

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**



**CREACIÓN DE UNA DIRECCIÓN QUE PROMUEVA Y EJECUTE PROYECTOS
INVENTIVOS DENTRO DE LA COMISIÓN TÉCNICA INTERSECTORIAL DE
INVENTORES DE LA SECRETARÍA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE
GUATEMALA**

SHEILA ADALÍ AGUILAR GARCÍA

GUATEMALA, OCTUBRE 2021

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**CREACIÓN DE UNA DIRECCIÓN QUE PROMUEVA Y EJECUTE PROYECTOS
INVENTIVOS DENTRO DE LA COMISIÓN TÉCNICA INTERSECTORIAL DE
INVENTORES DE LA SECRETARÍA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE
GUATEMALA**



TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

SHEILA ADALÍ AGUILAR GARCÍA

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

Guatemala, octubre de 2021

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO: Lic. Henry Manuel Arriaga Contreras

VOCAL I: Licda. Astrid Jeannette Lemus Rodríguez

VOCAL III: Lic. Helmer Rolando Reyes García

VOCAL VI: Br. Denís Ernesto Velásquez Gonzáles

VOCAL V: Br. Abidán Carías Palencia

SECRETARIA: Licda. Evelyn Johana Chévez Juárez

RAZÓN: “Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas en la tesis”. (Artículo 43 de Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público).



Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Unidad de Asesoría de Tesis. Ciudad de Guatemala, 11 de julio de 2017.

Atentamente pase al (a) Profesional, CARLOS ANTONIO SARAVIA VASQUEZ, para que proceda a asesorar el trabajo de tesis del (a) estudiante SHEILA ADALÍ AGUILAR GARCÍA, con carné 201211276, intitulado CREACIÓN DE UNA DIRECCIÓN QUE PROMUEVA Y EJECUTE PROYECTOS INVENTIVOS DENTRO DE LA COMISIÓN TÉCNICA INTERSECTORIAL DE INVENTORES DE LA SECRETARÍA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE GUATEMALA.

Hago de su conocimiento que está facultado (a) para recomendar al (a) estudiante, la modificación del bosquejo preliminar de temas, las fuentes de consulta originalmente contempladas; así como, el título de tesis propuesto.

El dictamen correspondiente se debe emitir en un plazo no mayor de 90 días continuos a partir de concluida la investigación, en este debe hacer constar su opinión respecto del contenido científico y técnico de la tesis, la metodología y técnicas de investigación utilizadas, la redacción, los cuadros estadísticos si fueren necesarios, la contribución científica de la misma, la conclusión discursiva, y la bibliografía utilizada, si aprueba o desaprueba el trabajo de investigación. Expresamente declarará que no es pariente del (a) estudiante dentro de los grados de ley y otras consideraciones que estime pertinentes.

Adjunto encontrará el plan de tesis respectivo.


LIC. ROBERTO FREDY ORELLANA MARTÍNEZ
 Jefe(a) de la Unidad de Asesoría de Tesis

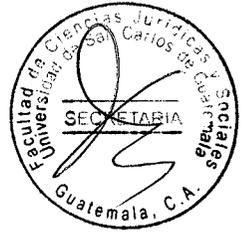


Fecha de recepción 17/8/2017.


CARLOS ANTONIO SARAVIA VASQUEZ
 Abogado Titular
 (Firma y Sello)



Lic. Carlos Antonio Saravia Vásquez
Abogado y Notario
Colegiado 4,668



Guatemala, 19 de septiembre de 2017.

LICENCIADO
ROBERTO FREDY ORELLANA MARTINEZ
JEFE DE LA UNIDAD DE ASESORÍA DE TESIS
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
SU DESPACHO

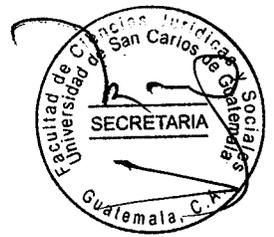


Distinguido jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis:

En cumplimiento con lo mandado y de conformidad con la resolución en la cual se me asignó asesor del trabajo de tesis de la bachiller **SHEILA ADALÍ AGUILAR GARCÍA**, quien se identifica con número de carné 201211276, intitulado **“CREACIÓN DE UNA DIRECCIÓN QUE PROMUEVA Y EJECUTE PROYECTOS INVENTIVOS DENTRO DE LA COMISIÓN TÉCNICA INTERSECTORIAL DE INVENTORES DE LA SECRETARÍA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE GUATEMALA”**, en virtud de lo cual hago de su conocimiento lo siguiente:

1. El contenido de la tesis denota un enfoque de necesidad social para que se cree una institución pública específica que radique sus esfuerzos en la promoción y ejecución de proyectos inventivos, tomando en consideración la particularidad de la poca intervención del estado y la sociedad en este ámbito.
2. En la redacción de la tesis se utilizó métodos y técnicas de investigación apropiadas, las cuales fueron el método analítico, inductivo, explicativo y dentro de las técnicas se hizo uso de investigaciones documentales, fuentes bibliográficas e investigación de campo.

Lic. Carlos Antonio Saravia Vásquez
Abogado y Notario
Colegiado 4,668



3. La bibliografía que utilizó fue la adecuada por la relación estrecha que guarda con el objeto de desarrollo. Las conclusiones y recomendaciones son acertadas en relación al contenido del trabajo referido.

4. Es de importancia hacer énfasis que el trabajo tiene como punto de partida primordial y aporte científico la promoción de la inventiva, atendiendo a la necesidad de impulsar el conocimiento integral de la rama intelectual previamente establecida.

5. Hago constar expresamente que no existe ningún parentesco consanguíneo entre la estudiante y mi persona.

Por lo anteriormente manifestado y en base al Artículo 31 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, emito DICTAMEN FAVORABLE en el sentido que el trabajo de tesis reúne satisfactoriamente los requisitos establecidos en el Reglamento indicado; para su posterior evaluación por el tribunal examinador, previo a optar al grado académico de Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales.

Sin otro particular, me suscribo de usted atentamente.


Licenciado:
CARLOS ANTONIO SARAVIA VÁSQUEZ
Abogado y Notario
Carlos Antonio Saravia Vásquez
Asesor de Tesis
Colegiado 4668



USAC
TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, 20 de marzo de 2019.



Lic. Roberto Fredy Orellana Martínez
Jefe de la Unidad Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala

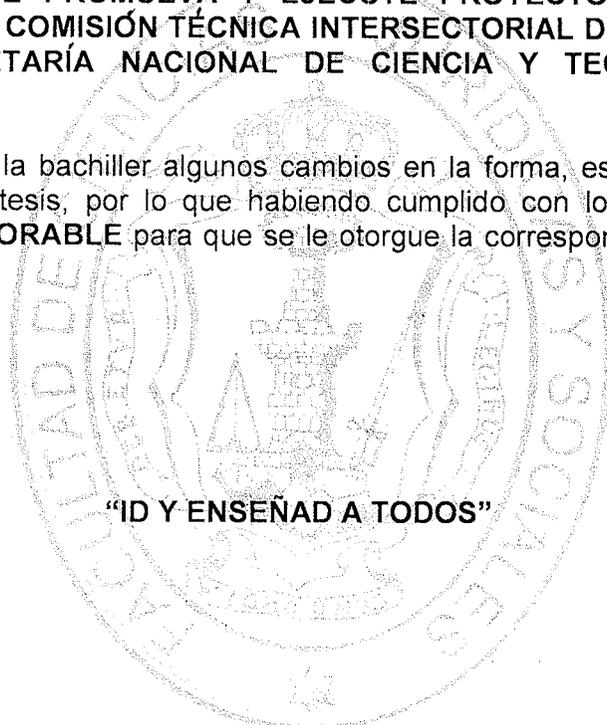


Estimado Licenciado Orellana:

Respetuosamente a usted informo que procedí a revisar la tesis de la bachiller, **SHEILA ADALÍ AGUILAR GARCÍA** la cual se titula **“CREACIÓN DE UNA DIRECCIÓN QUE PROMUEVA Y EJECUTE PROYECTOS INVENTIVOS DENTRO DE LA COMISIÓN TÉCNICA INTERSECTORIAL DE INVENTORES DE LA SECRETARÍA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE GUATEMALA”**.

Le recomendé a la bachiller algunos cambios en la forma, estilo, gramática y redacción de la tesis, por lo que habiendo cumplido con los mismos emito **DICTAMEN FAVORABLE** para que se le otorgue la correspondiente orden de impresión.

Atentamente,



“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

MSc. Andrea Valeria Conde Guzmán
Docente Consejero de la Comisión de Estilo

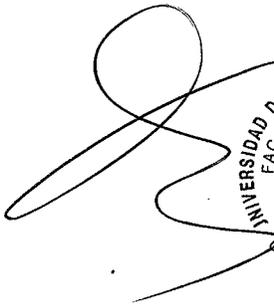


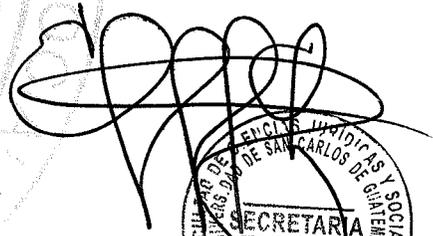


Decanatura de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Ciudad de Guatemala, catorce de julio de dos mil veintiuno.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis de la estudiante SHEILA ADALÍ AGUILAR GARCÍA, titulado CREACIÓN DE UNA DIRECCIÓN QUE PROMUEVA Y EJECUTE PROYECTOS INVENTIVOS DENTRO DE LA COMISIÓN TÉCNICA INTERSECTORIAL DE INVENTORES DE LA SECRETARÍA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE GUATEMALA. Artículos: 31, 33 y 34 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

CEHR/JP.


 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FAC. DE C.C. J.J. Y S.S.
 UNIDAD DE ASESORIA DE TESIS
 GUATEMALA, C. A.


 FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 SECRETARIA
 GUATEMALA, C. A.


 FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 DECANO
 GUATEMALA, C. A.





DEDICATORIA

A DIOS:

Creador Divino y manantial de conocimiento y sabiduría. A tus bendiciones y la fortaleza diaria a mi vida, muchas gracias. Por cada logro cumplido, por cada sueño y por la vida que es el logro más grande, gracias.

A MIS PADRES:

Silvia Aracely García Estrada, madre adorada gracias por darme un ejemplo de lucha y esfuerzo, por enseñarme las primeras letras y por ese empujón que siempre me das para seguir. Joaquin Aguilar, gracias por tu apoyo y la ayuda que me brindaste.

A MI ESPOSO:

Melvyn Carlos Alfredo Recancoj Pineda, mi compañero en este viaje, el copiloto de mi vida, gracias por tu apoyo incondicional, por tu amor y por ser quien creía más en mí, aun cuando yo no lo hacía. Por el aliento y por la fuerza que me brindaste en cada momento difícil y en mis caídas. Te amo.

A MIS HIJOS:

Amores de mi vida: Adrián Renato Recancoj Aguilar, eres el motor de mis esfuerzos, alimento de mis alegrías. Y Amira Rebeca Recancoj Aguilar, esperanza de mis sueños, eres el pétalo que me tiene de pie y me hace seguir, niña de mis suspiros. Por ustedes y para ustedes lucho, gracias por darme otra razón para culminar las metas propuestas y cumplir sueños. Los amo pedacitos de mi vida.



A MIS HERMANOS:

Porque mi vida no hubiera sido la misma sin ustedes Obed, Ismael, Luz, Ángel, que me acompañaron en este camino de vida y por su apoyo incondicional siempre.

A MIS AMIGOS:

Licenciada Karla Johana Monzón Marroquín, mi mejor amiga, gracias por ser incondicional y siempre estar apoyándome y dándome aliento en el camino. Erick Rolando Chávez, licenciado José Saravia, licenciado Carlos Antonio Saravia Vásquez y licenciado Efraín Esquite Marroquín, gracias por ser incondicionales y mostrarme su apoyo siempre.

A

La tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, por abrirme sus puertas y con ello brindarme la oportunidad de cumplir uno de los sueños anhelados de mi proyecto de vida y por la oportunidad de superarme profesionalmente.

A:

La Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, que con la ayuda de sus catedráticos quienes, con su instrucción y colaboración, me permitieron adquirir los conocimientos necesarios para la culminación de mi carrera.



PRESENTACIÓN

El derecho mercantil es una rama extensa de la ciencia jurídica, su estudio abarca más allá del comercio, pues también es de su campo la inventiva, no solo como un elemento comercial sino como un instrumento de desarrollo social, económico y cultural. La creación de una dirección que promueva y ejecute proyectos inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Guatemala es una investigación tipo cualitativa, enfocada al método inductivo, desarrollándose en la ciudad capital de Guatemala, lugar donde tiene su sede la comisión técnica intersectorial de inventores. Este estudio se realiza con un enfoque desde el año 2010 al año 2015.

Esta investigación tiene como sujeto de estudio a la población inventora guatemalteca y como objeto de estudio determinar los fenómenos sociales, culturales, legales y económicos que conllevan la inserción a la inventiva, uno de los campos del derecho menos explorados, toda vez que la población inventora guatemalteca ve limitados sus proyectos; por lo cual, el aporte científico de esta tesis es establecer la necesidad de la creación de una Dirección que promueva y ejecute proyectos inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Guatemala, enfocando los beneficios que podría otorgar como un cimiento fundamental para el impulso de la inventiva guatemalteca.

HIPÓTESIS



La falta de una dirección encargada de la gestión de planes de convocatoria y ejecución de proyectos inventivos, como plataforma de desarrollo científico y tecnológico, es una de las principales limitantes al apoyo e impulso de la inventiva en el país, en consecuencia, una limitante al desarrollo integral al inventor.

Por lo cual, es necesario crear una dirección dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores para que promueva y gestione planes de convocatoria y ejecute los proyectos inventivos, suscitando una participación activa de los inventores; de esa manera crear una plataforma de inversión donde puedan financiar sus proyectos y llevarlos a cabo, haciendo uso de los mecanismos e instrumentos existentes de apoyo a la inventiva, iniciar un camino de desarrollo científico y tecnológico en pro de una economía y tecnología independiente.



COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Con este estudio y análisis de los distintos ámbitos, que conlleva el área de la inventiva e innovación, las fuentes bibliográficas, audiovisuales y fichas técnicas consultadas; se puede establecer que, tanto en el campo científico-inventivo como en la sociedad, existe un desinterés de parte del Estado, con relación a la inventiva; consecuentemente, valida la hipótesis que fue planteada con anterioridad.

Se evidencia la necesidad de crear una dirección dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores para que promueva planes de convocatoria y se ejecuten los proyectos inventivos; suscitando una participación activa de los inventores de esa manera crear una plataforma de inversión, donde puedan financiar sus proyectos y llevarlos a cabo, haciendo uso de los mecanismos e instrumentos existentes de apoyo a la inventiva e iniciar un camino de desarrollo científico y tecnológico en pro de una economía y tecnología independiente.



ÍNDICE

Pág.

Introducción.....	i
-------------------	---

CAPÍTULO I

1. La propiedad intelectual.....	1
1.1. La propiedad intelectual y su división	4
1.1.1. Las marcas.....	5
1.1.2. Los modelos de utilidad.....	6
1.1.3. Los diseños industriales.....	6
1.1.4. Las patentes de invención.....	7
1.2. Las patentes como medio de protección al inventor.....	11
1.2.1. Reseña histórica.....	12
1.2.2. Principales elementos de la patentabilidad inventiva.....	20
1.2.3. El impacto de la inventiva y las patentes en la sociedad.....	23
1.3. La inventiva en Guatemala.....	26
1.3.1. Regulación legal en el marco nacional.....	29

CAPÍTULO II

2. Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología.....	33
2.1. Antecedentes.....	34
2.1.1. Marco sociopolítico de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología	36
2.1.2. Marco jurídico de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología.....	37
2.2. Integración organizacional de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología.....	41
2.2.1. Comisión consultiva.....	41
2.2.2. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.....	43



2.3.3 Órganos de financiamiento.....	45
2.3. Dependencias de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología.....	47
2.3.1. Comisiones técnicas sectoriales.....	48
2.3.2. Comisiones técnicas intersectoriales.....	52
2.3.3. Comisiones técnicas ad-hoc.....	55
2.4. Comisión Técnico Intersectorial de inventores.....	56
2.4.1. Funciones.....	57
2.4.2. Plan de trabajo.....	58
2.4.3. Resultado de trabajo.....	59

CAPÍTULO III

3. Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología.....	61
3.1. Objetivos.....	62
3.2. Administración y competencia del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología	63
3.3. Líneas de apoyo del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología.....	64
3.3.1. Fondo de Apoyo a la Ciencia y Tecnología.....	64
3.3.2. Fondo para el Desarrollo Científico y Tecnológico.....	66
3.3.3. Fondo Múltiple de Apoyo al Plan Nacional de Ciencia y Tecnología. ...	68
3.3.4. Fondo para la Innovación Tecnológica.....	70
3.3.5. Fondo para Actividades de Emergencia de Investigación y Desarrollo Tecnológico.....	74

CAPÍTULO IV

4. Creación de una Dirección que promueva y ejecute proyectos inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Guatemala.....	77
4.1. Funciones.....	79
4.2. Objetivos.....	81



4.3. Plan de trabajo.....	81
4.3.1. Personal.....	82
4.3.2. Virtual.....	82
4.3.3. Interinstitucional.....	83
4.4. Líneas de apoyo.....	89
4.4.1. Línea de apoyo a través del financiamiento.....	90
4.4.2. Patentes.....	92
4.4.3. Comercialización o <i>marketing</i>	94
4.5. Beneficio de la creación de una Dirección que promueva y ejecute proyectos inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Guatemala a la sociedad guatemalteca.....	95
CONCLUSIÓN DISCURSIVA.....	99
ANEXOS.....	101
BIBLIOGRAFÍA.....	107



INTRODUCCIÓN

La propiedad industrial, particularmente la inventiva es un tema poco estudiado actualmente, sin embargo, se tienen precedentes muy importantes acerca del valor cultural y económico de esta. La importancia radica en el impulso integral económico-social que se experimenta con la innovación, apoyar a las mentes creadoras e impulsar la inventiva es, entre otras cosas, uno de los objetivos que el Estado debe perseguir, para obtener un desarrollo integral para el país.

Los objetivos de esta investigación fueron intinar la necesidad de crear un ente estatal que impulse la inventiva, esto con el fin de que el país se posicione como motor de producción a nivel centroamericano, pues es un líder capaz de mejorar y provocar desarrollo a favor de la población centroamericana, lo cual se ve reflejado en las líneas de importancia de la inventiva y beneficio de la misma en la sociedad, donde se establece la necesidad de este ente. El puntualizar los mecanismos, tareas y competencias de la Junta Directiva de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores, ayudaría a la creación de la dirección propuesta. Lo cual fue viable develar, pues se muestra una descripción de cada punto mencionado. Dentro de los objetivos futuros, con la creación de la dirección, se propone que se divulgue de forma masiva, la existencia de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores, orientar y apoyar de forma integral al inventor, protegerle y propiciarle una plataforma de producción.

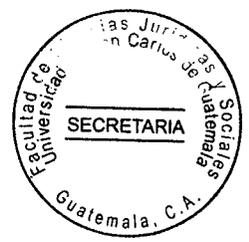
Contextualmente fue comprobada la hipótesis que se formuló, pues se identificó y estableció la necesidad de crear dicha entidad que será dependencia de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología. El inventor necesita una plataforma de apoyo, como se observa con la propuesta en las líneas de apoyo económico de financiamiento y las líneas de trabajo que tendrá que realizar la dirección.

El presente trabajo cuenta con cuatro capítulos. En el I se dan los conceptos fundamentales de la propiedad intelectual: la propiedad industrial, en específico las patentes de invención, su división, su importancia, sus elementos, su reseña histórica y el impacto de la misma en la sociedad; en el II, se enfoca el desarrollo de las implicaciones de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, sus antecedentes, la integración



organizacional, las dependencias, además de intimar la información necesaria de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores; en el III, se da el contenido del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, sus objetivos, su administración, las líneas de apoyo FONACYT, FACYT, MULTICYT, ACECYT y el FOINTEC; en el IV, se propone la necesidad de la creación de una Dirección que promueva y ejecute proyectos inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología de Guatemala, las funciones y objetivos, plan de trabajo, líneas de apoyo y el análisis del beneficio para la población.

