

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

**“NECESIDAD DE DIFUNDIR MASIVAMENTE LA LEY DE PROMOCIÓN DEL  
DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO NACIONAL”**

**DANIEL ROMEO AMAYA CHIROY**

**GUATEMALA, MARZO DE 2006**

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

**“NECESIDAD DE DIFUNDIR MASIVAMENTE LA LEY DE PROMOCIÓN DEL**

**DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO NACIONAL”**

**TESIS**

Presentada A La Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

**DANIEL ROMEO AMAYA CHIROY**

Previo A Conferírsele El Grado Académico de

**LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

Y Los Títulos Profesionales de

**ABOGADO Y NOTARIO**

**GUATEMALA, Marzo de 2006**

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

DECANO: Lic. Bonerge Amílcar Mejía Orellana.  
VOCAL I: Lic. César Landelino Franco López.  
VOCAL II: Lic. Gustavo Bonilla.  
VOCAL III: Lic. Erick Rolando Huitz Enríquez.  
VOCAL IV: Br. Jorge Emilio Morales Quezada.  
VOCAL V: Br. Manuel de Jesús Urrutia Osorio.  
SECRETARIO: Lic. Avidán Ortíz Orellana.

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ  
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

**Primera Fase:**

PRESIDENTE: Lic. Luis Roberto Romero Rivera  
VOCAL: Lic. Otto Marroquín Guerra  
SECRETARIO: Lic. Carlos Humberto de León Velasco

**Segunda Fase:**

PRESIDENTA: Licda. María Lesbia Leal  
VOCAL: Licda. Enma Graciela Salazar Castillo  
SECRETARIA: Licda. Rosa Hermelinda Nolasco Acevedo

**RAZÓN:** “Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis”. (Artículo 43 del Normativo para la elaboración de tesis de licenciatura en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, de la Universidad de San Carlos de Guatemala).

LIC. MANUEL ARTURO ESCOBAR MARTÍNEZ,  
6ª. Calle 4-17 zona 1, edificio Tikal, oficina 514, 5º. Nivel.  
Tel. 22510365



Guatemala, 15 de Agosto de 2005.

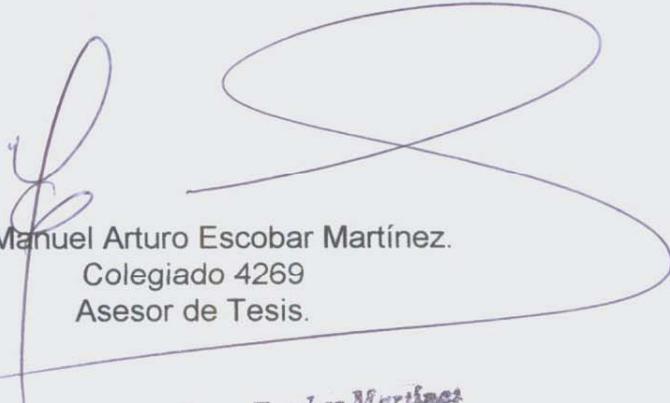
Licenciado:  
Bonerge Amilcar Mejía Orellana.  
Decano de la Facultad de  
Ciencias Jurídicas y Sociales  
Universidad de San Carlos.

Señor Decano:

En cumplimiento de la providencia de este decanato, procedí a asesorar el trabajo de tesis del Bachiller **DANIEL ROMEO AMAYA CHIROY**, TITULADO " **NECESIDAD DE DIFUNDIR MASIVAMENTE LA LEY DE PROMOCIÓN DEL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO NACIONAL.** "

Del análisis he establecido que el trabajo presentado cumple con los requisitos exigidos por la reglamentación correspondiente, razones por las cuales considero que el mismo puede continuar su trámite a efecto sea nombrado el correspondiente revisor.

Atentamente,

  
Lic. Manuel Arturo Escobar Martínez.  
Colegiado 4269  
Asesor de Tesis.

Lic. Manuel Arturo Escobar Martínez  
ABOGADO Y NOTARIO

UNIVERSIDAD DE SAN  
CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS  
JURÍDICAS Y SOCIALES



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y  
SOCIALES. Guatemala, catorce de septiembre del año dos mil cinco-

Atentamente, pase al LIC. SAMUEL ALBERTO DUARTE PÉREZ, para que proceda a Revisar el trabajo de Tesis del estudiante DANIEL ROMEO AMAYA CHIROY, Intitulado: "NECESIDAD DE DIFUNDIR MASIVAMENTE LA LEY DE PROMOCIÓN DEL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO NACIONAL" y, en su oportunidad emita el dictamen correspondiente.-

~~MTAL/slh~~



LIC. SAMUEL ALBERTO DUARTE PEREZ.  
Avenida Reforma 7-62 zona 9, Edificio Aristo, oficina 610, 6to Nivel  
Tel. 23628144 al 47



Guatemala, 22 de Septiembre de 2005

Licenciado:

Bonerge Amilcar Mejia Orellana  
Decano de la Facultad de  
Ciencias Jurídicas y Sociales  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

En cumplimiento de la resolución emanada de este decanato, procedí a revisar el trabajo de tesis del Bachiller Daniel Romeo Amaya Chiroy, titulado **“NECESIDAD DE DIFUNDIR MASIVAMENTE LA LEY DE PROMOCIÓN DEL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO NACIONAL.”** Teniendo reuniones periódicas con el ponente y haciéndole las sugerencias y recomendaciones correspondientes que la revisión demanda.

Es de mencionar que el tema del bachiller Amaya Chiroy, es de mucha relevancia para el desarrollo económico social de nuestro país, ya que no obstante de ser una ley que conforma el ordenamiento jurídico nacional, es desconocida por parte de los estudiantes y profesionales en general, por lo que considero al igual que el sustentante que debe dársele la difusión correspondiente para que sean más las personas que tengan conocimiento de la misma y de esa manera contribuir con los adelantos científicos y tecnológicos dentro de nuestro país.

Para efecto de orientación hubo varias reuniones con el bachiller Daniel Romeo Amaya Chiroy, donde se le indicó la metodología a seguir y reformas indispensables para llevar a cabo el trabajo original, situación que fue acogida por el estudiante y realizada según lo recomendado, por lo que este trabajo en su esencia puede ser fuente de información y de aplicación por los estudiantes de los distintos estratos escolares para tener conocimiento de que existe en Guatemala legislación a cerca de la ciencia y tecnología local.

En mi opinión el trabajo desarrollado por el bachiller Daniel Romeo Amaya Chiroy, cumple con los requisitos técnicos y legales que la legislación universitaria exige para el efecto, pudiéndose continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,

Samuel Alberto Duarte Pérez  
ABOGADO Y NOTARIO

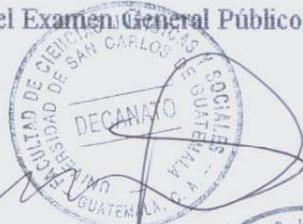
Lic. Samuel Alberto Duarte Pérez.  
Colegiado 2980  
Revisor de Tesis.



**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y  
SOCIALES.** Guatemala, dos de marzo de dos mil seis.-

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis del estudiante **DANIEL ROMEO AMAYA CHIROY**, titulado **NECESIDAD DE DIFUNDIR MASIVAMENTE LA LEY DE PROMOCIÓN DEL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO NACIONAL**, Artículos 31 y 34 del Normativo para la elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público de Tesis.-

MIAE/slh



## ÍNDICE

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| <b>Introducción.....</b> | <b>Pág.</b> |
|                          | i           |

### CAPÍTULO I

|  |    |
|--|----|
| 1. Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional   |    |
| 1.1. Antecedentes.....   | 01 |
| 1.2. Definición.....   | 03 |
| 1.3. Naturaleza jurídica.....  | 03 |
| 1.4. Vigencia.....   | 04 |
| 1.5. Instituciones que crea la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional y funciones que cumplen para el desarrollo científico y tecnológico nacional..... | 04 |
| 1.5.1. Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT).....  | 04 |
| 1.5.1.1. Integración.....  | 05 |
| 1.5.1.2. Funciones.....  | 07 |
| 1.5.2. Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT).....  | 08 |
| 1.5.2.1. Rango institucional.....  | 08 |
| 1.5.2.2. Coordinador de la SENACYT.....  | 09 |
| 1.5.2.3. Funciones.....  | 09 |
| 1.5.3. Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONACYT).....   | 11 |
| 1.5.3.1. Objetivo.....   | 12 |
| 1.5.3.2. Origen de los recursos financieros.....   | 13 |
| 1.5.3.3. Funcionamiento.....   | 13 |
| 1.5.3.4. Administración de los recursos financieros.....   | 13 |
| 1.5.3.5. Usuarios.....   | 14 |
| 1.5.3.6. Líneas de funcionamiento.....   | 14 |
| 1.5.4. Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SINACYT).....   | 15 |

