



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE PATENTES, MARCAS, DERECHOS DE AUTOR Y
TRANSFERENCIAS DE TECNOLOGIA**

**“LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE
CIRCUITOS INTEGRADOS EN EL
DERECHO COMPARADO”.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

LICENCIADO EN DERECHO

P R E S E N T A :

SAMANTHA ESTELA ANDRADE CHAVARRIA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Paginación

Discontinua

INDICE

INTRODUCCIÓN

I

CAPÍTULO PRIMERO

NOCIONES DEL DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL.

1	Consideraciones Generales.	1
2	El Derecho Intelectual.	3
3	Fundamento Constitucional.	12
4	El Derecho de Autor.	13
5	Instituciones.	14
6	Objeto.	14
7	Sujetos.	16
8	Contenido.	17
9	Derechos Morales.	19
10	Derecho de Paternidad.	20
11	Derecho de Integridad.	21
12	Derecho de Divulgación.	21
13	Derecho de Modificación.	22
14	Derecho de Retracto o Retiro.	22
15	Derechos Patrimoniales.	23
16	Derecho de Reproducción.	24
17	Derecho de Comunicación Pública.	25
18	Derecho de Transformación.	26
19	Derecho de Distribución.	27
20	Derecho de Seguimiento (Droit de Suite)	28
21	Protección Internacional.	29
22	Derecho de la Propiedad Industrial.	31
23	Instituciones.	33
24	Creaciones Industriales Nuevas	34
25	Patentes de Invención.	34
26	Modelos de Utilidad.	35
27	Diseños Industriales.	36
28	Signos Distintivos de la Empresa.	37
29	Marcas.	37
30	Avisos Comerciales.	39
31	Nombres Comerciales.	39
32	Denominaciones de Origen.	40
33	Competencia Desleal.	41
34	Secretos Industriales.	42
35	Protección Internacional.	45
36	Puntos de contacto entre la Propiedad Industrial y el Derecho de Autor.	48
37	Competencia.	49
38	Principios fundamentales.	49
39	Autonomía Legislativa.	49
40	Valor Económico.	50
41	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (O.M.P.I.)	50
42	Figuras Afines	51
43	Reservas y Marcas.	51
44	Aviso Comercial y Promociones Publicitarias.	52
45	Dibujos Industriales y Obras de Arte Aplicado que incluyen Diseño Gráfico y Textil.	54
46	Modelos industriales y obras escultóricas.	56
47	Derechos de autor y esquemas de trazado de circuitos integrados.	57
48	Infraacciones en materia de comercio	58
49	Notas diferenciales entre la Propiedad Industrial y el Derecho de Autor.	59
50	Copyright Law	62
51	Principales diferencias entre el Copyright y el Derecho de Autor.	65
52	La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual y los Tratados que administra.	67
53	Clasificación de los Tratados Internacionales.	68

INDICE

54.	La Organización Mundial del Comercio (OMC).	72
55.	Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (AADPIC)	75

CAPÍTULO SEGUNDO LA MICROELECTRÓNICA, LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE CIRCUITOS INTEGRADOS Y SU CONTEXTO ACTUAL.

1.	Consideraciones Generales.	79
2.	El Proceso Tecnológico.	80
3.	La Electrónica.	82
4.	Antecedentes Históricos.	83
5.	Circuitos Eléctricos y Electrónicos.	85
6.	Elementos Semiconductores.	89
7.	Circuitos Integrados.	92
8.	Tipos de Circuitos Integrados.	94
9.	Aplicaciones de los Circuitos Integrados.	96
10.	Los Esquemas de Trazado, Topografías o Diseños de Circuitos Integrados.	97
11.	La Fabricación de Circuitos Integrados.	99
12.	Una Descripción de la Industria	105
13.	Tecnología de los Circuitos Integrados.	107
14.	Tecnología de Diseño.	108
15.	Tecnología del Proceso de Manufactura.	108
16.	Tecnología de Empacamiento.	110
17.	La Importancia de Proteger la Propiedad Intelectual en los Circuitos Integrados.	110

CAPÍTULO TERCERO ANTECEDENTES LEGISLATIVOS DE LA REGULACIÓN A LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE CIRCUITOS INTEGRADOS.

1.	Consideraciones Generales.	115
2.	Sistemas de Protección.	116
3.	Por medio de la propiedad Industrial.	117
4.	Patentes.	118
5.	Diseños Industriales	119
6.	Secretos Industriales o Comerciales	120
7.	Marcas.	121
8.	Competencia Desleal.	122
9.	Por medio del Derecho de Autor.	122
10.	Por medio de un Sistema Sui Generis.	123
11.	Acuerdos Internacionales relativos a la regulación de los Esquemas de Trazado de Circuitos Integrados.	125
12.	Directiva 87/54/CEE del Consejo de la Comunidad Económica Europea sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores.	127
13.	Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados.	133
14.	Disposiciones del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (AADPIC) vinculadas a la Protección Jurídica de Circuitos Integrados.	142
15.	Tratado de Libre Comercio de América del Norte Estados Unidos-Canadá-México.	144
16.	Otros Tratados de Libre Comercio de los que México es Parte.	147

CAPÍTULO CUARTO DISPOSICIONES LEGISLATIVAS VIGENTES EN DIFERENTES PAISES.

INDICE

1.	Consideraciones Generales	149
2.	República Federal de Alemania.	149
3.	Australia.	150
4.	República de Austria.	151
5.	Reino de Bélgica.	152
6.	Canadá.	153
7.	Repúblicas Checa y Eslovaca.	153
8.	Reino de Dinamarca	154
9.	República del Ecuador	155
10.	Reino de España.	155
11.	Estados Unidos de América.	156
12.	Reino de los Países Bajos.	158
13.	Japón.	159
14.	Gran Ducado de Luxemburgo.	160
15.	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.	160
16.	Suiza	161

CAPÍTULO QUINTO.

ESTUDIO COMPARATIVO DE DIVERSOS CUERPOS LEGISLATIVOS.

1.	Consideraciones Generales	163
2.	República Federal de Alemania.	163
3.	Australia.	168
4.	República de Austria.	174
5.	Reino de Bélgica.	178
6.	Canadá.	181
7.	Repúblicas Checa y Eslovaca.	185
8.	Reino de Dinamarca.	190
9.	República del Ecuador.	196
10.	Reino de España.	200
11.	Estados Unidos de América.	207
12.	Reino de los Países Bajos.	211
13.	Japón.	215
14.	Gran Ducado de Luxemburgo.	220
15.	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.	224
16.	Suiza	230

CAPÍTULO SEXTO.

RESULTADO DE LA COMPARACIÓN DE LAS LEYES NACIONALES.

1.	Consideraciones Generales.	235
2.	Denominación	235
3.	Sistema de Protección.	236
4.	Autoridades Encargadas de su Aplicación.	237
5.	Objeto de la Protección.	237
6.	Sujeto del Derecho.	238
7.	Duración de la Tutela	238
8.	Requisitos para Otorgar la Protección.	239
9.	Examinación.	240
10.	Derechos del Titular.	240
11.	Obligaciones del Titular.	241
12.	Licencias y Transmisión de Derechos.	242
13.	Violación al Derecho.	242
14.	Sanciones.	243

INDICE

CAPÍTULO SEPTIMO. LA PROTECCIÓN ACTUAL ¿ES UNA OPCIÓN PARA EL SISTEMA MEXICANO?

1.	La Industria Electrónica en México.	245
2.	Instituciones Académicas Orientadas al Desarrollo de la Microelectrónica.	246
3.	Hacia un Centro Nacional de Microelectrónica.	250
4.	La Protección de los Esquemas de Trazado de Circuitos Integrados en México.	251
5.	Sistema de Protección.	256
6.	Autoridades Encargadas de su Aplicación.	257
7.	Objeto de la Protección.	257
8.	Sujeto del Derecho.	258
9.	Duración de la Tutela.	259
10.	Requisitos para Otorgar la Protección.	259
11.	Examinación.	260
12.	Derechos del Titular.	260
13.	Obligaciones del Titular	261
14.	Licencias y Transmisión de Derechos.	263
15.	Violación al Derecho.	263
16.	Sanciones	263
17.	Limitaciones de la Reforma a la Ley de la Propiedad Industrial de 1997	264
18.	Cuestiones de Técnica Jurídica.	264
19.	Cuestiones Sustantivas de la Reforma.	268
20.	Una opción propia: La Ley de Protección a las Topografías de Circuitos Integrados	273

CONCLUSIONES.	277
----------------------	------------

ANEXO I. CUADRO COMPARATIVO ENTRE LOS ACUERDOS INTERNACIONALES Y LA LEY MEXICANA	283
---	------------

BIBLIOGRAFÍA.	V
----------------------	----------

INTRODUCCIÓN

La vida moderna es evidentemente rápida, no hay tiempo que perder, cada día surgen nuevas necesidades y nuevos satisfactores, algunos de ellos inverosímiles, hace 15 años ¿quién pensaría que basta un microprocesador, insertado en una agenda electrónica del tamaño de una cajetilla de cigarrillos, para estar conectado con el mundo?

Dondequiera que la información puede utilizarse y puede transmitirse, se encuentran los circuitos integrados, tecnología para la cual no se avizoran aún límites. En sólo treinta años, esta invención se ha vuelto el componente crítico del sistema nervioso central de las economías modernas basadas en la información, ya que permite combinar funciones electrónicas de control de señales con la miniaturización de los productos, lo que ha hecho posible innovaciones electrónicas en cada esfera de la vida moderna, ya sea en computadoras, relojes, teléfonos celulares, agendas electrónicas e inclusive, en el campo de la medicina.

Y es que al día de hoy, el primer circuito integrado diseñado parece ser un dispositivo primitivo, actualmente es posible incorporar 4 millones de transistores en una delgada oblea de silicón del tamaño de una uña, cuarenta veces el número de transistores que contenía la primera computadora electrónica digital del mundo, con un peso superior a 30 toneladas.

Por ello, más que cualquier otro producto, los circuitos integrados incluyen el mayor número de adelantos tecnológicos en su diseño y fabricación, ya que la miniaturización requiere los instrumentos científicos más avanzados, tan sólo hay que tomar en cuenta que la finalidad última de un circuito consiste en manipular el movimiento de electrones, uno de los componentes más pequeños de la materia.

Para proteger esta tecnología y conservar el incentivo económico para su desarrollo, se ha generado un conjunto de derechos, en prácticamente todos los países que cuentan con una industria de semiconductores exitosa y aún en los que no la tienen, adaptando su protección legal al Derecho Intelectual implantando una nueva forma de derechos intelectuales para las tecnologías involucradas.

La idea de la propiedad intelectual comprende los regímenes de los derechos exclusivos que se otorgan a las invenciones, creaciones artísticas y literarias, así como a las marcas. Sin

embargo, se han incluido en él una serie de intereses que se encuentran en evolución, a la par que la ciencia, la tecnología y la cultura en general.

Conceptos derivados de éstos campos son difíciles de precisar y, por ende, de encuadrar dentro de los regímenes específicos que comprenden a la propiedad intelectual, ya que los principios rectores de cada uno de ellos son de inicio estrictos: la novedad es el principio de patentes, distintividad de marcas y originalidad de derechos de autor.

La mayoría de las figuras que contempla nuestro marco jurídico en propiedad intelectual giran alrededor de estos principios. Los problemas surgen cuando encontramos figuras que reúnen características de una u otra rama al mismo tiempo, tal es el caso de los esquemas de trazado, topografías, diseños o arquitecturas de circuitos integrados.

Es difícil incorporar a los esquemas de trazado de circuitos integrados tanto en el sistema de propiedad industrial como en el de derechos de autor, ya que no corresponden claramente a uno u otro. De ahí que se haya generado controversia para determinar si las leyes de propiedad intelectual son idóneas para brindar una protección adecuada o si es necesario establecer un sistema sui generis.

El presente trabajo tiene el objetivo de analizar, la forma de protección que han adoptado para esta figura los diferentes países en su legislación interna, derivada de los tratados internacionales y acuerdos comerciales celebrados, que incluyan esta categoría tan especial, recientemente incorporados al régimen legal mexicano, así como cuestiones difíciles de explicar y que van más allá de las cuestiones jurídicas, como por ejemplo ¿cuántos registros se han otorgado?, ¿cuál es la razón de la falta de registros?, ¿el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial cumple su papel en relación a los esquemas de trazado de circuitos integrados?, más allá de una obligación adquirida por un acuerdo comercial, ¿existía la necesidad de establecer protección jurídica a los esquemas de trazado de circuitos integrados?, ¿la reforma a la Ley de la Propiedad Industrial fue una opción para el Sistema Mexicano?, para tal efecto se ha dividido esta investigación en 7 apartados.

En el primero, se hace un estudio sobre las nociones básicas de la propiedad intelectual, además de las instituciones jurídicas que lo integran se hace particular énfasis en las

semejanza y diferencias que existen entre sus ramas: la Propiedad Industrial y el Derecho de Autor.

Asimismo, dadas las características y la forma en que surgió la protección jurídica de los esquemas de trazado de circuitos integrados, se analiza qué es el copyright y las diferencias más importantes entre éste y el derecho de autor de tradición continental. Finalmente, se establecen las características más importantes de la protección internacional de la propiedad intelectual y la naturaleza de la Organización Mundial de la Propiedad Industrial.

En el siguiente capítulo, denominado "La Microelectrónica, los Esquemas de Trazado de Circuitos Integrados y su contexto actual, para la comprensión del tema del presente trabajo se presentan las definiciones técnicas más importantes, partiendo desde el concepto de tecnología hasta el de esquema de trazado y el proceso de fabricación de un circuito integrado. A efecto de dar un marco de referencia sobre la relevancia de la protección jurídica a estas innovaciones, se incluye un panorama de la industria de semiconductores y las tecnologías que desarrolla.