La investigación se basa en las teorías propias del derecho mercantil, en exclusivo de la propiedad industrial, además de emplearse los métodos de investigación analítico, inductivo, explorativo y entre las técnicas utilizadas se encuentran las investigaciones documentales, basándose en fuentes bibliográficas y la investigación de campo, en especial la entrevista. La inventiva es un tema de importancia no solo jurídica sino también social y cultural, su promoción e impulso es una de las tantas llaves que tiene el Estado para el desarrollo



CAPÍTULO I

1. La propiedad intelectual

Con los años el hombre ha desarrollado su intelecto, alejándose cada vez de aquel primitivo que no podía proveerse de todo aquello necesario para la supervivencia. Mejoró y controló sus aptitudes de una manera más coherente, aprovechó su particular razón, elemento principal en su progreso. La explotación de su intelecto lo ha llevado a elevar una parte de él que hoy día es protegida moral y legalmente, se han creado mecanismos en pro de la protección de las creaciones de la mente humana: la propiedad intelectual.

La propiedad intelectual es una rama del derecho mercantil que enfoca su estudio en las creaciones de la mente. Los conocidos **activos intelectuales** y su protección conforman la denominada propiedad intelectual. Estos dos términos, son comúnmente confundidos: "Cuando los productos de la mente reciben protección pública, se puede usar apropiadamente el concepto de propiedad intelectual. Constituye en algún sentido un equívoco hablar de omitir proteger la propiedad intelectual. Si no hay protección, no hay propiedad intelectual. Esta confusión semántica aparece no obstante reiteradamente en el marco internacional actual, donde los productos de la mente transitan en un entorno de protección en un país a un entorno de no protección en otro".¹

Lo anterior muestra la equívoca línea que en muchas ocasiones se sigue al confundir

¹ Sherwood, Robert M. **Propiedad intelectual y desarrollo económico**. Pág.24.



semánticamente el término, creyendo que el hecho de tener frente a nosotros una creación de la mente se presencia la propiedad intelectual en su máxima expresión, cuando se tienen activos intelectuales desprotegidos y con vulneración latente. Se debe considerar que la protección pública o los activos intelectuales de forma aislada no hacen propiedad intelectual, ambos, en conjunto forman este campo de estudio.

Se puede mencionar una de muchas definiciones que proveen los juristas acerca de la propiedad intelectual, entre las que se puede resaltar la siguiente “la propiedad intelectual, más que una disciplina jurídica, está referida a un espacio jurídico en el que, además de las disposiciones reguladoras de esos derechos, se encuentran otras (que otorgan o no derechos subjetivos) que disciplinan la actividad económica (de explotación) en que tales derechos inciden y en el plano de las misma que se produce esa incidencia (en el de la competencia económica)”.²

Por otro lado, se puede mencionar que, “La propiedad intelectual comprende tanto los derechos relativos a las producciones intelectuales del dominio literario, científico y artístico, como los que tienen por objeto los inventos y los diseños y los modelos industriales pertenecientes al campo industrial”.³

Lo anterior refuerza la idea que las creaciones de la mente son en conjunto con la protección pública: propiedad intelectual. En concordancia con ello la definición de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual estipula que la **propiedad intelectual**

² Ramírez, Daniel. **Introducción a la propiedad intelectual**. Pág. 2

³ Ramos Godoy, Mavis Olinda. **Los efectos monopólicos de las patentes de invención de los medicamentos en la sociedad guatemalteca**. Pág.3



es la forma bajo la cual el Estado protege el resultado del esfuerzo creador del hombre y algunas actividades que tienen por objeto la divulgación de esas creaciones. El Artículo 2 del Convenio por el que se crea la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), al definirla, señala que la propiedad intelectual, se refiere a los derechos relativos a las creaciones y actividades enumeradas en dicho Artículo y todos los demás derechos relativos a la actividad intelectual en los terrenos industrial, científico, literario y artístico.

La propiedad intelectual se divide en dos grandes áreas de estudio y protección:

- Los derechos de autor y derechos conexos.

“...abarca todo lo relacionado con la protección de los derechos de los autores de obras literarias, científicas, artísticas, derivados precisamente de la creación de dichas obras”.⁴

Este apartado de la propiedad intelectual reserva la protección de determinados activos intelectuales que la persona crea en un estado denominado: de espiritualidad.

- La propiedad industrial.

Este ramo de la propiedad intelectual compete todas aquellas invenciones de la mente aplicadas al ámbito de la industria y el comercio. Este campo se desarrolla más ampliamente en las siguientes líneas.

⁴ Ramírez. **Op. Cit.** Pág. 8



1.1 La propiedad industrial y su división

Dentro de la clasificación doctrinaria y legal se encuentran los siguientes elementos:

- Las marcas
- Los nombres comerciales
- Las expresiones o señales de publicidad
- Los secretos empresariales, industriales y comerciales
- Los modelos de utilidad
- Diseños industriales
- Las patentes de invención
- Las máscaras
- Páginas web
- Nombres de dominio

Estos son algunos elementos que la propiedad industrial contiene, doctrinariamente existen más elementos. En relación a la propiedad industrial cada Estado ha regulado de manera particular su legislación, algunos con vacíos perjudiciales como México y Brasil; otros con sistemas de protección elevados de propiedad intelectual como Argentina.

De *grosso modo* se desarrollan algunos elementos contemplados para su protección legal, con los cuales se ha tenido cierto problema de distinción.



1.1.1 Las marcas

El profesor argentino Julio C. Ledesma, citado por el licenciado Daniel Ramírez, define la marca como, “la idea original, novedosa y especial materializada que se exterioriza mediante palabras, dibujos, signos nominativos o emblemáticos, frases publicitarias o no, siglas, etc., destinados a distinguir los productos o servicios de una determinada actividad, sea o no lucrativa, para atraer o conservar la clientela y para evitar que el público consumidor, sea engañado”.⁵ Lo anterior muestra que las marcas distinguen los productos de similar categoría, con el fin de evitar equivocación alguna en el mercado, garantizando la satisfacción del público consumidor y la producción de la empresa.

Dicha protección está dirigida a la creación de una idea que no es consumida, sino que distingue productos de consumo o servicios. La idea en sí misma se considera un bien propiedad del creador o diseñador, quien está legitimado para usarlo y explotarlo con las limitaciones legales, protegerlo de que un competidor utilice su distintivo para perjudicarlo. Tiene del derecho de reclamar los daños y perjuicios que se le provoquen.

Enneccercus, principal exponente de la teoría de los bienes inmateriales, señala. “Los productos del espíritu humano tiene en nuestra vida económica, una significación autónoma, independiente de las cosas, en las cuales cobran su manifestación sensible; así, una marca, en virtud de las ideas o sentimientos a ella incorporados, se nos representa como algo independiente que encierra un valor en sí mismo, dicho con palabras: es un

⁵ *Ibíd.*



bien adecuado para servir a los intereses humanos. A estos bienes los llamamos bienes inmateriales”.⁶

1.1.2 Los modelos de utilidad

Los modelos de utilidad comúnmente se pueden llegar a confundir con una invención, en la práctica, son una mejora en un prototipo ya patentado. Un inventor puede mejorar un invento, obteniendo de él una utilidad mayor sin la cual, el invento sería de un uso reducido, dándole la posibilidad de registrar ésta utilidad, mas no la invención.

Son considerados como modelos de utilidad según el Artículo 144 de la Ley de Propiedad Industrial: “... los utensilios, objetos, aparatos, instrumentos, herramientas y dispositivos, así como las partes de los mismos, que, como resultado de una modificación en su disposición, configuración, estructura o forma, presenten una función diferente, respecto de las partes que integran o ventajas en cuanto a su utilidad”.

Las invenciones y los modelos de utilidad tienen la misma protección. Las mejoras pueden patentarse, mediante el respectivo registro, siguiendo las disposiciones legales para ejercer su derecho, como las del inventor.

1.1.3 Los diseños industriales

De la mano de los modelos de utilidad se encuentran los diseños industriales, según la

⁶ **Ibíd.**



Ley de Propiedad Industrial en su Artículo 4 párrafo tres indica: “Diseño industrial: comprende tanto los dibujos como los modelos industriales. Los primeros deben entenderse como toda combinación de figuras, líneas o colores, que se incorporen a un producto industrial o artesanal, con fines de ornamentación y que le den una apariencia particular y propia; y los segundos como toda forma tridimensional, que sirva de tipo o patrón para la fabricación de un producto industrial, que le dé un aspecto especial y que no tenga fines funcionales técnicos”.

Los diseños industriales se diferencian de las invenciones, pues los primeros son propiamente mejoras sin funciones técnicas. Cuando que las invenciones contemplan cierta función técnica o sistemática para ejecutar la función para la que se diseñó. De igual forma, se diferencia de los modelos de utilidad, pues no se busca mejorar la función de algún objeto, sino la única función es la ornamentación del producto.

1.1.4 Las patentes de invención

Las patentes de invención son una forma de protección a la propiedad privada del inventor, entendiendo esta como la propia invención patentable, en contraste con la propiedad privada, propiamente dicha, de los bienes muebles o inmuebles, cuyo determinante es tangible. La propiedad privada sobre las patentes de invención se concreta al definirse la propiedad sobre la invención, por lo cual no puede hablarse de propiedad industrial o propiedad privada, hasta que no sea patentado y oponible ante terceros con su inscripción ante el registro respectivo.

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) define a una patente como “el derecho exclusivo concedido a una invención, es decir, un producto o procedimiento que aporta, en general una nueva manera de hacer algo o una nueva solución técnica a un problema. Para que sea patentable, la invención debe satisfacer determinados requisitos”.⁷ Lo anterior enfatiza la exclusividad del invento, siempre que este cumpla con los requisitos que, a nivel mundial y muy raramente variado en algunos países, debe contener un invento, debe contemplarse, además, de forma prioritaria la necesidad social.

Manuel Ossorio, define la patente de invención como el “Documento que se confiere administrativamente a todo autor o inventor de un objeto industrial, a efectos de garantizarle la propiedad exclusiva de su obra, invento o descubrimiento por el término que la ley determine, con el derecho consiguiente para su explotación o cesión lucrativa”.⁸

El autor menciona una de las principales características que ha sido eje de polémica por su naturaleza, en referencia a la exclusividad de explotación o cesión con el fin de lucro. Estudiosos del derecho ven como un monopolio y no como objeto de protección, que el inventor es el único que puede ejercer el derecho de reproducir fielmente su invento para luego comercializarlo, en caso que no haga uso de ese derecho puede otorgar concesiones de explotación, sin dejarle la exclusividad, puede cesar dicho contrato de manera justificable en el momento que lo desee.

La patente de invención es el derecho ya definido de la protección de la propiedad privada del invento. La propiedad privada como tal enfoca su protección a un bien que siendo

⁷ <http://www.ugto.mx/vinculacion/index.php/oficina-de-transferencia-del-conocimiento/propiedad-industrial> (consultado: 22 de diciembre de 2016)

⁸ Ossorio, Manuel. **Diccionario de ciencias jurídicas políticas y sociales**. Pág.701



particular puede ser explotado a conveniencia de su propietario o titular, pues no se habla de un monopolio en los bienes inmuebles que se dan en explotación con fin de lucro para el titular. Si bien es cierto el invento es la creación de algo novedoso y único que solo el inventor puede reproducir, la fuerza contenida en el espíritu de la propiedad privada es inminentemente de protección al derecho del titular y no los monopolios como algunos establecen.

La patente de invención es utilizada en la mayoría de países como protección de un nuevo objeto que debe cumplir con los requisitos de ley para ser patentado, dándole al inventor la llave de ejecución y producción exclusiva de su invento, contrarrestando con ello la reproducción ilegal del invento, proporcionándole mecanismos legales en represión al perjuicio provocado por un tercero, siempre que estén vigentes los derechos que atribuye la patente hacia el inventor.

El derecho de solicitar la patente correspondiente a un invento le pertenece al inventor, entendiéndose como tal a la persona que creó la invención, individual, colectiva o de forma conjunta si fuesen dos personas individuales, el derecho pertenece de forma solidaria común. El inventor tiene el derecho de ser mencionado en la patente de invención, de ser reconocido como tal, tanto en la patente u otros documentos relacionados, de igual forma en las publicaciones oficiales que conciernen al invento. Exceptuando que el inventor de forma expresa mediante declaración ante el Registro de la Propiedad Intelectual manifieste que no quiere ser mencionado.

Las patentes de invención son expedidas por el Registro de la Propiedad Intelectual, ante



el cual se sigue un procedimiento de concesión. Atendiendo al principio de prioridad el inventor puede hacer valer su derecho por escrito ante el registro, aun cuando éste se fundamente en solicitud de registro anterior en algún otro Estado, siempre que éste forme parte de algún tratado o convenio que haya sido ratificado por Guatemala. El período de vigencia del derecho de prioridad es de doce meses que se cuentan del primer día siguiente a la solicitud prioritaria.

La Ley de Propiedad Industrial, Decreto 57-2000 del Congreso de la República de Guatemala, establece en el Artículo 107 "Unidad de la invención. Una solicitud de patente solo podrá comprender una invención, o un grupo de invenciones vinculadas entre sí de manera que conformen un único concepto inventivo". Esto se refiere a que el inventor solamente puede patentar un invento por cada solicitud, y solamente cuando varios inventos formen parte necesaria y sean dependientes de una concepción inventiva, puede solicitar la patente en una solicitud, de lo contrario cada invento necesariamente se solicita de forma individual. Tanto el derecho que concede las patentes como las solicitudes de las patentes pueden enajenarse siempre que sea en un acto entre vivos o heredarse en la vía sucesoria.

Las patentes de invención tienen un plazo de vigencia de 20 años que se computan a partir de la fecha de presentación de la solicitud de la patente, posteriormente el invento pasa a ser de dominio público, el inventor no tendrá exclusividad sobre su invento, ni la reproducción fiel del mismo, además, no podrá invocar mecanismos legales cuando el invento haya pasado a dominio público, aunque se le reconozca el derecho moral de ser el inventor, caducará su vigencia a la exclusividad.

1.2 Las patentes como medios de protección al inventor

La invención ha sido un elemento importante en el desarrollo de la humanidad. “Es cierto que la patente asegura a su poseedor una posición ventajosa, pero el tenedor de la patente está constantemente expuesto a ser superado por los competidores. Precisamente la patente estimula a los competidores a la búsqueda de nuevos caminos.

La patente de invención es un derecho de propiedad. La propiedad es un derecho y nada más justo que la propiedad de quien crea”.⁹

Las patentes de invención cumplen una función primordial en el mundo inventivo, la protección del bien intangible creado por el inventor, en síntesis, protege al inventor de posibles actividades de terceros que le perjudiquen en relación a su invento.

La Ley de Propiedad Industrial, Decreto 57-2000 del Congreso de la República de Guatemala, establece en el Artículo 91: “Materia que no constituye invención”, enumera siete estratos que en materia no se consideran una invención:

- Descubrimientos simples
- Materia y energía tal cómo está en la naturaleza
- Procedimientos biológicos, a excepción de procedimientos microbiológicos.
- Con relación a los métodos matemáticos y las teorías científicas.

⁹ Zuccherino, Daniel A. y Mitelman, Carlos O., **Una sólida protección de los derechos de propiedad intelectual como herramienta de desarrollo económico.** Pág. 97



- Creaciones artísticas, estéticas y literarias.
- Todo lo relativo a métodos económicos, de publicidad o de negocios, actividades mentales y materia de juego y
- Programas de cómputo de forma separada.

No se puede pretender patentar ninguno de estos elementos pues en su mayoría son protegidos por otros mecanismos legales de propiedad intelectual, que no es la patente de invención, así mismo en el Artículo 92 de La Ley de Propiedad Industrial, Decreto 57-2000 del Congreso de la República de Guatemala, se encuentra la denominada materia excluida de patentabilidad consideradas invenciones, pero no son patentables pues atentan contra la Ley o en perjuicio de la sociedad y estas son:

- Con relación a tratamiento de personas o animales.
- Todo aquello que vaya contra el orden público y moral.
- Cuando atenta contra la salud y la vida.

1.2.1 Reseña histórica

Desde los inicios el ser humano ha tenido una particularidad que lo diferencia de los animales: la razón. El hombre es un ser inminentemente descubridor y han sido la razón, el ingenio y el pensamiento sus herramientas en el sistema de vida y desarrollo del mundo; sin estos elementos no hubiera sido capaz de inventar y descubrir la rueda, el fuego y otras pequeñas cosas que han marcado el cambio de la humanidad.



Con el tiempo el hombre ha llevado tanto su nivel de vida y su intelecto a una sofisticación admirable. Cada descubrimiento e invención ha facilitado un sinnúmero de tareas agotadoras y de cierta forma ha ampliado los horizontes sociales, de igual manera, aumenta ganancias económicas con la producción y distribución de los mismos.

Con la aparición de la figura de la propiedad privada y sus avances, se ve necesario crear mecanismos de protección y regulación de la misma, en ella también se incluye la propiedad industrial y los derechos de autor, esta protección inicia con la imprenta.

“La protección jurídica dedicada a la defensa de las creaciones intelectuales, surge al estimar las obras como valores económicos autónomos según factores técnicos, económicos e intelectuales. En cuanto a carácter técnico cabe destacar la posesión de medios y procedimientos eficaces y suficientemente accesibles que, de su prototipo, puedan obtenerse un número indefinido de ejemplares de la creación. Es por esto que no hay derecho de autor antes de la imprenta y el derecho de inventor surge cuando la fabricación se concibe como una reproducción de prototipos. Si nos referimos al factor económico, la razón más evidente es factor económico de este bien”.¹⁰

El mundo en el que se mueven los inventos es cambiante y de inminente peligro para los inventores es por ello la razón de la protección legal de los mismos, Sherwood establece: “Las primeras manifestaciones de protección jurídica de las invenciones surgen en la Edad Media, con un sector en el que se manifiesta un conjunto de intereses cuya tutela va a proporcionar precedentes y criterios que han de aplicarse mucho después a las primeras

¹⁰ Sherwood. **Op. Cit.** Pág. 32.

formas de protección de los inventores: es el sector de la explotación minera. En este sector se encuentra ya una idea esencial, que va a pasar a informar luego el derecho de patentes, que es la concesión al primer descubridor y al primer explotador de la mina”.¹¹ Anteriormente se observa un precedente inmediato a las leyes y ordenamientos jurídicos internacionales, este se constituyó por la necesidad económica de las oligarquías en explotar las minas, lo que trajo consigo la presencia de invenciones que apoyaban a esta actividad.

“Las formas más primitivas de protección al inventor se encuentran en la construcción de hidráulicos, para cubrir las necesidades de las ciudades de las que constituyen un claro ejemplo Venecia, en la invención y aplicación de aparatos en las explotaciones de minería, de la que existen interesantes muestras en los territorios alemanes. Es a partir de aquí cuando los inventores empiezan a tener ciertos privilegios como la prohibición de imitar un invento sin el consentimiento del autor, las concesiones de fabricación, etc., sentando las bases para las posteriores leyes”.¹²

Con lo anterior se evidencia los primeros rasgos a la imitación o creación desleal del invento, pues se prohíbe imitarlo una vez creado y patentado. Conocido actualmente como reproducción ilegal.

“La Primera Ley de Patentes conocida se encuentra en Italia. Fue expedida por el Senado Veneciano en el año de 1474, dispuso en la Ley que cualquiera que hiciera en Venecia un

¹¹ *Ibíd.*

¹² *Ibíd.*

nuevo e ingenioso artificio, quedaba obligado a registrarlo en la Oficina de los “provedores” para que de esta manera fuera posible usarlo y aplicarlo. Quedaba prohibido a un tercero en cualquier parte del territorio hacer un artificio semejante a aquel por el plazo de diez años. Si a pesar de eso, lo hacía, el imitador estaría obligado a pagar cien ducados y el objeto sería destruido. El Gobierno de Venecia tenía la libertad de usar y tomar el artificio para sus necesidades”.¹³ sic.