## CAPÍTULO II

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| 2. Relevancia de difundir masivamente la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.....                                   | 19          |
| 2.1. Finalidad.....   | 19          |
| 2.1.1. En el ámbito académico.....  | 19          |
| 2.1.2. Beneficios a obtener con la divulgación de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.....                       | 20          |
| 2.1.3. Objetivos que se esperan obtener de la difusión o divulgación de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional..... | 22          |
| 2.1.3.1. Inmediatos (a corto plazo).....  | 22          |
| 2.1.3.2. Mediatos (a largo plazo).....  | 22          |
| 2.2. Función del Estado de Guatemala con relación a la difusión de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.....      | 23          |
| 2.2.1. Que rol a desempeñado el Estado de Guatemala para difundir la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.....       | 23          |
| 2.3. Medalla de ciencia y tecnología.....   | 25          |
| 2.3.1. Intervención del Congreso de la República en el otorgamiento de la medalla de ciencia y tecnología.....                                    | 26          |
| 2.3.2. Intervención del Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT) en el otorgamiento anual de la medalla de ciencia y tecnología.....     | 27          |

|   |    |
|---|----|
| 2.3.3. Homenajeados nacionales por aportar algo a la ciencia y tecnología nacional, y que se han hecho acreedores al galardón de la medalla de ciencia y tecnología, que otorga anualmente el CONCYT y el Congreso de la República..... | 27 |
|---|----|

**CAPÍTULO III**

|   |    |
|---|----|
| 3. Instituciones encargadas de la difusión de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional..... | 31 |
| 3.1. Secretaría Nacional de Ciencia Tecnología (SENACYT).....   | 31 |
| 3.2. Centros educativos públicos y/o privados en Guatemala.....   | 31 |
| 3.2.1. Nivel primario.....  | 32 |
| 3.2.2. Nivel básico (secundaria).....   | 33 |
| 3.2.3. Nivel diversificado (preparatoria).....  | 34 |
| 3.2.4. Nivel universitario (superior).....  | 35 |

**CAPÍTULO IV**

|  |    |
|--|----|
| 4. Necesidad de difundir masivamente la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional..... | 37 |
| 4.1. Importancia de la difusión de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.....   | 37 |
| 4.2. Indicadores de la ciencia y tecnología en la época Guatemalteca actual.....                               | 40 |

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| 4.3 Visión de la ciencia y tecnología para las futuras generaciones<br>Guatemaltecas..... | 40          |
| 4.4 Plan para optimizar ciencia y tecnología para la próxima década...                    | 43          |
| 4.4.1 Finalidad.....  | 43          |
| 4.4.2 Plan 2005-2014.....   | 43          |
| 4.4.3 Fases del plan 2005-2014.....   | 44          |
| <br>  |             |
| - CONCLUSIONES.....   | 45          |
| - RECOMENDACIONES.....  | 49          |
| - ANEXO.....  | 53          |
| - BIBLIOGRAFÍA.....   | 59          |

## INTRODUCCIÓN

El tema del presente trabajo de investigación denominado “Necesidad de difundir masivamente la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, surge de la importancia que tienen la ciencia y la tecnología en Guatemala.

La necesidad de que se conozca a grosso el contenido de la Ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, es básicamente la idea fundamental de la tesis del sustentante, ya que según investigaciones realizadas existe desconocimiento de la referida ley, lo cual es indispensable que se subsane para hacer positiva tan relevante ley, la cual contribuye paulatinamente al desarrollo económico de nuestro país.

El primer capítulo se refiere a lo relacionado con los antecedentes, fecha de iniciación de vigencia de la ley, naturaleza jurídica e instituciones propias que la ley crea que sirven para el desarrollo económico nacional y financiar actividades científicas y tecnológicas.

El segundo capítulo hace alusión a la relevancia de difundir masivamente la ley, la finalidad que la misma persigue, beneficios a obtener con su aplicación, objetivo que se esperan obtener de la difusión o divulgación de la ley, también se trata en este capítulo de la función rol del Estado de Guatemala con relación a la difusión de la ciencia y la tecnología, así como queda regulada la presea que anualmente entrega el Consejo Nacional de ciencia y tecnología (CONCYT) y el Congreso de la República a los sobresalientes nacionales en aportar o haber aportado algo a la ciencia y tecnología.

El tercer capítulo regula a las instituciones encargadas de la difusión de la ciencia y la tecnología, siendo entre ellas la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT) y los centros educativos públicos o privados.

Para concluir el cuarto capítulo trata a cerca del tema de la presente tesis, su importancia y la visión de la ciencia y la tecnología para las futuras generaciones guatemaltecas.

Espero que este trabajo sea comprensible y útil para el lector, deseo que al mismo tiempo, el estudiante se interese en profundizar en el estudio-aprendizaje de la ciencia y la tecnología, y para ello es indispensable iniciar con la lectura de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional y el Reglamento respectivo.

# CAPÍTULO I

## 1. Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.

### 1.1. Antecedentes.

Con antelación a entrar en vigencia La Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional contenida en el decreto legislativo 63-91 del Congreso de la República de Guatemala, en nuestro país existía dispersamente en el ordenamiento jurídico guatemalteco vigente, la regulación de la difusión de la ciencia y tecnológica en Guatemala, por ejemplo la Constitución Política de la República de Guatemala, de 1985, establece en su Artículo 59 la obligación del Estado de “proteger, fomentar y divulgar la cultura nacional, así como emitir las leyes y disposiciones que tiendan a su enriquecimiento, restauración, preservación y recuperación..” Asimismo la carta magna establece en el Artículo 63 que queda garantizada “la libre expresión creadora, que se apoya y estimula al científico, al intelectual y al artista nacional, promoviendo su formación y superación profesional y económica..” Queda también plasmado en el Artículo 80 del citado cuerpo legal, que “el Estado promueve y reconoce la ciencia y tecnología como bases fundamentales del desarrollo nacional. La ley normará lo pertinente.”

Dentro de las leyes ordinarias encontramos que la Ley del Organismo Ejecutivo, establece que dentro de las funciones sustantivas del Ministerio de Relaciones

Exteriores, corresponde: “a) Coordinar, analizar, apoyar y dar seguimiento a la negociación de convenios comerciales, de inversiones; de préstamos; de turismo, medio ambiente, de transporte; de comunicaciones; de ciencia y tecnología; de integración económica; de trabajo; de integración de bloques extraregionales; de energía; de propiedad industrial intelectual y cooperación internacional técnica y financiera; de educación y capacitación, y otros relacionados. c) Otras relacionadas con el desarrollo económico, científico-tecnológico y ambiental y con el proceso de globalización económica. f) Otras relacionadas con el proceso político, social, cultural y con el proceso de globalización política.” La Ley del Organismo Legislativo regula en el Artículo 27 comisiones de trabajo, las cuales constituyen órganos técnicos de estudio, conocimiento de los diversos proyecto de ley que le someta a consideración del Congreso de la República.. Seguidamente la citada Ley en su Artículo 31, en su numeral 5 enumera las comisiones ordinarias de trabajo, las cuales se integran anualmente y entre ellas se encuentra “la comisión de educación, ciencia y tecnología..” por lo legalmente transcrito en las leyes nacionales era menester que en nuestro país existiese una ley específica que normará aspectos importantísimos para promover el desarrollo científico y tecnológico nacional, para darle cumplimiento al deber que por mandato constitucional tiene el Estado de Guatemala, de buscar por los medios a su alcance el desarrollo de la ciencia y tecnología, lo que provocará a mayor escala el desarrollo también económico de Guatemala. Ello fue posible hasta la promulgación de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, publicada el día dieciséis de Septiembre de 1,991.

## 1.2. Definición.

La Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, está contenida en el decreto legislativo, número 63-91 aprobada por el Congreso de la República, la cual tiene por fin regular las actividades científicas y tecnológicas a nivel nacional, crea para el efecto entes específicos que tienen a brindar apoyo logístico y financiero a los investigadores nacionales del sector público o privado que deseen sobresalir inventivamente en alguna materia determinada que sea de beneficio para el desarrollo no solo científico y tecnológico, sino que también económico de nuestro país.

## 1.3. Naturaleza jurídica.

La ubicación en donde se encuentra la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, al ser de aplicación general, pertenece al derecho público al ser el Estado de Guatemala el primeramente interesado en la promoción del desarrollo científico y tecnológico nacional, ya que por un lado es una obligación que corresponde al Estado, y por otro debe darse el desarrollo a nivel genérico para que sea la totalidad o la mayoría de la población guatemalteca la que sea beneficiada directamente con los avances científicos y tecnológicos que se den en nuestro país.

