/inventor consiga los recursos por cuenta propia.

Por otro lado, el INAOE deberá:

---

<sup>28</sup> Según Gerber (1996), un emprendedor es una persona innovadora, un estratega, creador de nuevos métodos para penetrar o desarrollar nuevos mercados; tiene personalidad creativa, siempre desafiando lo desconocido, transformando posibilidades en oportunidades.

<sup>29</sup> Ver sección de Administración de Conflictos de Interés

- Educar a su personal en materia de propiedad intelectual;
- Proveer el soporte que se considere necesario;
- Obtener protección legal de la PI;
- Facilitar la transferencia de PI para el uso público;
- Desarrollar los mecanismos internos para el licenciamiento y administración de la tecnología, incluyendo registros de patentes;
- Los centros deberán poner a disposición del creador aquella PI que no se pueda o decidan no patentar y/o licenciar;
- Publicar o divulgar su tecnología, según lo consideren apropiado;
- Ayudar al creador a encontrar un socio para el desarrollo tecnológico o un patrocinador;
- Intentar negociar o manejar acuerdos con la mayor ventaja para el creador y la institución;
- Asegurarse de que dichos acuerdos sean consistentes con las políticas de PI y lineamientos.

**ANEXO 1**

**Mapa para el Desarrollo y Marketing de Productos**

<b>PLANEACIÓN / ADMINISTRACIÓN DE PRODUCTO</b>			
<b>Planeación</b>	<b>Definición</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Ejecución</b>
Análisis de tendencias tecnológicas e impacto en el mercado	Definir soluciones a problemas de mercado Matriz de características - Product Quality Deployment (documentación de requerimientos de mercado)	Crear soluciones que solucionen problemas de mercado.	Prueba Beta (clientes)
Análisis de mercado		Pruebas Alpha (de laboratorio)	Análisis de rentabilidad Análisis de plaza (distribución) del producto y revisiones de producto
Casos de estudio		Relaciones públicas Análisis de precios	
<b>MARKETING DE PRODUCTO</b>			
<b>Evaluación</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Ejecución</b>
Análisis de mercado y oportunidades de negocio	Formular el modelo de negocios	Diseñar material de marketing	Entregar valor y establecer posicionamiento con base en ventajas competitivas
Análisis de casos de negocio	Establecimiento de la misión corporativa	Diseñar el perfil de la compañía	Promoción de la compañía
Análisis competitivo	Posicionamiento de producto	Retroalimentación de pruebas Beta	Presentación de producto (elevator pitch)
Benchmarking	Documentación para desarrollo de negocio	Revisión 4 P's	Generación de cartera de clientes
	Plan de negocios	Plan de lanzamiento de producto	Revisión de marketing

**INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA**

**“FORMATO DE DECLARACIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS DE INTERÉS  
Colaboración con la industria u organismo externo”**

---

Nombre:

Fecha:

Nombre de la empresa con la que habrá algún tipo de relación:

Naturaleza de la relación existente o por existir:

Relación con la empresa / Actividades que se desarrollan para ella	Existentes	Por existir	Porcentaje de participación o monto del beneficio económico a obtener
Fundador			
Empleado / Cargo directivo			
Miembro del Consejo Científico Asesor			
Consultor			
Participación en las acciones de la empresa			
Proyecto de investigación o desarrollo patrocinado			
Pruebas clínicas			
Pruebas de mercado			
Otra			

Describa ampliamente las actividades que desarrollará para la empresa:

¿Requerirá de la participación de estudiantes?

¿Utilizará los recursos<sup>30</sup> del INAOE? (describa)

¿Durante cuánto tiempo existirá tal relación con la empresa?

La empresa a la que se refiere, ¿tiene derechos sobre alguna licencia del INAOE?

¿Cómo pudiera verse afectada su labor como investigador / docente del INAOE por la relación que tendrá con la empresa de referencia?

Describa el beneficio para el INAOE de su relación con la empresa:

Describa cómo separará cualquier conflicto de interés potencial entre sus responsabilidades con el INAOE y las que adquiera con la empresa:

Manifiesto que la información que proporciono es verdadera y acepto haber leído, entendido y estar de acuerdo con los “Lineamientos sobre PI y transferencia de tecnología del INAOE”.