En virtud de la importancia que reviste la protección internacional de los diseños de un circuito integrado, se presentan los antecedentes legislativos en la materia, dividido en dos niveles, las formas de protección disponibles para los esquemas de trazado derivados de la propiedad intelectual, tanto en el de la propiedad industrial como en el del derecho de autor, así como el sistema *sui generis*.

Asimismo se incluyen las disposiciones más importantes de los diversos tratados y acuerdos comerciales internacionales que buscaron regular a los esquemas de trazado de circuitos integrados: la Directiva 87/54/CEE del Consejo de la Comunidad Económica Europea sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores, el Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados, el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (AADPIC) y, en el caso de México, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, finalizando con un cuadro comparativo de sus disposiciones y la Ley de la Propiedad Industrial modificada el 26 de diciembre de 1997.

En el capítulo Cuarto se efectúa una breve introducción de las disposiciones legislativas vigentes en diferentes países, señalando los datos de más importantes de las leyes y reglamentos consultados así como las características más importantes de cada una, haciendo hincapié en la naturaleza de la norma, ya se trata de una ley especial sujeta al régimen de la propiedad industrial o del derecho de autor o una ley derivada de un sistema sui generis.

En los capítulos Quinto y Sexto se realiza un estudio comparativo de la legislación internacional consultada, incluyendo a la legislación mexicana, y se presentan los resultados de dicha comparación, respectivamente. Los parámetros para el análisis efectuado son: el sistema de protección que siguen, las autoridades encargadas de su aplicación, el objeto de la protección, la duración de la tutela, los requisitos para otorgar la protección, las prerrogativas y obligaciones del titular, el sistema de licencias y transmisión de derechos, las infracciones contempladas y sus sanciones.

Finalmente, en el capítulo Séptimo, denominado "Una opción para el Sistema Mexicano" se presenta un breve análisis sobre la industria microelectrónica nacional y sus necesidades, la reforma de 1997 y las posibles modificaciones tanto en aspectos de técnica legislativa como de fondo y de implementación administrativa, necesarias, así como una propuesta específica, de acuerdo con las características y particularidades de la realidad nacional, para la regulación de los esquemas de trazado o topografías en México.

CAPÍTULO PRIMERO

NOCIONES DEL DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL

1. Consideraciones Generales.

El ser humano es por naturaleza un ser creativo. La creatividad, entendida como una actividad productiva, al ser desarrollada se manifiesta en diversas formas y campos, lo que ha permitido la evolución de la sociedad hasta llegar a las condiciones en las cuales se desenvuelve.

Para estimular la actividad creadora y beneficiar a la sociedad con la aportación de nuevas producciones intelectuales que, a su vez satisfagan las necesidades de la colectividad, se ha reconocido la importancia de otorgar protección a aquellas personas que crean o inventan algo, generándose la protección a la propiedad intelectual, misma que persigue dos objetivos fundamentales:

I. Proteger a la persona que crea, para compensar el esfuerzo realizado, así como estimular la actividad creadora, y

II. Beneficiar a la colectividad en general, que a su vez recibe nuevos bienes, servicios, obras literarias o artísticas que satisfacen necesidades cada vez más complejas.

Para cumplir con estos objetivos se ha estimado que el creador o inventor debe gozar de derechos exclusivos sobre su creación y, consecuentemente, ésta no puede ser utilizada por ninguna otra persona sin su consentimiento; sin embargo esta clase de privilegios o derechos no son indefinidos sino que se encuentran limitados de manera temporal, es decir, a un determinado lapso, transcurrido el cual las creaciones pasan a formar parte del acervo colectivo y cualquier persona puede utilizarlas libremente.

En el sistema jurídico se encuentra un conjunto de normas reguladoras de las prerrogativas que se reconocen a los creadores, entendido como incentivo a su esfuerzo, comúnmente denominado derecho intelectual. "El derecho intelectual constituye un género de protección legal que caracteriza a la sociedades modernas: la protección de ideas y concepciones en el arte y en la técnica, en la industria y en el comercio".¹

¹ Baylós Corroza, Hermenegildo TRATADO DE DERECHO INDUSTRIAL. PROPIEDAD INDUSTRIAL, Propiedad Intelectual Derecho de la Competencia Económica. Disciplina de la Competencia Desteal 2ª. Edición actualizada. Ed. CIVITAS, S.A. Madrid, España, 1993. p. 45.

Cuando las creaciones intelectuales se vinculan con los sentimientos estéticos o con el campo del conocimiento y de la cultura en general, las reglas que protegen el esfuerzo creativo, integran la propiedad intelectual en un sentido estricto o derechos de autor, que puede dividirse de acuerdo con el tipo de producción a que se refiera en propiedad artística, propiedad científica o propiedad literaria.

Cuando los actos se encuentran reflejados en la actividad del intelecto humano aplicada a la búsqueda de soluciones de problemas específicos en el campo de la industria y del comercio o a la implantación de medios que hagan posible la diferenciación de establecimientos, productos y servicios, la actividad creadora se tutela mediante un sistema de normas denominado propiedad industrial.

No obstante lo anterior, las obras generadas por el talento humano son objeto de protección dentro del marco legal, siempre y cuando éstas reúnan ciertas condiciones. Al establecerse ciertos requisitos, destacando la novedad, distintividad u originalidad de la creación, se asegura que la persona a la cual se le otorga un derecho exclusivo es realmente un creador o inventor de algo que amerita ser protegido, en caso contrario, se corre el riesgo de otorgar un derecho de uso exclusivo de explotación sobre algo que es de uso común o no reúne los méritos necesarios.

Por otra parte, la legislación que otorga protección a los creadores o inventores tiene la obligación de garantizar la seguridad jurídica, tanto del creador como de la colectividad, sin limitar los esfuerzos creativos, ya que si cualquier otra persona pudiera utilizar la obra o invención sin haber realizado ningún esfuerzo el autor o inventor perdería toda motivación para continuar con su actividad creadora.

El sistema de propiedad intelectual es un instrumento que contribuye al desarrollo social, económico y cultural de un país por medio del otorgamiento y protección de derechos a los creadores intelectuales para impedir que otras personas, sin su consentimiento, lleven a cabo determinados usos de sus creaciones, ya sea en el ámbito artístico o literario, en la industria y el comercio, o en el sector agrícola.

El marco jurídico para el otorgamiento y protección de estos derechos tiene una enorme importancia para promover la creatividad y la divulgación de dichas creaciones y estimular una legítima competencia en su comercialización, combatiendo aquellos actos que impliquen una competencia desleal en perjuicio de los creadores intelectuales.

2. El Derecho Intelectual.

En los últimos años, se ha despertado un creciente interés por el Derecho de la Propiedad Intelectual, el empuje ha sido tan vigoroso que se ha pensado y, aún más, expresado en foros públicos que se trata de una disciplina "novedosa" o de "reciente invención".

A pesar de que, desde el punto de vista histórico, la disciplina del Derecho de la Propiedad Intelectual es muy antigua, ya que sus inicios se remonta a los albores del Renacimiento, el papel que juega el derecho de los creadores dentro de los intensos procesos de globalización ha develado que la protección del derecho intelectual se erige como una pieza indispensable de la organización económica mundial.

De una manera general, y como una vía para aproximarse a la materia, puede definirse a la Propiedad Intelectual, en un sentido amplio como la disciplina jurídica que tiene por objeto la protección de los bienes inmateriales, de naturaleza intelectual y de contenido creativo, así como sus actividades afines o conexas.

De acuerdo con el Dr. David Rangel Medina, se entiende por Derecho Intelectual al "conjunto de normas jurídicas que regulan las prerrogativas y beneficios que las leyes reconocen y establecen en favor de los autores y de sus causahabientes por la creación de obras artísticas, científicas, industriales y comerciales".²

El tratadista español Hermenegildo Baylos Corroza, en su Tratado de Derecho Industrial, establece que la expresión derechos intelectuales se utiliza para "...designar los diferentes tipos de derechos subjetivos que los ordenamientos jurídicos modernos atribuyen a los autores de creaciones espirituales (obras de arte y literatura e invenciones) y a los industriales y comerciantes que utilizan signos determinados para identificar los resultados de su actuación y preservar, frente a los competidores, los valores espirituales y económicos incorporados a su empresa (nombres comerciales y marcas)."³

Por otra parte, el maestro Ricardo Antequera Parilli, lo ha definido como la disciplina jurídica que contempla sistemas de protección para los bienes inmateriales, de carácter intelectual y de

² Rangel Medina, David. 'RELACIONES ENTRE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL Y EL DERECHO DE AUTOR' REVISTA MEXICANA DE JUSTICIA. México, nueva época, núm. 3, julio-septiembre 1993. p. 111.

³ Baylos Corroza, Hermenegildo TRATADO DE DERECHO INDUSTRIAL. PROPIEDAD INDUSTRIAL, p. 46.

contenido creativo e incluso elementos no estrictamente creativos pero identificadores necesarios para la competencia en el mercado.⁴

Desde un punto de vista económico empresarial, la Propiedad intelectual se ha llegado a considerar como el activo más valioso de una empresa. Generándose definiciones jurídico-económicas complejas, por ejemplo Antonio Delgado establece que "...más que una disciplina jurídica es un espacio jurídico en el que, además de las disposiciones reguladoras de los 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 la misma en que se produce esa incidencia (en el de la competencia económica)".⁵

Se puede afirmar que las principales características de los derechos de propiedad intelectual, los constituyen la exclusividad, la territorialidad y la temporalidad.

Los derechos de propiedad intelectual son exclusivos, porque otorgan un derecho personal y único de explotación en beneficio del titular. El alcance de dicha exclusividad está determinado por las leyes nacionales en la materia.

Este derecho exclusivo otorga la facultad de impedir que cualquier tercero use o aplique la concepción amparada por el derecho subjetivo del cual se es titular.

Su territorialidad implica que los derechos concedidos en un país sólo son válidos en el mismo y son independientes de los derechos concedidos en otro; sin embargo, se han generado algunas excepciones a este principio en virtud de diversos tratados que persiguen facilitar la obtención de protección de estos derechos en varios países, como el Arreglo de Madrid relativo al Registro Internacional de Marcas y el Protocolo concerniente al Arreglo de Madrid relativo al Registro Internacional de Marcas.

La temporalidad de los derechos concedidos significa que éstos existen por un cierto periodo de tiempo dentro del cual pueden ejercitarse, transcurrido el cual pasan al dominio público.

Como se puede apreciar, el definir al Derecho Intelectual podría resultar muy sencillo; sin embargo, esta disciplina abre su campo día con día a diversas figuras jurídicas que lo enriquecen y a la vez, lo hacen más complejo.

⁴ Antequera Panilli, Ricardo CONSIDERACIONES SOBRE EL DERECHO DE AUTOR Buenos Aires, Argentina. 1977. p.22

⁵ Delgado, Antonio. PROPIEDAD INTELECTUAL en el Curso de la OMPI sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos y su Protección en el Convenio de Berna y en la Convención de Roma. DocumentoOMPI/CNR/RAN/94/1. Panamá, 1994. p. 2

En fechas recientes se ha propuesto, dentro de acuerdos comerciales internacionales como por ejemplo en el Tratado de Libre Comercio entre América del Norte (TLCAN o NAFTA –por sus siglas en inglés-) y en el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC o TRIPS), definiciones descriptivas o enunciativas de las instituciones que lo integran, a saber: la "Propiedad Intelectual comprende los derechos de autor y derechos conexos; derechos de marcas, patentes, diseños industriales, secretos industriales o de negocios e indicaciones geográficas (denominaciones de origen); derechos de los obtentores de vegetales y derechos de esquemas de trazado de circuitos integrados".⁶

Por otra parte, el Acuerdo sobre los aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), incluye bajo la denominación genérica de "Propiedad Intelectual" al derecho de autor y los derechos conexos, así como a los derechos sobre las marcas de fábrica o de comercio, las indicaciones geográficas, los dibujos y modelos industriales, las invenciones y los esquemas de trazado de los circuitos integrados, y a la protección de la información no divulgada.⁷

Dichos intentos no son del todo afortunados, ya que si bien es cierto que de manera generalizada, se ha llegado a identificar al Derecho de la Propiedad Intelectual con la materia que protege, también lo es que dicha disciplina se encuentran en un franco proceso de evolución y que figuras nuevas son difíciles de clasificar dentro de las categorías preexistentes, tales como el derecho a la imagen; la información confidencial; los nombres de dominio; las topografías o diseños de circuitos integrados, etc., así como todos aquellos actos equivalentes a una apropiación indebida de tiempo, trabajo o inversión en perjuicio del titular del derecho, ya sea el inventor, el creador o su causahabiente legítimo. Por lo que conceptos limitativos, como los comprendidos en el TLCAN o en el ADPIC, pueden verse superados en un corto lapso de tiempo.

El 27 de junio de 2000, fue presentada ante la Asamblea General de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) la Declaración Mundial sobre la Propiedad Intelectual, preparada por la Comisión Asesora en materia de Políticas. En la citada declaración se establece que se entenderá por propiedad intelectual cualquier propiedad que, de común

⁶ Tratado de Libre Comercio de América del Norte, artículo 1721. Definiciones. Publicación en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 1993. Parte 3 p. 14.