Venecia en su rico saber y descubrir del mundo procedió a sancionar la competencia desleal y la reproducción ilegal de forma primitiva, sin embargo, los legisladores dan pauta de un entender amplio y apegado a la justicia y al respeto de la propiedad privada de los bienes intelectuales, no de obligar al inventor de registrar su invento, no como un medio de coerción sino proteger el uso y producción del invento. Las prohibiciones que se hacen son acertadas en el campo jurídico, pues de ello se extrae que hoy en día se sancionan no solo civilmente, sino también en el ámbito penal. Un precedente verdaderamente importante el que sembró Venecia y que actualmente es la base de las legislaciones del sistema de patentes.

Siguiendo en la cronología, con Venecia legislando la protección de las patentes de invención y la sanción de las mismas, Bolonia en 1551 regula la obtención de patentes. De la misma manera, España en 1552 inicia su escudriñamiento en la propiedad industrial con su primera patente, la que concebía que el inventor una vez obtenida la patente esta le protegía para toda la vida, era una patente vitalicia y al morir, también fenecía el derecho

¹³ Arboleda, Tatiana, Breton, Heidi y Mendoza, Ana. **Tratado de cooperación en materia de patentes “PTC”**. Pág. 7



que otorgaba la patente.

“Después de 1789, con la Revolución Francesa y la llegada de la Era Moderna, se vivió otra etapa importante en la historia inventiva de la humanidad. Sus protagonistas fueron figuras como Volta, Diesel, Faraday, Morse y el famoso Edison, con sus 1,093 patentes de invención. También se puede citar a Thomas Jefferson, en Estados Unidos, primer administrador del Sistema de Patentes Norteamericano y primer examinador, y quien creó un grupo de inventos como la silla giratoria, la que nunca llegó a patentar”.¹⁴ sic.

Lo anterior, muestra como la inventiva toma fuerza e inician a girar en torno de la historia los nombres de los que, a posteridad, son reconocidos como los grandes inventores de la historia. La inventiva toma un tono prioritario, posicionándose como una profesión en ese entonces. Un dato importante del extracto anterior es que Estados Unidos toma protagonismo en la inventiva con Jefferson, quien es reconocido como primer administrador de patentes y examinador de los inventos para su posterior registro. De lo anterior, surge una pregunta ¿Quién debe ser la persona adecuada e idónea para examinar los requisitos de patentabilidad y la administración del sistema de patentes de los países? Si la pobreza la conoce el pobre y sólo él sabe su necesidad, lo demás son especulaciones fundamentadas en situaciones no concretas y no el conocimiento directo de la necesidad.

Una referencia en América es: “La primera ley formal sobre patentes fue la de Estados

¹⁴ **Ibíd.**



Unidos, aprobada en 1790 y basada en una provisión de la Constitución de 1787, que en su enumeración de las facultades del Congreso incluía la de —promover el progreso de la ciencia y las artes útiles, asegurando por períodos limitados a autores e inventores el derecho exclusivo sobre sus respectivos escritos y descubrimientos. (Art. I, Secc. 8, párrafo 8)”.¹⁵ sic.

Esta ley la sancionó el presidente George Washington. La ley de patentes estadounidense toma su base en la constitución, un claro ejemplo de la jerarquía constitucional que rige posteriormente la promulgación de una materia específica: la Ley de patentes. Francia abre las puertas a la protección por patentes en 1791. España en aras del desarrollo y progreso promulga su primera ley de patentes en 1820, la que posteriormente da vida a una serie de legislaciones en Latinoamérica. Alemania se une a ella aprobando la ley de Patentes en 1877. América Latina a finales del siglo XIX desarrolla la propiedad intelectual, fruto de la ley de Patentes, promulgada en España en 1820, su aplicación se extendió a las colonias españolas por medio del Real Decreto de fecha 27 de marzo de 1826. Argentina, Costa Rica y Nicaragua regulan su legislación con la ley de patentes en los años de 1864, 1895 y 1899 respectivamente.

Anteriormente se menciona que Francia inicia su camino de la protección a la inventiva en 1791 y de ello se cita que “El primer antecedente conocido en Francia fue la Ley del 7 de enero de 1791 llamada “du Brevet d’ Invention Francais” sobre los descubrimientos útiles

¹⁵ Cole. Op. Cit. Pág.4



y los medios para asegurar la propiedad de sus autores”.¹⁶ sic.

La Revolución francesa es el punto de partida de la ley de patentes, en Asamblea Nacional se abolen los privilegios que el *Ancien regime* otorgaba y consistían en que el Rey era el único que podía expedir *Lettres- patentes*, que son las conocidas como carta-patente, cumplía la función de una concesión que otorgaba al inventor el monopolio de su invento y posterior a ello se promulga la ley de patentes.

En 1790 se informa a la Asamblea Nacional de la creación de la que sería primera Ley que protegía las invenciones en la industria en general, además de conceder un derecho personal, independiente y el que no podía transferirse bajo ninguna forma.

“La Ley establecía que en tanto un inventor no diera a conocer su secreto, él era su dueño y nadie le podía impedir, tenerlo oculto o fijarle condiciones para revelarlo. Solo cuando el inventor decidiera revelar su secreto la autoridad competente lo protegía, no sin antes contraer ciertas obligaciones como las de dar un conocimiento exacto del objeto y de entregar una parte o porción de la utilidad del invento a aquella. Además, debía aceptar que después de un cierto periodo de tiempo, el público pudiera gozar de su descubrimiento. El inventor puede disponer de su patente como una propiedad mueble, lo que muestra el carácter patrimonial del Brevet”.¹⁷ sic.

Con lo anterior se observa que la *Brevet d'invention*, contenía una serie de cuestiones bien

¹⁶Arboleda. **Op. Cit.** Pág. 15

¹⁷ **Ibíd.**

definidas, las que actualmente son tomadas como propias de cada legislación, tal como afirmaba Sherwood, la propiedad intelectual existe cuando es protegido el bien intelectual, como una reafirmación hecha muchos años después a esta ley, pues se establece que cuando se revelaba el invento ante la autoridad, este le otorgaba una protección, aunque condicional, la invención debe indicar su consistencia de otra forma podría caerse en un determinado fraude al patentar algo existente, que no fuera novedoso y que careciera de nivel inventivo. Se extrae también que al igual que las legislaciones actuales, la *Brevet* contemplaba la protección por un tiempo determinado luego de ello pasaba a dominio público, es decir, que la población podría hacerse valer de ello para proveer la satisfacción de sus necesidades sin caer en algún delito sancionable.

En contraposición a lo anterior, se menciona lo que Benjamín Franklin dijo cuándo le ofrecieron patentar la estufa: "... así como disfrutamos de muchas ventajas de los inventos de otros, deberíamos con gusto aprovechar la oportunidad de servir a otros mediante cualquier invención nuestra; y deberíamos hacerlo libre y generosamente".¹⁸ Su desacuerdo con la promulgación de la ley de patentes en Estados Unidos, se fundaba en el ideal de progreso mutuo sin egoísmos, un desarrollo integral y apoyo social, sin lucros de por medio, sin embargo, los vestigios de la propiedad privada fueron más fuertes, hoy en día es difícil hablar de un socialismo real y puro. Además de la crisis económica en la que se ven sumergidos los países latinoamericanos, es necesario que el inventor pueda redimirse económicamente de todos los gastos que genera su invención, además de velar

¹⁸ Cole. Op. Cit.. Pág. 4.



por su impulso de producción y no el retroceso del mismo.

Mediante un Decreto en 1806, se estableció que el gobierno era el único ente que podía aprobar la explotación de los títulos de propiedad industrial, de lo contrario no podía ejercerse ningún derecho sobre los inventos.

En el año de 1844 el derecho del inventor da un giro inesperado, se promulga una nueva ley en la que el inventor ya no es propietario de su invento, sino que el invento es exclusividad del inventor, o sea, no hay derecho de propiedad sobre la invención sino un derecho de exclusividad bajo la excusa de que el derecho de los inventores no es absoluto como es el caso de las cosas que pueden ser apropiadas. Esto es una transgresión a la legitimidad del espíritu de la propiedad como tal.

De igual manera, como actualmente se realiza, el inventor debía pagar una anualidad por el derecho de la patente, de lo contrario caducaba el derecho que le había sido otorgado.

1.2.2 Principales elementos de la patentabilidad inventiva

En la literatura sobre patentes se enumeran una serie de requisitos esenciales para considerar la patentabilidad de una creación inventiva. Según lo estipulado en el Volumen 2do. de la II Fase Proyecto Propiedad Intelectual, existen diversos criterios de patentabilidad, entre ellos se encuentra: que debe existir utilidad, ser novedoso y tener un resultado evidente de la actividad inventiva.



En Guatemala, la Ley de Propiedad Industrial regula los requisitos para patentar una invención: el Artículo 93 establece: "Requisitos de patentabilidad. Una invención es patentable cuando tenga novedad, nivel inventivo y sea susceptible de aplicación industrial. Para el caso específico de una variedad vegetal, serán condiciones de patentabilidad de las misma el ser nueva, distinta, homogénea y estable". Es pues, que se extraen los siguientes elementos principales de estudio y análisis de patentabilidad de una invención, además de establecer primigeniamente la condición de no incurrir tanto en materia excluida de patentabilidad o materia que no constituya invención, un invento debe reunir:

- Novedad.

Este elemento sugiere que el invento debe ser primigenio, no conocido. Único en su especie, para confirmar esto, se toma la definición que nos otorga el Artículo 94 de la Ley de Propiedad Industrial: "Se considera que una invención tiene novedad si ella no se encuentra en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido divulgado o hecho accesible al público en cualquier lugar del mundo y por cualquier medio, antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente en el país o, en su caso, antes de la fecha de prioridad aplicable. También quedará comprendido dentro del estado de la técnica el contenido de otra solicitud de patente presentada ante el Registro, cuya fecha de presentación o, en su caso, de prioridad anterior a la de la solicitud bajo consideración, siempre que aquélla fuese aplicada".

De lo anterior, se observa que la ley traza la línea que debe seguirse para definir una

posible invención, de igual forma marca la línea que no debe cruzarse: el estado de la técnica; este no es más que la relación objeto-sociedad, o sea, que otra persona haya hecho solicitud, presentado como suyo o comercializado la invención que se pretende patentar.

- Nivel inventivo

También conocido como altura inventiva, actividad inventiva y no obviedad. Consiste en que el invento será reconocido como tal si no es obvio para una persona versada en el campo de aplicación, siempre que no sea resultado de algo que por lógica sucedería al realizar determinado acto. Esto según lo regula el Artículo 95 de la Ley de Propiedad Industrial: "Se considerará que una invención tiene nivel inventivo si, para una persona capacitada en la materia técnica correspondiente, la misma no resulta obvia ni se habría derivado de manera evidente del estado de la técnica pertinente".

- Aplicación industrial

Este elemento se caracteriza por la utilidad del invento, el uso destinado que se pretende introducir en una rama específica del comercio o ciencia, además el invento que se pretende reconocer como tal, debe ser realizable y sostenible en su estado físico, y no un ideal plasmado en papel. El funcionamiento correcto de cada componente del mismo, su adecuada y precisa practicidad. La realización del invento es lo que prevé el legislador para darle el reconocimiento y no buscar utopías teóricas patentables, sino creaciones útiles y aplicables que tiendan a solucionar las necesidades de las distintas ramas de la



industrial, de comercio o la ciencia.

Esto según lo que regula el Artículo 96 de la Ley de Propiedad Industrial que reza: “Aplicación Industrial. Una invención se considera susceptible de aplicación industrial cuando su objeto pueda ser producido o utilizado y tenga una utilidad específica, sustancial y creíble en cualquier tipo de industria o actividad productiva”.

1.2.3 El impacto de la inventiva y las patentes en la sociedad

Ricardo Antequera, citado en la tesis **Los efectos monopólicos de las patentes de invención de los medicamentos en la sociedad guatemalteca**, de la licenciada Mavis Olinda Ramos Godoy comenta que “Son muchas las invenciones registradas por la humanidad a lo largo de los siglos. Pero la aparición del valor separado que representa un prototipo ejecutable no se origina hasta que se dan conjuntamente una serie de circunstancias de orden técnico y económico-social y se acierta a separar como entidades distintas el objeto que resulta de ejecutar la invención y esta misma. Esto prácticamente no sucede hasta la Revolución Industrial, la producción en masa con la perspectiva de una ganancia indefinida, la fabricación en serie, mediante la ejecución mecánica de prototipos y la supervaloración de la novedad”.¹⁹ La idea que deja el maestro Antequera, muestra la línea de la producción y desarrollo en la sociedad.

Con la invención las sociedades no solo han estado de frente al problema de organización técnico-jurídica, sino también a un rico explorar en la economía, como se lee

¹⁹ Ramos Godoy. **Op. Cit.** Pág.3



anteriormente, luego de la Revolución Industrial se contempla a una sociedad de producción que genera en masa con el fin de obtener ganancias, la que al culmen de su ciclo forma parte de una balanza económica que eleva todos aquellos aspectos implícitos al desarrollo social.

Cuando se habla de invención se habla también de patentes, el beneficio que se adquiere con el registro y ejecución de inventos es el desarrollo social, la independencia real de tecnología, economía, etc., los indicadores en el país muestran la minoría de inventos patentados por guatemaltecos, por el contrario de los inventos patentados por extranjeros, y si bien es cierto “El número de patentes de los residentes de un país y sus características dan una idea de su producción de tecnologías, de su estructura y especialización por áreas de actividad, en tanto que las patentes de extranjeros o no residentes indican la magnitud de la penetración tecnológica en esa economía; la relación de ambos indicadores proporciona una medida aproximada de su dependencia tecnológica”.²⁰

“Los indicadores de patentes, son un instrumento que provee información para identificar las principales características de las actividades de invención en los países, industrias, sociedades y tecnologías, con base en lo cual se pueden analizar los cambios de estructura y la evolución producidos en la dependencia, difusión y penetración de la tecnología. Con esto es posible determinar tendencias de la generación, consolidación y transferencia de los conocimientos tecnológicos y científicos. Las estadísticas sobre

²⁰Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología -CONCYT-, Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología – SENACYT- **Indicadores de actividades científicas y tecnológicas, Guatemala 2011-2012.** Pág. 40.



patentes facilitan el análisis y estudio de las actividades de difusión de la tecnología”.

La infraestructura de un país es un factor de carácter determinante en la creación de inventos tal como se expone en las líneas anteriores y de ello Sherwood, señala “se puede afirmar que un sistema de propiedad intelectual que proteja la innovación y la expresión creativa es una condición previa para la creación y el empleo de nueva tecnología, que a su vez empuja el crecimiento económico y presta ayuda para el desarrollo. Desde ese punto de vista, un sistema de protección de la propiedad intelectual puede ser visto como una parte valiosa de la infraestructura de un país... La visualización de la protección de la propiedad intelectual como un aspecto importante de la infraestructura de un país, dirigiría la atención y el análisis hacia su papel en el proceso de desarrollo económico antes que hacia los conflictos comerciales”.²²

Ambos aportes son de suma importancia en el análisis social de los inventos, no basta con una legislación adecuada, también las condiciones adecuadas para el inventor, por ello se crean los indicadores de patentes, que generan una expectativa de realidad que se vive en el país, para mejorar y reforzar las debilidades que padece la sociedad.

“La información histórica sobre patentes permite cuantificar los cambios tecnológicos en los sectores industriales de un país a través del tiempo, mientras que los datos comparativos entre países miden los niveles de invención de los mismos, con lo que es

²¹ **Ibíd.**

²² Sherwood. **Op. Cit.** Pág. 18



posible construir indicadores de la competitividad tecnológica internacional”.²³

La importancia de la inventiva, su valor y aporte cultural genera independencia de identidad nacional; socialmente es una fuente de empleo, crea formas necesarias e innovadoras de producción y distribución de las creaciones elevando los índices de productividad social y de empleos. En relación al desarrollo, como factor tecnológico, se aplica a la fuente de influencia política ante otros países, Guatemala se encuentra en un bajo nivel de apoyo a la inventiva con relación a otros países de América Latina como, por ejemplo, Argentina.

1.3 La inventiva en Guatemala

Guatemala es un país con un deficiente impulso y apoyo tecnológico como científico; está en vía de desarrollo, por su poco interés en la inventiva, la ciencia y la tecnología se ha convertido en un país dependiente, económica, política, tecnológica y culturalmente.

No se habla de una identidad propia, sino una relación de diversos eventos que otros países han impuesto, no se tiene una cultura de investigación e inventiva, sin embargo, en la historia se destacan muy orgullosamente varios personajes que han hecho un cambio con sus inventos, es el caso del creador de la famosa INCAPARINA, desarrollada por el bioquímico guatemalteco Ricardo Bressani.

Guatemala es miembro activo de los tratados fundacionales de la Organización Mundial

²³ **Ibíd.**

de la Propiedad Intelectual desde el año 1983, “organismo especializado del sistema de organizaciones de las Naciones Unidas. Su objetivo es desarrollar un sistema de propiedad intelectual de carácter internacional, y generar estrategias para fomentar a nivel nacional un entorno propicio donde prosperen la creatividad y la innovación que contribuyan al desarrollo económico y social”.²⁴

“La relación con la ciencia y tecnología está dada desde una de sus áreas principales como lo es el patentamiento y la transferencia de tecnología. La Organización de los Estados Americanos (OEA), está comprometida en ayudar a mejorar el conocimiento científico y tecnológico de los pueblos de las Américas, a través de su Consejo Interamericano para el Desarrollo Integral y su Comisión Interamericana de Ciencia y Tecnología (COMCYT), en la cual Guatemala ostenta la presidencia para el período 2014-2016”.²⁵ sic. De igual manera, forma parte del Convenio de París conocido como Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial, adoptado en Estocolmo el 14 de julio de 1967. Además, es miembro de la Organización Mundial del Comercio.

En una breve recopilación que expone al público general, el Registro de Propiedad Intelectual, menciona que la historia de patentes en Guatemala inicia con la primera oficina de Patentes creada a través del Ministerio de Fomento con el Decreto número 148 de la Asamblea Legislativa de fecha 20 de mayo de 1886.

“Bajo el Decreto 882 del 31 de diciembre de 1924, se crea la Oficina de Marcas y Patentes,

²⁴ Ministerio de Economía, Registro de la Propiedad Intelectual, **Estrategia nacional de propiedad intelectual de Guatemala 2015**. Pág. 4.

²⁵ **Ibíd.**



la que posteriormente pasó a formar parte del ministerio de Economía y Trabajo el 4 de diciembre de 1944 según Decreto No. 28

El 16 de octubre de 1956, el Ministerio de Economía se separó del Ministerio de Trabajo y la Oficina de Marcas y Patentes pasa a ser dependencia de ese Ministerio según Decreto 1117”.²⁶ Aquella oficina que iba dirigida a las patentes y marcas inicio como dependencia del Ministerio de Economía y Trabajo, el que posteriormente fue separado y quedando bajo la dependencia únicamente del Ministerio de Economía, como actualmente se encuentra.

“El Registro de la Propiedad Industrial, suspendió sus actividades el 13 de enero de 1983, reiniciando las mismas el 29 de julio de ese mismo año, bajo el Acuerdo No, 305-83, emitido por el Ministerio de Economía.

Con la entrada en vigencia del Decreto 33-98 del Congreso de la Republica de Guatemala, Ley de Derecho de Autor y Derechos Conexos, el Registro de la Propiedad Industrial pasa a denominarse Registro de la Propiedad Intelectual”²⁷, sic.