#### 1.4.Vigencia.

La Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, inicia su vigencia en el año de 1,991 luego de ser discutida y aprobada por el Congreso de la República de Guatemala, publicada en el diario oficial de Centro América el día dieciséis de Septiembre de 1,991. Con lo a partir de su entrada en vigencia se convierte en Ley ordinaria que conforma el ordenamiento jurídico guatemalteco en nuestro país, a la cual debe dársele el debido cumplimiento que la misma demarca.

#### 1.5. Instituciones que crea la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional y funciones que cumplen para el desarrollo científico y tecnológico nacional.

##### 1.5.1. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT)

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología –CONCYT- por medio del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología. –FONACYT- apoya y promueve el desarrollo científico y tecnológico dando énfasis a la cantidad y calidad de recurso humano formado para la investigación, desarrollo tecnológico, prestación de servicios científicos e innovación, que impacten significativamente en la actividad productiva nacional.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, es el ente “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.”  
(Artículo 23 de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.)

“El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, es el Órgano Rector en el campo del desarrollo científico y tecnológico en el país y le corresponde la promoción y coordinación de las actividades científicas y tecnológicas que realice el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología; tiene bajo su responsabilidad la conducción adecuada del Sistema a través de la preparación, ejecución y seguimiento del Plan Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (SIC) y su correspondiente programa de trabajo.” (Artículo 8 del Reglamento de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.)

#### 1.5.1.1.Integración.

De conformidad con la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, “el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología – CONCYT esta integrado por:

- El Vicepresidente de la República.
- El Ministro de Economía.
- El Presidente de la Comisión de Ciencia y Tecnología del Congreso de la República.

- El Presidente de la Cámara de Industria.
- El Presidente de la Cámara de Agro.
- El Presidente de la Cámara Empresarial.
- El Rector de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Un Rector en Representación de las Universidades Privadas
- El Presidente de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de Guatemala.
- El Consejo será Presidido por el Vicepresidente de la República, en su ausencia presidirá el Ministro de Economía.

El Vicepresidente de la República en su calidad de Coordinador de los Ministros de Estado, podrá convocar para participar en las deliberaciones del Consejo, al Ministro o Ministros responsables de los temas a tratar en dicha reunión, vinculados al desarrollo científico y tecnológico nacional.

El CONCYT podrá invitar a participar en las reuniones del mismo a funcionarios del gobierno, o de otros poderes del Estado, personas de los sectores Privado y Académico, a funcionarios de organismos subregionales y regionales, quienes participarán con voz pero sin voto.” (Artículo 24 de la ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.)

#### 1.5.1.2. Funciones.

“El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología tendrá las siguientes funciones:

- 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 que por sus méritos se hagan merecedores de la Medalla de Ciencia y Tecnología del Congreso de la República, establecida en la presente ley.
- f) Aprobar su reglamento interno y otras disposiciones que sean necesarias para su funcionamiento.
- g) Supervisar el funcionamiento del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología y aprobar el presupuesto de utilización de recursos del mismo.
- h) El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología tendrá competencia para conocer todos los aspectos relacionados con ciencia y tecnología a nivel nacional.” (Artículo 25 Ídem.)

### 1.5.2. Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT)

La Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, crea el ente denominado SENACYT cuyas siglas significan Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, quien de conformidad con el Reglamento de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, se encarga de difundir la ciencia y la tecnología nacional lo que solo se puede realizar si se tiene conocimiento de la ley específica, La SENACYT es responsable de ejecutar las decisiones que emanen del CONCYT “tendrá la función de apoyar al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Su estructura y funcionamiento será determinada por el mismo” (Artículo 31 ídem) lo cual con el presente trabajo considero que en lo relacionado a la difusión de la Ciencia y Tecnología, no se ha llevado a su máxima expresión debido al grado de desconocimiento que gran parte de la población posee sobre la ley, al contenido de la misma y a lo referente a la ciencia y a la tecnología. Por lo que se debe corregir para que todos los guatemaltecos y guatemaltecas como destinatarios a quienes se extiende el imperio de las leyes debemos conocer a grosso modo el contenido de la Ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.

#### 1.5.2.1. Rango institucional.

“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.”(Artículo 17 del Reglamento de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.)

#### 1.5.2.2. Coordinador de la SENACYT.

“La Secretaría de Ciencia y Tecnología (SIC) estará a cargo de un Coordinador Nacional, quién deberá ser elegido en la primer reunión del Consejo” (Artículo 32 de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional)

#### 1.5.2.3. Funciones.

“Son funciones de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología:

- 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 presentadas por las Comisiones Sectoriales o Intersectoriales o por la Comisión Consultiva.
  
- 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 deban ser sometidos para aprobación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- d) Darle seguimiento a los programas y proyectos aprobados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, a efecto de mantener un informe actualizado para su adecuada coordinación.
- e) Darle seguimiento a las actividades de las Comisiones Técnicas específicas o grupos de trabajo designados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, para emitir dictámenes técnicos o informes específicos en aspectos científicos y tecnológicos de trascendencia nacional.
- f) Coordinar con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología las actividades que permitan preparar la propuesta de candidatos a la Medalla de Ciencia y Tecnología del Congreso de la República.
- g) Apoyar las acciones necesarias que permitan al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología supervisar en forma adecuada el funcionamiento del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología.

- h) Preparar la propuesta de utilización de recursos del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, que conocerá el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para su aprobación respectiva, así como coordinar las acciones que permitan hacer el seguimiento correspondiente.
- i) Elaborar el Presupuesto de ingresos y egresos de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, para ser presentada ante el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para su aprobación respectiva y hacer el seguimiento ante las Instituciones responsables.
- j) Nombrar cuando lo estime conveniente a uno o más miembros del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología para que la representen en las reuniones de carácter nacional, Informando de Inmediato al Presidente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- k) Otras que de conformidad con lo que disponga el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología deban ejecutarse.” (Artículo 16 del Reglamento de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.)

### 1.5.3. Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONACYT)

“El Estado apoyará la creación de un Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, destinado a promover las actividades científico-tecnológicas

nacionales.”(Artículo 21 de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.)

El Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONACYT) es el mecanismo financiero que le permite al CONCYT obtener recursos para dirigir, coordinar y financiar en forma eficaz el desarrollo científico y tecnológico nacional. “Fue creado mediante el Decreto Legislativo número 73-92 del Congreso de la República el es instrumento de financiamiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para apoyar el desarrollo científico tecnológico nacional.” (Artículo 6 del Reglamento de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.) reglamentada su operación por el acuerdo gubernativo número 109-96, de fecha 25 de marzo de 1996.

#### 1.5.3.1. Objetivo.

“Financiar las actividades, proyectos y/o programas científicos y tecnológicos, orientados, dirigidos y coordinados por el CONCYT para contribuir al desarrollo nacional.”<sup>1</sup>

---

1. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, **Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología**, pág. 1

#### 1.5.3.2. Origen de los recursos financieros.

“Los recursos financieros provienen de una asignación anual del Estado para inversión de ciencia y tecnología, préstamos de organismos nacionales, regionales e internacionales, donaciones, contribuciones y aportes que realicen personas individuales y jurídicas nacionales o extranjeras; así como recursos provenientes cooperación bilateral y multilateral.”<sup>2</sup>

#### 1.5.3.3. Funcionamiento.

“El FONACYT funciona a través de un fideicomiso (SIC) establecido en el Banco de Guatemala con una asignación anual del Estado de 15 millones de quetzales, así como donaciones, préstamos y aportes, los cuales son otorgados a los usuarios mediante líneas de financiamiento creadas por el CONCYT.”<sup>3</sup>

#### 1.5.3.4. Administración de los recursos financieros.

“Para su funcionamiento el FONACYT administra sus recursos financieros a través de fideicomisos que el Estado, por conducto del Ministerio de Finanzas

---

2. *Ibíd.*

3. *Ibíd.*

Públicas constituye con el Banco de Guatemala y/o Bancos del Sistema, de acuerdo con las condiciones que se suscriban en el contrato.”<sup>4</sup>

#### 1.5.3.5. Usuarios.

“Los recursos del FONACYT los pueden utilizar todas las personas individuales y/o jurídicas y centros de investigación y desarrollo regional que realicen actividades, programas y/o proyectos de investigación científica o desarrollo tecnológico y que formen parte en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.”<sup>5</sup>

#### 1.5.3.6. Líneas de financiamiento.

“El CONCYT Aprobó para la ejecución de los recursos del FONACYT las siguientes líneas de financiamiento con recursos no reembolsables:

- Fondo de Apoyo a la Ciencia y Tecnología –FACYT-
- Fondo para el Desarrollo Científico y Tecnológico

---

4. **Ibíd.**

5. **Ibíd.**

-FODECYT-

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

-MULTICYT-

- Fondo para actividades (SIC) de Emergencia en Ciencia y Tecnología

-ACECYT-“6

Los requisitos y procedimiento de selección para otorgamiento de financiamiento por parte del CONCYT se encuentran en formularios creados para el efecto, los que se encuentran en la SENACYT.