⁷ Acuerdo de Marrakech por el que se establece la Organización Mundial del Comercio Anexo 1C Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), Parte II Normas Relativas a la Existencia, Alcance y Ejercicio de los Derechos de Propiedad Intelectual. Publicación en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 1994. Parte 3/3, p. 95.

acuerdo, se considere de naturaleza intelectual y merecedora de protección, incluidas las invenciones científicas y tecnológicas, las producciones literarias o artísticas, las marcas y los identificadores, los dibujos y modelos industriales y las indicaciones geográficas.⁸

Asimismo, se establece que se entenderá por derechos de propiedad intelectual los derechos consagrados en el Artículo 27 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos adoptada por las Naciones Unidas en 1948, a saber:

"Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten".

y

"Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora."

Lo cierto es que, independientemente de la denominación o extensión en su definición, el Derecho Intelectual constituye el reconocimiento del derecho temporal de exclusividad para el uso y explotación de creaciones del talento humano, presentando ciertas peculiares.

Como principio de carácter general, la disciplina de los derechos intelectuales protege al resultado de una actividad creativa -aunque, como se verá en su oportunidad, incluye también a otros campos "vecinos"-, de manera que es necesaria la existencia de un bien incorpóreo, perceptible a través del intelecto -aunque su exteriorización se exprese a través de un soporte material-, objetivamente identificable.

De allí que no deba confundirse el objeto de este derecho (la obra, el invento, el diseño, la marca), con el mero trabajo intelectual cuando de éste último no surja como resultado un bien inmaterial independiente y autónomo.

Es un error común identificar como objeto de protección del derecho Intelectual a la idea o la concepción de ésta, cuando a quien se protege es al autor o creador de las mismas. Esta concepción se desprende, de acuerdo con Hermenegildo Baylos, en que "...la protección al autor y al ideador se refiere de un modo directo a la concepción misma en cuanto consiste en reservar exclusivamente para el titular del derecho y prohibir a cualquier otro que no esté

⁸ Artículo 2. Conceptos i) y ii) Declaración Mundial sobre la Propiedad Intelectual. WIPO MAGAZINE, Noviembre-diciembre, 2000.

autorizado por él, la actividad consistente en materializar esa concepción en ejemplares fijos que la representen".⁹

Sin embargo, resulta que no todos los bienes inmateriales se encuentran protegidos por los derechos intelectuales, sino únicamente algunos tipos: inventos, modelos, marcas, avisos comerciales, obras del ingenio, personajes de caracterización, producciones fonográficas, ejecuciones artísticas o emisiones de organismos de radiodifusión, por ejemplo.

Sólo se tutelan las que resultan de combinaciones o disposiciones determinadas de elementos materiales que, al ser cumplimentadas por una determinada materia o energía hacen nacer una entidad objetiva independiente de su creador dotada de valores artísticos, técnicos, industriales o mercantiles que puedan ser gozados y utilizados por todos.

En las creaciones intelectuales debe confluír una característica especial, esto es que para ser protegidas deben ser susceptibles de clasificarse en un tipo legal en particular, ya que la protección de las creaciones espirituales responden al principio de "tipicidad", en virtud del cual únicamente aquellas combinaciones ideales, que además de plasmarse en realidades físicas individualizadas, pertenecen a alguno de los tipos que enumera la ley, pueden constituirse en el objeto de los derechos exclusivos integrados en la propiedad intelectual.

Por ejemplo, en el campo de la propiedad industrial, donde su sistema de listas cerradas o "numerus clausus" hace excluir ciertas creaciones relativas a la industria, no son generalmente objeto de patente, según lo que disponga al respecto cada legislación, los inventos contrarios a la salud, al orden público o a la seguridad del Estado, como tampoco los sistemas, combinaciones o planes financieros, especulativos, comerciales, publicitarios o de simple control o fiscalización.

Por ello, no es patentable el conjunto de conocimientos tecnológicos destinados al desarrollo de una actividad valorablemente económicamente, o "know how"; de manera que, como dice Tulio Ascarelli, el deber de abstención surge, en ese caso, de un especial vínculo obligacional, que compromete únicamente al sujeto que ha asumido la obligación.¹⁰

En el ámbito del derecho de autor, generalmente los ordenamientos nacionales excluyen de la tutela a los textos de las leyes, reglamentos, decretos, tratados y demás documentos oficiales,

⁹ Baylos Corroza, Hermenegildo. *Op. cit.* p 46

¹⁰ Ascarelli, Tulio. TEORÍA DE LA CONCURRENCIA Y DE LOS BIENES INMATERIALES Ed Bosch Barcelona, España, 1970 p. 268-269.

límite que se ha justificado en el interés y deber del Estado en promover la libre difusión de tales documentos, generalmente de obligatorio cumplimiento para todos los habitantes de un determinado territorio.

Si se toma como elemento referencial el artículo 2 del Convenio de Estocolmo que establece la OMPI, puede señalarse que bajo la denominación "Propiedad Intelectual" quedan comprendidos los derechos relativos a:

1. Las obras literarias, artísticas y científicas.
2. Las interpretaciones de los artistas intérpretes y las ejecuciones de los artistas ejecutantes, los fonogramas y las emisiones de radiodifusión.
3. Las invenciones en todos los campos de la actividad humana.
4. Los descubrimientos científicos.
5. Los dibujos y modelos industriales.
6. Las marcas de fábrica, de comercio y de servicio, así como a los nombres y denominaciones comerciales.
7. La protección contra la competencia desleal.
8. Todos los demás derechos relativos a la actividad intelectual en los terrenos industrial, científico, literario y artístico.

De la descripción precedente se desprenden dos premisas:

La primera, que el listado es meramente enunciativo ('todos los demás derechos relativos a la actividad intelectual...'), lo que se justifica porque, así como existen ciertas creaciones intelectuales excluidas de la protección, surgen también nuevas modalidades creativas, tanto en el campo de la industria como en el de la literatura y las artes, que pueden incorporarse al ámbito de tutela, a veces, incluso, a través de tratados o leyes especiales, como ha ocurrido, por ejemplo, con los circuitos integrados, tema del presente trabajo.

La segunda, que si bien, como regla general, el objeto protegido por cualesquiera de esos derechos constituye, en mayor o menor medida, un aporte intelectual de carácter creativo, o una prestación o producción conexa con esa creación, que hace nacer en su titular un derecho de exclusiva sobre dicho bien, oponible "erga omnes", la disciplina de la competencia desleal, incluida en el tratado de la OMPI como formando parte de la propiedad intelectual, "no reviste la forma de la atribución de derechos subjetivos, de derechos absolutos que recaigan sobre un

objeto jurídico propio", ¹¹ sino que se traduce en un deber de abstención respecto de ciertas conductas manipuladoras o engañosas contrarias a la ética comercial y que atentan, además, contra la fe pública y los derechos del consumidor.

Doctrinalmente hablando, es relevante para el presente trabajo (a efecto de que con posterioridad sea posible identificar y clasificar a los circuitos integrados), discernir brevemente sobre las diversas concepciones que buscan determinar las figuras comprendidas en la propiedad intelectual. De acuerdo con el número de categorías que incluye, se han generado 3 distintas clasificaciones, a saber: la unitaria, la bipartita y la tripartita.

La corriente doctrinaria, iniciada con Edmond Picard, conocida como la clasificación unitaria defiende la tesis de que mientras las casualidades son el objeto de los derechos personales, los hombres el objeto de los derechos obligacionales y las cosas el de los derechos reales, el objeto de los derechos intelectuales (llamados también por el prestigioso jurista belga, "derechos invencionales"), es la producción intelectual, vale decir, la producción del espíritu y el talento humano, de manera que quedan bajo el ámbito de esa disciplina unitaria los derechos sobre las obras literarias y artísticas, las invenciones industriales, los modelos y dibujos aplicados a la industria, las marcas de fábrica y las emblemas comerciales.

No obstante las bondades de esa concepción, que pone de relieve las características comunes que comparten los derechos sobre las producciones del intelecto, lo cierto es que a la luz del derecho positivo, tales áreas comprendidas en el espacio genérico de los derechos intelectuales, están reguladas en leyes y tratados autónomos, de cuya regulación separada emanan diferencias sustanciales entre unas y otras, las que serán estudiadas en el presente trabajo.

Bajo otro enfoque, también unitario, se encuentra la tesis defendida por Hermenegildo y María Baylos -inspirados en tratadistas italianos como Francheschelli, Ascarelli y Rotondi-, quienes sostienen que los derechos intelectuales, en sus diferentes facetas, tienen en común el que se concede a su titular la facultad exclusiva de materializar la concepción protegida, y el que esa posición monopolística se origina como consecuencia de que el ordenamiento jurídico atribuye al creador la titularidad de un derecho subjetivo, razón por la cual "las creaciones intelectuales son manifestaciones distintas de un mismo tipo de derechos subjetivos" y "el valor cultural que

¹¹ Baylos, Corroza, Hermenegildo Op, cit. p.345.

estas creaciones representan no depende sólo del sentido que despiertan en los demás, sino del medio expresivo que utilicen para materializarse".

Concluye esta segunda postura en la idea de estudiar la disciplina protectora de las creaciones intelectuales bajo la denominación de "Derecho Industrial".

También este punto de vista, que pretende cerrar su atención en aspectos comunes, olvida la heterogeneidad de los bienes jurídicos protegidos, su regulación separada y los numerosos aspectos que los distinguen, tanto en su tutela sustantiva como adjetiva, lo que hace artificioso un ensayo de tratamiento conjunto, bajo la óptica exclusiva del Derecho Industrial.

Una clasificación más pragmática, la bipartita, hace comprender a la disciplina de los derechos intelectuales en dos grandes ramas:

1. La Propiedad Industrial, bajo cuya denominación se incluyen no solamente las invenciones y los dibujos y modelos industriales, sino también las marcas de fábrica y los lemas o denominaciones comerciales, ámbito tan amplio que algunos documentos llegan a comprender en esta categoría a la represión de la competencia desleal, aunque con la advertencia de que en este último caso no se trata de derechos exclusivos, sino de sanción a los actos contrarios a los "usos honrados" en materia industrial y comercial.

2. El Derecho de Autor, que en un sentido amplio se extiende a los llamados derechos conexos.

La razón de esta clasificación bipartita se encuentra en el mismo origen de la protección internacional, pues el Convenio de París sobre Propiedad Industrial, contiene disposiciones relativas a las invenciones, las marcas de fábrica o de comercio, los dibujos y modelos industriales, los nombres comerciales, las indicaciones de procedencia y la competencia desleal; mientras que el otro, el de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas, reconoce los derechos sobre las obras en el campo de las artes y las letras.

Si se deja de un lado el tema de la competencia desleal, puede encontrarse entre esos dos grandes grupos un común denominador: que el bien jurídico protegido está constituido por un aporte intelectual, en algunos casos creativo y en otros, por lo menos, vinculado a la creación.

De allí en adelante se encuentra que por la heterogeneidad de las materias que se hacen comprender en la denominada "propiedad industrial"; las afinidades solamente pueden encontrarse cuando se compara el derecho sobre las invenciones y los modelos industriales,

por una parte, con el derecho sobre las obras literarias, artísticas y científicas por la otra, dado que en ambos casos el objeto protegido es, esencialmente, una producción intelectual.

La mezcla de bienes inmateriales que, como se ha visto, se han incluido en la "propiedad industrial"; hizo que un importante sector de la doctrina ensayara una clasificación tripartita de los derechos intelectuales, así:

1. El "derecho de autor" propiamente dicho, sobre las obras artísticas, científicas y literarias, a los cuales se agregan los "derechos conexos"; vecinos o afines, según la terminología empleada por las distintas legislaciones, entre ellos los de artistas intérpretes y ejecutantes, de productores de fonogramas y de organismos de radiodifusión.
2. Los correspondientes a la "creación comercial"; incluidas las marcas de fábrica, de comercio y de agricultura, las denominaciones y los lemas comerciales.
3. Los vinculados a la "creación técnica"; es decir, la comprensiva de las invenciones industriales y los descubrimientos, y que en algunas leyes se extiende a los llamados "modelos de utilidad".

Esta clasificación permite advertir las diferencias entre las distintas categorías, mismas que se inician con sus propios antecedentes históricos y hacen identificables los factores que califican a la originalidad, la distintividad y la novedad, como merecedora de protección a la actividad creadora.¹²

En México, doctrinalmente hablando, prevalece la clasificación bipartita, en la cual el término Propiedad Intelectual puede ser utilizada en dos sentidos diferentes: por un lado, en un sentido amplio, el cual se refiere a las cuestiones, reglas, conceptos y principios que tienen que ver con los problemas de los creadores intelectuales, en su acepción más extensa, incluyendo el derecho de autor; los derechos de propiedad industrial; el derechos de los obtenedores de nuevas variedades vegetales y, en general, de cualquier obra o creación del intelecto humano y, por otro, en un sentido estricto, que comprende sólo aquellos derechos que se ejercen sobre bienes incorpóreos derivados de la producción artística o literaria, es decir, los llamados derechos de autor o propiedad intelectual en estricto sentido.

¹² Antequera Parilli, Ricardo. EL DERECHO DE AUTOR Y LOS DERECHOS CONEXOS EN EL MARCO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL. IMPLICACIONES CULTURALES Y SOCIALES SU IMPORTANCIA ECONOMICA, en el II Seminario Centroamericano sobre Propiedad Intelectual para catedráticos Universitarios Documento, Guatemala, 2000. p. 2-5.

Así se tienen que la propiedad intelectual lato sensu o, más propiamente, el derecho intelectual comprende dos ramas principales:

- la propiedad industrial (especialmente las invenciones, marcas de fábrica y de comercio, dibujos y modelos industriales y denominaciones de origen); y
- el derecho de autor (especialmente las obras literarias, musicales, artísticas, fotográficas y audiovisuales), conocido en otras legislaciones como derecho intelectual in stricto sensu, como es el caso de España e Italia, e identificado faldicamente con el copyright law anglosajón.