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador/tecnólogo

<sup>30</sup> Los recursos del INAOE pueden ser definidos como recursos tangibles puestos a disposición por parte del mismo a su personal, incluyendo: oficinas, laboratorios, espacio físico y equipo; equipo de cómputo, software y apoyo técnico; servicios secretariales; asistentes de investigación y laboratorio; accesorios; financiamiento para investigación y actividades docentes, viajes y otros fondos o reembolsos.

## **INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA**

### **“FORMATO DE DECLARACIÓN FORMAL DE INVENCION: DESCUBRIMIENTOS o PROGRAMAS DE CÓMPUTO, DISEÑO INDUSTRIAL, TRAZADO DE CIRCUITO”**

---

Este formato de Declaración Formal de Invención es el medio de comunicación oficial entre investigador/tecnólogo y el INAOE en cuanto a una posible invención y su potencial de registro como propiedad intelectual y explotación comercial.

El objetivo de este documento es la obtención de información necesaria para apoyar al investigador/tecnólogo en el proceso de transferencia y comercialización de tecnología. No implica un compromiso de solicitud de registro de patente, pero sí de realizar un análisis y asesoría en esta material.

La información contenida en este documento será confidencial y sólo se divulgará entre individuos involucrados en el proceso de evaluación. No será divulgada entre otros, sin que existan acuerdos de confidencialidad entre ellos.

#### **INFORMACIÓN**

1. NOMBRE del proyecto/invención/descubrimiento:

2. PALABRAS CLAVE: Enliste de tres a cinco palabras descriptivas de su invención (“Key words” para búsqueda del estado del arte)

3. INVENTOR PRINCIPAL [quien dará seguimiento a la declaración]:

Nombre:

Área:

E-mail:

Teléfono personal:

4. RESUMEN DE LA INVENCION:

5. AREAS DE APLICACION:

a. APLICACIONES:

b. VENTAJAS: Describa las ventajas de su invención sobre las prácticas actuales (aspecto de innovación).

c. DESVENTAJAS: Describa posibles desventajas sobre lo existente.

**6. GRADO DE DESARROLLO:**

<b>Evento</b>	<b>Fecha</b>	<b>Descripción</b>
Idea inicial		
Primera descripción oral o escrita de la invención		
Grado de pruebas desarrolladas (prototipo de laboratorio, prototipo de escalamiento industrial, otro)		
Finalización del prototipo de laboratorio		
Primera publicación (oral o escrita)		
Otra difusión externa realizada.		

**7. INTERÉS COMERCIAL:** Si existe alguna empresa o personas físicas interesadas en la invención, enléstelas y describa su grado de involucramiento con el mismo hasta este momento.

**8. INVENTORES:** Enliste a quienes estén o hayan contribuido con usted en la invención.

<b>Inventor(es)</b>	<b>E-Mail</b>	<b>Nacionalidad</b>	<b>Afiliación (INAOE u otra institución)</b>	<b>Grado de participación en el desarrollo / invención</b>

**9. CONFLICTOS DE INTERÉS:** ¿Identifica algún posible conflicto de interés personal relacionado con el desarrollo de su invención o con algún mecanismo de transferencia de tecnología? (VER ANÁLISIS DE CONFLICTOS DE INTERES DEL INAOE Y LINEAMIENTOS EN MATERIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL DEL INAOE)                      Sí \_\_\_\_                      NO \_\_\_\_

10. PUBLICACIONES: Provea de la fecha y descripción del material que se ha difundido sobre el desarrollo / invención (artículos científicos, presentaciones orales, pósters, resúmenes in extenso, pre-impresos u otra forma de difusión pública dada).

<b>Fecha</b>	<b>Descripción</b>

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien declara formalmente un desarrollo  
O invención con potencial de transferencia tecnológica

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien recibe la declaración formal de un  
desarrollo o invención con potencial de transferencia tecnológica

\_\_\_\_\_  
Fecha