#### 1.5.4. Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SINACYT)

“El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, esta integrado por el conjunto de instituciones, entidades y órganos del sector público, privado y académico, personas individuales y jurídicas y centros de investigación y desarrollo que realizan actividades científico-tecnológicas en el país. Para efectos de coordinación el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología esta integrado por el CONCYT (órgano de dirección), La Comisión Consultiva (órgano asesor), actúa como apoyo técnico para la toma de decisiones del CONCYT ; la Secretaría Nacional (órgano técnico

---

6. *Ibid.*

coordinador), apoya y ejecuta las acciones y decisiones del Consejo, constituyéndose en el vínculo de éste con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología; el FONACYT (órgano financiero), creado mediante decreto 72-92, le permite al CONCYT financiar actividades y proyectos para el desarrollo científico y tecnológico nacional; las comisiones sectoriales e intersectoriales(órgano ejecutor) integradas por instituciones del sector público, privado y académico con intereses científicos y económico comunes. A la fecha le Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología esta integrado por más de 148 instituciones.

Para participar en las actividades del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología deben de estar debidamente acreditados e inscritos en la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, a través del Registro Nacional de Investigadores”<sup>7</sup>

Para los efectos de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, se considera que “el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología está 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

---

7. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, **Sistema nacional de ciencia y tecnología**, pág. 1

realicen actividades científico-tecnológicas.” (Artículo 4 de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.)



## CAPÍTULO II

2. Relevancia de difundir masivamente la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.

2.1. Finalidad.

2.1.1. En el ámbito académico.

El presente trabajo tiene como objeto fundamental dar a conocer la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, ya que conforma el ordenamiento jurídico guatemalteco y es de vital importancia para el desarrollo socioeconómico de nuestro país, es por ello que al ser importantísima la ley en cuestión es menester que se tenga conocimiento de la misma por parte de la sociedad civil guatemalteca, porque de nada sirve que se tenga una ley específica que regule y promueva avances a nivel nacional en ciencia y tecnología, si la misma no se conoce y no se pone en funcionamiento. Es de mencionar que en países centroamericanos que cuentan con este tipo de legislación, en gran escala ha contribuido al desarrollo no solo académico, sino también genérico de sus respectivos países. Ya que son muchos los estudiantes y profesionales inventores e investigadores que han sobresalido a nivel internacional por aportar algo a la ciencia y tecnología y lo han logrado no por tener conocimiento de la ley específica que promueva la ciencia y

tecnología en sus respectivos países, sino porque el sector público y sector privado que conforman el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, le han dado el cumplimiento adecuado a las instituciones o entidades que la ley crea con el objetivo fundamental de promover, estudiar y explotar la ciencia y la transferencia de tecnologías modernas que coadyuven a agilizar los procesos de producción de las distintas materias primas, o bien mejorar los que a la fecha existan, y esto lo han logrado brindando apoyo a través de financiamiento a las personas interesadas en obtener tal beneficio y que reúnan los requisitos que regulan los reglamentos respectivos.

#### 2.1.2. Beneficios a obtener con la divulgación de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.

Con la divulgación masiva de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, se pretende que se de ha conocer ampliamente el espíritu de la citada ley y los móviles de su aprobación por parte de los legisladores, ya que la parte considerativa de la ley estipula “Que estado reconoce a la ciencia y la tecnología como bases fundamentales del desarrollo nacional, por lo que es preciso estimular su generación, difusión, transferencia y utilización, a través de un marco legal específico que regule tales actividades y establezca los mecanismos institucionales de apoyo, orientación y coordinación;” (I Considerando) “Que el desarrollo del país requiere la integración y coordinación de las actividades que se realicen en el campo de la Ciencia

y la Tecnología, las que deben estar vinculadas a las prioridades de desarrollo nacional;”(II Considerando) “Que la coordinación y desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas requiere la interacción de un Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología integrado por los sectores Público y Privado, Académico o de Investigación y Desarrollo;” ( III Considerando) “Que se requiere crear instancias de coordinación y ejecución, al más alto nivel gubernamental, académico y empresarial, que permitan la definición de políticas, su ejecución y seguimiento, así como la decisión para establecer programas de ciencia y tecnología para el desarrollo;” (IV Considerando) es por lo citado anteriormente que la mayoría de la sociedad guatemalteca debe tener conocimiento de tal relevante ley, y más los estudiantes de los diferentes niveles académicos; ya que con ello se lograría que desde temprana edad se despertase el interés por ahondar en el estudio-aprendizaje de cualquier rama íntimamente relacionada con la ciencia y tecnología, ya que la ciencia y tecnología son constantemente susceptibles a modificaciones, ya que lo que hoy es lo último o lo mejor en lo relacionado a la ciencia y tecnología, en determinado momento al realizarse mas estudios y con la adopción de otras metodologías y el transcurso del tiempo, posiblemente esto ya pasará a formar parte de la historia. Es por ello que debe constantemente mantenerse innovando en búsqueda de la tecnología moderna, lo cual se logrará en la medida y según las posibilidades financieras de cada país, si se adopta una ley específica que regule tales aspectos y que la misma se cumpla a habilidad y cumpla con las expectativas legislativas.

2.1.3. Objetivos que se esperan obtener de la difusión o divulgación de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.

2.1.3.1. Inmediatos (a corto plazo)

- a) Que todos los sectores sociales sepan del contenido de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico nacional y de esa manera puedan informarse de que existe normativa vigente en Guatemala que regula tan importante aspecto para el desarrollo académico, social, cultural y económico de Guatemala.
- b) Difundir masivamente en Guatemala la ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional para que sea mayor el número de guatemaltecos y guatemaltecas los que tengan conocimiento del contenido de la ley y los fines que la misma persigue para el apoyo del desarrollo científico y tecnológico nacional.
- c) Determinar los beneficios que a nivel académico se pueden obtener de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.

2.1.3.2. Mediatos (a largo plazo)

- a) Que sean más las personas que se interesen por el estudio-aprendizaje de la ciencia y tecnología en nuestro país, asimismo que se tenga conocimiento de la relevancia que tiene la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, así como de las

instituciones que la misma establece con el objeto de promover el desarrollo de la ciencia y tecnología en Guatemala.

- b) Que se tome conciencia que solo con el exhaustivo estudio de la ciencia y tecnología se puede lograr un avance no solo académico sino que también económico y que es necesario que los estudiantes o profesionales interesados en el estudio de la ciencia y tecnología sean apoyados para poder costear el proceso que lleva a llevar a cabo alguna invención o mejorar lo ya existente para beneficio no solo personal sino también general.
- c) Poner en práctica la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, con el fin de que la población guatemalteca en general, cada día y con el transcurso del tiempo se interese en el estudio-aprendizaje de la ciencia y tecnología nacional.

## 2.2. Función del Estado de Guatemala con relación a la difusión de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.

### 2.2.1. Que rol ha desempeñado el Estado de Guatemala para difundir la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.

Como quedo apuntado en el capítulo número uno, el Estado de Guatemala en normas jurídicas ha plasmado la obligación de regular a la ciencia y a la tecnología en nuestro país tomando como primer punto que es la base del desarrollo de cualquier país; no solo en la ley fundamental de nuestro país aparece regulado tal

deber, con posterioridad aparece en la ley del Organismo Legislativo en lo referente a las comisiones de trabajo y en la Ley del Organismo Ejecutivo en lo referente a las funciones sustantivas que tiene el Ministerio de Relaciones Exteriores. Asimismo en los acuerdos de paz firme y duradera, específicamente en el Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas, se establece la obligación de regular y difundir la ciencia y la tecnología en la población indígena, para que fuesen todos los sector que integran la sociedad civil los que estuviesen enterados de los cambios científicos y tecnológicos que se den dentro del país.

El Congreso de la República de Guatemala ha tomado muy en cuenta a la ciencia y a la tecnología al crear en el artículo 31 de la ley del Organismo Legislativo, la Comisión de Educación, Ciencia y Tecnología la cual tiene a su cargo el análisis, modificación, ampliación, comentario, recomendación o sugerencia a cerca de cualquier iniciativa de ley o tratado internacional que se refiera al aspecto científico y tecnológico en Guatemala.