Sin embargo, no puede olvidarse que han surgido instituciones con características particulares o sui generis cuyo estudio y, en su caso, clasificación se encuentran pendientes bajo la doctrina tripartita, entre ellas el objeto de la presente tesis: los esquemas de trazado, topografías o diseños de los circuitos integrados.

3. Fundamento Constitucional.

El artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece:

"En los Estados Unidos Mexicanos quedan prohibidos los monopolios, las prácticas monopólicas, los estancos y las exenciones de impuestos en los términos y condiciones que fijan las leyes. El mismo tratamiento se dará a las prohibiciones a título de protección a la industria....

...

Tampoco constituyen monopolios los privilegios que por determinado tiempo se concedan a los autores y artistas para la producción de sus obras y los que para el uso exclusivo de sus inventos, se otorguen a los inventores y perfeccionadores de alguna mejora."

En síntesis dicho artículo establece la prohibición de los monopolios, entendidos como un abuso consistente en adquirir, usurpar o atribuirse el aprovechamiento exclusivo de una facultad, industria o comercio que en su caso constituyen actos de competencia desleal en contra de los actos honestos, y sólo reserva para el Estado los que considera indispensables para el ejercicio de la soberanía o esenciales para cumplir con su función gubernamental; entre otros los que les confiere a los autores y artistas, como el privilegio de reproducir sus obras por un tiempo determinado, el cual también se concede a los inventores y perfeccionadores de alguna mejora, pero exclusivamente para el uso y aprovechamiento de sus inventos.

La Constitución, en su artículo 73 fracciones X y XXIX -F, confiere al Congreso de la Unión la facultad de legislar en toda la República en materia de comercio y para expedir leyes tendientes a la promoción de la inversión mexicana, la regulación de la inversión extranjera, la transferencia de tecnología y la generación, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos que requiere el desarrollo nacional.

En cuanto al artículo 89 fracción XV se faculta al Presidente de la República para conceder, privilegios exclusivos por tiempo limitado, con arreglo a la ley respectiva, a los descubridores o perfeccionadores de algún ramo de la industria.

De estas facultades se derivan la legislación y lineamientos del comercio y del fomento industrial, en el contexto de implementar una economía de mercado abierta y competitiva; creándose el marco legislativo de la propiedad industrial.

Los derechos de explotación exclusiva que se conceden a los autores y a los inventores son reconocidos por la propia Constitución como una excepción a la prohibición de monopolios, es decir, como una especie de monopolio permitido. De acuerdo con Mauricio Jalife Daher "la razón que subyace como justificación de este trato privilegiado a los derechos de propiedad intelectual es la estimación, universalmente aceptada, de que la actividad creativa en toda sociedad requiere de un estímulo que se ha convenido consista en el reconocimiento colectivo del derecho que debe asistir al ente creador, sea en el ámbito de la cultura o de la industria, para explotar en forma exclusiva el objeto creado".¹³

4. El Derecho de Autor.

Cuando el resultado del esfuerzo creativo del hombre persigue el incremento del carácter estético, cultural o científico, sin que involucre un efecto puramente técnico, se está ante la propiedad intelectual in stricto o derecho de autor.

El derecho de autor puede ser definido como el conjunto de prerrogativas que las leyes reconocen y confieren a los creadores de obras intelectuales externadas mediante la escritura, la imprenta, la palabra hablada, la música, el dibujo, la pintura, la escritura, el grabado, la

¹³ Jalife Daher, Mauricio LOS SIGNOS DISTINTIVOS en el II Seminario Centroamericano sobre Propiedad Intelectual para Catedráticos Universitarios. Documento. Guatemala, 2000. p. 3.

fotocopia, el cinematógrafo, la radiodifusión, la televisión, el disco, el casete, el videocasete y por cualquier medio de comunicación.¹⁴

La Dra. Delia Lipszyc define al derecho de autor como la rama del derecho que regula los derechos subjetivos del autor sobre las creaciones que representan individualidad resultantes de su actividad intelectual, que habitualmente son enunciadas como obras literarias, musicales, teatrales, artísticas, científicas y audiovisuales.¹⁵

Por otra parte el Dr. Fernando Serrano Migallón establece que el Derecho de Autor es el conjunto de privilegios y prerrogativas morales y pecuniarias que poseen los creadores de una obra por el hecho mismo de haberla creado, a partir de un acto soberano del Estado que los concede.¹⁶

De las definiciones anteriores se desprende que el derecho de autor constituye una forma de derecho de propiedad que se genera de forma automática, por la creación de diversos tipos de obras y que protege los derechos e intereses de los creadores de trabajos literarios, dramáticos, musicales y artísticos, grabaciones musicales, películas, emisiones radiadas o televisadas, programas por cable o satélite y las adaptaciones tipográficas de los libros, folletos, impresos, escritos y cualesquiera otras obras de la misma naturaleza.

5. Instituciones.

Existen 3 temas básicos en torno a los cuales se fija el derecho de autor, como conjunto de prerrogativas que las leyes reconocen a los autores de obras intelectuales realizadas en el campo de las artes y de la ciencia, y que son los siguientes: el objeto, los sujetos y el contenido del derecho.

6. Objeto.

El objeto de derecho de autor implica la materia que se protege mediante la ley autoral y comprende 2 clases o tipos de protección: las que se otorga a las obras intelectuales propiamente dichas y las obras que en rigor no tienen la naturaleza de una verdadera creación intelectual y se protegen con otro grupo de derechos afines, conexos o vecinos a los de autor.

¹⁴ Rangel Medina, David. DERECHO INTELECTUAL. Ed McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. México, 1998. p. 111.

¹⁵ Lipszyc, Delia. DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS Ediciones UNESCO/CERLALC/ZAVALIA Buenos Aires, Argentina, 1993. p.11.

¹⁶ Serrano Migallón, Fernando. NUEVA LEY DEL DERECHO DE AUTOR Ed Porrúa, S.A. DE C.V. México, 1998. p. 592.

En términos generales, suele describirse al objeto del derecho de autor como "las obras literarias y artísticas", es decir, creaciones originales en los campos de la literatura y de las artes. Esas obras pueden expresarse por medio de palabras, símbolos, música, ilustraciones, objetos tridimensionales, o sus combinaciones (como en el caso de la ópera o de la película cinematográfica). Prácticamente todas las legislaciones nacionales sobre derecho de autor protegen los siguientes tipos de obras:

- obras literarias: novelas, cuentos, poemas, obras dramáticas y otros escritos, cualesquiera que sean su contenido (ficción o no ficción), longitud, finalidad (distracción, educación, información, publicidad, propaganda, etc.), forma (manuscrita, mecanografiada, impresa; libro, folleto, hoja suelta, periódico, revista), tanto publicadas como inéditas; en la mayoría de los países, los programas de cómputo y, en algunos casos, las "obras orales", o sea, las no transcritas, están también protegidas por la legislación sobre derecho de autor;
- obras musicales: serias o ligeras; canciones, coros, óperas, revistas musicales, operetas; cuando se trata de instrumentos, puede ser uno (solos), unos pocos (sonatas, música de cámara, etc.) o muchos (bandas, orquestas);
- obras coreográficas;
- obras artísticas: de dos dimensiones (dibujos, pinturas, grabados, litografías, etc.) o de tres dimensiones (esculturas, obras arquitectónicas), cualesquiera que sean su contenido (figurativo o abstracto) y su finalidad (arte "puro", publicitario, etc.);
- mapas y dibujos técnicos;
- obras fotográficas: cualesquiera que sean sus temas (retratos, paisajes, acontecimientos de actualidad, etc.) y la finalidad con que se hayan realizado;
- obras audiovisuales (anteriormente denominadas "películas" u "obras cinematográficas"): incluso si son mudas y sin importar su finalidad (exhibición en sala, emisión de televisión, etc.), su género (películas dramáticas, documentales, noticiarios, etc.), su longitud y el método empleado (filmadas "en vivo", dibujos animados, etc.) o el procedimiento técnico utilizado (imágenes fijadas sobre película transparente, videocasetes electrónicas, etc.).

Algunas leyes de derecho de autor también establecen la protección de las obras derivadas (traducciones, adaptaciones) y de las colecciones (compilaciones), de obras y de simples datos (bases de datos), cuando dichas colecciones, debido a la selección y disposición del contenido, constituyan creaciones intelectuales. Muchas leyes de derecho de autor también contienen disposiciones para la protección de las "obras de artes aplicadas" (joyería artística, lámparas, papeles de tapizar paredes, muebles, etc.).

En México, el artículo 11 de la Ley Federal del Derecho de Autor, establece que el derecho de autor es el reconocimiento que hace el Estado en favor de todo creador de obras literarias y artísticas previstas en el artículo 13 de esta Ley, en virtud del cual otorga su protección para que el autor goce de prerrogativas y privilegios exclusivos de carácter personal y patrimonial.

Asimismo, contiene disposiciones especiales para los llamados derechos conexos en un título especial, Título V De los Derechos Conexos, en los cuales incluye protección a los derechos de los Artistas Intérpretes o Ejecutantes; de los Editores de Libros; de los Productores de Fonogramas; de los Productores de Videogramas y de los Organismos de Radiodifusión.

7. Sujetos.

De las consideraciones anteriores, se desprende que existen 2 clases de sujetos protegidos por el Derecho de Autor, el titular o titulares de los derechos de autor en estricto sentido, que son considerados como titular o titulares originarios y aquellas personas a quien les asiste un derecho conexo o derivado de una obra originaria y que son considerados como titular o titulares secundarios o derivados.

Sin embargo, esa clasificación no es del todo absoluta ya que si bien el derecho de autor recae sobre el creador de la obra, se prevén ciertas excepciones; por ejemplo, consideran al empleador como el titular original del derecho de autor cuando el autor es, en el momento de crearse la obra, un empleado que ha sido contratado precisamente para producirla o, en el caso de ciertos tipos de obras particularmente obras audiovisuales, se prevén soluciones diversas con respecto de quién ha de ser el primer titular del derecho de autor sobre ellas.

La ley mexicana establece que autor es la persona física que ha creado una obra literaria y artística¹⁷, así como una serie de disposiciones que regulan a quien debe considerarse autor de

¹⁷ Artículo 12 de la Ley Federal del Derecho de Autor, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 24 de diciembre de 1996

acuerdo con el número de autoes (coautoría) o la relación que subyace en la creación (obra por encargo o en desempeño de un trabajo).

8. Contenido.

El contenido del derecho de autor lo constituyen las facultades y prerrogativas que se desdoblán de él y tiene como esencia, una doble facultad el derecho moral y el derecho patrimonial o pecuniario.

La existencia del derecho de autor atiende a la justificación y reconocimiento de la creación intelectual y a fundamentos de índole económica. Por un lado, debe ser exaltada y estimulada la labor del creador otorgándole suficientes facultades para defender su obra y hacer valer su condición de autor y, por el otro, debe concederse suficiente seguridad en los beneficios pecuniarios derivados de la utilización de las obras. De tales fundamentos se desprenden las estructuras de dos esferas de derechos inherentes a la autoría: los derechos morales y los derechos patrimoniales.

La generalidad de legislaciones en materia de derecho de autor en el mundo, así como la mayoría de los tratados internacionales sobre la materia, reconocen el carácter dual del derecho de autor, en cuanto a su contenido y estructura, consagrando en primer término un conjunto de derechos morales, que tutelan la personalidad del autor en relación con su obra y en segundo término, los derechos patrimoniales, de carácter pecuniario, que buscan garantizar la facultad exclusiva del autor o titular del derecho para controlar los distintos actos de explotación de que la obra puede ser objeto.

No obstante lo anterior, un sector de la doctrina alemana (Ulmer, Rintelén, Dietz, etc.) han considerado que no resulta posible escindir totalmente éstos dos conjuntos de derechos sino que, por el contrario, las prerrogativas morales y patrimoniales constituyen manifestaciones de un único derecho que garantiza tanto los intereses intelectuales o personalísimos del autor como los económicos o pecuniarios.

La teoría monista no pretende desconocer la diferenciación entre las dos clases de prerrogativas, lo que hace es efectuar una interpretación unitaria de todas las facultades exclusivas que corresponden al autor, a las que considera como derivaciones, manifestaciones y modalidades de una figura única.

Para el monismo, la diferencia entre derechos morales y patrimoniales no puede mantenerse en la práctica, porque los derechos exclusivos de explotación sirven también a los intereses intelectuales o personalísimos y viceversa. Así por ejemplo, la facultad de oponerse a la introducción de modificaciones o de deformaciones en la obra puede corresponder tanto al interés de que la obra no sea mutilada, como al interés económico de que no se influya en la rentabilidad de la obra con transformaciones que la demeriten.

Desde el punto de vista de la concepción monista, todos los derechos individuales otorgados por el legislador pueden entenderse como desdoblamientos de un Derecho de Autor de naturaleza unitaria.

Para la teoría dualista, que ha venido a ser recogida en la generalidad de legislaciones sobre la materia, los derechos morales y los derechos patrimoniales no pueden ser confundidos, aunque se interrelacionen o interfieran recíprocamente.

Los partidarios de esta teoría, fundamentan su posición en razones que pueden sintetizarse de la siguiente manera: los derechos morales y patrimoniales pueden, en su esencia, ser diferenciados en cuanto a sus objetivos, esferas de aplicación, destino, nacimiento y extinción.

En cuanto al momento en que nacen estos derechos, mientras el derecho moral nace desde las primeras líneas, desde que la obra es un simple bosquejo, los derechos patrimoniales por el contrario, permanecen en el estado de virtualidad, esto es, existen potencialmente hasta tanto el autor no haya tomado la decisión de explotarlos mediante la publicación.