Los países han contemplado la necesidad de crear controles de seguridad y promoción de la inventiva, en Guatemala el Registro de la Propiedad Intelectual regula la expedición de patentes de inventos mediante el Decreto número 57-2000 del Congreso de la República de Guatemala y el Acuerdo Gubernativo número 89-2000 Ley de Propiedad Industrial y su

²⁶ Registro de la Propiedad Intelectual Guatemala. **Op. Cit.** Pág. 4

²⁷ **Ibíd.**



Reglamento.

Se han desarrollado instituciones orientadas al desarrollo social y cultural mediante la inventiva: la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, de la cual se desprenden la Comisión Intersectorial de Inventores creada en el año 1995, y el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, con el fin de promover la inventiva en Guatemala.

1.3.1 Regulación legal en el marco nacional

En Guatemala, un país en vía de desarrollo, la actividad inventiva sufre un desamparo práctico, pues se ha regulado legalmente en varios cuerpos normativos la protección de la inventiva, en la Constitución Política de la República de Guatemala Artículo 42 estipula: “Derecho de autor o inventor. Se reconoce el derecho de autor y el derecho de inventor; los titulares de los mismos gozarán de la propiedad exclusiva de su obra o invento, de conformidad con la ley y los tratados internacionales”. En el Artículo 57 de Constitución Política de la República de Guatemala, se establece el derecho a la cultura, exponiendo la libertad de los ciudadanos en participar tanto en cultura como en arte y los beneficios que estas dos áreas traigan consigo al país; de ello también se dispone en el Artículo 63 la Constitución Política de la República de Guatemala: “Derecho a la expresión creadora. El Estado garantiza la libre expresión creadora, apoya y estimula al científico, al intelectual y al artista nacional, promoviendo su formación y superación profesional y económica”. El Artículo 80 de la Constitución Política de la República de Guatemala norma: “Promoción de la ciencia y la tecnología. El Estado reconoce y promueve la ciencia y la tecnología como bases fundamentales del desarrollo nacional. La ley normará lo pertinente”. De estos



Artículos se observa que el estado crea una regulación tendiente a la protección de los derechos del inventor.

De la misma manera, que el Estado en cumplimiento del mandato constitucional de regular lo relativo a la invención, así también en cumplimiento del Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial, adoptado en Estocolmo el 14 de julio de 1967; emite en el año 2000 la Ley de Propiedad Industrial Artículo uno, establece: “Objeto de la ley: Esta ley tiene por objeto la protección, estímulo y fomento a la creatividad intelectual que tiene aplicación en el campo de la industria y el comercio y, en particular lo relativo a la adquisición, mantenimiento y protección de los signos distintivos, de las patentes de invención y de los modelos de utilidad y de los diseños industriales, así como la protección de los secretos empresariales y disposiciones relacionadas con el combate de la competencia desleal”. Además de establecer en su Artículo 4 Ley de Propiedad Industrial, la terminología de ciertos elementos que son importantes mencionar por pertenecer intrínsecamente al presente trabajo y son: “Invención: toda creación humana que permita transformar la materia o energía que existe en la naturaleza, para su aprovechamiento por el hombre y satisfacer sus necesidades concretas...Patente: el título otorgado por el Estado que ampara el derecho de inventor o del titular con respecto a una invención, cuyos efectos y alcances están determinados por la ley”. Además de considerar en el título III, capítulo I, en siete secciones, todo lo relativo a las patentes de invención.

En materia más específica, se encuentra el Decreto 63-91 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional que en su Artículo 3 establece una serie contemplada como actividades científicas y tecnológicas,



su regulación se orienta a la adecuada interpretación de la ley en cuestión.:

Además, que el Artículo 11 de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional señala: “EDUCACIÓN Y CREATIVIDAD: El Estado promoverá programas y actividades escolares y extraescolares de contenido científico-tecnológico estimulando la creatividad y la inventiva como un elemento de la educación; así mismo, apoyará actividades que estimulen la inventiva nacional”.

El Artículo 21 de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional regula la creación del ente financiero de la Secretaría “Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología: El Estado apoyará la creación de un Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, destinado a promover las actividades científico-tecnológicas nacionales”.

Todos ellos orientados a la promoción de la ciencia y tecnología, de antemano se establece que la inventiva es una actividad científica tecnológica, orientada a la creación de cosas nuevas tal como lo establece el Artículo tres literal J, del Acuerdo 34-94 del Presidente Constitucional de la República de Guatemala, Reglamento de la Ley de Promoción Del Desarrollo Científico Tecnológico define: “j) Invención: Diseño de un producto, proceso o sistema nuevo”.

Como se observa Guatemala, ha trabajado arduamente en la protección legal de la inventiva, pero los cuerpos legales escasamente se han desarrollado en forma práctica, lo que deja rezagada la actividad inventiva y el desarrollo tecnológico.





CAPÍTULO II

2. Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología

En Guatemala la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, conocida por sus siglas SENACYT, coordina el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología conocida por las siglas SINCYT. Es el órgano que ejecuta y da seguimiento a las decisiones que emanen del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONCYT. Además de ser el vínculo entre el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y las comisiones técnicas sectoriales e intersectoriales del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Esta dependencia está adscrita a la Vicepresidencia de la República de Guatemala, con sede en la ciudad capital de Guatemala. Actualmente se encuentra bajo la dirección de la Secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología, Magister Ana Judith Chan Orantes.

La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología forma parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, el cual contempla su integración de la siguiente manera:

- El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, -CONCYT-.
- La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, SENACYT.
- Las Comisiones Técnicas Sectoriales e Intersectoriales.

La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, se encuentra bajo el mandato y coordinación de un coordinador nacional, este es elegido por el Consejo Nacional de



Ciencia y Tecnología.

Según el Artículo 16 del Acuerdo Gubernativo número 34-94 del Presidente Constitucional de la República de Guatemala, Reglamento de la Ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, dentro de las funciones de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, destacan:

- a) Someter a consideración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología las propuestas de planes, proyectos, programas o eventos de desarrollo científico tecnológico nacional y las políticas ...
- b) Coordinar la preparación, ejecución y seguimiento del Plan y Programa Nacional de Desarrollo Científico Tecnológico.
- c) Coordinar con las Comisiones Sectoriales o Intersectoriales la presentación de los programas y proyectos de cooperación técnica internacional que déban ser sometidos para aprobación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología”.

2.1 Antecedentes

En 1990, a partir de las necesidades y avances tecnológico-científicos que surgía en la sociedad, se inicia el camino de la creación de una entidad que se encargara de desarrollar la política nacional tecnológica y científica del Estado, es así como en ese año se presenta la propuesta de la iniciativa de ley con el nombre de Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, de fecha 18 de julio de 1991, en dicho cuerpo normativo ordena la creación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y la Secretaría Nacional

de Ciencia y Tecnología, esta última norma su Reglamento a través del Acuerdo Gubernativo No. 34-94, de fecha 24 de enero de 1994.

Hasta la fecha ha sido decadente la formulación de las políticas de ejecución y guía del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, en veinticuatro años de su existencia se han prescrito únicamente dos orientadores de política de ciencia y tecnología.

El primero creado para el periodo de 1992 a 1996, conocido como Plan Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Este plan iba encaminado a establecer entre otras cosas como se integraría el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, su vínculo con el sector productivo, difundir el conocimiento científico-tecnológico, esto en cumplimiento con la Ley de Promoción de la Ciencia y Tecnología, así también previeron establecer el marco legal de la actividad científico-tecnológico, en pos de una protección a la actividad científico-tecnológica en conjunto como Estado. Con el marco legal establecido se dio paso a la creación de los distintos órganos que integran el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, además de crearse el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, que es el órgano financiero y cuenta con una asignación en el Presupuesto Nacional.

El conocido Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el período comprendido de los años 2005 al 2014, el segundo orientador de política científico-tecnológico y que tenía entre sus principales metas: fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, el apoyo a la productividad, calidad y competitividad y que la ciencia contribuyera a satisfacer las necesidades de la población.

2.1.1 Marco sociopolítico de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología

La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología dentro de su plan de trabajo establece una serie de trabajos que son eje en diversas políticas a nivel nacional, en pro del desarrollo tecnológico del país, entre los cuales se mencionan el denominado Plan Nacional de Desarrollo *K'atun: Nuestra Guatemala 2032*, dicho plan tiene convergencia con los objetivos declarados por la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología.

En ambos se establece la necesidad de coordinación de iniciativa privada en investigación e innovación tecnológica, que busca promover la investigación, innovación y el desarrollo tecnológico, entre otros objetivos que se prevén.

Además, existen otras políticas de desarrollo tecnológico y científico que tienen estrecha relación con los siguientes:

- Política Nacional de la Juventud 2005-2015, fue una iniciativa de la Presidencia de la República de Guatemala, a través del Consejo Nacional de Juventud. Tiene entre su plan de acción generar el acceso a la tecnología y el desarrollo de la capacidad innovadora de los jóvenes, mediante una serie de eventos orientados a difundirlo, así también apoyar al Congreso Internacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y la Olimpiada Nacional de Ciencias.
- Plan de Equidad de Oportunidades 2008-2013, fue lanzado a través de la Secretaría Presidencial de la Mujer, enfoca sus esfuerzos en el desarrollo y derechos de la mujer, la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología a través del Fondo Nacional de Ciencia



y Tecnología convoca a investigadores para la rama específica de género, así también la capacitación de las mismas.

- Política Nacional de Cambio Climático, emitido a través del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, en consideración con la Política Nacional de Ciencia y Tecnología enfatizan ambos que es necesario la investigación básica y aplicada, en la búsqueda de soluciones para sobrellevar el cambio climático, punto de estudio y proyección de apoyo nacional para su desarrollo.
- Política Nacional de Gestión para la Reducción de Riesgo a Desastres. Desarrollado a través de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, en la que enfatiza que es necesario una investigación tendiente a atender los posibles riesgos y la aplicación de soluciones ante los temas de infraestructura, en específico los asentamientos.
- Política Nacional del Agua y su estrategia, es abarcado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, aplicando legislación de gestión y regulación para el adecuado uso del agua, en la búsqueda de una dinámica retroalimentaría de recuperación de los recursos naturales en el país.

2.1.2 Marco Jurídico de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología

“En nuestro país, la iniciativa para incluir en la nueva Constitución de la República de Guatemala el tema de ciencia y tecnología, la tuvo el Lic. Francisco Aguirre Batres, entonces Director del Instituto Centro Americano de Investigación y Tecnología Industrial –ICAITI-”.²⁸ Con ello se marca un precedente de aplicación e inversión legal e institucional,

²⁸ <http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/noticias/502-25-anos> (Consultado: 4 de febrero de 2017).



de la ciencia y tecnología en Guatemala.

“El Lic. Aguirre, le expuso la idea al entonces vicepresidente, Lic. Roberto Carpio Nicolle, el cual se entusiasmó con la misma y le solicitó una propuesta formal.

Debido a que el ICAITI era un instituto regional, el Lic. Aguirre sometió la propuesta para ser discutida en la Junta Directiva de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de Guatemala”.²⁹ Como se observa en las líneas anteriores, el Instituto Centro Americano de Investigación y Tecnología Industrial, era un instituto regional, pero la necesidad que se divisó por el entonces director lo llevo a proponer al vicepresidente la tentativa de crear una institución dirigida a la ciencia y tecnología a nivel nacional.

“La Academia realizó sesión general de académicos e invitados especiales para discutir sobre la misma. Como resultado se obtuvo una propuesta concreta al respecto, la cual le fue entregada al señor vicepresidente.

Se formó un grupo de trabajo encabezado por el entonces Ministro de Economía quienes sentaron las bases y prepararon el documento para crear el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de acuerdo con los procedimientos legales”.³⁰

Gracias a ello, hoy en día se reconoce constitucionalmente la importancia de la ciencia y tecnología del país, como lo estipula el Artículo 80 de la Constitución Política de la

²⁹ **Ibíd.**

³⁰ **Ibíd.**

República de Guatemala y como posteriormente se desarrolló y elaboró el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología al tenor de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico, Decreto número 63-91 del Congreso de la República de Guatemala en el que se establece la creación de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, que estaría a cargo de la coordinación de mecanismos orientados a promover la ciencia y la tecnología del país.

Era necesario un trabajo en conjunto con un grupo de entidades gubernamentales y no gubernamentales que dieran orientación a la secretaría. Es como se crea el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, tal como se establece en el Artículo 4 de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico “integrado por el conjunto de instituciones, entidades y órganos del Sector Público, del Sector Privado, del Sector Académico, personas individuales y jurídicas y centros de investigación y desarrollo regionales que realicen actividades científico-tecnológicas”; así también se establece en el Artículo 23 de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico que se deberá integrar un Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología: “Se crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología -CONCYT- que funcionará al más alto nivel de decisión de los sectores público, privado y académico del país, con el objeto de dirigir y coordinar el desarrollo científico y tecnológico nacional”.

Así pues, es como esta ley prevé los distintos organismos que integran el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, así también es regulado por el Reglamento de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico Tecnológico Nacional, Acuerdo Gubernativo 34-94 del Presidente Constitucional de la República de Guatemala, el que en su Artículo cinco,



establece la Organización del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. El cual reza:

“...Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología estará organizado de la siguiente manera:

- a) El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología -CONCYT- El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología constituye la más alta autoridad en el país...
- b) La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología...
- c) Las Comisiones Técnicas Sectoriales e Intersectoriales...”

De tal cuenta que cada uno de estos integrantes son elementales para la adecuada función y ejecución de los planes de ciencia y tecnología que se pretendan llevar a cabo anualmente.

En el Artículo 17 del Reglamento de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico Tecnológico Nacional se encuentra el rango institucional de la Secretaría “La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología depende del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología -CONCYT- y está a cargo del Coordinador Nacional. La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología estará adscrita a la Vicepresidencia de la República”.

De acuerdo a sus funciones y obligaciones a cumplir el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, elaboró un acuerdo donde se establece y regula el Reglamento Interno del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología que fue aprobada en el acta 02-94 del 6 de septiembre de 1994.

2.2 Integración organizacional del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología

En el Artículo siete del Reglamento de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico Tecnológico Nacional, Acuerdo Gubernativo 34-94 del Presidente Constitucional de la República de Guatemala, establece “El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONCYT- podrá ampliar o modificar el esquema organizativo de los órganos e instrumentos que dentro del sistema estén bajo su jurisdicción indicado en el Artículo cinco de este Reglamento, de acuerdo a las políticas nacionales de desarrollo científico tecnológico”..

El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología se integra por:

- El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, -CONCYT-;
- La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, SENACYT;
- Las Comisiones Técnicas Sectoriales e Intersectoriales.

Administrativamente la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología cuenta con una serie de direcciones, subdirecciones, jefaturas y unidades, todas ellas en función de la Secretaría. Los cuales tienen un enlace con las comisiones a través de la Dirección de Planificación, Evaluación y Desarrollo.

2.2.1 Comisión consultiva

“La Comisión Consultiva del CONCYT, fue creada mediante Decreto 63-91 del Congreso

de la República “Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional”. Esta integrada por nueve miembros, cada Institución que tiene representación en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, nombra un titular y un suplente ante esta Comisión”³¹ sic.

Su función es la de emitir dictamen consultivo ante las disputas o solicitudes que resulten dentro del desarrollo y aplicación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología del país, así también asesorar y apoyar los actos que realicen o propongan a realizar el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en cumplimiento de su mandato y buen ejercicio de sus funciones, además de tener la tarea de proponer políticas estrategias y acciones del desarrollo científico y tecnológico, su integración queda establecido por la representación de los siguientes entes:

- La vicepresidencia de la República de Guatemala
- El Ministerio de Economía
- La Comisión de Educación, Ciencia y Tecnología del Congreso de la República
- La Cámara de Industria de Guatemala
- La Cámara Empresarial
- La Cámara del Agro
- La Universidad de San Carlos de Guatemala
- Las universidades privadas del país
- La Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de Guatemala

³¹ <http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/nosotros/concyt/comision-consultiva> (Consultado 5 de febrero 2017)

2.2.2 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Según lo establecido en el Artículo 23 del Decreto 63-91 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional: “Se crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología -CONCYT- que funcionará al más alto nivel de decisión de los sectores público, privado y académico del país, con el objeto de dirigir y coordinar el desarrollo científico y tecnológico nacional”.

Es el encargado de las políticas y estrategias correctas para el desarrollo científico y tecnológico del país, además de contar con el apoyo técnico de una comisión consultiva. Además de ser el órgano rector del sistema Nacional de Ciencia y Tecnología este debe velar por el cumplimiento y desarrollo adecuado y efectivo de los ejes de trabajo en los que se enfoca el plan de la Política de Ciencia y Tecnología Nacional.

La Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología se organiza de la siguiente manera:

El CONCYT está integrado por nueve miembros, de la manera siguiente:

- Vicepresidente de la República
- Ministro de Economía
- Presidente de la Comisión de Ciencia y Tecnología del Congreso de la República
- Presidente de la Cámara de Industria
- Presidente de la Cámara del Agro
- Presidente de la Cámara Empresarial



- Rector de la Universidad de San Carlos de Guatemala
- Un rector en representación de las universidades privadas
- Presidente de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de Guatemala

Esta integración quedó regulada en el Artículo 24 de la Ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, en el que además estipula que es el vicepresidente quien preside este consejo, así también prevé que será sustituido cuando se ausente por el ministro de Economía.

“El CONCYT puede gestionar a través de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología SENACYT, ante cualquier entidad nacional e internacional, toda clase de cooperación financiera y técnica para la realización de sus actividades, proyectos y programas, a ser ejecutados por las instituciones integrantes del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, -SINCYT- y para el fortalecimiento del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología -FONACYT-”.³² Esto como lo regula el Acuerdo Gubernativo número 34-94 del Presidente Constitucional de la República de Guatemala, Reglamento de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional. en su Artículo nueve, otorgándole facultad de gestión a nivel internacional como nacional.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para llevar a cabo el efectivo cargo que ejecuta, emite mediante el acta número 2-94, de fecha 6 de septiembre de 1994, El Reglamento Interno del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Además “Por Acuerdo

³² *Ibíd.*



Gubernativo 185-2004, del 24 de junio de 2004, fue creada la figura del Comisionado Presidencial para la Ciencia y la Tecnología, quien presta apoyo al CONCYT”.³³

Algunas de sus funciones según el Artículo 25 de la Ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional son:

- a) Aprobar la política nacional de desarrollo científico y tecnológico.
- b) Coordinar la preparación, la ejecución y el seguimiento del Plan Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico y el Programa Sectorial correspondiente.
- c) Coordinar y aprobar la cooperación técnica internacional en materia de ciencia y tecnología.
- d) Asignar dictámenes técnicos e informes específicos relacionados con aspectos científico-tecnológicos de trascendencia nacional.
- e) Designar al investigador, inventor o grupo de investigación”.

2.2.3 Órgano de financiamiento

El Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología es el mecanismo financiero del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, este se crea mediante el Decreto 73-92, del Congreso de la República de Guatemala, como Ley de Creación del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, y el Acuerdo Gubernativo número 109-96, del Presidente Constitucional de la República de Guatemala, el Reglamento de la Ley de Creación del Fondo Nacional de

³³ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología –CONCYT– Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología – SENACYT– **Plan nacional de ciencia, tecnología e innovación 2005-2014**, Pág. 12.



Ciencia y Tecnología. Dicha creación fue mandato legal a través de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, el que en su Artículo 21 reza: “El Estado apoyará la creación de un Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, destinado a promover las actividades científico tecnológicas nacionales”.

“El FONACYT inició operaciones en 1996 y está constituido por líneas concursables de financiamiento”.³⁴ Las líneas de financiamiento son reguladas por la Ley de Creación del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, Decreto número 73-92 del Congreso de la República de Guatemala y el Reglamento para el Trámite, Aprobación y Ejecución de Proyectos con Recursos no Reembolsables, de las Líneas de Financiamiento FACYT, FODECYT Y MULTICYT.