En el mes de septiembre de 1,999 luego de haber sido discutido y aprobado por los diputado del Congreso de la República (Organismo Legislativo) y posteriormente sancionado por el presidente de la república (Organismo Ejecutivo), se materializó en nuestro país la creación de una ley específica que regulase, difunda y modifique hasta esa fecha aspectos científicos y tecnológicos en Guatemala, a esta ley se le denomina Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, la cual tiene como objeto “crear el marco general para el fomento,

organización, orientación de las actividades científicas y tecnológicas, a efecto de estimular la generación, difusión, transferencias y utilización” (artículo 2 de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.)

Dentro de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional se crea el Concejo Nacional de Ciencia y tecnología (CONCYT), el que integrándose con miembros del sector público, sector privado y sector académico, tiene a su cargo la definición de políticas de desarrollo científico y tecnológico a nivel nacional, el CONCYT crea comisiones específicas que se encargan de ejecutar las políticas trazadas a beneficio de la sociedad guatemalteca.

### 2.3. Medalla de ciencia y tecnología.

Con la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, “Se crea la Medalla de la Ciencia y la Tecnología, la que impuesta por el Congreso de la República como un reconocimiento a aquellos miembros del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología que sobresalgan en áreas de investigación científica o desarrollo tecnológico de interés nacional” (artículo 22 de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.)

En el boletín informativo de CONCYT número ocho, se converso e hizo ver la importancia que tiene la ciencia y la Tecnología nacional, ya que el tema que fue “REUNIÓN TÉCNICA DE LA COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA. La que se llevó a cabo por invitación de la diputada Licda. Olga Camey de Noack, presidenta de la comisión de ciencia y tecnología

del Congreso de la República, se realizó una presentación de la integración del marco legal y actividades desarrolladas por el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.”<sup>8</sup> esta tuvo lugar entre la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología y la Comisión del Congreso de la República, se hizo ver que hay que tomar en cuenta la base legal que sustenta el que hacer de la ciencia y tecnología del país. (Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional), la Licda. Olga Camey manifestó su interés en apoyar una ley de incentivos a la investigación nacional, así como la importancia que tiene la comisión de Ciencia y Tecnología del Congreso de la República.

### 2.3.1. Intervención del Congreso de la República en el otorgamiento de la medalla de ciencia y tecnología.

“En Base al artículo 22 de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, es el Congreso de la República, quien adquiere e impone el galardón al ganador de la Medalla de Ciencia y Tecnología siendo el Presidente del Organismo Legislativo quien entrega la misma.”<sup>9</sup>

---

8. Camey ,Olga, **Reunión técnica de la comisión**, pág. 4

9. **Ibíd.**

2.3.2. Intervención del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT) en el otorgamiento anual de la medalla de ciencia y tecnología.

La intervención que tiene el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología es a través de la “Participación del Presidente de Concyt (SIC) Según lo establece la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional en su capítulo III, artículo 24, “el presidente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología es el Vicepresidente de la República quien en forma conjunta con el Presidente del Organismo Legislativo participa en la entrega de este máximo reconocimiento.”

2.3.3. Homenajeados nacionales por aportar algo a la ciencia y tecnología nacional, y que se han hecho acreedores al galardón de la medalla de ciencia y tecnología, que otorga anualmente el CONCYT y el Congreso de la República.

La Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, en su artículo 22 crea la medalla de ciencia y tecnología, como un reconocimiento a aquellos miembros del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, que sobresalgan en áreas de investigación científica o desarrollo tecnológico de interés nacional.

“El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología –CONCYT-, a través de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología –SENACYT-, órgano ejecutor, ha realizado un total de ocho convocatorias en el periodo de 1996 a 2004 con el

propósito de reconocer el trabajo desarrollado por investigadores miembros del SINCYT, habiéndose impuesto la medalla de ciencia y tecnología a un total de siete investigadores y uno pendiente, siendo ellos:

1. EL Doctor. (SIC) Ricardo Bressani fue el primer ganador de la medalla en el año de 1997. Este reconocimiento se otorgó por la brillante trayectoria científica desarrollada por el Dr. Bressani en el campo de la formulación de alimentos nutritivos que han dado origen a productos como Incaparina, Bienestarina, Bitatol y la galleta nutricionalmente mejorada, con un amplio impacto social.
2. El Doctor Armando Cáceres fue el segundo ganador de la medalla de ciencia y tecnología para el año de 1998. Este reconocimiento se otorgó por sus altos méritos personales y especialmente por su excelente trayectoria científica a nivel nacional e internacional desarrollada en el campo de la detección, validación, producción y uso de las plantas medicinales que han permitido estructurar un sistema de atención primaria de salud con plantas medicinales que están utilizándose ampliamente por diversas comunidades del interior de la República y ha dado origen a diversos productos fitoterápicos comercializados en el país.
3. En 1999 el Doctor Aldo Castañeda fue el ganador de este reconocimiento, empieza su trabajo de investigación en 1956, hasta llegar a su máximo aporte

científico a la humanidad: el desarrollo de la cirugía cardiovascular pediátrica correctiva en el neonato y en el infante.

4. Otro de los galardonados es el Ingeniero Químico Carlos Edmundo Rolz Asturias en el año 2000. e Ing. Carlos Rolz ha desarrollado tecnología innovadora al inventar un proceso novel para producir etanol partiendo de partículas de caña de azúcar, además de interesarse en la investigación, se ha preocupado por estimular y formar a los científicos e ingenieros del futuro. Sus investigaciones principalmente en el campo de la biotecnología han sido un loable aporte a la humanidad.
5. El doctor (SIC) Juan Fernando Medrano Palomo fue elegido como ganador de la medalla en el año 2001. Sus investigaciones se orientan a la genética animal, composición de la leche y bioestadística, siendo el mayor aporte la definición de las características de la leche por medio de técnicas moleculares, así también la modificación de la composición de ácidos grasos para producir una mantequilla mas suave y un producto mas sano para el consumo humano.
6. Para el año 2002, el ganador de la medalla fue el doctor Oscar Cobar Pinto, quien ha realizado investigación química de productos minerales marinos, investigación relativamente reciente y ha descubierto y reportado 45 nuevas moléculas orgánicas complejas, la mayoría con potente actividad biológica, principalmente contra líneas celulares cancerosas y anti-VIH,

correspondientes a 12 clases de esqueletos carbonados diferentes, incluyendo dos esqueletos clasificados como inéditos en la naturaleza.

7. En el 2003, el galardonado fue el doctor (SIC) Benjamín Torún, investigador cuyo aporte nacional e internacional ha sido el estudio de requerimientos de energía y de proteínas contribuyendo al establecimiento de los requerimientos de aminoácidos esenciales para el niño y el adulto, principalmente en mujeres y niños considerados grupos vulnerables a problemas de nutrición y salud. El doctor Torún recibirá (SIC) la presea el 11 de junio de 2004.
  
8. En 2004 fue seleccionada la Dra. María Carlota Monroy Escobar, Docente, Investigadora y científica (SIC) los resultados de su investigación han servido de base para la implementación del actual programa Nacional (SIC) de control del vector de la Enfermedad de Chagas, que es un esfuerzo conjunto entre el Ministerio de Salud Pública, Cooperación Japonesa, la Organización Panamericana de la Salud -OPS- y las Universidades. Actualmente se dedica a investigar formas de control de estos vectores, ya que existe el problema de la reinfestación después del cocimiento con insecticidas, esto con el objeto de reorientar los esfuerzos de nuestro país para erradicación de dichos vectores. La Medalla de Ciencia y Tecnología le será entregada el 19 de noviembre de 2004 (SIC) en una ceremonia especial.”<sup>10</sup>

---

10. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, **Resumen ejecutivo de la medalla de ciencia y tecnología**, pág. . 2

## CAPÍTULO III

### 3. Instituciones encargadas de la difusión de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico

Tecnológico Nacional.

#### 3.1. Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT)

La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, como quedo anotado anteriormente fue creada por la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional. Decreto 63-91 del Congreso de la República, La SENACYT es un órgano administrativo ejecutor de las decisiones que tome el Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Cuyas funciones están establecidas en la misma ley, por ser el órgano ejecutivo de las decisiones que tome el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología a la Secretaría corresponde realizar los trámites pertinentes relacionados a la difusión masiva de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, ya que dentro de sus funciones ejecutivas se encuentra coadyuvar con los avances científicos y tecnológicos que se den en nuestro país, porque el espíritu de la ley es promover el desarrollo de la ciencia y tecnología para el desarrollo nacional en cualesquiera de sus manifestaciones.