En cuanto al momento de extinción de estos derechos, son los derechos patrimoniales los llamados a extinguirse por el transcurso del tiempo, en tanto que los derechos morales, en cuanto a la garantía de la paternidad y de la integridad de la obra son de carácter perpetuo.

En México, se reconoce la teoría dualista en el artículo 11 de la Ley Federal del Derecho de Autor, mismo que dispone:

"Artículo 11. El derecho de autor es el reconocimiento que hace el Estado a favor de todo creador de obras literarias y artísticas previstas en el artículo 13 de esta Ley, en virtud del cual otorga su protección para que el autor goce de prerrogativas y privilegios exclusivos de carácter personal y patrimonial: Los primeros integran el llamado derecho moral y los segundos, el patrimonial".

Por otra parte, frente al carácter de transmisibles y temporales que tienen los derechos patrimoniales, los derechos morales son por naturaleza intransferibles, imprescriptibles y perpetuos.

9. Derechos Morales.

Los derechos morales protegen básicamente la personalidad del autor en relación con su obra. El autor en su creación transmite su propia visión de la realidad, aún en la ficción; expresa ideas propias; refleja parte de su mismo ser. De ahí que la ley no pueda menos que reconocer su absoluto gobierno sobre las obras, como extensión de su esencia humana, de su personalidad. Los derechos morales son emanados de la personalidad, y reconocidos como derechos humanos en la Declaración Universal de los Derechos del Hombre, como fue señalado con anterioridad.

En los países que siguen la tradición jurídica europea continental, los derechos morales son reconocidos de manera unánime, en tanto que en los países de derecho anglosajón, la protección de estos mismos intereses ha venido a darse por vía jurisprudencial o mediante la consagración de acciones en contra de quien vulnere la paternidad, integridad o ineditud de la obra.

Bajo el enfoque del derecho europeo continental los derechos morales se consideran inalienables, es decir, que no pueden transferirse, así mismo, con arreglo a este enfoque jurídico, estos derechos son perpetuos. No obstante, existen países en donde los derechos morales están limitados en el tiempo al igual que los derechos patrimoniales. Así mismo, en la generalidad de nuestros países, la ley inhibe al autor para disponer de este derecho, dándole la calidad de inalienable, de tal modo que no podrá transferirse a ningún título, ni ser renunciado o cedido. En México, la Ley Federal del Derecho de Autor publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 1996, dispone en su artículo 19 que "El derecho moral se considera unido al autor y es inalienable, imprescriptible irrenunciable e inembargable".

Sin embargo y no obstante el carácter personal de estos derechos, la ley ha tenido que prever eventos en los cuales su ejercicio se limita a la necesidad de la utilización de la obra por parte de titulares secundarios. No sobra denotar la importancia que se deriva de la salvaguardia de los derechos morales, al traducirse en la presentación intacta del patrimonio cultural de las naciones, en la medida en que se logre mantener las obras en su concepción original y verdadera.

10. Derecho de Paternidad.

Comprende el derecho o reivindicar en todo tiempo la paternidad de la obra, en especial para que siempre se mencione o indique su nombre en cualquier utilización que de ella se haga, y aún para ocultarlo totalmente (el anónimo) o para ocultarlo bajo un seudónimo

En el Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas de 1886, está consagrado por el artículo 6 bis, numeral 1, en la siguiente forma:

"Independientemente de los derechos patrimoniales del autor e incluso después de la cesión de estos derechos, el autor conservará el derecho a reivindicar la paternidad de la obra [...]"

En los países de tradición jurídica anglosajona, en los que no existe un reconocimiento expreso de los derechos morales, puede encontrarse una protección del derecho del autor consistente en que se le reconozca su condición de creador de la obra, en disposiciones tales como la obligación de indicar la fuente.

En México, la Ley Federal del Derecho de Autor, en las fracciones II y VI del artículo 21 establece:

"Artículo 21. Los titulares de los derechos morales podrán en todo tiempo:"

(...)

"II. Exigir el reconocimiento de su calidad de autor respecto de la obra por él creada y de disponer que su divulgación efectúe como obra anónima o seudónima;(...)"

"VI. Oponerse a que se le atribuya al autor una obra que no es de su creación. Cualquier persona a quien se pretenda atribuir una obra que no sea de su creación podrá ejercer la facultad a que se refiere esta fracción. (...)"

Por tanto, el derecho de paternidad comprende:

- a) el derecho de reivindicar la condición de autor cuando se ha omitido la mención de su nombre o se hace figurar otro nombre o un seudónimo o la forma especial de mencionar su nombre (ya sea abreviado o adicionado), el seudónimo o el anónimo cuando ha optado por éstos y se hace figurar su verdadero nombre.
- b) el derecho a defender su autoría cuando ella es impugnada.

11. Derecho de Integridad.

El autor tiene el derecho a oponerse a la distorsión, mutilación u otras acciones en relación con su obra que puedan ser perjudiciales para su honor o reputación como autor.

En el Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas de 1886, el derecho al respeto de la integridad de la obra está contenido en el Artículo 6 bis, cuyo texto es el siguiente:

"Independientemente de los derechos patrimoniales del autor, e incluso después de la cesión de esos derechos, el autor conservará el derecho de reivindicar la paternidad de la obra y de oponerse a cualquier deformación, mutilación u otra modificación de la misma o a cualquier atentado a la misma que cause perjuicio a su honor o a su reputación."

Apunta esta prerrogativa a guardar la integridad y autenticidad de las obras, en beneficio de la cultura y del derecho de la humanidad a gozar y disfrutar de un acervo de bienes culturales conforme el autor los creó. Este derecho a la integridad de la obra ha permitido mantener vivos, a través de las generaciones, los aportes de todas las culturas a la civilización de hoy.

En México, la Ley Federal del Derecho de Autor, en la fracción III del artículo 21 establece:

"Artículo 21. Los titulares de los derechos morales podrán en todo tiempo."

(...)

"III. Exigir respecto a la obra, oponiéndose a cualquier deformación, mutilación u otra modificación de ella, así como a toda acción o atentado a la misma que cause demérito de ella o perjuicio a la reputación de su autor; (...)"

12. Derecho de Divulgación.

Es la facultad del autor para decidir sobre la divulgación de la obra o la ineditud, o en otras palabras, para decidir si dará a conocer su obra y en qué forma, o si la mantendrá reservada en la esfera de su intimidad. Este derecho se hace extensivo a la divulgación del contenido esencial de la obra o de una descripción de ésta.

La divulgación de la obra comprende toda expresión de la obra que, con el consentimiento del autor, la haga accesible por primera vez al público en cualquier forma.

La obra no pierde la condición de inédita cuando es comunicada a terceros de manera privada, esto es, entre el círculo de familiares o de amistades del autor, o a posibles utilizadores a fin de contratar la explotación, así como tampoco se pierde la ineditud mediante la lectura o el recitado de una obra durante los ensayos. Para perder la ineditud, la obra debe haberse puesto al acceso de un público, es decir, de un número de personas indeterminadas que permita considerar que la obra ha salido del círculo privado del autor.

En México, la Ley Federal del Derecho de Autor, en la fracción I del artículo 21 se establece:

"Artículo 21. Los titulares de los derechos morales podrán en todo tiempo:"

I. Determinar si su obra ha de ser divulgada y en que forma mantenerla inédita; (...)

13. Derecho de Modificación.

El derecho de modificación consiste en que el autor conserva la facultad de introducirle modificaciones a la obra, aunque ésta ya haya sido divulgada. Para algunos, esta es una consecuencia lógica del derecho de crear: antes de una nueva edición o reimpresión de una obra literaria, por ejemplo, el autor puede sentir la necesidad de corregir o de aclarar conceptos, de mejorar el estilo, de hacer inclusiones o supresiones con el propósito de perfeccionar la obra, etc.

En México, la Ley Federal del Derecho de Autor, en la fracción IV del artículo 21 se establece:

"Artículo 21. Los titulares de los derechos morales podrán en todo tiempo:"

IV. Modificar su obra; (...)

14. Derecho de Retracto o Retiro.

Es el derecho a retirar la obra del acceso público aún después de haberlo autorizado, previa compensación económica por los daños que pueda ocasionar a quienes inicialmente les había concedido derechos de utilización.

Este derecho moral también es conocido como "derecho de arrepentimiento", tiene como finalidad permitir al autor retirar la obra de circulación cuando ésta ya no se ajuste a sus convicciones intelectuales o morales, siendo éste un desarrollo de principios tales como la libertad de pensamiento y del libre desarrollo de la personalidad.

En México, la Ley Federal del Derecho de Autor, en la fracción V del artículo 21 se establece:

"Artículo 21. Los titulares de los derechos morales podrán en todo tiempo:"

V. Retirar su obra del comercio, y(...)

Es posible que después de ejercer el derecho de retracto, el autor cambie nuevamente de parecer y decida reemprender la explotación de la obra, lo cual está permitido.

15. Derechos Patrimoniales.

Los derechos económicos (a diferencia de los derechos emanados de la personalidad) comprenden los derechos que tienen un valor pecuniario, esto es, que forman parte del patrimonio, y que normalmente pueden transferirse y explotarse económicamente.

Además de ser emanación del espíritu y del intelecto humano, la obra intelectual es un bien que en el desarrollo de su explotación produce riqueza, beneficios económicos, ingresos, constituyendo por tanto un activo patrimonial.

"Artículo 24. En virtud del derecho patrimonial, corresponde al autor el derecho de explotar de manera exclusiva sus obras, o de autorizar a otros su explotación, en cualquier forma, dentro de los límites que establece la presente Ley y sin menoscabo de la titularidad de los derechos morales a que se refiere el artículo 21 de la misma".

Los derechos patrimoniales constituyen facultades exclusivas que le permiten al autor controlar los distintos actos de explotación económica de que la obra puede ser objeto, fundamentalmente los siguientes:

- El derecho de reproducir la obra;
- El derecho de comunicar la obra al público, por ejemplo, mediante la interpretación o ejecución pública o por la radiodifusión;
- El derecho de hacer traducciones, adaptaciones, arreglos y otras transformaciones de la obra;
- El derecho de distribuir los ejemplares de la obra, mediante su venta, arrendamiento o alquiler;

- El derecho de recibir un porcentaje del precio en las ventas sucesivas que se hagan de los ejemplares de ciertas obras.

Es importante dejar claro que cada uno de los derechos patrimoniales hace referencia a actos distintos de explotación de la obra, independientes entre sí. En materia contractual, cuando se está entregando una autorización para la utilización de una obra literaria o artística, todo uso es considerado independiente y requiere del previo consentimiento del titular del derecho, sin que pueda hacerse interpretación extensiva de la voluntad que confiere una forma de utilización a otras no concedidas expresamente.

16. Derecho de Reproducción.

El derecho de reproducción es la facultad exclusiva para autorizar o prohibir la fijación material, en cualquier medio y por cualquier procedimiento que permita su comunicación y la obtención de una o de varias copias de toda o de parte de la obra.

La reproducción de una obra significa que se hacen copias de ella bien directamente (por ejemplo, fotocopias) o indirectamente (por ejemplo, cuando se reproduce una grabación en un programa de radiodifusión y se graba en una cinta magnética por el oyente).

El derecho de reproducción incluye la edición, la copia, la inclusión en película cinematográfica, videograma, o cualquier otra forma de fijación.

También constituye reproducción la realización de uno o más ejemplares tridimensionales de una obra bidimensional, por ejemplo, cuando se realiza una escultura a partir de un dibujo o una pintura, así como también la realización de uno o más ejemplares bidimensionales de una obra tridimensional, como sería el caso, por ejemplo, de la fotografía de una escultura.

En México, la Ley Federal del Derecho de Autor, en la fracción I del artículo 27 se establece:

"Artículo 27. Los titulares de los derechos patrimoniales podrán autorizar o prohibir:

"I. La reproducción, publicación, edición o fijación material de una obra en copias o ejemplares, efectuada por cualquier medio ya sea impreso, fonográfico, gráfico, plástico, audiovisual, electrónico u otro similar; (...)

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

17. Derecho de Comunicación Pública.

Se entiende por comunicación pública de una obra todo acto por el cual una pluralidad de personas pueda tener acceso a todo o parte de ella, en su forma original o transformada, por medios que no consisten en la distribución de ejemplares.

La comunicación se considera pública, cualesquiera que sean sus fines, cuando tiene lugar dentro de un ámbito que no sea estrictamente familiar o doméstico y, aun dentro de éste, cuando está integrado o conectado a una red de difusión de cualquier tipo.

El derecho de comunicación pública se relaciona con la ejecución, representación, declamación, radiodifusión sonora o audiovisual, difusión por parlantes, telefonía, fonógrafos, o equipos análogos, transmisión de obras al público por hilo, cable, fibra óptica u otros procedimientos similares, el derecho de exposición pública de obras de arte o sus reproducciones. El derecho de comunicación pública cubre toda comunicación directa ("en vivo") o indirecta (mediante fijaciones, como discos fonográficos, cintas y bandas magnéticas o de otro tipo, films, videocopias, o a través de un agente de difusión, como la radiodifusión o la Internet), es decir, toda actividad que posibilite que la obra llegue a un público usuario distinto de aquel al que se dirige la comunicación originaria.