Sin embargo, la aprobación de las líneas de apoyo y financiamiento “por medio del acta 5-95 de fecha 21 de noviembre de 1995 el CONCYT aprueba las líneas de financiamiento que permiten el uso del FONACYT: Fondo de Apoyo a la Ciencia y Tecnología (FACYT), Fondo para el Desarrollo Científico y Tecnológico (FODECYT) y Fondo Múltiple de Apoyo al Plan Nacional de Ciencia y Tecnología (MULTICYT)”.³⁵ Un gran alcance de apoyo se visualizaba en esta aprobación.

“Por ley, al FONACYT le corresponde recibir una asignación anual fija, la cual podría incrementarse al tercer año de funcionamiento, mediante solicitud del CONCYT, de acuerdo con su programa de trabajo y los requerimientos del desarrollo científico y

³⁴ **Ibíd.**

³⁵ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología –CONCYT– Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología – SENACYT– **Política nacional de desarrollo científico y tecnológico 2015-2032**, Pág. 20



tecnológico del país. Desde 1996, el Estado ha situado solamente una cuarta parte de la suma que, por ley, corresponde”.³⁶ Es claro, en el párrafo anterior, que su asignación no ha sido aumentada, lo que es un problema para la ejecución de nuevos proyectos de las líneas de financiamiento.

2.3 Dependencias de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología

La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, para ejecutar el plan operativo en el marco del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología se ve en la necesidad de servirse de determinadas áreas que se denominan comisiones, entre las que se encuentran:

- Comisiones técnicas sectoriales
- Comisiones técnicas intersectoriales
- Comisiones técnicas ad hoc

Estas comisiones tienen su origen en el Artículo 28 de la Ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, en el que se establece la competencia del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para integrar “comisiones técnicas específicas o grupos de trabajo que puedan ser ad-hoc, sectoriales o intersectoriales. Los miembros de las Comisiones son responsables de la Coordinación interinstitucional y de la instrumentación de las decisiones que correspondan a las instituciones por ellos representadas”. También regula que los cargos que se desempeñan tanto en el Consejo Nacional de Ciencia y

³⁶ **Ibíd.**



Tecnología, así como en las determinadas comisiones, se realizarán ad-honorem.

Para integrar alguna de las comisiones es necesario llenar ciertos requisitos, en ellos para ser titular y suplente deberán tener grado académico y/o cinco años como mínimo de experiencia en el área a representar. El total de los integrantes de las comisiones, será regulado según las instituciones que participen por invitación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, las que contarán con un presidente y un secretario, quienes serán elegidos para ejercer el cargo por un año.

En general las funciones que deben realizar cada representante o titular de las comisiones, según el Artículo 23 del Reglamento de la Ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, se enfocan en:

- a. Presentar planes de trabajo, programas y acciones de carácter sectorial para ser aprobados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología...
- b. Participar en la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico y su correspondiente programa de trabajo.
- c. Proponer proyectos de desarrollo científico y tecnológico ...
- d. Proponer fuentes de cooperación internacional...
- e. Proponer a la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología candidatos a la Medalla de Ciencia y Tecnología a que se refiere el Artículo 22 de la Ley”.

2.3.1 Comisiones técnicas sectoriales

Dentro de las Comisiones Técnicas Sectoriales, a cargo de la Secretaría Nacional de



Ciencia y Tecnología se encuentran:

- Comisión Técnica Sectorial de Agropecuaria:

Esta comisión tiene como visión ser “Una Comisión Agropecuaria cuyo aporte en ciencia, tecnología e innovación al desarrollo humano, fortalezca los sistemas de producción que garanticen la seguridad alimentaria y la capacidad productiva de la micro, pequeña y mediana empresa”.³⁷

La búsqueda de desarrollar la cultura científico-tecnológica conlleva más allá de una manera industrializada de vida urbana. La agropecuaria es uno de los ejes principales del país, tomando en cuenta que Guatemala es un país agrícola. Por ello enfoca sus esfuerzos en crear mecanismos dirigidos al ámbito agropecuario, para lo cual encuadra su misión en el “desarrollo humano y de cadenas productivas, la ciencia, tecnología e innovación fortalecerá la seguridad alimentaria, los sistemas productivos y la vinculación entre los actores productivos: micro, pequeñas y medianas empresas, y la comunidad científica”.³⁸

- Comisión Técnico Sectorial de Construcción

Esta comisión se integra por instituciones del sector público, privado y académico del país, quienes trabajan en conjunto en proyectos de investigación de la construcción para contribuir al desarrollo social y económico de la sociedad. Además de promover la

³⁷ <http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/comisiones/tecnicas-sectoriales/agropecuaria> (Consultado: 5 de febrero de 2017)

³⁸ *Ibíd.*



generación, transferencia e innovación de tecnología y conocimiento aplicado en la construcción, su enfoque de estudio e investigación se orienta a los siguientes ámbitos:

- Normativas
- Urbanismo
- Sostenibilidad
- Sismo-resistencia
- Infraestructura vial: carreteras, puentes
- Vivienda: sistemas constructivos
- Diseño estructural, construcción, supervisión, control de calidad de edificaciones
- Manuales y guías para lograr construcción segura: Mampostería de concreto
- Evaluación de edificaciones

- Comisión Técnico Sectorial de Salud

Esta comisión se integra por profesionales que representan instituciones académicas, privadas y gubernamentales del sector de salud del país, quienes en discusión mensual buscan soluciones coherentes para las problemáticas que aquejan a la población. Toman como referencia en su visión la promoción de la calidad y desarrollo de la ciencia y la tecnología viéndola como una respuesta a las necesidades de nuestra sociedad. Su misión se orienta a fortalecer y contribuir al desarrollo “de la ciencia y la tecnología en salud a través de propuestas de políticas, gestión de recursos humanos, fortalecimiento institucional, gestión de financiamiento de investigación en salud y evaluación de

propuestas para el desarrollo científico y tecnológico en salud del país”.³⁹

- Comisión Técnica Sectorial de Industria:

Esta comisión promueve generación, transmisión y transferencia del conocimiento en el proceso de industrialización para el país, como una forma de optimar la competitividad y con ello el nivel de vida de la población.

Por lo cual su misión enfoca “intereses afines, vinculamos el conocimiento científico y tecnológico industrial, así como la innovación, con la realidad nacional, basados en líneas prioritarias de investigación y desarrollo, promoviendo planes, programas, proyectos, acciones e incentivos con recursos nacionales e internacionales que contribuyan al desarrollo económico y social del país”.⁴⁰

- Comisión Técnica Sectorial de Energía

Esta comisión se integra por una serie de instituciones que, en su compromiso con el desarrollo sostenible del país, trabajan para promover y fomentar actividades orientadas a la innovación energética aplicada, optimización y aprovechamiento sostenible de recursos energéticos renovables, bajo la política energética nacional. Por ello su visión se orienta a promover la generación, transmisión y transferencia conocimientos en el ámbito

³⁹ <http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/comisiones/tecnicas-sectoriales/salud> (Consultado 6 de febrero de 2017)

⁴⁰ <http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/comisiones/tecnicas-sectoriales/industria> (consultado 6 de febrero de 2017)



energético del país, mediante la fomentación y ejecución de acciones que desarrollen, divulguen, promocionen, investiguen todos aquellos temas ligados al ámbito energético nacional.

2.3.2 Comisiones técnicas intersectoriales

Dentro de las comisiones técnicas intersectoriales que maneja la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, se encuentran:

- Comisión Técnica Intersectorial de Biotecnología:

Esta comisión enfoca sus esfuerzos por impulsar la investigación científica y el desarrollo tecnológico con excelencia, la formación del recurso humano y familiarizar a la población guatemalteca con la biotecnología, ello para aportar al desarrollo, innovación, aplicación y regulación de la conservación de la biodiversidad y el bienestar del país.

- Comisión Técnica Intersectorial de Información e Informática

Esta comisión busca promover una relación interdisciplinaria entre entes públicos, privados y académicos del país, en torno a la tecnología de información y comunicación, por medio del uso estratégico de tecnologías de información y comunicación para la resolución de problemas que obstaculizan al desarrollo de Guatemala.

- Comisión Técnica Intersectorial de Medio Ambiente:



Esta comisión busca aportar soluciones que mejoren la situación ambiental del país, así como los problemas ecológicos, de recursos naturales, en base a investigación científica, tecnológica y como en toda comisión de la Secretaría; la innovación en pos de desarrollar programas viables sostenibles y sustentable, buscando alianzas multisectoriales, multiinstitucionales, nacionales e internacionales.

- Comisión Técnica Intersectorial de Ciencias Básicas:

Esta comisión impulsa, “la investigación científica de alta calidad, la generación de nuevas tecnologías y la vinculación de una comunidad consolidada de científicos con los sectores productivos del país, en búsqueda de disminuir la brecha científica que existe entre Guatemala y otros países, contribuyendo con ello al mejoramiento de la calidad de vida de los guatemaltecos”⁴¹, sic.

Su gestión en el desarrollo científico del país se enfoca en incentivar y promover aquellas estrategias y políticas científicas adecuadas para que nuestra población tenga ese desarrollo que se busca para erradicar paulatinamente esos estigmas de dependencia tecnológica que tiene el país. Así también, crear nuevas oportunidades de desarrollo para la población.

- Comisión Técnica Intersectorial de Formación de Recursos Humanos

Esta comisión busca reforzar el recurso humano del país, capacitándolo científica y

⁴¹ <http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/comisiones/comisiones-intersectoriales/ciencias-basicas>
(Consultado 6 de febrero de 2017)



tecnológicamente, e innovándola para que ejecute sus funciones en el tan anhelado desarrollo del país. Este recurso humano, será orientado a la investigación e innovación aplicada.

- Comisión Técnica Intersectorial de Ciencias de la Tierra, Océano y Espacio:

Esta comisión busca que se desarrolle una sociedad investigativa enfocada en las ciencias de la tierra, la atmósfera, el océano y el espacio, teniendo como objetivo elevar el nivel del uso de los recursos de investigación científica para descubrir y desarrollar información sobre los temas que son eje de esta comisión, además de una gestión de riesgos en el país.

- Comisión Técnica Intersectorial de Calidad:

Esta comisión se integra con profesionales del sector público, privado y académico del país, que buscan impulsar la cultura de la calidad, facilitando el acceso a conocimientos y a las herramientas en la búsqueda del desarrollo científico y tecnológico, en base a las políticas desarrolladas, la problemática actual que sufre la temática de la calidad en el país, con el objetivo de impulsar mecanismos y conocimientos de calidad y así consolidar esta área del país.

- Comisión Técnica Intersectorial de Inventores

Esta comisión busca la colaboración de las entidades, para que otorguen y faciliten todas



aquellas herramientas de la propiedad intelectual, con el fin de satisfacer y estimular a los creadores con apoyo personal y social, entendiéndose como un desarrollo no solo del creador, sino también de la misma sociedad. Buscan apoyar los micro y macro proyectos de inventiva e innovación.

- Comisión Técnica Intersectorial de Popularización

Esta comisión tiene como objetivo promover, socializar y divulgar la ciencia, tecnología e innovación en el país, enfocándose en desarrollar distintos eventos y propuestas que ayuden al acercamiento de la población a las nociones de la ciencia, la tecnología y la innovación y con ello aspirar a un desarrollo independiente cultural de tecnologías propia para Guatemala.

2.3.3 Comisiones técnicas ad-hoc

En esta área la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, reconoce la necesidad de los parques tecnológicos en el país, un parque tecnológico no es más que un determinado lugar en el que se ejecutan distintas formas de investigación pública o privada, por lo que acá se encuentran:

- Comisión Ad Hoc de Parques Tecnológicos.

Esta comisión ha sido inactivada lamentablemente, debido a la inasistencia de sus representantes ante las reuniones que deben cumplirse, sin embargo, actualmente se busca su reactivación para ejecutar los planes y programas que impulsen el desarrollo



científico y tecnológico del país.

2.4 Comisión Técnico Intersectorial de Inventores

La Comisión Técnica Intersectorial de Inventores fue fundada en el año 1995, sin embargo, es en el año 2002 cuando inicia sus labores. Está comisión rige sus operaciones a través del Reglamento Interno para el Funcionamiento de las Comisiones Técnicas Sectoriales e Intersectoriales del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Los miembros de esta comisión laboran ad-honorem y su organización se basa en una Junta Directiva, que la integran el presidente, un presidente alterno y un secretario, esto lo regula el Artículo 5 del Reglamento Interno para el Funcionamiento de las Comisiones Técnicas Sectoriales e Intersectoriales del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, todos ellos durarán en su cargo por un año, sin embargo, pueden ser reelectos hasta dos periodos.

Su visión es “Colaborar en el desarrollo del país, promoviendo las entidades de servicio que ofrezcan el conjunto de herramientas que faciliten la propiedad intelectual, satisfagan y estimulen a los creativos en su necesidad de desarrollo personal y de la sociedad Guatemalteca”.⁴² Hoy en día es necesario pues se observa una serie de obstáculos sociales, económicos y educativos-culturales que provocan un estancamiento de los inventores o innovadores ante la realidad que vive el país.

En cuanto a su misión establecen que son “un grupo multidisciplinario, orientado a

⁴² <http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/comisiones/comisiones-intersectoriales/inventores>
(Consultado 7 de febrero de 2017)

fomentar la creatividad y el desarrollo integral del guatemalteco, en los Macro y Micro proyectos de invención e innovación”.⁴³ Este grupo se conforma por distintos profesionales que en su mayoría forman parte de la Asociación de inventores guatemaltecos, de la cual existe poca o casi nada de información. Es lamentable que siendo una de las comisiones que buscan promover una parte elemental de la sociedad, la creación busca una solución a una problemática que aqueja a muchos sectores del país, no tienen la publicidad ni la capacidad de llegar a todos los que pretenden apoyar con estos proyectos.

2.4.1. Funciones

Dentro de las funciones que deben de cumplir la comisión técnica intersectorial de inventores, se encuentran las enmarcadas en el Artículo 23 Acuerdo Gubernativo Número 34-94, Reglamento de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional:

- “a. Presentar planes de trabajo, programas y acciones de carácter sectorial ...
- b. Participar en la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico y su correspondiente Programa de Trabajo.
- c. Proponer proyectos de desarrollo científico y tecnológico...
- d. Proponer fuentes de cooperación internacional...
- e. Proponer a la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología candidatos a la Medalla de

⁴³ **Ibíd.**



Ciencia y Tecnología a que se refiere el Artículo 22 de la Ley”.

2.4.2 Plan de trabajo

El plan de trabajo que tiene la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores debe ser anual y dentro del mismo destaca el Artículo 15 del Reglamento Interno para el Funcionamiento de las Comisiones Técnicas Sectoriales e Intersectoriales del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología que, “Para su aprobación, la Comisión presentará el plan de trabajo a la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, para conocimiento y aprobación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, durante la primera semana del mes de octubre del año anterior al cual tendrá vigencia”.

El plan operativo anual para el año dos mil dieciséis, identificó tres problemáticas en los que trabajarían durante el año, las cuales son:

- La falta de divulgación de la comisión. El desconocimiento de ésta comisión es un obstáculo para cumplir con el fin que se ha propuesto la misma, y para esto buscan optimizar la manera de darse a conocer por medio de televisión, radio, periódico y redes sociales, este último elemento es esencial en esta época pues las redes sociales juegan un papel importante en la vida de cada persona. Una de las formas más adecuadas para difundir la información y desarrollar las actividades que son propuestas en los planes de trabajo.
- La falta de desarrollo de las ciencias y la tecnología a nivel departamental. La ejecución de distintas actividades de la comisión ha evidenciado que hay un déficit en

el desarrollo de ciencias y tecnologías por lo que se ha propuesto llevar a cabo dos congresos departamentales con el fin de mejorar y apoyar al desarrollo de los departamentos o departamento en el que se realice la actividad.

- El desarrollo de innovación y tecnología al sector empresarial. Debido a la escasa participación de los actores de inventiva e innovación del país, esto por la falta de conocimiento de esta comisión, se ve necesario que se proponga el apoyo al sector empresarial, como, por ejemplo, con una actividad innovativa que se dirige a la producción de una válvula segura para cilindro de gas, por mencionar alguna.

2.4.3 Resultado de trabajo

Dentro de los resultados de trabajo tanto de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores, como de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología se evidencia grandes esfuerzos por llevar a cabo cada uno de los mandatos que la ley les ha previsto, sin embargo, en su labor han visto mermados sus planes operativos por diferentes circunstancias.

En el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2014, se desarrollan distintos ejes de trabajo, entre los cuales se encuentra la inventiva y se señala que es necesario “Crear un sistema y un fondo especial, dedicados a apoyar las actividades de invención, en materia de desarrollo de modelos, trámites de propiedad intelectual y mercadeo”.⁴⁴ Lo que actualmente se ha plasmado en un plan sin llevarse a cabo. Esta

⁴⁴ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología –CONCYT– Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología – SENACYT–, **Op. Cit.** Pág. 29



tesis propone crear una dependencia que gestione estos elementos necesarios ante el Fonacyt y la Secretaría, en la búsqueda de desarrollar adecuadamente los proyectos que se trabajen dentro de la Comisión de Inventores.



CAPÍTULO III

3. Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología

El Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, por sus siglas FONACYT, es el órgano financiero por medio del cual el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología obtiene recursos para ejecutar sus fines y objetivos con relación al desarrollo y promoción de la ciencia y la tecnología del país. Este órgano se crea a través del Decreto No. 73-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Creación del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología aprobada el 18 de noviembre de 1992, y su reglamento Acuerdo Gubernativo número 109-96 del Presidente Constitucional de la República de Guatemala con fecha 25 de marzo de 1996.

“En escritura pública No. 294 de fecha 12 de julio de 1996 autorizada por el Escribano de Gobierno se aprobó situar los recursos financieros en el Banco de Guatemala, en el Fideicomiso del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología –FONACYT- y con el objeto de normar el uso adecuado de los recursos financieros, el –CONCYT- aprobó el Reglamento para el trámite, aprobación y ejecución de proyectos con recursos no reembolsables de las líneas de financiamiento FACYT, FODECYT y MULTICYT el cinco de noviembre de 1996 y su respectiva modificación aprobada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en Acta 03-2003 del 11 de diciembre de 2003”.⁴⁵

⁴⁵ Consejo Nacional De Ciencia Y Tecnología –CONCYT- Secretaría Nacional De Ciencia Y Tecnología – Senacyt-, **Compendio de leyes y reglamentos emitidos sobre ciencia y tecnología**. Pág,1.



En el párrafo anterior se establece que el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología cuenta con un fideicomiso y para evitar distintas anomalías dentro de los reembolsos y desembolsos del mismo se crean distintas líneas que son reguladas para evitar cualquier tipo de corrupción dentro de esta organización financiera. Como anteriormente se menciona, el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología cuenta con un fideicomiso como forma de administración de recursos, esto se da a través del Ministerio de Finanzas Públicas constituido en el Banco de Guatemala en cualquier banco del país.

El Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología cuenta con una asignación anual del presupuesto del Estado de quince millones de quetzales; además de las donaciones, contribuciones y aportes y cooperación bilateral o multilateral; y préstamos de órganos nacionales, regionales e internacionales.

3.1 Objetivos

El Decreto No. 73-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Creación del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, en el Artículo dos establece los objetivos del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, dentro de los que se encuentran:

- a) Financiar las actividades contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo Científico Tecnológico y su Programa de Trabajo;
- b) Aumentar la cantidad y calidad de la investigación y desarrollo científico y tecnológico y de prestación de servicios...



- c) Lograr una adecuada transferencia de conocimientos al sector productivo a través del financiamiento de proyectos ...
- d) Financiar proyectos o programas especiales de investigación y desarrollo...
- e) Apoyar programas de formación de recursos humanos”.

3.2 Administración y competencia del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología

La administración del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología corresponde al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, quien supervisa y dirige los actos que conciernen a la gestión y desembolso de los recursos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, de igual manera la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología velará por la gestión de medios idóneos para la ejecución de los planes y proyectos que favorezcan al cumplimiento de los fines preestablecidos por la ley, así como la gestión de recursos a favor del Fondo.