#### 3.2. Centros educativos públicos y/o privados en Guatemala.

Los centros educativos de todos los niveles académicos en el país forman parte primordial de la formación académica de los estudiantes, por lo tanto son los encargados de mantener información actualizada a cerca de los constantes cambios científicos y tecnológicos que se den en Guatemala, por lo de conformidad con la Constitución Política de

la República de Guatemala, y dentro del pensúm vigente aprobado por el Ministerio de Educación, se debe velar por mejorar el nivel educativo en los distintos estratos escolares de los estudiantes en el país, por lo que considero que se debe de difundir masivamente, no solo la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, sino también cualquier ley de observancia obligatoria que forme parte del ordenamiento jurídico guatemalteco lo que considero ocasionara a largo plazo mejorar la cultura en Guatemala y el nivel educativo de la sociedad.

### 3.2.1. Nivel primario.

Es imprescindible que desde el inicio de la formación escolar de los estudiantes en nuestro país se conozcan la mayoría de las leyes vigentes que conforman el ordenamiento jurídico guatemalteco, no solo la Constitución Política de la República de Guatemala, sino las demás leyes, ya que esto ocasionará que los alumnos tengan conocimiento de las normas jurídicas que rigen a los habitantes de Guatemala.

En el boletín informativo número nueve de CONCYT “La comisión de popularización del CONCYT Presentó una solicitud de apoyo financiero al CONACYT en la línea FACYT para crear el periódico mural de ciencia y tecnología”<sup>11</sup> por medio de esta comisión se pretendió dar a conocer en los centros

---

11. García, Alcira, *Periódico mural de ciencia y tecnología*, pág. 5

escolares la ciencia y la tecnología “el periódico mural es un medio de educación y de divulgación de bajo costo y de alto aprendizaje, ya que la meta es llegar a un millón de niños por conducto de más de 15,000 establecimientos públicos y privados del país”<sup>12</sup> de lo que se puede observar que aunque se ha tenido la intención de dar a conocer los avances científicos y tecnológicos nacionales, no se ha dado en todos los centros educativos lo que debe de ser mejorado.

### 3.2.2. Nivel básico (secundaria).

En el nivel básico es necesario que se refuercen los conocimientos que los estudiantes posean a acerca de las leyes mas importantes del país y que se encuentran vigentes en el ordenamiento jurídico guatemalteco, ya que las mismas servirán para conocer no solo partes culturales, aspectos sociales, económicos etc. sino también cualquier cambio, inclusión o supresión que se de sobre algún artículo o sobre la totalidad de las mismas. Además es de tomar en consideración que una buena preparación académica ayudará para que los estudiantes en el futuro ya no les sea dificultoso realizar estudios de reforzamiento para con ello poder aprender sobre alguna materia determinada que les ayudará con la continuación de sus estudios de nivel diversificado y universitario.

-----  
12. *Ibíd.*

### 3.2.3. Nivel diversificado (Preparatoria)

El nivel diversificado es también de gran importante que los jóvenes tengan conocimiento de las leyes de mayor relevancia para el desarrollo de nuestro país, para que se difundan la mayoría de las leyes guatemaltecas que deben ser aplicadas a cabalidad para contribuir a mejorar y facilitar las condiciones de vida de los seres humanos, ya que en la actualidad no es extraño que por cualquier motivo se desconozcan leyes que nos interesan conocer a todos sin excepción alguna, lo cual considero que en particular debe de corregirse al dársele mayor divulgación en los medios informativos nacionales, desde periódicos, radios, programas televisivos, cursos extracurriculares, que lleven como objetivo que los alumnos y alumna de las distintas carreras de nivel medio y que se encuentran próximos a ingresar a las universidades para continuar con su preparación académica posean a grosso modo conocimiento de las leyes guatemaltecas que nos rigen, ya que el imperio de la ley de conformidad con las leyes nacionales, se extiende a toda persona nacional o extranjera, residente o en tránsito que se encuentre en el territorio nacional, sin excepción alguna, además porque la Ley del Organismo Judicial decreto 2-89 del Congreso de la República establece que en el artículo 3 Primacía de la Ley. “Contra la observancia de la ley no puede alegarse, ignorancia, desuso, costumbre o práctica en contrario. Por lo que al tenor de lo establecido en la Ley del Organismo Judicial, los guatemaltecos debemos conocer las leyes de Guatemala, lo cual considero que en particular es obligación del estado, darle mayor difusión y divulgación a todas las leyes sin excepción alguna previo a su inicio de vigencia después de publicada en el diario oficial y otros de mayor

circulación en el país, todo esto para que cuando sea necesario la aplicación de alguna de ellas se pueda exigir al ciudadano sobre la misma y esté se encuentre enterado al menos a grosso modo del contenido de la misma.

#### 3.2.4. Nivel universitario (superior).

En el nivel académico superior es importantísimo que se den a conocer las leyes nacionales vigentes, ya que no solo en la facultad de ciencias jurídicas y sociales, de las distintas universidades autorizadas en el país, y específicamente los estudiantes o los ya profesionales del derecho abogados y notarios, deben tener conocimiento de la totalidad de leyes, sino que también en las demás facultades de las universidades privadas, debe darse a conocer las leyes específicas con las carrera elegida y entre ellas debe darse a conocer la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, ya que la misma es una ley que es aplicable en cualquier momento y a cualquier carrera universitaria del sector público o privado, y también carreras no universitaria de nivel primario, secundario o diversificado, porque los adelantos científicos y tecnológicos se dan constantemente en forma genérica y en base a la investigación realizada me puede dar cuenta que en las facultades de Ingeniería, Ciencias Químicas, Biología, Farmacia, Ciencia Médicas, Agronomía etc. Es donde más se aplican estudios científicos y tecnológicos que benefician a la mayoría de los guatemaltecos y guatemaltecas, por lo que la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, debe conocerse en las Facultades de las distintas universidades públicas y privadas del país, porque en un país con alto grado de

subdesarrollo y analfabetismo es indispensable que se tomen medidas para tratar de erradicar en la medida de lo posible estos problemas que alarman a cualquier ciudadano, además porque el espíritu de la ley es por una parte contribuir al desarrollo científico y tecnológico nacional, a través de los distintos fondos creados para el efecto por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, para apoyar a las personas interesadas en realizar alguna invención que brinde algún aporte a la ciencia y a la tecnología actual, y por otra coadyuvar a nuestro país para que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT) por medio del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONACYT) apoya y promueve el desarrollo científico y tecnológico dando énfasis a la cantidad y calidad del recurso humano formado para la investigación, desarrollo tecnológico, prestación de servicios científicos e innovación, que impacten significativamente en la actividad productiva nacional.

## CAPÍTULO IV

### 4. Necesidad de difundir masivamente Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.

#### 4.1. Importancia de la difusión de la Ley de Promoción Del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.

La difusión masiva de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional es menester, ya que según lo consultado con personal administrativo del Concejo Nacional De Ciencia y Tecnología (CONCYT) manifestaron que en efecto, creen que son pocas las personas que tienen conocimiento de la Ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, quienes tienen planificado dentro de sus planes de trabajo de la Secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología, coordinar esfuerzos para que por medio del INE (Instituto Nacional de Estadística) se realice próximamente una encuesta con la población guatemalteca y se computen los datos obtenidos para tener referencia a cerca de la Ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, así como del resultado del trabajo de campo realizado en la presente investigación se llego a determinar que ha mencionada ley no es del dominio público. Lo anterior porque los guatemaltecos y guatemaltecas alfabetas tiene desconocimiento casi total de la misma, lo que debe remediarse pronto para que a grosso modo y dentro de las posibilidades, recursos y medios que se tengan al alcance por parte del Estado de Guatemala, en los centros de estudio públicos o

privados de los distintos niveles académicos, se de a conocer la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, así como de las funciones, fines, objetivos que con su inicio de vigencia ha venido cumpliendo dentro de la sociedad guatemalteca, específicamente en el ámbito farmacéutico, alimenticio, agropecuario, ya que es alarmante que en la actualidad son pocas las personas que tienen conocimiento de esta ley, (según lo investigado y consultado con personal administrativo del CONCYT y encuestas realizadas a estudiantes de nivel diversificado, de nivel universitario y profesionales colegiados activos de las distintas carreras universitarias y diferentes universidades públicas y de carácter privado que funcionan en nuestro país.) se llegó a la conclusión que inclusive los Licenciados en Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogados y Notarios egresados de las universidades de Guatemala, quienes son los que primeramente están llamados a conocer y manejar todo tipo de ley, y entre ellas la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, desconocen el contenido de la misma. Además porque considero que es indispensable que se de a conocer la intención de los legisladores, la cual según la parte considerativa de la ley, es dar cumplimiento al mandato constitucional de que el Estado de Guatemala es el encargado de buscar el desarrollo económico de los guatemaltecos y guatemaltecas, así como de elevar el nivel académico y de vida de los mismos sin discriminar la clase social, raza, color, etnia etc. Esto solo se puede lograr en la medida que nuestro país adopte legislación adecuada al tercer milenio que promueva el desarrollo científico y tecnológico nacional en todas las formas posibles, en virtud de que el Estado de Guatemala está obligado a difundir masivamente la ciencia y tecnología, todo esto por mandato legal contenido en nuestra carta magna y en los

acuerdos de paz firme y duradera suscritos en 31 de diciembre de 1,996 entre el Gobierno de la república de Guatemala y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG), porque el desarrollo científico y tecnológico debe darse en forma genérica en donde todos los sectores de la sociedad civil, en forma paritaria y sin discriminación alguna deben beneficiar del mismo, incluyendo los pueblos indígenas.