En cuanto al concepto de comunicación pública, el artículo 16, prescribe:

"Artículo 16. La obra podrá hacerse del conocimiento público mediante los actos que se describen a continuación:"

I. Divulgación: El acto de hacer accesible una obra literaria y artística por cualquier medio al público, por primera vez, con lo cual deja de ser inédita,

II. Publicación: La reproducción de la obra en forma tangible y su puesta disposición del público mediante ejemplares, o su almacenamiento permanente o provisional por medios electrónicos, que permitan al público leerla o conocerla, visual, táctil o auditivamente;

III. Comunicación Pública: Acto mediante el cual la obra se pone al alcance general, por cualquier medio o procedimiento que la difunda y que no consista en la distribución de ejemplares;

IV. Ejecución o representación pública: Presentación de una obra, por cualquier medio, a oyentes o espectadores sin restringirla a un grupo privado o familiar. No se considera pública la ejecución o representación que se hace de la obra dentro del círculo de una

LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE CIRCUITOS INTEGRADOS EN EL DERECHO COMPARADO

escuela o una institución de asistencia pública o privada, siempre y cuando no se realice con fines de lucro;

V. Distribución al público: Puesta a disposición del público del original o copia de la obra mediante venta, arrendamiento y, en general, cualquier otra forma. y

VI. Reproducción: La realización de uno o varios ejemplares de una obra incluyendo cualquier almacenamiento permanente o temporal por medios electrónicos, aunque se trate de la realización bidimensional de una obra tridimensional o viceversa".

La enumeración de los distintos actos de comunicación pública, deja claro que este derecho comprende toda actividad que posibilite que la obra llegue a un público distinto de aquel al que se dirige la comunicación originaria. Cada acto por el cual la obra llega a un "público nuevo", constituye un nuevo acto de comunicación pública.

Asimismo, el artículo 27 en sus fracciones II y III, dispone que:

"Artículo 27. Los titulares de los derechos patrimoniales podrán autorizar o prohibir:

II. La comunicación pública de su obra a través de cualquiera de las siguientes maneras:

- a) La representación, recitación o ejecución pública en el caso de las obras literarias y artísticas;
- b) La exhibición pública por cualquier medio o procedimiento, en el caso de obras literarias y artísticas, y
- c) El acceso público por medio de la telecomunicación.

III. La transmisión pública o radiodifusión de sus obras, en cualquier modalidad, incluyendo la transmisión o retransmisión de las obras por:

- a) Cable;
- b) Fibra óptica;
- c) Microondas;
- d) Via Satélite, o
- e) Cualquier otro medio análogo; (...)

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

18. Derecho de Transformación.

Se entiende por transformación, la modificación de una obra preexistente. Para el derecho de autor, las alteraciones creativas dan lugar a una obra derivada que, a su vez, está llamada a ser objeto de protección. Otro tipo de transformaciones persiguen simplemente la finalidad de adaptar la obra a las condiciones especiales que exige una utilización particular, por ejemplo, a las posibilidades de un escenario específico en el caso de las obras dramáticas. En virtud de este derecho de transformación, cualquier alteración de una obra está supeditada a la autorización del titular del derecho de autor.

La adaptación es la modificación de una obra preexistente, mediante la cual la obra pasa de un género a otro, como es el caso, por ejemplo, de la adaptación de las novelas como obras cinematográficas. La adaptación puede consistir también en una variación de la obra sin que ésta cambie de género. La adaptación también supone alteración de la composición de una obra, a diferencia de la traducción que transforma únicamente su forma de expresión.

La ley mexicana de derechos de autor establece que:

"Artículo 27. Los titulares de los derechos patrimoniales podrán autorizar o prohibir:

VI. La divulgación de obras derivadas, en cualquiera de sus modalidades, tales como la traducción, adaptación, paráfrasis, arreglos y transformaciones, y (...).

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

19. Derecho de Distribución.

Además de los derechos económicos que se han mencionado, las leyes nacionales también pueden conceder a los autores otros tipos de derechos. Ciertas legislaciones consagran el denominado derecho distribución, es decir, un derecho por el cual el autor puede autorizar o prohibir la distribución al público de copias de sus obras mediante su venta, arrendamiento o alquiler.

El derecho de distribución se ha venido estructurando a partir de algunas legislaciones tales como la francesa y la belga, y de algunos acuerdos regionales, tales como la Decisión Andina 351 de 1993; y comprende tres elementos: el derecho de alquiler, el derecho de préstamo público y el derecho de importación. Sin embargo, no existe uniformidad en las legislaciones nacionales sobre este importante derecho, ni tampoco se había consagrado, como tal, en un tratado internacional, hasta la expedición de los Tratados de la OMPI de 1996.

En México, las fracciones IV, V y VII del artículo 27 de la Ley Federal del Derecho de Autor, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 1996, establece al respecto lo siguiente:

"Artículo 27. Los titulares de los derechos patrimoniales podrán autorizar o prohibir:

IV. La distribución de la obra, incluyendo la venta u otras formas de transmisión de la propiedad de los soportes materiales que la contengan, así como cualquier forma de transmisión de uso o explotación. Cuando la distribución se lleve a cabo mediante venta, este derecho de oposición entenderá agotado efectuada la primera venta, salvo en el caso expresamente contemplado en el artículo 104 de esta Ley;

V. La importación al territorio nacional de copias de la obra hechas sin su autorización;(...)

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

20. Derecho de Seguimiento (Droit de Suite).

Es de común ocurrencia entre los artistas plásticos durante el inicio de su carrera, la venta a precios muy bajos de sus trabajos, a instancias de la necesidad de proveer a su subsistencia, quedando al margen de la posterior explotación comercial que tales trabajos puedan tener, que básicamente consiste en la reventa, la cual se va transformando en una fuente de ganancias, a veces muy importante, en la medida en que el artista va ganando reconocimiento gracias a su talento y consagración.

El denominado "droit de suite" o derecho de seguimiento, es un derecho que algunas legislaciones de derecho de autor conceden al autor, en virtud del cual éste puede reclamar una parte de los ingresos obtenidos en cada nueva venta pública de ejemplares originales de las obras de bellas artes, tratándose de ventas realizadas durante el término de duración de la protección del derecho de autor sobre la obra. Este derecho puede hacerse extensivo también a las ventas públicas de manuscritos originales.

La gran mayoría de las leyes nacionales reconocen a este derecho el carácter de inalienable e irrenunciable, puesto que al poder ser objeto de cesión o renuncia, se desvirtuaría la finalidad protectora que lo orienta. Por otra parte, no constituye el droit de suite un derecho exclusivo, en el sentido que el autor tuviera la facultad de autorizar o prohibir las posteriores reventas de su

obra, puesto que se trata de un derecho de remuneración, en el que el autor recibe una retribución como un porcentaje de los rendimientos que resultan de la utilización económica del ejemplar de su obra, fuera del alcance de sus derechos exclusivos.

A la muerte del autor, este derecho pasa a sus herederos, aunque algunas legislaciones le atribuyen tal facultad a otras instituciones autorizadas.

En México no se ha consagrado este derecho "de suite" dentro de la Ley Federal del Derecho de Autor; sin embargo, se tiene conocimiento de la existencia de un proyecto de reforma a la Ley Federal del Derecho de Autor, a efecto de incluir este derecho en la legislación nacional.

A manera de ejemplo, a efecto de clarificar la forma en que ha sido legislado el *droit de suite*, la Decisión Andina 351 de 1993, prescribe:

"Artículo 16. Los autores de obras de arte y, a su muerte, sus derechohabientes, tienen el derecho inalienable de obtener una participación en las sucesivas ventas que se realicen sobre la obra, en subasta pública o por intermedio de un negociante profesional en obras de arte. Los Países Miembros reglamentarán este derecho."

Lo anterior es una clara muestra de la tendencia internacional de reconocer ese derecho de seguimiento de la obra a los autores de obras plásticas.

21. Protección Internacional.

Si bien es cierto que en el campo del derecho intelectual, tanto en el caso de los derechos de autor como con la propiedad industrial, se encuentra cierta uniformidad en cuanto a disposiciones legales, habría que destacar que en lo que se refiere a la protección internacional del derecho de autor y los derechos conexos, las diversas legislaciones consideran obras distintas como protegidas.

Además, las leyes nacionales relativas al derecho de autor generalmente sólo concernían a aquellos actos realizados o cometidos en el propio Estado, es decir, seguían principios territoriales. En consecuencia, no podían establecer protección de las obras de nacionales de un Estado a otro.

En vista del carácter internacional que desde un principio demostró el derecho de autor, se vislumbró la necesidad de establecer una normatividad internacional, siendo los países

europeos los que lideraron la consolidación de un convenio multilateral que rigiera las relaciones de los países en materia de protección a las obras del intelecto humano.

Con el fin de garantizar la protección en Estados extranjeros a sus propios ciudadanos, en 1886, diez Estados establecieron la Unión Internacional para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas, firmando el Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas.¹⁸

El texto original del Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas que data de 1886, ha sido revisado aproximadamente cada 20 años. El texto actual del Convenio corresponde a su última revisión efectuada a través del Acta de París de 1971, y su estructura actual está determinada de la siguiente manera: los artículos 1 a 21 constituyen los denominados artículos sustantivos y los artículos 22 al 38 los administrativos, las cláusulas finales y las disposiciones transitorias.

El Convenio de Berna se apoya en tres principios básicos y contiene una serie de disposiciones que determinan la protección mínima que se ha de conceder, siendo los principios básicos los siguientes:

- El Principio de Trato Nacional, que implica que las obras originarias de uno de los Estados contratantes (o sea, aquellas cuyo autor es nacional de ese Estado o las publicadas por primera vez en ese Estado) tendrán que ser objeto, en todos y cada uno de los demás Estados Contratantes, de la misma protección que concedan a sus propios nacionales.
- El Principio de Protección Automática, lo cual significa que la protección no tiene que estar subordinada al cumplimiento de ninguna formalidad.
- El Principio de Independencia de la Protección, esto es, que la protección es independiente de la existencia de la protección en el país de origen de las obras.
- El Principio de la Protección Mínima, lo que significa que el Convenio establece un mínimos para equilibrar las diferencias en la protección; sin embargo, si un Estado Contratante tiene estipulado un plazo mayor que el mínimo prescrito en el Convenio y la obra deja de estar protegida en el país de origen, se podrá denegar la protección en cuanto cese la protección en el país de origen.

¹⁸ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 1968

Además del Convenio de Berna pueden citarse como pilares del régimen internacional del derecho de autor, la Convención Universal del Derecho de Autor (conocido como UCC) de 1952, el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el comercio y más recientemente el Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor además de los tratados que regulan los derechos conexos: el Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución de Fonogramas, la Convención de Roma sobre la Protección de los Artistas, Interpretes o Ejecutantes, los Productores de Fonogramas y los Organismos de Radiodifusión, la Convención de Ginebra para la Protección de los Productores de Fonogramas contra la Reproducción No Autorizada de sus Fonogramas, la Convención de Bruselas sobre la Distribución de Señales Portadoras de Programas Transmitidas por Satélite y el Tratado sobre el Registro Internacional de Obras Audiovisuales.

22. Derecho de la Propiedad Industrial.

Desde el punto de vista del desarrollo económico de los pueblos "un factor de especial importancia es el desarrollo interno de los recursos, aptitudes y habilidades humanas para aumentar la productividad y sentido de competencia en la industria nacional tanto mediante la adquisición de la tecnología extranjera apropiada como por la creación y adaptación nativas que puedan sostener las actividades industriales y una expresión de la economía por los beneficios que representa un comercio de exportación".¹⁹ En este sentido, la propiedad industrial juega un papel esencial en la generación de riqueza y no porque en sí misma la genere.

La existencia de un sistema de administración eficiente y efectivo genera confianza y certeza jurídica de manera que se estimula la inversión productiva, tanto nacional como extranjera, que si bien es cierto, constituye un factor de carácter psicológico, no por ello deja de tener valor.

En un discurso pronunciado en noviembre de 1972, durante el XXVIII Congreso de la AIPPI, Stephen P. Ladas establece que "el sistema de propiedad industrial constituye un factor institucional especial en el proceso de transmitir nueva tecnología a países en proceso de desarrollo por las siguientes razones:

- a) puede estimular la introducción de tecnología nueva debido a la protección legal que recibe el dueño de tal propiedad; y

¹⁹ Ladas P, Stephen. "PROPIEDAD INDUSTRIAL Y DESARROLLO ECONÓMICO": REVISTA DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL Y ARTÍSTICA México Año X, julio-diciembre, 1972, núm 20, p.194-196

b) puede tener el efecto de restringir el acceso fácil a nueva tecnología debido a los derechos exclusivos concedidos a extranjeros, cuyos derechos no van acompañados de desarrollo local o implican términos de financiamiento y explotación onerosos para esos países."

Asimismo, expresa que el sistema legal ideal debe guardar equilibrio entre ambos factores lo cual, a pesar de haber transcurrido cerca de 28 años, no deja de tener vigencia.

La propiedad industrial protege y promueve la realización de invenciones patentables, los modelos de utilidad y los diseños industriales, o los signos distintivos integrado por las marcas, avisos y nombres comerciales y las denominaciones de origen.

La Propiedad Industrial en México tiende a evolucionar día con día, presentándose con mayor énfasis y utilidad en las actividades de producción y comercialización de bienes y servicios. Este flujo de creaciones técnicas y la diferenciación de productos y servicios es primordial en su estimulación, ya que son pilares en la innovación mercantil y del progreso tecnológico e industrial. Con la entrada en vigor de la reforma a la Ley de la Propiedad Industrial, el primero de octubre de 1994, aumentó considerablemente la protección jurídica en esta materia. A nivel internacional esta seguridad jurídica se traduce en un factor atractivo para la inversión extranjera y facilita la transferencia de tecnología externa hacia el país.

Las disposiciones legales aplicables, como lo es el marco jurídico legal en materia de propiedad industrial, compila a las instituciones y figuras jurídicas que son protegidas en contra de la competencia desleal, además se ha reforzado al sistema de propiedad industrial para combatir a dicha competencia de un modo más eficaz. Los beneficiarios de la aplicación de estas normas para la protección de la propiedad industrial son, sin duda, las personas físicas y morales que aportan creaciones útiles para las actividades industriales y comerciales e indirectamente, los consumidores.