Le compete al Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología la gestión de toda clase de apoyo económico, donación, préstamos u otro financiamiento para la ejecución de los fines del programa científico-tecnológico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

La fiscalización del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, como en toda la organización estatal, es competencia de la Contraloría General de Cuentas, para ello es necesario que se mantenga una auditoría interna permanente y una externa privada, con el fin de garantizar la correcta aplicación de los recursos con los que cuenta el Fondo.

3.3 Líneas de Apoyo del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología

El Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología se regula por medio de un reglamento conocido como Reglamento para el Trámite, Aprobación y Ejecución de Proyectos con Recursos no Reembolsables, de las Líneas de Financiamiento FACYT, FODECYT Y MULTICYT, cuyo desembolso se da directamente del fideicomiso del Fondo.

El Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, para la aplicación y correcta distribución de recursos cuenta con una serie de líneas de apoyo, con las cuales se busca atender de forma directa aquellas actividades científico tecnológicas que buscan el desarrollo mismo del país, objetivo de la ley que lo regula.

3.3.1 Fondo de Apoyo a la Ciencia y Tecnología

El Fondo de Apoyo a la Ciencia y Tecnología (FACYT), según el Artículo dos del Reglamento para el Trámite, Aprobación y Ejecución de Proyectos con Recursos no Reembolsables de las Líneas de Financiamiento FACYT, FODECYT Y MULTICYT literal a, tiene como propósito:

- i. “La Formación y capacitación del recurso humano en el campo científico y tecnológico.
- ii. La estimulación de la creatividad y la inventiva...
- iii. La difusión de la ciencia y la difusión y transferencia de tecnología.
- iv. Servir de contrapartida por parte del CONCYT a programas o actividades de cooperación que beneficien a sectores del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

v. La promoción de reconocimientos especiales a miembros del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología”, sic.

Dentro de las condiciones para optar a este fondo se encuentran:

- Un máximo de doce meses de ejecución del proyecto
- El Fondo de Apoyo a la Ciencia y Tecnología (FACYT) otorga hasta un máximo de setenta y cinco mil quetzales de financiamiento.
- El Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología podría financiar el 80% del monto total que conlleve el proyecto, pero tiene el derecho de modificar y/o disminuir las asignaciones que se habían solicitado, de conformidad con las actividades que se realicen.
- Deberán cumplir a cabalidad los términos establecidos para la presentación de proyectos.
- Las solicitudes que no cumplan con los requisitos serán rechazadas sin más trámite.
- Las decisiones y resoluciones en relación al dictamen de evaluación son definitivas.
- Las instituciones que requieran fondos para la ejecución de proyectos deberán estar inscritas en la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología -SENACYT-
- Las personas que ejecuten proyectos deberán estar inscritos en el Registro Nacional de Investigadores -RNI-.

Algunos de estos requisitos son complicados de cumplir, por ejemplo, una persona para solicitar el financiamiento debe estar inscrita en el Registro Nacional de Investigadores y para ello debe de llenarse otros requisitos para la inscripción, lo que vuelve tedioso y lento

el recurrir a solicitar este tipo de financiamientos.

Para participar de este financiamiento el Fondo de Apoyo a la Ciencia y Tecnología abre convocatoria todos los años, quedando abiertas todo el año, y de conformidad con las reuniones del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología se deciden las fechas de cierre.

El beneficio de esta línea de financiamiento se dirige a “las instituciones, entidades y órganos de los sectores público, privado y académico, personas individuales y jurídicas y centros de investigación y desarrollo regionales que realicen actividades científicas y tecnológicas”.⁴⁶

3.3.2 Fondo para el Desarrollo Científico y Tecnológico

El Fondo para el Desarrollo Científico y Tecnológico (FODECYT) de acuerdo al Artículo 2 del Reglamento para el Trámite, Aprobación y Ejecución de Proyectos con Recursos no Reembolsables, de las Líneas de Financiamiento FACYT, FODECYT Y MULTICYT .literal b, tiene como propósito financiar:

- “i. Desarrollar y fortalecer la infraestructura para la investigación científica y tecnológica...
 - ii. Realizar investigación y desarrollo tecnológico en áreas identificadas como prioritarias...
- ii.1 El mejoramiento de las condiciones de educación, salud, nutrición y vivienda.

⁴⁶ <http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/facyt> (Consultado 18 de febrero de 2017)



ii.2 El uso racional de recursos naturales renovables...

ii.3 La prevención de la contaminación ambiental y la protección del ecosistema nacional.

ii.4 La vinculación de las universidades y centros de investigación con el sector productivo para la solución de problemas que limitan su calidad, competitividad y productividad”.

Para optar a este beneficio deben llenarse una serie de requisitos detallados a continuación:

- El tiempo estimado de ejecución es de dos años, o sea, veinticuatro meses.
- El monto que se estima como máximo para el apoyo del proyecto es de cuatrocientos mil quetzales.
- Así como en otras líneas de financiamiento se estipula que el Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología, financiará únicamente hasta el cincuenta por ciento del costo que se haya presupuestado el proyecto; ello dependerá del trabajo que se realicen lo que podrá ser motivo de modificación, reducción o cancelación de la asignación que se le haya otorgado por parte de esta línea de financiamiento.
- Se establece que cada proyecto deberá de llenar satisfactoriamente cada uno de los requisitos que el Fondo le demande a la convocatoria.
- Por lo anterior, aquellos que no llenen los requisitos necesarios serán rechazados sin más trámite.
- Si el beneficiario de financiamiento es una institución, está debe estar inscrita a la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Si se tratara de un investigador que aplique a la convocatoria, como en otras líneas de financiamiento, debe estar inscrito en el Registro Nacional de Investigadores.

Las convocatorias que lanza el Fondo para el Desarrollo Científico y Tecnológico (FODECYT), no se rige por una línea estricta, depende de las bases para establecer el tiempo y monto estimado para el financiamiento. “Son beneficiarios de esta línea, las instituciones, entidades y órganos de los sectores público, privado y académico personas individuales y jurídicas y, centros de investigación y desarrollo regionales que realicen actividades científicas y tecnológicas”.⁴⁷

3.3.3 Fondo Múltiple de Apoyo al Plan Nacional de Ciencia y Tecnología

El Fondo Múltiple de Apoyo al Plan Nacional de Ciencia y Tecnología (MULTICYT) de acuerdo al Artículo dos del Reglamento para el Trámite, Aprobación y Ejecución de Proyectos con Recursos no Reembolsables, de las Líneas de Financiamiento FACYT, FODECYT Y MULTICYT literal c, tiene como propósito financiar:

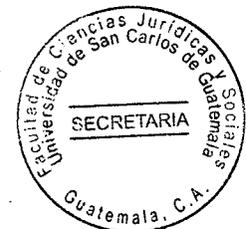
- “i) La coordinación interinstitucional que conforman el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología ...
- ii) La formación de recursos humanos en áreas importantes para el desarrollo nacional.
- iii) La vinculación de los sectores público, privado y académico para la modernización y el fortalecimiento del sistema productivo nacional.
- iv) La integración, desarrollo y fortalecimiento del Sistema Nacional de información científica y tecnológica”.

⁴⁷ <http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/fodecyt> (Consultado: 18 de febrero de 2017)

Para optar a este financiamiento, los proyectos deben cumplir las siguientes condiciones:

- El tiempo estimado para la ejecución del proyecto es de dos años máximo, o sea, veinticuatro meses.
- El monto que podrá otorgarse como financiamiento será máximo de quinientos mil quetzales.
- Así como en otras líneas de financiamiento, el Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología, financiará únicamente hasta el cincuenta por ciento del costo que se haya presupuestado el proyecto; ello dependerá del trabajo que se realicen lo que podrá ser motivo de modificación, reducción o cancelación de la asignación que se le haya otorgado por parte de esta línea de financiamiento.
- Se establece que cada proyecto deberá de llenar satisfactoriamente cada uno de los requisitos que el Fondo le demande a la convocatoria.
- Por lo anterior, aquellos que no llenen los requisitos necesarios serán rechazados sin más trámite.
- Si el beneficiario de financiamiento es una institución, está debe estar inscrita a la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Si se tratara de un investigador que aplique a la convocatoria, como en otras líneas de financiamiento, debe estar inscrito en el Registro Nacional de Investigadores.

La convocatoria para optar al financiamiento de esta línea, es realizada unas tres veces durante el año y es lanzada por el Secretario Nacional de Ciencia y Tecnología, invitando a las instituciones que forman parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, a presentar solicitudes de proyectos para financiamiento. Esta línea se dirige en exclusividad



a las instituciones que son parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Aunque el monto de apoyo en financiamiento es realmente ostentoso, la Secretaría ve factible proporcionarlo únicamente a instituciones, puesto que los objetivos de los proyectos deberán ser inducidos, a grandes rasgos, a reforzar el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, lo que es realmente necesario.

En estas tres líneas de apoyo a financiamiento anteriores: MULTICYT, FACYT y FODECYT, tienen la peculiaridad de que los fondos que se otorgan son no reembolsables, por ello los proyectos que se financian deben tener un impacto personal, institucional, nacional y social, enfocado en el ámbito de ciencia y tecnología. Es por ello que su adecuada inversión se ve normada por el Reglamento para el Trámite, Aprobación y Ejecución de Proyectos con Recursos no Reembolsables, de las Líneas de Financiamiento FACYT, FODECYT Y MULTICYT.

3.3.4 Fondo de Innovación Tecnológica (FOINTEC)

El Fondo de Innovación Tecnológica da financiamiento a todos aquellos proyectos que buscan fortalecer la coordinación que se lleva a nivel institucional, formar recursos, vincular los sectores público, privado y académico, entre otros, además de apoyar aquellos que fomenten integración, el desarrollo y fortalezcan el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

“Las políticas y directrices del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en el marco de



los pactos de Gobierno se orientan a la lucha contra la pobreza y el hambre, la generación de empleo y la promoción del crecimiento económico asuntos en los cuales la productividad y el aporte tecnológico han de contribuir a la obtención de resultados en estos temas centrales, por otra parte, en el marco estratégico que plantea la Agenda Nacional de Competitividad señala que es necesario incorporar conocimientos y tecnología para la productividad, la innovación y la competitividad”.⁴⁸

En el párrafo anterior se menciona que esta línea de apoyo financiero del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, favorece a aquellos proyectos que enfocan sus esfuerzos a la innovación tecnológica siempre que estos aporten significativamente a la realización de los ejes de trabajo del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Para otorgar el financiamiento se basa en la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, Decreto 63-91, pues según lo establecido en el Artículo 13, se establece que “El Estado estimulará y promoverá la utilización de la gestión e innovación tecnológica instrumento en la búsqueda de la productividad y la competitividad que se requiere alcanzar para satisfacer los requerimientos del mercado local y las exigencias del mercado internacional”. Por ello apoya proyectos que tengan las actividades que menciona la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología: “el propósito de mejorar productos, procesos y servicios; así mismo, la creación de capacidades para la transferencia y comercialización de tecnologías en las universidades, centros de investigación, empresas y los conglomerados sectoriales, en beneficio de los grupos de productores locales,

⁴⁸ <http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/fointec> (Consultado: 20 de febrero de 2017).

empresas de manufactura liviana, agroindustrias, empresas de servicios de tecnología, información y comunicación (TICs)".⁴⁹

Por lo tanto, el Fondo de Innovación Tecnológica se orienta a programas o proyectos que se enfoquen en:

- "Apoyo de capacidades institucionales para la transferencia y comercialización de tecnologías y el fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación.
- Promover la asistencia de expertos para aumentar la productividad, la calidad y la innovación de las empresas y fomentar el emprendimiento.
- La formación de recursos humanos especialmente en las ingenierías y otras áreas relacionadas con la productividad, cambio tecnológico y la innovación.
- La vinculación de los sectores público, privado y académico para la modernización y el fortalecimiento del sistema productivo nacional".⁵⁰

En los párrafos anteriores se mencionan los objetivos primordiales de los proyectos puestos a convocatoria deben estar consolidados con los ejes de trabajo en el ámbito de la innovación tecnológica, que es una de las áreas que se trabajan dentro del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología.

Esta línea de financiamiento, a diferencia de las tres anteriores, cumple con un apoyo de financiamiento reembolsable, lo que quiere decir a grandes rasgos, que los beneficiarios optan por un préstamo a cierto plazo. Para optar este préstamo el Fondo de innovación

⁴⁹ **Ibíd.**

⁵⁰ **Ibíd.**



tecnológica, emite una serie de condiciones legalmente reguladas:

- Se establece que el tiempo estimado para llevar a cabo el proyecto es de máximo dos años, o sea, veinticuatro meses.
- La suma dineraria que aporta el fondo no puede superar cuatrocientos mil quetzales.
- Como en todas las líneas de financiamiento, el Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología, financiará únicamente hasta el cincuenta por ciento del costo que se haya presupuestado el proyecto; ello dependerá del trabajo que se realicen lo que podrá ser motivo de modificación, reducción o cancelación de la asignación que se le haya otorgado por parte de esta línea de financiamiento.
- El CONCYT financiará un monto hasta del 50% de lo presupuestado. Sin embargo, se reserva el derecho de modificar, reducir o cancelar las asignaciones presupuestarias solicitadas, dependiendo de las actividades que se realicen.
- Se establece que cada proyecto deberá de llenar satisfactoriamente cada uno de los requisitos que el Fondo le demande a la convocatoria.
- Por lo anterior, aquellos que no llenen los requisitos necesarios serán rechazados sin más trámite.
- Si el beneficiario de financiamiento es una institución, esta debe estar inscrita a la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Si se tratará de profesionales, empresarios, académicos, expertos y firmas consultoras que apliquen a la convocatoria, como en otras líneas de financiamiento, debe estar inscritos en el Registro de Personas en la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología.

El apoyo de esta línea de financiamiento se dirige a empresas, grupos productivos,

universidades y centros de investigación, autoridades sectoriales y locales.

3.3.5 Fondo para Actividades de Emergencia de Investigación y Desarrollo

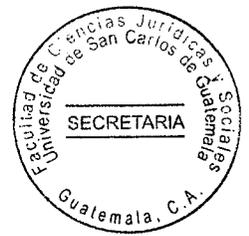
Tecnológico

El Fondo para Actividades de Emergencia de Investigación y Desarrollo Tecnológico, es el conducto mediante el cual se apoyan actividades de investigación básica, desarrollo tecnológico, transferencia y adaptación de tecnología. Para ello, el fondo visualiza una serie de objetivos que buscan ser solución a problemas reales en la sociedad:

- “Propiciar la integración de esfuerzos y capacidades de las instituciones del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, para tratar problemas calificados como críticos que limiten el desarrollo nacional.
- Apoyar la búsqueda de soluciones científicas y tecnológicas a problemas que por su naturaleza se califican como críticos y afectan significativamente el desarrollo económico y social”.⁵¹

Por lo anterior, se establece que el fondo apoya a todos aquellos proyectos que enfoquen sus esfuerzos investigativos a identificar todos aquellos factores concretos que generan el déficit de desarrollo socio económico que existe en el país para posteriormente darle una solución objetiva y acorde a las necesidades actuales de la población. Para optar a este

⁵¹ <http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/acecyt> (Consultado: 24 de febrero de 2017)



tipo de financiamiento, el Fondo establece las siguientes condiciones:

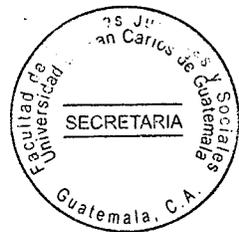
- El proyecto deberá cumplir con un tiempo estimado de seis meses máximo, a diferencia de otras líneas de financiamiento, el tiempo requerido en esta es relativamente corto.
- El Fondo otorga un financiamiento máximo de doscientos mil quetzales.
- Así como en otras líneas de financiamiento, el Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología, financiará únicamente hasta el cincuenta por ciento del costo que se haya presupuestado el proyecto; ello dependerá del trabajo que se realice lo que podrá ser motivo de modificación, reducción o cancelación de la asignación que se le haya otorgado por parte de esta línea de financiamiento.
- Se establece que cada proyecto deberá de llenar satisfactoriamente cada uno de los requisitos que el Fondo le demande a la convocatoria.
- Por lo anterior, aquellos que no llenen los requisitos necesarios serán rechazados sin más trámite.
- Si el beneficiario de financiamiento es una institución, está debe estar inscrita a la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Si se tratará de un investigador que aplique a la convocatoria, como en otras líneas de financiamiento, debe estar inscrito en el Registro Nacional de Investigadores.

Además de ello, los interesados deberán ser miembros del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Esta línea de financiamiento se encuentra dentro de los financiamientos reembolsables, los préstamos dinerarios deben ser reintegrados al Fondo, esto con el fin de invertir en el ámbito privado y animar a iniciar todos aquellos proyectos que emerjan

con un tinte revolucionario y constructivo socialmente.



El Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, solicita entre sus condiciones para favorecer a los investigadores o instituciones interesadas en desarrollar proyectos acorde a los fines rectores del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología del país, ser parte de este, pues así podrá darse un seguimiento adecuado e inclusivo por parte del Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología, ello en cumplimiento al mandato legal que se le ha impuesto de utilizar adecuadamente los fondos que son administrados por este, en beneficio al desarrollo científico y tecnológico del país.



CAPÍTULO IV

4. Creación de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnico Intersectorial de Inventores de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología

Ante la información proporcionada en las páginas anteriores y la necesidad señalada en el Plan nacional de ciencia, tecnología e innovación para el año 2005- 2014 en sus líneas de acción se predispone crear un sistema y un fondo especial, dedicados a apoyar las actividades de invención, en materia de desarrollo de modelos, trámites de propiedad intelectual y mercadeo:

- “3.1.4.1 Apoyar y desarrollar actividades de estímulo a la inventiva nacional, y a los inventores en especial, fortaleciendo la protección de la propiedad intelectual y facilitando el registro de patentes en el país y en el extranjero.
- 3.1.4.2 Promover programas y actividades escolares y extraescolares de contenido científico-tecnológico y de innovación...
- 3.1.4.3 Crear un sistema y un fondo especial, dedicados a apoyar las actividades de invención, en materia de desarrollo de modelos, trámites de propiedad intelectual y mercadeo”.⁵²

⁵² Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología –CONCYT– Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología – SENACYT–, **Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el año 2005- 2014**. Pág. 29

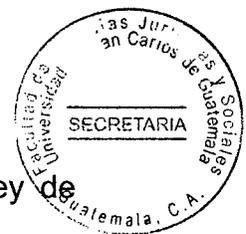


Lo cual hasta hoy día está plasmado en un papel dejándolo en el olvido, ya que en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación vigente no se hace mención de ello.

La Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnico Intersectorial de inventores será una dependencia directa de la misma comisión, la cual trabajará en conjunto con el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, con el fin de verificar la adecuada aplicación de recursos y gestión del financiamiento a proyectos inventivos viables, con el fin de promocionar el desarrollo científico tecnológico del país y de los mismos inventores. Podrá ser conocida por sus siglas DIGEPI, su creación será el cimiento de una futura generación de inventos llevados a la práctica y no solo en bocetos. Con esta dirección se verá seriamente el tema del inventor-invento-sociedad, pues hasta hoy día, se concede como impresionante locura, a la inventiva.

La participación de distintos sectores estratégicos del país con la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos, fortalecerá de sobremanera el impulso y proyección de la ciencia y tecnología del país. Los sectores interrelacionados con esta dirección serán:

- Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Registro de la Propiedad Intelectual
- Universidad de San Carlos de Guatemala
- Universidades privadas
- Cámara de la Industria
- Cámara de Comercio



Esta dirección será creada con base al Artículo siete del Reglamento de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico Tecnológico Nacional, Acuerdo Gubernativo 34-94 del Presidente Constitucional de la República de Guatemala, que establece “El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología -CONCYT- podrá ampliar o modificar el esquema organizativo de los órganos e instrumentos que dentro del sistema estén bajo su jurisdicción indicado en el Artículo cinco de este Reglamento, de acuerdo a las políticas nacionales de desarrollo científico tecnológico”, sic. Y tomando en cuenta, que en el Artículo cinco de mismo cuerpo legal anteriormente mencionado se estipula que está dentro de su jurisdicción las Comisiones Técnicas Intersectoriales, de la cual se desprende la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores, es imperante para el cumplimiento de la política vigente de ciencia y tecnología, la creación de esta dirección.