Considero que es indispensable que se le de mayor difusión a la Ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, en los distintos establecimientos públicos o privados de nuestro país, por las razones expuestas en el capítulo anterior, lo que puede suceder paulatinamente y a futuro, al adaptarse un curso específico en el pensúm de estudio o bien a través de los distintos medios de comunicación social (periódicos, periódico mural, este último es un medio de divulgación de la educación de bajo costo y de alto alcance de aprendizaje, así como revistas, afiches, seminarios, talleres, foros, afiches, radio universitaria, radios en general, noticieros, etc.), ya que esto despertaría la inquietud por profundizar en el estudio-aprendizaje de la ciencia y tecnología en nuestro país y con ello poco a poco y con el transcurrir del tiempo ocasionaría el desarrollo académico y la calidad de los estudiantes en los distintos estratos escolares quienes son el futuro de Guatemala y quienes pueden obtener beneficio directos de la aplicación de la Ley y Reglamento de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, así como de los fondos creados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología..

#### 4.2. Indicadores de la ciencia y tecnología en la época Guatemalteca actual.

“En el presente hay un renovado interés hay un renovado interés en los organismos internacionales de ciencia y tecnología de América Latina en el tema de indicadores, La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT) en su plan de trabajo, ha considerado ir cimentando el sistema de información estadística de Ciencia y Tecnología, para construir los indicadores los indicadores que constituyen un elemento valioso de la política nacional de ciencia y tecnología para la definición de prioridades, la elaboración de planes prospectivos por áreas y regiones, la definición de políticas de capacitación y formación de recursos humanos.”<sup>13</sup>

#### 4.3. Visión de la ciencia y tecnología para las futuras generaciones guatemaltecas.

Es necesario que como partes integrantes de la sociedad guatemalteca podamos tener expectativas favorables en lo relativo a ciencia y tecnología para el tercer milenio y con ello poder pensar que en determinado momento podemos ser beneficiarios directos e inmediatos de los adelantos y/o avances científicos y tecnológicos que en las distintos ámbitos se lleven a cabo, así como de afrontar con serenidad que las invenciones (maquinarias y equipo, medios de producción) en algunas ocasiones nos facilitan el

---

13. Álvarez, William, *Los indicadores de la ciencia y tecnología*, pág. 21

trabajo cotidiano y nos proporcionen una vida más cómoda, ya que si recordamos el épocas pasadas, al principio de la historia lo seres humanos aprendieron a cuidarse así mismos y posteriormente lo realizaron en conjunto, en donde la ciencia y tecnología era desconocida en su totalidad y en donde no se necesita de ningún aparato mecánico o eléctrico para transportarse de un lugar a otro, para fabricar algún comestible, procesar un medicamento para poder sobrevivir; o bien comunicarse unos con otros como muchísima facilidad y agilidad. En la actualidad como nos podemos dar cuenta a diario debido a que las condiciones de vida han evolucionado con el transcurso del tiempo y en base a descubrimiento realizados desde años atrás; después de haberse fabricado el teléfono, radio y televisión, más adelante la invención de la máquina procesadora de datos denominada Computadora, la impresora, el fax, etc. Si se hace necesario aplicar cotidianamente la ciencia y tecnología en todo lo que favorezca a la humanidad para facilitarse la existencia o para simplemente brindarle menor esfuerzo, comodidad o tiempo para poder realizar cualquier actividad por simple o sencilla que esta sea, todo ello porque los tiempos modernos lo demandan y las condiciones de hábitat o vida con el devenir de los años han sido modificadas destructivamente por distintos factores naturales, humanos voluntarios o involuntarios, que han ido disminuyendo por si solos la capacidad productiva no solo de nuestro país si no del mundo entero. Es por ello que se ha hecho necesario y forzoso el empleo diario y constante de la ciencia y la tecnología modernas para subsanar los daños que con paso del tiempo se han producida en la atmósfera, ya que los procesos productivos se han visto afectados grandemente por cuestiones que se atribuyen entre otras cosas a los seres humanos.

Es de mencionar que el empleo de la ciencia y tecnología moderna no solo sirve para invenciones inexistentes a la fecha, sino también sirve para mejorar o restaurar las ya existentes; por todo ello no nos podemos vendarnos los ojos y rehusarnos a aplicarlos porque con ello nos quedaríamos al margen de la tecnología moderna y útil que se aplica en los países industrializados, porque aunque es sumamente insustituible a lo que produce o ha producido por milenios la naturaleza por sí misma y sin necesidad de la intervención humana, es conveniente aplicar la ciencia y tecnología de la época actual ya que no solo nos ayuda como quedo escrito a mejorar los procesos productivos, también nos ayuda a continuar sobreviviendo, pese a las múltiples enfermedades presentes y futuras que se han venido suscitando en el mundo y que eran inexistentes en la antigüedad. En síntesis la ciencia y la tecnología en mi humilde opinión si coadyuva a aminorar los efectos contraproducentes que se han venido resistiendo con el transcurso del tiempo en el universo en todos los ámbitos que pueda uno imaginarse.

Por último y ya para concluir este capítulo considero que debe tomarse muy en cuenta que en el aspecto laboral, agropecuario, agrícola, mercantil, industrial y farmacéutico, también es benéfico en gran parte ir en innovación constante de la aplicación de la ciencia y la tecnología modernas ya que “Hacia una visión social integral de la Ciencia y la Tecnología. La formación de una cultura científico-tecnológica para enfrentar los retos del tercer milenio, es una tarea inaplazable para quienes están comprometidos con los más nobles ideales del género humano. Al encuentro del análisis que se desarrolla en el trabajo concurren enfoques de diversas

disciplinas sobre la relación Ciencia-Tecnología-Sociedad; de aquí que el vuelo de síntesis conceptual sea la fundamental divisa del trabajo.”<sup>14</sup>

#### 4.4. Plan para optimizar ciencia y tecnología con visión para la próxima década.

##### 4.4.1 Finalidad.

“Mejorar las condiciones de la investigación científica, renovación de laboratorios a nivel nacional y aumentar la competitividad son parte de los componentes del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación, presentado ayer por el Gobierno para los próximos 10 años.”<sup>15</sup>

##### 4.4.2 Plan 2005-2014.

“El Gobierno, a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Concyt), anunciaron el lanzamiento del plan. Héctor Centeno, comisionado de Ciencia y Tecnología, comentó que la idea es invertir Q50 millones por año. “Es un plan busca visualizar el gasto en investigación para generar desarrollo propio y no depender de la importación de tecnología porque hay potencial nacional”, señaló Centeno.” <sup>16</sup>

---

14. [www.Concyt.gob.cr](http://www.Concyt.gob.cr) , pág. 4

15. González Arrecis, Francisco, Prensa libre, (23 de febrero de 2006), pág. 22

16. *Ibid.*.

#### 4.4.3 Fases del plan 2005-2014.

“Rosa María de Amaya, directora de la Senacyt, comentó que el desarrollo de las acciones tendrá tres fases. La Primera será la de fundamentar las acciones, etapa que arranco en 2005 y finalizará este año.

El desarrollo del plan comprende de 2007 a 2010 y finalmente la última etapa, prevista a efectuarse entre 2011 y 2014.”<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup>. **Ibid.**

## **CONCLUSIONES:**

1. El presente tema surgió debido al poco o ningún conocimiento que se tiene a cerca de la Ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, contenida en el decreto legislativo 63-91 del Congreso de la República de Guatemala, no obstante de formar esta ley parte del ordenamiento jurídico guatemalteco y de ser imprescindible para el desarrollo científico y tecnológico en nuestro país.
2. La Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, es una ley vigente, no aplicada a cabalidad en gran parte tomando como base el espíritu que la misma persigue, la cual en la actualidad contiene aspectos de mucha relevancia que no son derecho positivo, es decir no se aplican a cabalidad como manda la ley, porque considero yo como investigador de la presente tesis, no llenan en su totalidad el vacío legal que existía hasta antes del inicio de su vigencia, porque la ley se desconoce, lo cual como quedo establecido debe remediarse a través de la difusión masiva de la ley mencionada, pudiéndose llevar a cabo si en los centros escolares desde temprana edad se difunde no solo la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, sino la mayoría de leyes de mayor importancia en nuestro país.
3. El conocimiento de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional es menester para el desarrollo no solo académico sino también económico, social, cultural de nuestro país Guatemala, ya que la ley crea

comisiones de trabajo (agropecuaria, biotecnología, calidad, ciencias básicas, medio ambiente, etc) que entre sus objetivos primarios tienen el desarrollo del país a través de capacitaciones, foros, transferencia de tecnologías etc.