Esta protección se refleja en un beneficio económico, una ganancia o retribución como resultado de los recursos económicos y el esfuerzo creador invertidos en la invención o innovación o por la calidad de productos o servicios identificados con un signo distintivo, y con ello ganar una ventaja por la preferencia de la clientela efectiva en relación con los competidores, lo que se refleja en una competitividad industrial y comercial.

La protección jurídica de la propiedad industrial estimula a las empresas a emprender mejoras en sus procesos de producción, productos y formas de comercialización que utilizan en sus actividades de producción y comercio, para reforzar su competitividad y obtener un mayor beneficio económico, sin verse afectadas negativamente por el uso o imitación no autorizada de las mismas.

Lo anterior, conduce a un desarrollo industrial y comercial más rápido en México beneficiando a los consumidores del país a través de un flujo de innovaciones en los bienes y servicios que se ofrecen en el mercado.

23. Instituciones.

El derecho de la propiedad industrial comprende aquellos actos que se encuentran reflejados en la actividad del intelecto humano aplicada a la búsqueda de soluciones de problemas específicos en el campo de la industria y del comercio, o a la implantación de medios que hagan posible la diferenciación de establecimientos, productos y servicios.

El derecho de propiedad industrial es considerado como un privilegio de usar en forma exclusiva y temporal las creaciones y los signos distintivos de productos, establecimientos y servicios.

La propiedad industrial comprende las siguientes instituciones: las creaciones industriales nuevas (incluyendo a las invenciones biotecnológicas); los signos distintivos; los secretos industriales y la represión a la competencia desleal.

Los dos primeros temas mencionados tienen rasgos comunes, ya que las invenciones, las marcas y los dibujos y modelos industriales están protegidos por derechos exclusivos de explotación.

Las creaciones industriales nuevas comprenden las patentes de invención, modelo de utilidad, y los diseños industriales, que comprenden a su vez a los modelos y dibujos industriales.

Los signos distintivos de la empresa se integran por las marcas, los nombres comerciales, las denominaciones de origen y los avisos comerciales.

Igualmente, dentro de la propiedad industrial se ha situado la protección de las indicaciones geográficas, tanto a las indicaciones de procedencia como a las denominaciones de origen.²⁰

Para obtener la plena protección a los derechos de propiedad industrial es necesario contar con disposiciones que posibiliten la represión de la competencia desleal y en este sentido se encuentran las infracciones y delitos en esta materia, así como los procedimientos de declaración administrativa de infracción, nulidad, caducidad y cancelación.

Sin embargo, cabe destacar que en el caso de la represión de la competencia desleal no se trata de derechos exclusivos, sino que se atacan directamente los actos de competencia contrarios a los usos honrados en materia industrial o comercial, lo mismo ocurre con la información no divulgada (los secretos industriales o comerciales).

24. Creaciones Industriales Nuevas.

Como se mencionó en párrafos precedentes las creaciones industriales nuevas comprenden las patentes de invención, los modelos de utilidad y los diseños industriales, que comprenden a su vez a los modelos y dibujos industriales.

25. Patentes de Invención.

Una invención puede ser definida como una clase de conocimiento organizado con vistas a dar una solución a un problema técnico.

Se considera invención toda creación intelectual que permite transformar la materia o la energía que existe en la naturaleza, para su aprovechamiento por el hombre para la satisfacción inmediata de una necesidad concreta. Quedan comprendidos entre la invenciones los procesos y productos de aplicación industrial. Las invenciones se protegen, generalmente, a través de la patentes.

Una patente es un certificado por medio del cual el Estado concede a una persona el derecho exclusivo de explotar la invención, ya sea mediante la fabricación, utilización o venta dentro de territorio nacional. Este derecho se otorga sólo para un periodo de tiempo limitado, que en el

²⁰ El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC). Parte II Normas Relativas a la Existencia, Alcance y Ejercicio de los Derechos de Propiedad Intelectual. Publicación en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 1994 Parte 3/3. p. 55, también menciona los "esquemas de trazado (topografías) de los circuitos integrados" y la "información no divulgada" entre los objetos de derechos de propiedad intelectual.

caso de México es de 20 años contados a partir de la fecha de solicitud de la patente. La persona a quien se otorga la patente se denomina su titular.

La invención para que sea patentable, debe reunir los requisitos de novedad, que sea resultado de una actividad inventiva y tenga una aplicación industrial.²¹

Esto quiere decir, que el proceso o producto debe basarse en una manera universalmente nueva de transformar la materia o la energía existente en la naturaleza, no encontrándose en el estado de la técnica²²; creación cuyo resultado no se deduzca o sea evidente para un técnico en la materia y, por último, que tenga la posibilidad de ser producido o utilizado en cualquier rama de actividad económica.

26. Modelos de Utilidad.

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

Es en principio una invención, una innovación tecnológica por lo cual se vincula muy estrechamente a las invenciones patentables, pero a diferencia de la patente, el modelo de utilidad se refiere a soluciones ya conocidas modificando sus aspectos marginales y de ejecución.

La Ley de la Propiedad Industrial establece:

ARTICULO 28. Se consideran modelos de utilidad los objetos, utensilios, aparatos o herramientas que, como resultado de una modificación en su disposición, configuración, estructura o forma, presenten una función diferente respecto de las partes que lo integran o ventajas en cuanto a su utilidad.

La Ley protege, en consecuencia, una actividad intelectual que se materializa en la forma o estructura de un objeto, lo cual excluye a otras invenciones como gases, líquidos o sólidos, asimismo la definición excluye indirectamente la posibilidad de registrar las invenciones de procedimiento.

²¹ Para consultar las excepciones a la patentabilidad y los desarrollos que no se considerarán como invención, ver los artículos 16 y 19 de la Ley de la Propiedad Industrial, publicada en el Diario Oficial de la federación 27 de junio de 1991 y reformada el 2 de agosto de 1994.

²² Definida como el conjunto de conocimientos técnicos que se han hecho públicos mediante una descripción oral o escrita, por la explotación o por cualquier otro medio de difusión o información, en nuestro país o en el extranjero.

El modelo de utilidad es susceptible de registrarse y su vigencia es de diez años improrrogables, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud. Para que se le conceda el registro, debe ser nuevo y susceptible de aplicación industrial.

27. Diseños Industriales.

La Ley de la Propiedad industrial establece protección al campo de la estética en los productos, que ha desempeñado un papel importante en la competencia comercial, por medio del registro de los diseños usados en la industria, siempre y cuando sean nuevos y susceptible de aplicación industrial. La vigencia de la protección es de quince años improrrogables a partir de la presentación de la solicitud.

En este sentido cabe destacar que el concepto de novedad que se utiliza en diseños industriales difiere del de patentes, ya que se consideran nuevos los diseños que son de creación independiente y difieren en grado significativo, de diseños conocidos o de combinaciones de características conocidas de diseños.

La protección que se otorga a los diseños industriales no comprende características o elementos dictados únicamente por consideraciones de orden técnico o por la realización de una función técnica, y que no incorporen ningún aporte arbitrario del diseñador; ni aquellos elementos cuya reproducción exacta fuese necesaria para permitir que el producto que incorpora el diseño sea montado mecánicamente o conectado con otro producto del cual constituya una parte o pieza integrante, esta limitación no se aplica tratándose de productos en los cuales el diseño radica en la forma destinada a permitir el montaje o la conexión múltiple de los productos o su conexión dentro de un sistema modular.

Los diseños industriales, comprenden a los modelos y dibujos industriales. Un dibujo o modelo industrial es el aspecto ornamental de un artículo utilitario. El aspecto ornamental puede estar constituido por elementos de tres dimensiones (la forma del artículo) o de dos dimensiones (líneas, dibujos, colores) que no han de estar basados exclusivamente en la función propia del artículo utilitario.

Los dibujos industriales son toda combinación de figuras, líneas o colores que se incorporen a un producto industrial con fines de ornamentación y que le den un aspecto peculiar y propio.

Por otra parte, los modelos industriales, se constituyen por toda forma tridimensional que sirva de tipo o patrón para la fabricación de un producto industrial, que le dé apariencia especial en cuanto no implique efectos técnicos.

La protección de un dibujo o modelo industrial consiste en que no puede ser legalmente copiado sin autorización del propietario registrado y en que las copias hechas sin su autorización no pueden ser legalmente vendidas ni importadas.

En algunos países, ciertos tipos de dibujos y modelos industriales están protegidos adicionalmente como obras de arte aplicado.

28. Signos Distintivos de la Empresa.

La categoría correspondiente a los signos distintivos de la empresa se integran por las marcas, avisos comerciales, los nombres comerciales y las denominaciones de origen.

29. Marcas.

Una marca puede ser definida como signo distintivo del que se valen los industriales, comerciantes y prestadores de servicios para diferenciar sus productos y servicios de los de sus competidores. El signo puede estar formado en particular por una o varias palabras distintivas, letras, números, dibujos o imágenes, emblemas, colores o combinaciones de colores pudiendo ser tridimensional, como la forma del envase o embalaje del producto (siempre que no sea mera consecuencia de su función), así como por sus combinaciones. De lo anterior, se desprende la existencia de diversas categorías de marcas:

En cuanto a su objeto - identifican algo en especial -:

1. Marcas de Productos.
2. Marcas de Servicios.

Las marcas de productos son las que, desde el origen del derecho de propiedad industrial, han estado protegidas, porque son cosas o bienes tangibles los elementos que se distinguen unos de otros con estos símbolos, y con el transcurso del tiempo se hace extensivo el uso de las marcas a quienes prestan un servicio, reconociendo protección al signo distintivo conforme al cual se pueden diferenciar servicios que son bienes inmateriales.

Es en una ley norteamericana de 1946, Lanham Act, en donde se reconocen los signos distintivos que se encargan de diferenciar servicios. Esta incorporación se ha hecho extensiva a casi todas las demás legislaciones.

La Ley de la Propiedad Industrial de 1942 no las reconocía y no fue sino hasta las postrimerías de 1956, en que se incorporan marcas de servicio. Sin embargo no se reconocieron en forma automática, sino que fue a través de decisiones de la Suprema Corte de Justicia de la Nación como se incorporaron a la legislación mexicana.

Desde el punto de vista del sujeto titular de la marca.

1. Marcas industriales o de fábrica
2. Marcas comerciales o de comercio.
3. Marcas de servicio.

Los fabricantes fueron los primeros en tener la protección de sus marcas. Fue hacia 1870 cuando comienza a reconocerse el derecho de usar marcas comerciales, en virtud de que al comerciante se le consideraba un intermediario y sólo distinguía al producto que vendía. Francia es el primer país en reconocer al comerciante el derecho a la marca, pues en todas las leyes de la época se hablaba de "marcas industriales", como en la Ley de Marcas de Fábrica y de Comercio (1896-1903), en México.

Atendiendo a sus elementos de constitución, la marca puede ser:

1. Marca Nominativa. Atiende al nombre, al elemento fonético.
2. Marca Figurativa o Gráfica. Se refiere a un emblema, figura o combinación de colores, atendiendo a sus aspecto visual.
3. Marca Tridimensional o de Volumen. Se caracteriza por su forma, su espacio.
4. Marca Mixta. Son aquellas que tienen una combinación de alguna otra clases de las marcas anteriores.

Por su origen las marcas pueden ser

1. Nacionales
2. Internacionales

Con el registro de una marca el Estado otorga el derecho a su uso exclusivo, al titular en el territorio del país otorgante. Sin embargo, con fundamento en el Arreglo de Madrid relativo al Registro Internacional de Marcas y el Protocolo concerniente al Arreglo de Madrid relativo al

Registro Internacional de Marcas, administrado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, existe la posibilidad de obtener un registro internacional.

Es necesario aclarar que el registro no es necesario para comercializar productos ni prestar servicios, puesto que los derechos sobre la marca se inician con su uso. Sin embargo, el registro es recomendable para evitar la copia o imitación y el aprovechamiento de su reputación comercial, así como a ejercer las acciones legales oportunas contra quien haga un uso no autorizado, acciones que se desprenden del derecho al uso exclusivo.

El registro se efectúa respecto de productos o servicios específicos. Cuando una marca está registrada, ninguna persona ni empresa, salvo su propietario, podrá utilizarla para productos o servicios idénticos o similares a aquellos para los que está registrada la marca. Todo uso no autorizado de un signo similar a la marca protegida también está prohibido, si tal uso puede inducir a error al público.

La protección de una marca no suele tener limitación de tiempo, siempre que su registro se renueve periódicamente, cada 10 años y se continúe utilizando tal y como fue registrada.

30. Avisos Comerciales.

Se entiende por éste el texto de un mensaje publicitario, se trata de frases u oraciones cortas por medio del cual se da a conocer al público, para efectos de su propaganda, los signos identificadores de mercancías, servicios y establecimientos comerciales ya estudiados. El anuncio siempre se referirá a la publicitación de un producto o servicio.

El efecto del registro tiene una vigencia de 10 años, periodo que es prorrogable y otorga al titular un derecho exclusivo de carácter temporal para utilizar ese texto o aviso.

Las prerrogativas que confieren el registro del aviso comercial consisten en el derecho exclusivo a usarlo y de impedir que otras personas hagan uso de avisos iguales o semejantes, así como los derechos que derivan de las marcas, en lo que le sean aplicable.

31. Nombres Comerciales.

El nombre comercial corresponde al signo distintivo que se utiliza para identifica la empresa de una persona física o jurídica, de las demás que tienen la misma o similar actividad industrial o mercantil.

El rótulo de un establecimiento es la denominación que algunos autores y legislaciones emplean para designar al signo exterior de los locales de la negociación, como una variante del nombre comercial.