4.1 Funciones

La Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnico Intersectorial de Inventores tendrá como funciones principales:

- Establecer el marco social y económico del país, como base para el estudio socioeconómico de los inventores que presenten proyectos.
- Gestionar ante los entes respectivos las distintas formas de apoyo que se darán a los beneficiados.
- Gestionar distintas actividades que impulsen e incentiven a la mente creadora guatemalteca.
- Velar por el cumplimiento de los parámetros que deberán cumplirse para presentar



proyectos inventivos.

- Velar por el cumplimiento de las bases necesarias para optar a un apoyo financiero o de cualquier otra índole que otorgue la dirección.
- Ejecutar las actividades que le sean delegadas y planificadas por la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores con el fin de promover la inventiva y la innovación.
- Coordinar con el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología dentro de las líneas de financiamiento reembolsables, los distintos fondos para la ejecución de proyectos inventivos.
 - Coordinar con la Cámara de Comercio los distintos temas de trabajo para contribuir a la comercialización de los inventos generados.
 - Coordinar con la Cámara de Industria las distintas actividades que apoyen a la implementación de PYMES de los inventores.
 - Establecer líneas de trabajo con la Universidad de San Carlos de Guatemala, uno de los focos generadores de innovación e inventiva
 - Establecer líneas de trabajo y apoyo con las universidades del país
 - Concretizar distintas concesiones de apoyo con el Registro de la Propiedad Intelectual, para que se faciliten las distintas variaciones de patentar los inventos o innovaciones sometidas a el apoyo institucional.
 - Gestionar ante distintas universidades becas para las mentes creadoras.
 - Presentar de forma trimestral un informe detallado de los avances y nuevos proyectos que se acojan.
 - Presentar una bitácora de los distintos proyectos que se lleven a cabo con el fin de promocionar la inventiva
 - Presentar de forma trimestral los informes de los proyectos sostenibles y viables que se

estén en desarrollo.



4.2 Objetivos

Para la ejecución de sus funciones la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnico Intersectorial de Inventores, tiene dentro de sus objetivos:

- Evaluar los factores que determinan las falencias en el apoyo a la invención para mejorar e innovar en el plan de ejecución de inventiva para nuestro país.
- Impulsar la creación e innovación dentro de la sociedad guatemalteca.
- Invertir en la inventiva y en la innovación guatemalteca
- Ampliar las fronteras para el desarrollo de la sociedad a través del apoyo a la inventiva.
- Incentivar la superación de los inventores guatemaltecos.
- Reforzar los distintos mecanismos de apoyo a la invención y proporcionar la adecuada orientación a los creadores.

4.3 Plan de trabajo

El plan de trabajo de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores consistirá en establecer cuatro puntos básicos de atención más la aplicación del trabajo en tres líneas distintas de apoyo. Las cuales giran en torno de la adecuada ejecución del servicio que brindará la dirección. Enfocando los puntos de atención en: personal, virtual e interinstitucional



4.3.1 Personal

El plan de trabajo personal enfoca sus esfuerzos para que la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos en de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores gestione distintas formas de apoyo para los inventores, las cuales podrían girar en torno a capacitaciones del Registro de la Propiedad Intelectual. Orientación por parte de investigadores especializados, posibles becas universitarias para las mentes creativas con el apoyo de la Universidad de San Carlos de Guatemala o cualquier otra universidad privada del país y universidades en el extranjero.

Elaborar una agenda de visita escolar, con la cual se busca desarrollar actividades en las distintas instituciones educativas, para orientar e incentivar inventivamente a los niños desde pequeños, es una herramienta de talento, al alumno con ideas innovadoras se le apoyará para que desarrolle y explote esa creatividad.

4.3.2 Virtual

El plan de trabajo virtual que llevará a cabo la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores consistirá en plataformas virtuales interactivas en las cuales el inventor será capaz de utilizar la tecnología para adquirir distintos conocimientos que le son ajenos por determinadas circunstancias propias.

La Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión



Técnico Intersectorial, pondrá al servicio del inventor, una serie de catálogos en distintas materias, las cuales podrá consultar la información necesaria para realizar la investigación de los proyectos que pretenda llevar a cabo.

Además de orientar virtualmente al inventor de forma técnica, a todo el tema que se refiere a la invención, el patentar y comercializar el producto. Deberá llevarse una bitácora virtual de los eventos que se realizarán como manera de explotar la publicidad de todos los beneficios a los que pueden optar los creadores.

Las redes sociales son herramientas para promover la actividad inventiva y también la comercialización de los productos que pueden ser financiados. Los usuarios tendrán a la mano la información acerca de la Dirección, de los pasos para patentar, de las cuestiones legales para patentar, y de los productos que fueron patentados, o realizados por medio del financiamiento y apoyo de la Dirección.

Sin dejar a un lado la necesaria y evidente tarea de llevar el control de los proyectos que quieran ser beneficiados a través de un portal dentro de la misma plataforma que permita al creador optar por un financiamiento.

4.3.3 Interinstitucional

El plan de trabajo interinstitucional, consistirá en elaborar mesas de trabajo con las distintas áreas que implica la creación, el patentar, comercializar y desarrollar una empresa formal como lo son las PYMES.



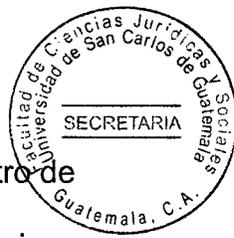
La interinstitucionalización de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores, se basa en el trabajo en equipo con organismos e instituciones estratégicas con el fin primordial de dar al beneficiario un apoyo integral y de gran aporte cultural, científico y tecnológico a la sociedad.

Para que la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores pueda ejecutar sus labores se hace necesario crear una mesa de trabajo para establecer los distintos puntos débiles a nivel nacional en relación a la inventiva en todas las áreas que ella implica. Esto para luego establecer agendas de trabajos que buscarán impulsar la actividad inventiva más allá de un **pasatiempo**, una labor seria o porque no, una profesión.

Los sectores interrelacionados con la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores serán:

- Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Registro de la Propiedad Intelectual
- Universidad de San Carlos de Guatemala y las Universidades Privadas
- Cámara de la Industria
- Cámara de Comercio

- Interrelación de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores con el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología



La interrelación de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores con el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, se da de una manera interinstitucional, pues es el Fondo quien da el financiamiento a todos aquellos proyectos presentados para su ejecución. En este caso, la Dirección será quien depure y apruebe los proyectos para luego presentarlos al Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología para que se les dé el financiamiento requerido.

La Dirección será el intercesor del inventor ante el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología y el supervisor de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología y del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, por lo cual será el encargado de dar cuentas ante estas dependencias.

La Comisión Técnica Intersectorial de Inventores, orientará y designará la línea de apoyo del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología al que se deba aplicar para el financiamiento de los proyectos y apoyos que sean otorgados. En consideración que deberá ser dentro de las líneas de financiamiento que el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología tenga por reembolsables, con el fin de mantener un círculo de apoyo para todos los inventores/innovadores que estén interesados en dicho beneficio.

- Interrelación de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores con el Registro de la Propiedad Intelectual

La interrelación de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores con el Registro de la Propiedad

Intelectual, se basará en el adecuado uso de los mecanismos legales institucionales para la protección tanto de los inventos como de los inventores. El Registro de la Propiedad Intelectual trabajará en conjunto con la Dirección para agilizar el proceso de tal forma que reduzca la espera en relación a los actos que deberán realizarse para patentar un producto.

La agilización de los procesos de patentamiento beneficia a los inventores y al mismo Estado. Ello conlleva a un ahorro de recursos y tiempo para ambas instituciones, el apoyo que puede ofrecer el Registro de la Propiedad Intelectual, podrá consistir en la capacitación y orientación en beneficio a los interesados en patentar, para darles las herramientas posibles y con ello evitar las pérdidas intelectuales que hoy día se dan.

Un inventor/Innovador conocedor y capacitado legalmente e institucionalmente en relación a los beneficios, los costos y los procesos necesarios para patentar, tendrá en sus manos un arma poderosa para la sociedad. El Registro de la Propiedad Intelectual, podrá poner a trabajar las PCT, que no es más “que un procedimiento único de solicitud de patentes para proteger las invenciones en todos los países miembros”.⁵³ Que hayan ratificado el tratado, cuando sea necesario en productos que por inversión extranjera se quiera explotar internacionalmente y que anterior a la concesión se haya solicitado el apoyo financiero para la solicitud de la patente.

- Interrelación de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la

⁵³ https://es.wikipedia.org/wiki/Tratado_de_cooperaci%C3%B3n_en_materia_de_patentes (Consultado el 21 de marzo de 2017).



Comisión Técnica Intersectorial de Inventores con la Universidad de San Carlos de Guatemala y las universidades privadas

La interrelación de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores con la Universidad de San Carlos de Guatemala, se basa en que la Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, en su rol de ser la pionera en educación superior y su labor social, es una entidad estratégica para el desarrollo científico tecnológico, no solo por el personal especializado que podrá aportar para los distintos proyectos, quienes podrán estudiar e identificar los distintos rasgos de los inventos e innovaciones así como su utilidad y viabilidad. Su criterio científico será de gran aporte y determinativo para extender el financiamiento en relación al proyecto presentado.

Otra de las labores que se buscan con este trabajo en conjunto es gestionar una serie de becas para los inventores por ambas partes, pues el desarrollo se encuentra más allá de lo económico, el impulsar el desarrollo intelectual-personal del inventor, lo incita a la superación profesional. Además de gestionar cursos con relación a la inventiva y con los instrumentos legales con los que cuenta el inventor, herramientas que podrán usarse en su defensa al verse vulnerados sus derechos.

Las becas universitarias serán de manera indistinta e interdisciplinaria pues la invención está en todo lugar, en todo ámbito social, económico, estudiantil, etc. Los inventores no se limitan a un campo determinado, por ello la Dirección velará por gestionar en las facultades y escuelas de la Universidad distintas becas en las carreras que los

beneficiarios quieran desarrollarse.

La Universidad de San Carlos de Guatemala podrá ser gestora de financiamientos para aquellos estudiantes que requieran del beneficio que la dirección brinda para las distintas líneas de trabajo y apoyo que están a disposición de la población.

Las mismas líneas de trabajo se desarrollarán con las universidades privadas del país, esto con el fin de crear un ámbito inventivo incluyente y de apoyo para ambas partes.

- Interrelación de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores con la Cámara de la Industria

La interrelación de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores con la Cámara de la Industria, consiste en un trabajo integral de apoyo a los inventores y a la dirección.

La Cámara de Industria de Guatemala es una organización que, en su búsqueda de desarrollo económico, apoya y cree en que “la industria es el potencial más poderoso para generar desarrollo y riqueza para un país”.⁵⁴ Así también se caracterizan por implementar frecuentes innovaciones para el cumplimiento de sus objetivos y fines. Por ello el trabajo de la Dirección y la Cámara de la Industria es necesaria.

La gestión de distintos mecanismos de orientación y apoyo para PYMES por parte de los

⁵⁴ <http://cig.industriagate.com/institucional/quienes-somos/> (Consultado 21 de marzo de 2017)

inventores daría inicio a un círculo económico que la Cámara de la Industria apoya regularmente. Las posibles gestiones de inversión internacional sería un aporte ganancial al país en general, las negociaciones podrán ser más ágiles con el apoyo de la Cámara de Comercio. Esto como parte de su labor social y enfoque de apoyo al desarrollo del país.

- Interrelación de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores con la Cámara de Comercio

La interrelación de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores con la Cámara de Comercio, será un trabajo estratégico para llevar a cabo el *marketing* de los distintos proyectos, pues ellos enfocan sus esfuerzos a los empresarios, se busca en conjunto mejorar los niveles competitivos comercial y empresarial. Su apoyo beneficiará a los interesados que hayan sido financiados en sus proyectos y en determinados casos, deseen constituirse empresarios y comercializar así su producto.

Puede verse la Cámara de Comercio como una fuente más de inversión internacional para el país y con ello la búsqueda del desarrollo económico, social del país.

4.4 Líneas de apoyo

Las líneas de apoyo con las que contará la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnica Intersectorial de Inventores contempla una serie de necesidades latentes en la sociedad inventora, tal es el caso del financiamiento para



ejecución de los prototipos diseñados, el patentar los inventos o innovaciones, y en los casos más adelantados, la comercialización o *marketing* del producto, lo que por distintas circunstancias ajenas al creador, no se tiene la menor idea en realizar una adecuada comercialización a su producto.

Puede darse el caso de que un inventor haga solicitud de las tres líneas de apoyo, esto se da cuando el inventor no puede desarrollar el invento, no tiene idea de la tramitación de la patente y no cuenta con los recursos necesarios para obtenerla y luego no le es posible por conocimiento y económica la comercialización del producto, por ello se da la potestad a la Comisión Técnica Intersectorial de autorizar este tipo de financiamiento completo, para el cual, al final del proyecto y del cumplimiento de las funciones de cada línea, el creador o beneficiario deberá reembolsar de igual manera la suma total que le fue otorgada.

4.4.1 Línea de apoyo a través del financiamiento

La línea de apoyo a través del financiamiento, tendrá como base primordial la ayuda económica para ejecutar los distintos prototipos o diseños del invento o innovación que el inventor/innovador presente. Este financiamiento tendrá la particularidad de ser reembolsable. Al ser autorizado el financiamiento para el proyecto, el inventor tendrá un tiempo prudencial para llevar a cabo la creación, luego de ello, el inventor tendrá que reembolsar la suma que le fue dada, esto con el fin de mantener el proyecto de financiamiento y en beneficio para otros inventores.



Por lo anterior los creadores serán protegidos con un contrato que será denominado de confidencialidad y reembolso, el cual consistirá en que la Dirección mantendrá bajo confidencialidad todos aquellos proyectos que sean evaluados y que reciban financiamiento, nombrando como creador al inventor, esto con el fin de que se contrarreste el plagio de inventos e innovaciones. Con relación al reembolso, será un mecanismo de garantía para la dirección, pues el inventor deberá comprometerse con la Dirección para devolver la suma total que se le haya dado para el financiamiento de su invento.

Para optar al beneficio de financiamiento es necesario que cumpla con los requisitos propios de la invención o innovación. Las dos ramas propias de la línea de apoyo a través del financiamiento son:

- Inventos

Para ser considerada una invención y optar al beneficio del financiamiento para esta línea se deberá cumplir con lo estipulado en la Ley de Propiedad Industrial que regula los requisitos para patentar una invención. El Artículo 93 establece: "Requisitos de patentabilidad. Una invención es patentable cuando tenga novedad, nivel inventivo y sea susceptible de aplicación industrial. Para el caso específico de una variedad vegetal, serán condiciones de patentabilidad de las misma el ser nueva, distinta, homogénea y estable".

El inventor podrá optar a este financiamiento siempre que cumpla con los requisitos anteriores y además pueda ser comprobada la viabilidad del invento, esto por medio de personal que dentro de la técnica den un dictamen favorable de la invención, sin



menoscabar el derecho correspondiente al inventor.

- Innovaciones:

Para ser considerada una innovación y para optar al beneficio del financiamiento para esta línea, se deberá cumplir con los requisitos que se estipulan en el Artículo 144, de la Ley de Propiedad Industrial: “Un modelo de utilidad será patentable cuando sea susceptible de aplicación industrial y tenga novedad. No se considerará novedoso un modelo de utilidad cuando no aporte ninguna característica utilitaria discernible con respecto al estado de la técnica.

...Se consideran modelos de utilidad los utensilios, objetos, aparatos, instrumentos, herramientas y dispositivos, así como las partes de los mismos, que, como resultado de una modificación en su disposición, configuración, estructura o forma, presenten una función diferente, respecto de las partes que integran o ventajas en cuanto a su utilidad”.

Al igual que la invención, en la innovación será necesario un estudio por parte de los expertos en el estado de la técnica, que darán el dictamen favorable con relación a la innovación y funcionabilidad futura del proyecto y por ende su viabilidad.

4.4.2. Patentes

Por medio de la línea de apoyo de financiamiento para patentes, la Dirección buscará otorgar una serie de préstamos económicos, orientación y apoyo legal para el



patentamiento de proyectos que por su naturaleza inventiva o innovativa puedan ser patentados, para lo cual deberá cumplirse los requisitos anteriores de la innovación y de la invención, asimismo que el diseño del proyecto esté ya desarrollado y que funcione correctamente de conformidad a como se propone que ejecutará sus funciones.

Personal que tenga conocimiento del ámbito de aplicación del producto dará un dictamen favorable para dar el financiamiento, así como la asesoría y orientación con relación al tema a favor del que patenta. Para ello el trabajo en conjunto de los entes estratégicos nacionales, privados y públicos tendrán una participación importante, tal como la universidad de San Carlos de Guatemala, que como parte de su labor social aportará personal con amplios conocimientos en las materias que se presenten a la Dirección, así como la asesoría legal necesaria mediante el bufete popular, de igual forma las universidades privadas y sus bufetes podrán apoyar la labor de la Dirección y el Registro de la Propiedad Intelectual con el apoyo agilizado de los distintos mecanismos para patentar los productos que sean puesto a consideración de la Dirección.

Al igual que la línea de apoyo a través del financiamiento, los creadores serán protegidos con un contrato que será denominado de confidencialidad y reembolso, el cual consistirá en el que la Dirección mantendrá bajo confidencialidad todos aquellos proyectos que sean evaluados y que reciban financiamiento, nombrando como creador al inventor, esto con el fin de que se contrarreste el plagio de inventos e innovaciones. Con relación al reembolso, será un mecanismo de garantía para la dirección, pues el inventor deberá comprometerse con la Dirección para devolver la suma total que se le haya dado para el financiamiento de su invento.



4.4.3. Comercialización o *marketing*

La línea de apoyo de comercialización o *marketing*, será enfocado tanto al financiamiento, orientación, preparación y capacitación a favor del inventor para ejecutar y poner dentro del comercio aquellos productos ya patentados y que sean de manejo oneroso. Los inventores deberán cumplir con los requisitos necesarios para ser beneficiario de esta línea, los cuales se enfocan en que el producto que desea ser comercializado deberá contar con patente registrada y comprobar ser el inventor.

Con el apoyo de las universidades se velará tanto por la capacitación del inventor/innovador y presentación del producto para ser comercializado en el mercado nacional. La Cámara de Industria como la Cámara de Comercio, darán apoyo a la Dirección con capacitaciones a los innovadores/inventores para poner en marcha distintas formas de pequeñas y medianas empresas que son conocidas como las PYMES, las cuales serán un apoyo especializado al inventor para que se introduzca, si es el caso, en el ámbito empresarial y comercial en el país.

Para esta línea de apoyo el inventor/innovador deberá firmar un contrato denominado de obligación y compromiso, el cual consistirá en devolver la suma total que le fuere dado para la comercialización o *marketing* de su producto, y de igual forma se compromete a recibir las capacitaciones y hacer buen uso de todas aquellas herramientas educacionales, de orientación y de apoyo que le sean dadas como parte de la formación personal del inventor, además de realizar todas las actividades posteriores de apoyo a la dirección.



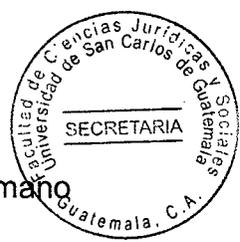
El uso de la tecnología será un eje principal en esta línea de apoyo, pues las redes sociales y las plataformas virtuales funcionarían como un mecanismo de divulgación masiva de los distintos productos que fueran comercializados por la Dirección.

Esto además de un apoyo para los guatemaltecos, será un precedente de gran importancia para el país, pues con ello se abrirán puertas para la inversión extranjera tanto para el Estado, en particular esta Secretaría, como para los inventores/innovadores de forma individual.