4. Es de mencionar que poseer conocimiento de la Ley de Promoción de Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, servirá para saber de las instituciones o entidades que la misma crea como por ejemplo CONCYT (CONCEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA) FONCYT (FONDO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA) SENACYT (SECRETARÍA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA) FACYT (FONDO DE APOYO A LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA, entre otras) las cuales entre muchas otras actividades, se dedican al estudio y difusión de la ciencia y tecnología nacional, brindando apoyo logístico y financiamiento reembolsable y no reembolsable a profesionales investigadores e inventores que llenen los requisitos previamente establecidos para el efecto; estas instituciones tienen objetivos propios pero con fines o beneficios comunes a perseguir como lo es el avance científico y tecnológico en nuestro país.
  
5. La Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, es la normativa en donde quedó plasmada en Ley Ordinaria, la obligación del Estado de Guatemala para promover la ciencia y la tecnología, motivo suficiente para que la Ley sea conocida y aplicada a nivel nacional por todos los sectores sociales, para que todos los guatemaltecos y guatemaltecas como destinatarios a quienes se extiende el

imperio de cualquier ley, puedan participar y ser apoyados para contribuir con el desarrollo de nuestro país.

6. En el Presente trabajo de investigación, al realizar el trabajo de campo correspondiente consistente en tiraje de encuestas practicadas a los estudiantes de nivel medio, estudiantes de nivel universitario y profesionales colegiados activos, egresados de las distintas facultades de las universidades privadas y estatal de nuestro país, me llevó a confirmar la hipótesis sustentada al inicio de mi proyecto de tesis denominado Necesidad de Difundir Masivamente la Ley de promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, contenida en el decreto legislativo número 63-91 del Congreso de la República de Guatemala, ya que me quedo clarísimo y lo plasme a lo largo de mi investigación en este documento, que es forzosa y necesaria la divulgación o/y difusión de la ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional para que sea mayor el número de la población guatemalteca alfabetada que tenga conocimiento de la misma. Lo cual posteriormente al concluir el presente trabajo de tesis, comprobé con el cómputo y gráficas realizadas respectivamente, que estudiantes y profesionistas, tienen desconocimiento en un elevado porcentaje de la ley mencionada.



## **RECOMENDACIONES:**

1. Con el presente trabajo de investigación pude observar que en efecto la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, es una ley que gran parte de la población guatemalteca alfabetada tiene desconocimiento de su existencia, lo cual considero muy lamentable, por ser una ley de mucha relevancia para el desarrollo no solo académico, sino sociocultural, industrial, sino también económico de nuestra Guatemala, razón suficiente para que se difunda masivamente la ley mencionada para que se posea conocimiento de la misma.
2. Los establecimientos escolares públicos y/o privados de enseñanza primaria, secundaria, preparatoria y universitaria, deben de tomar un papel actor en la promoción y difusión de las leyes nacionales vigentes relacionadas con el desarrollo o progreso científico y tecnológico de Guatemala. Específicamente incluir en su pensúm de estudios un apartado para el estudio de las leyes y en especial la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.
3. Es necesario que en Guatemala, se divulgue la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, ya en base al trabajo de campo realizado en la presente investigación pude constatar documentalmente según encuestas realizadas a estudiantes y profesionistas que hay desconocimiento de la ley, además por

que la masiva difusión del cuerpo normativo puede ocasionar que con el transcurso el tiempo, los alumnos de los distintos estratos escolares se interesen por el estudio-aprendizaje de la ciencia y la tecnología y contribuir con ello a mejorar las condiciones de vida de la mayoría de los guatemaltecos.

4. Se deben optimizar los recursos económicos que de conformidad con la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional y los recientes entes creados denominados: FACYT (Fondo de Apoyo a la Ciencia y Tecnología), FONACYT (Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología), MULTICYT (Fondo Múltiple de Apoyo al Plan Nacional de Ciencia y Tecnología), ACECYT (Fondo para Actividades de Emergencia de Investigación y Desarrollo Tecnológico), FODECYT (Fondo para el Apoyo Científico y Tecnológico) para que con ello se inviertan los mismos de una mejor manera en la ciencia y la tecnología, para con ello provocar que en el futuro sea mayor el número de estudiantes o profesionistas investigadores e inventores; los beneficiarios con el financiamiento reembolsable y no reembolsable que a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT) se proporciona, par con ello contribuir paulatinamente a los interesados en obtener este financiamiento y que cumplan los requisitos legales, sobresalgan no solo a nivel nacional sino internacional en aportar algún avance a la ciencia y a la tecnología o mejorar uno ya existente a la fecha.

5. Considero que a nivel universitario, los estudiantes de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales; deben conocer grosso modo las distintas leyes que conforman el ordenamiento jurídico guatemalteco y entre ellas la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional, cuestión que no se da a cabalidad, debido a que esta ley no está contemplada dentro del vigente pensum de estudios de la universidad de San Carlos Guatemala, Campus Central y seguramente en las demás universidades privadas, por ende no es conocida por gran mayoría de los estudiantes de la carrera de Ciencias Jurídica y Sociales, Abogado y Notario y peor aun de los estudiantes de las demás facultades, ya que como quedo apuntado es una ley que es aplicable a cualquier facultad o carrera universitaria.



# ANEXO

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR ELIZARDI, Mario Ismael. **Instructivo general para la elaboración y presentación de tesis.** (s.e), unidad de asesoría de tesis, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Guatemala, 2004.
- ÁLVAREZ, William. **Boletín informativo no. 06 del CONCYT.** Guatemala, 1999
- BARAHONA MUÑOZ, Olga Violeta. **Manual para elaborar seminarios y tesis de graduación.** (s.e), Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Guatemala, 2000.
- CABANELLAS, Guillermo. **Diccionario enciclopédico de derecho usual.** Ed. Heliasta s.r.l. Argentina, 1989.
- CAMEY, Olga. **Boletín Informativo no. 08 del CONCYT.** Guatemala, 1999.
- El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. **Fondo de Apoyo a la Ciencia y Tecnología (FACYT).** Guatemala. (s.f.),
- El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. **Fondo para el apoyo científico y tecnológico (FODECYT).** Guatemala. (s.f.),
- El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. **Fondo Múltiple de Apoyo al Plan Nacional de Ciencia y Tecnología (MULTICYT).** Guatemala. (s.f.),
- El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. **Fondo Para Actividades de Emergencia de Investigación y Desarrollo Tecnológico (ACECYT).** Guatemala. (s.f.),
- El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. **Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SINACYT).** Guatemala. (s.f.),
- El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. **Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONACYT).** Guatemala. (s.f.),
- El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. **la investigación científica en Guatemala, una visión desde afuera.** Universidad de Valle de Guatemala, instituto de investigaciones, Guatemala, 1998.

- GARCIA, Alcira. **Boletín informativo no. 09 del CONCYT.** Guatemala, 1999
- MORGAN SANABRIA, Rolando. **Manual de fichas bibliográficas y de trabajo.** (s.e), Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, 1992.
- MORGAN SANABRIA, Rolando. **Material de apoyo para el curso de planeación de la investigación científica.** (s.e), instituto de investigaciones jurídicas y sociales, unidad de tesis, universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1999.
- OSSORIO, Manuel. **Diccionario de ciencias jurídicas y políticas.** Ed. Heliasta, Guatemala, 1995.
- SCHMELKES, Corina. **Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación, tesis.** 2da. Ed.; México Distrito Federal, 1995.
- SERVICIOS VARIOS, Cooperativa. **Apuntes Generales para el curso de técnicas de investigación documental.** s/e varios autores, la coordinación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala, (s.f.),
- VASQUEZ RAMOS, Reynero de Jesús. **Métodos de investigación social.** Ed. Mayte, Guatemala, 1998.

### **Legislación.**

- Constitución Política de la República de Guatemala.** Asamblea Nacional Constituyente, 1986.
- Ley del Organismo Ejecutivo.** Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 114-97, 1999.
- Ley del Organismo Legislativo.** Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 63-94, 2003.
- Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.** Congreso de la República, Decreto 63-91, 1999.

**Reglamento de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional.** Acuerdo Gubernativo No. 1994.

**Acuerdos de Paz.** Universidad de San Carlos de Guatemala, suscritos entre el gobierno de Guatemala y la Unidad Revolucionario Nacional Guatemalteca, 1996.