4.5 Beneficio de la creación de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnico Intersectorial de Inventores a la sociedad guatemalteca

El beneficio de la creación de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnico Intersectorial de Inventores a la sociedad guatemalteca se enfoca a un apoyo educativo-financiero para el inventor, esto como una manera de incentivar e incitar las mentes creativas, mediante la realización de proyectos producidos por ellos, para que tengan un desarrollo científico integral y superación profesional.

En Argentina, la inventiva ha tomado un papel importante socialmente, pues se habla de una Cámara Argentina de Inventores Profesionales, así como de una escuela de inventores, fundada en 1990, esta enfoca sus objetivos en preparar profesionalmente a los jóvenes y niños en el área inventiva; en este país no es una vocación liberal, sino que su importancia ha forjado un camino muy intenso e invaluable convirtiendo el estereotipo



típico de inventiva-quimera a una inventiva tomada con seriedad, llevándole de la mano para forjarle una carrera y convertir así la inventiva como profesión.

En Guatemala, los inventores tienen un campo muy restringido de investigación, apoyo económico que es uno de los problemas ya sea para llevar a cabo proyectos, patentar invenciones o comercializarlos. Por lo cual la creación de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnico Intersectorial de Inventores es una puerta que abrirá nuevas fronteras para los inventores sino y para la sociedad.

¿Dónde está el beneficio social, si el apoyado es únicamente el inventor? Con los inventos generados en el transcurrir de la historia, el inventor como ser individual, genera para sí mismo una serie de ganancias, sin embargo, produce para la sociedad con un utensilio, mecanismo, objeto o lo que sea que haya inventado, la solución a diversos problemas que aquejaban y volvían tediosas distintas tareas y algunas soluciones evitando consecuencias mortales. He ahí uno de varios beneficios a la sociedad.

Con el apoyo al inventor la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos dentro de la Comisión Técnico Intersectorial de Inventores buscará el cumplimiento al mandato legal que le es conferido a la Secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología, el cual es el impulso al desarrollo científico y tecnológico del país, también generaría un desarrollo económico, una posible independencia científico-tecnológica, una base sostenible en la industria, una fuente esperanzadora de trabajo para la población, inversión extranjera, estabilidad social, una amplitud e independencia cultural.



¿Qué genera la inventiva como profesión? Si la inventiva como quimera, es un sueño que raramente se puede llevar a cabo, provocando una serie concatenada de beneficios personal-social, verla como una profesión, llevaría a desarrollar una cultura más consiente con la sociedad y todos esos problemas que aquejan actualmente. Instruir a los niños y jóvenes en la búsqueda de soluciones o especializar a las mentes creativas incentivándolas a inventar, posicionaría al país como un país científico-tecnológico. Siendo Guatemala, desde tiempos remotos un líder memorable de Centroamérica, la necesidad de implementar este tipo de apoyo es necesario, loable y sobre todo apremiante.

La dirección funciona como un motor de empuje a un círculo económico, micro o macro, pues si se le reembolsa al Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología los fondos que han otorgado a manera de financiamiento, gana el inventor y el Estado, pues si el inventor tiene éxito con su invento, este crea una empresa de producción la cual genera una serie de empleos y además es necesario mencionar que está regulada por la Superintendencia de Administración Tributaria, por lo cual se recaudan impuestos, en modo general, el Estado está recibiendo de forma indirecta un beneficio que le fue otorgado al inventor, además tanto los trabajadores como las personas que consumen los productos, pagan impuestos por los mismos, la cadena económica se estabiliza hasta el punto de ser independiente.





CONCLUSIÓN DISCURSIVA

Los inventores o las mentes creadoras e innovadoras forman una población a la que se le ha dado menor importancia; siendo éstos, los impulsores no solo de innovación, sino también de desarrollo y producción económica. La falta de escenarios o plataformas que les den oportunidad de inversión hacia sus proyectos; es uno de los determinantes del retraso a su superación personal y profesional.

La falta de interés hacia la inventiva, veda la oportunidad de dar a la sociedad un sistema económico estable; además que, el tema es poco estudiado, su conocimiento es superfluo y provoca desconocimiento de ésta tan importante rama del derecho mercantil. El estudio en las facultades de derecho acerca de este tema, debería de tener la importancia que se merece, en muchas ocasiones, sólo se les menciona o se da una somera explicación de ella.

La creación de la Dirección de Gestión y Ejecución de Proyectos Inventivos, dentro de la Comisión Técnico Intersectorial de Inventores de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, se muestra como un escenario de apoyo e impulso a la labor inventiva; enfoca su trabajo en el desarrollo integral del país, cumple con ello los preceptos legales que el Estado le señala a la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología.

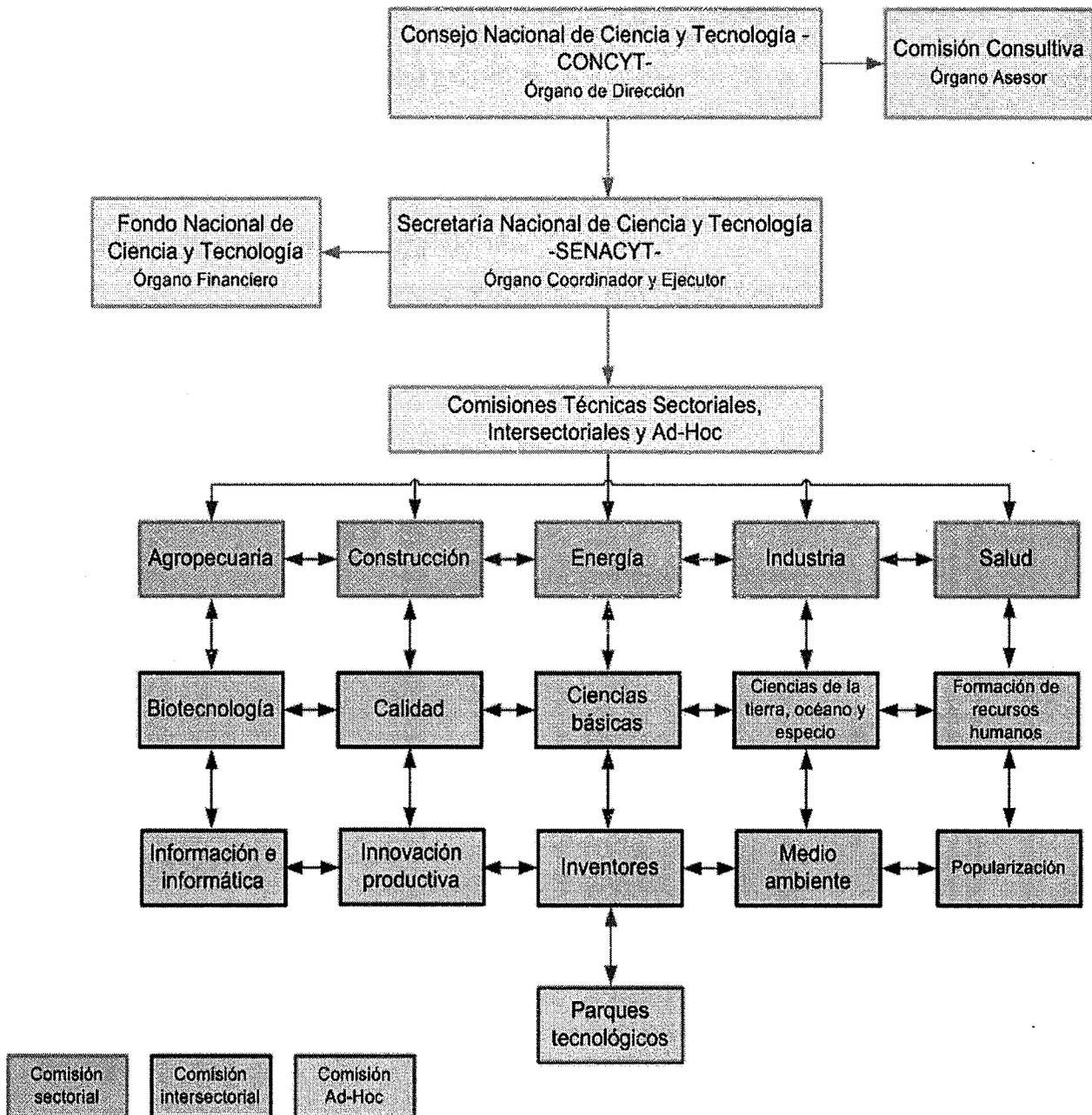




ANEXOS



Figura 1. Organigrama del sistema nacional de ciencia y tecnología

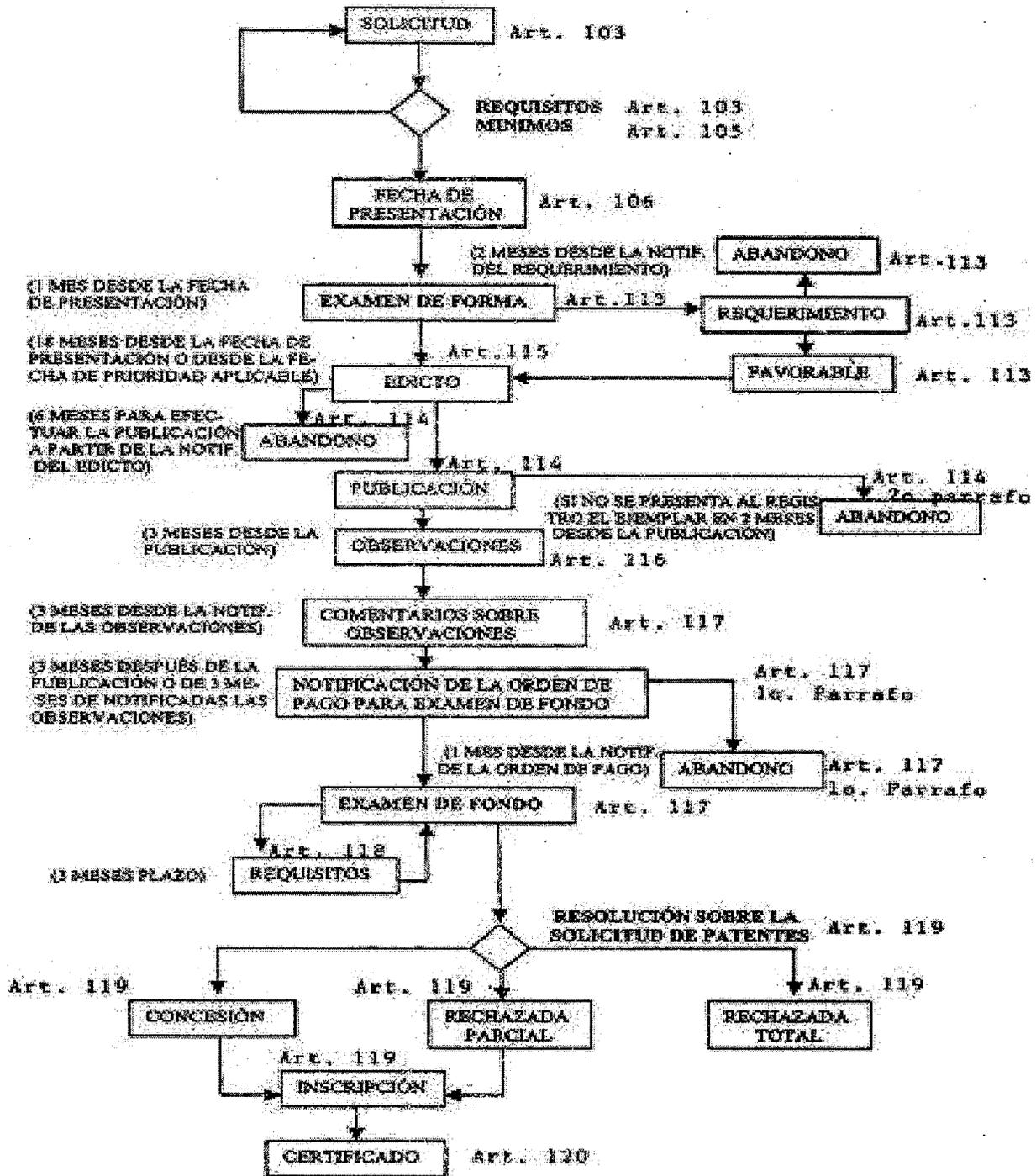


Fuente: Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, <https://www.senacyt.gob.gt/portal/index.php/sincyt> (Consultado:04 de febrero 2017)



Figura 2. Diagrama de proceso de una patente de invención

DIAGRAMA DE PROCESO DE UNA PATENTE DE INVENCION



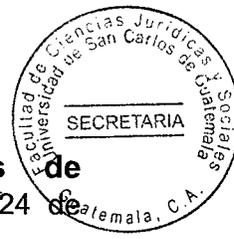
Fuente: Registro de Propiedad Intelectual de Guatemala, <https://rpi.gob.gt/portalrpi/flujiograma> (consultado: 4 febrero 2017)





BIBLIOGRAFÍA

- ANTEQUERA PARILLI, Ricardo. **La propiedad intelectual y su importancia económica**. Seminario regional de la OMPI, 1a. Ed. Buenos Aires, Argentina: (s.e.). 1998
- ARBOLEDA, Tatiana, Breton Heidi y Mendoza Ana. **Tratado de cooperación en materia de patentes "PTC"**. Tesis, (s.e.) Santa Fe Bogotá, Colombia, 2000.
- CABANELLAS, Guillermo de las Cuevas. **Diccionario jurídico elemental**. editorial Heliasta, 2010.
- COLE, Julio H. **Patentes y copyright: costos y beneficios**. Tesis, (s.e.) Guatemala, 2002.
- CONTRERAS QUINO, Carlos. **Instrumentos de promoción de la actividad inventiva e innovativa**. Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana, 1985
- CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA –CONCYT- Secretaría Nacional De Ciencia Y Tecnología –Senacyt-. **Compendio de leyes y reglamentos emitidos sobre ciencia y tecnología**.
- CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA -CONCYT-, Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología –SENACYT- **Política nacional de desarrollo científico y tecnológico 2015-2032**
- CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA -CONCYT-, Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología –SENACYT- **Indicadores de actividades científicas y tecnológicas, Guatemala 2011-2012**.
- DÍAZ PÉREZ, Maidelyn. **La propiedad industrial y los sistemas de patentes en el mundo de la información**. Departamento de Gestión de Información y Conocimiento. Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz Montes de Oca. Pinar del Río. Cuba 2008.
- <http://cig.industriaguatemala.com/institucional/quienes-somos/>, **¿Quiénes somos? Cámara de Industria de Guatemala**, (Consultado 21 de marzo de 2017)
- https://es.wikipedia.org/wiki/Tratado_de_cooperaci%C3%B3n_en_materia_de_patentes, **Tratado de cooperación en materia de patentes**. (Consultado el 21 de marzo de 2017).
- <https://rpi.gob.gt/portalrpi/flujograma>. **Registro de Propiedad Intelectual de Guatemala**. (consultado: 4 febrero 2017)



<http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/acecyt>, **Fondo para Actividades de Emergencia de Investigación y Desarrollo Tecnológico.** (Consultado: 24 de febrero de 2017)

<http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/comisiones/comisionesintersectoriales/ciencias-basicas>, **Comisión Intersectorial de Ciencias Básicas** (Consultado 6 de febrero de 2017)

<http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/comisiones/comisionesintersectoriales/inventores>, **Comisión Intersectorial de Inventores** (Consultado 7 de febrero de 2017)

<http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/comisiones/tecnicassectoriales/agropecuaria> a **Comisión Técnica Sectorial de Agropecuaria** (Consultado: 5 de febrero de 2017)

<http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/comisiones/tecnicas-sectoriales/industria> **Comisión Técnica Sectorial de Industria** (Consultado 6 de febrero de 2017)

<http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/comisiones/tecnicas-sectoriales/salud> **Comisión Técnica Sectorial de Salud** (consultado 6 de febrero de 2017)

<http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/facyt>, **Fondo de Apoyo a la Ciencia y Tecnología** (Consultado 18 de febrero de 2017)

<http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/fodecyt>, **Fondo para el Desarrollo Científico y Tecnológico** (Consultado: 18 de febrero de 2017)

<http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/fointec> **Fondo de Innovación Tecnológica (FOINTEC)**, (Consultado: 20 de febrero de 2017).

<http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/nosotros/concyt/comision-consultiva>, **Comisión consultiva del CONCYT** (Consultado 5 de febrero 2017)

<http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/noticias/502-25-anos>, **25 años impulsando la ciencia y tecnología en Guatemala** (Consultado: 4 de febrero de 2017)

<http://senacyt.concyt.gob.gt/portal/index.php/nosotros/concyt/organizacion-concyt>. (Consultado 5 de febrero de 2017)

<https://www.senacyt.gob.gt/portal/index.php/sincyt> **Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología Nacional de Ciencia y Tecnología** (Consultado:04 de febrero 2017)

<https://www.youtube.com/watch?v=YXRNajJ93PM>, **25 años impulsando la ciencia y tecnología en Guatemala** (Consultado 5 de febrero de)

<https://www.youtube.com/watch?v=02d0jgC1IBw>, **Comisión técnica de inventores CA 1930 270515**, (Consultado 7 de febrero de 2017)



KAPLAN, Marcos, **Revolución tecnológica, estado y derecho**. Tomos I, II y IV. México: Universidad Autónoma de México. 1993.

LEMOINE, Luis de, **Inventos y marcas**. S.e. s.l.i. s.f.

Ministerio de Economía, Registro de la Propiedad Intelectual, **Estrategia nacional de propiedad intelectual de Guatemala** 2015.

OSORIO, Manuel. **Diccionario de ciencias jurídicas políticas y sociales**. actualizado por Guillermo Cabanellas de las Cuevas, editorial Heliasta S.R.L. 2004

RAMOS GODOY, Mavis Olinda. **Los efectos monopólicos de las patentes de invención de los medicamentos en la sociedad guatemalteca**. Tesis, (s.e.) Guatemala, 2011.

RAMIREZ GAITAN, Daniel Ubaldo. **Introducción a la propiedad intelectual**. 1era edición, Guatemala, (s.e.)

Registro de la Propiedad Intelectual Guatemala. **Guía del registro de propiedad intelectual. Guatemala**. (s.f.)

Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología. **Memorias de labores SENACYT 2005-2014**

SHERWOOD, Robert M. **Propiedad intelectual y desarrollo económico**. 2a. ed. 3t. Buenos Aires, Argentina: Ed. Heliasta, S.A. 1995

SIECA/ FEDEPRICAP. **II fase proyecto propiedad intelectual**. Vol. 2do. S.n. 2006.

URÍAS, Rodrigo. **Derecho mercantil, protección de la organización y de la actividad empresarial**. 17. ed. 7vol. (s.l.i.). Ed. Marcial Pons Ediciones Jurídicas, S.A.

VILLARREAL, Beatriz. **Guatemala el futuro que viene, compilación**. Editorial Oscar de León Palacios, 2003.

ZUCCHERINO, Daniel A. y Mitelman, Carlos O. **Una sólida protección de los derechos de propiedad intelectual como herramienta de desarrollo económico**. Editorial Astrea, Buenos Aires, 1994

ZUCCHERINO, Daniel R. y Carlos Mitelman. **Derecho industrial, aislamiento o armonización, la patentabilidad de los productos farmacéuticos**. 4a. ed. 2t. Buenos Aires, Argentina: (s.e.). 1994.



Legislación:

Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente 1986.

Ley de Creación del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología. Decreto número 73-92 del Congreso de la República de Guatemala, 1992

Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional. Decreto 63-91 del Congreso de la República de Guatemala 1991.

Ley de Propiedad Industrial. Decreto 57-2000 del Congreso de la República de Guatemala, 2000.

Reglamento de la Ley de Creación del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología. Acuerdo Gubernativo número 109-96, Congreso de la República de Guatemala. 1996

Reglamento de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico nacional. Acuerdo Gubernativo No. 34-94, Congreso de la República de Guatemala, 1994.