La muestra de establecimiento es la expresión que también suele utilizarse como otra modalidad del nombre comercial, para la designación material y exterior del establecimiento mercantil. En el derecho mexicano fue regulada por el Código de Comercio de 1884 que destinaba varias disposiciones a esta figura jurídica.

Los requisitos, así como el procedimiento para solicitar la publicación de un nombre comercial, son los mismos que se requieren para las marcas, exceptuando las impresiones. Adicionalmente se debe señalar el giro preponderante del establecimiento al que se refiere en la solicitud.

32. Denominaciones de Origen.

Es el signo distintivo que consiste únicamente en el nombre de un lugar que existe en la geografía; es decir, consiste en el nombre de un lugar de la tierra en donde se conjugan los elementos necesarios para originar los productos que se designan precisamente con ese nombre geográfico.

Los elementos que intervienen en la elaboración de ese tipo de mercancías son por un lado, los factores naturales, las características de orden natural de la región de que se trate y, por otro, el factor humano consistente en saber realizar el trabajo en cuestión, implicando la posesión de la técnica o del conjunto de conocimientos que dan lugar al producto.

La Ley de Propiedad Industrial define a la denominación de origen como el nombre de una región geográfica del país que sirve para designar un producto originario de la misma, y cuya calidad o característica se deban exclusivamente al medio geográfico, comprendiendo en éste los factores naturales y los humanos.

La declaración general de protección es la fuente del derecho derivado de la denominación de origen, ésta es realizada por la autoridad administrativa, que de acuerdo con la Ley puede hacerlo a petición de quienes tengan interés jurídico o de oficio.

Una peculiaridad de la denominación de origen es que su protección no está limitada a un plazo fijo, sino que subsiste mientras perduren las circunstancias que la originaron.

Este signo puede obtener protección internacional conforme al Arreglo de Lisboa, relativo a la Protección de las Denominaciones de Origen y su Registro Internacional, éste se efectúa por conducto de la Secretaría de Relaciones Exteriores, que tramitará el registro correspondiente.

La titularidad de este signo distintivo corresponde al Estado Mexicano, pero como signo distintivo puede ser usado por los particulares mediante la autorización de uso correspondiente, siempre que se satisfagan los requisitos establecidos por la Ley.

La duración del registro del derecho a usar una denominación de origen dura 5 años, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud ante el IMPI, existiendo la posibilidad de la renovación por el mismo plazo, siempre que se compruebe que el interesado continúa cumpliendo con las condiciones que le permitieron acceder al registro.

Los titulares de un registro de usuario de una denominación de origen pueden emplear lícitamente la denominación, sobre la cual tiene la autorización de uso, sobre sus productos. En este sentido, la autorización actúa como una marca, pues puede transmitir el derecho de uso, siempre que se registre la transmisión y que se compruebe que el nuevo usuario cumple con los requisitos establecidos por la declaración general de protección para tener derecho a usar dicha denominación. Igualmente se encuentra autorizado para otorgar la licencia de uso a quienes distribuyan o vendan sus productos.

Los autorizados de una denominación deben de utilizarla tal y como aparece en la declaración general de protección, de no utilizarla de esta forma se les revoca.

El uso de la denominación de origen puede terminar por la cancelación de la autorización de uso, por nulidad y por terminación de su vigencia.

33. Competencia Desleal.

La represión de la competencia desleal va contra los actos o prácticas, en el ejercicio del comercio o los negocios, que son contrarios a los usos honrados, principalmente contra:

1. los actos que puedan causar una confusión con los productos o servicios, o la actividad industrial o comercial de una empresa;

2. las alegaciones falsas que tiendan a desacreditar los productos o servicios, o la actividad industrial o comercial de una empresa;
3. las indicaciones o alegaciones susceptibles de inducir al público a error, en particular sobre el proceso de fabricación de un producto, o sobre la calidad, cantidad u otras características de los productos o servicios;
4. los actos relativos a la adquisición ilícita, la divulgación o la utilización de secretos comerciales;
5. los actos que causen una dilución o cualquier otro perjuicio al poder distintivo de otra marca o que permitan aprovecharse indebidamente del activo intangible o de la reputación de otra empresa.

La persecución de la competencia desleal, se encuentra entre las facultades del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, quien puede realizar investigaciones de presuntas infracciones administrativas; ordenar y practicar visitas de inspección; requerir información y datos; ordenar y ejecutar las medidas provisionales para prevenir o hacer cesar la violación a los derechos de propiedad industrial; oír en su defensa a los presuntos infractores, e imponer las sanciones administrativas correspondientes en materia de propiedad industrial.

34. Secretos Industriales.

La importancia que tiene para las empresas la protección de la propiedad industrial se vincula con la obtención de ganancias, y un instrumento como lo son los secretos industriales o comerciales no debe soslayarse.

La pérdida parcial o total de la información industrial o comercial que conserva una empresa de modo confidencial frente a sus competidores, puede ver erosionada en muy corto tiempo su posición en el mercado, las ventajas competitivas que pudo haber logrado, mediante el conocimiento específico generado en su interior a través de muchos años de acumular experiencia, pueden desvanecerse fatalmente por una filtración indeseada de ese conocimiento hacia sus competidores o hacia el público en general.²³

²³ Morales Montes, Marco Antonio. PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL BAJO LA FIGURA DEL SECRETO INDUSTRIAL. Documento. México. 9 de enero de 1998.

En los países industrializados, la protección jurídica de los secretos industriales y comerciales está desarrollada desde hace tiempo.

Para controlar la incidencia de este problema, cuya importancia en México va aparejada al crecimiento de la industrial del país en un ambiente de competencia industrial y comercial cada vez más reñida, la Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 1991, posteriormente reformada mediante la publicación del Decreto el 2 de agosto de 1994, ahora Ley de la Propiedad Industrial, protege la información técnica de naturaleza confidencial en las que las empresas basan parte de sus ventajas para sobresalir frente a sus competidores, definiéndose el secreto industrial y las sanciones contra su divulgación no autorizada.

El secreto de carácter industrial, es decir, todo aquello concerniente al proceso productivo industrial, que por la complicación y sofisticación de los modernos procesos productivos, y a las cuantiosas inversiones dedicadas a los mismos, es bien de muy alta ponderación económica.

La Ley de la Propiedad Industrial establece la regulación de los secretos industriales complementando su protección con los tipos delictivos que se prevén en la misma.

Un secreto industrial puede definirse en forma no restrictiva como una información que contienen una fórmula, un esquema, un conjunto de datos, un programa, un método, una técnica o un procedimiento, o como una información contenida o incorporada en un producto, dispositivo o mecanismo, y que:

- a) se utiliza o puede utilizarse en una actividad comercial o empresarial;
- b) no es generalmente conocida en tal actividad comercial o empresarial;
- c) tiene valor económico debido a que generalmente no es conocida, y
- d) es objeto de medidas adecuadas, habida cuenta de las circunstancias, para preservar el secreto relativo.

La Ley de la Propiedad Industrial dispone que:

"ARTICULO 82. Se considera secreto industrial a toda información de aplicación industrial o comercial que guarde una persona física o moral con carácter confidencial, que le signifique obtener o mantener una ventaja competitiva o económica frente a

terceros en la realización de actividades económicas y respecto de la cual haya adoptado los medios o sistemas suficientes para preservar su confidencialidad y el acceso restringido a la misma.

La información de un secreto industrial necesariamente deberá estar referida a la naturaleza, características o finalidades de los productos; a los métodos o procesos de producción; o a los medios o formas de distribución o comercialización de productos o prestación de servicios.

No se considerará secreto industrial aquella información que sea del dominio público, la que resulte evidente para un técnico en la materia, con base en información previamente disponible o la que deba ser divulgada por disposición legal o por orden judicial. No se considerará que entra al dominio público o que es divulgada por disposición legal aquella información que sea proporcionada a cualquier autoridad por una persona que la posea como secreto industrial, cuando la proporcione para el efecto de obtener licencias, permisos, autorizaciones, registros, o cualesquiera otros actos de autoridad.

ARTICULO 83. La información a que se refiere el artículo anterior, deberá constar en documentos, medios electrónicos o magnéticos, discos ópticos, microfilmes, películas u otros instrumentos similares."

De lo anterior, se desprenden los siguientes elementos:

1. Información de aplicación industrial o comercial, es decir, que estos datos son necesariamente parte del proceso de producción o de comercialización, además de ser producido o utilizado (progresivamente, de manera seriada) en cualquier rama de la actividad económica. Estos conocimientos pueden ser de tipo científico y/o técnico, sobre diseños, patrones, procesos, fórmulas, planes de negocios, datos financieros o lista de nombres, direcciones, y teléfonos.
2. Verificable o constatable, es decir, que la información se encuentra almacenada por escrito o imágenes, y demuestra su fecha de origen y la existencia de la misma.
3. Carácter confidencial, el elemento primordial para establecer esta figura del secreto. Esta confidencialidad se refiere a la abstención de toda aquella persona que con motivo de la relación laboral, de revelar la información secreta sin causa justificada y sin consentimiento del que guarda ese secreto. Tal información debe ser conocida exclusivamente por aquellos que dentro de la empresa tienen necesidad de conocerla y por nadie más.

4. Una ventaja competitiva o económica, es decir, que esta información confidencial otorga a la empresa o persona una ganancia o mejor calidad en sus productos o servicios en relación con sus competidores.

5. Medios o sistemas suficientes para mantener su confidencialidad, es decir, todo tipo de medida para restringir que personas de la empresa o ajenas conozcan la información.

Los derechos derivados de los secretos industriales son importantes, sobre todo al hacer una comparación de su alcance frente a otras instituciones jurídicas, como en caso del tema del presente trabajo, los esquemas de trazado de circuitos integrados.

35. Protección Internacional.

Aunque en el transcurso del tiempo, se fueron celebrando convenios o tratados bilaterales específicamente sobre la materia de propiedad industrial, la protección otorgada a dicha materia era insuficiente, no sólo por ausencia de uniformidad sino que, ante las denuncias sucesivas de dichos instrumentos internacionales provocaban graves inconvenientes y una absoluta inestabilidad para quienes eran titulares de algún derecho adquirido. Ante esta situación, se dejó sentir la tendencia hacia la unidad de protección.

Esta unidad, después de una serie de Congresos y Conferencias se vio finalmente plasmada al constituirse la Unión de París para la Protección de la Propiedad Industrial el 20 de marzo de 1883, la que trajo como ventaja la aplicación de una regla general entre los diversos Estados que la constituyen, otorgando una mayor seguridad para la armonización, equilibrio y concentración de intereses entre los Estados miembros.

El nacimiento de la Convención de París se debió a la insuficiencia de protección a las patentes de invención cuyas disposiciones en los escasos tratados o convenios que se ocupaban de ellas, eran insignificantes, pues tan sólo eran simples promesas carentes de algún efecto jurídico inmediato, por lo que ante la insuficiencia de una protección jurídica conveniente de las patentes e invenciones de los extranjeros, dio lugar a que el gobierno de Austria-Hungría invitara a numerosos países a tomar parte de una exposición internacional que se ocuparía de la materia. Esta exposición se verificó en 1873, en la que surgió la necesidad de que se organizara un Congreso Internacional con el objeto de reformar las leyes de patentes de diversos países otorgando a los inventores una protección jurídica. Después de varias resoluciones tomadas en varios Congresos nacidos de la Conferencia de 1873, se adoptó un

anteproyecto, por lo cual se convocó a una Conferencia para el 6 de marzo de 1883, que culminó con la aprobación el 20 de marzo del mismo año de la Convención de la Unión para la Protección de la Propiedad Industrial.

"El Convenio de París, es un tratado-ley, es decir en cada uno de los países miembros de la Unión opera como una ley, y por lo mismo de aplicación obligatoria; lo cual puede diferir según los sistemas constitucionales de los Estados de que se trate."²⁴

El Convenio de París constituye un cuerpo de normas comunes muy importante, pues definen niveles mínimos de protección y de seguridad jurídica para los titulares de derechos de propiedad industrial a nivel internacional. Al mismo tiempo, el Convenio deja amplia libertad a los Estados para legislar en los aspectos sustantivos y procesales relativos a la protección e inscripción de los derechos de propiedad industrial.

El objeto del Convenio es la protección de la propiedad industrial: las patentes de invención, los modelos de utilidad, los diseños industriales, las marcas, los nombres comerciales, las indicaciones de procedencia o denominaciones de origen y la represión de la competencia desleal.

El Convenio de París²⁵ contiene 30 artículos, 17 de los cuales tratan cuestiones de derecho sustantivo. Algunos de estos artículos son de carácter general y se aplican a varios elementos constitutivos de la propiedad industrial. Otros artículos se refieren específicamente a uno u otro de esos elementos. Asimismo contiene normas de carácter administrativo relativas a la Unión de París.

El Convenio de París se apoya en los siguientes principios básicos:

- Principio del Trato Nacional, este principio se refiere a la protección de la propiedad industrial que cada país miembro de la Unión debe otorgar a los nacionales de los demás países miembros de la misma protección que otorgan a sus propios nacionales.

El mismo trato nacional debe concederse a los nacionales de países que no son parte del Convenio, si están domiciliados en un país miembro o tienen un establecimiento industrial o comercial efectivo y serio en tal país. Ninguna condición de domicilio o de establecimiento en el

²⁴ Nava Negrete, Justo **DERECHO DE MARCAS** Edición Porma S.A. México 1995. Pág. 203

²⁵ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 1976

país donde la protección se reclama puede ser exigida a los nacionales de los países miembros para gozar de alguno de los derechos de propiedad.

Esta regla del principio de trato nacional es una de los pilares del sistema de protección internacional establecido por el Convenio de París. Garantiza no solo que los extranjeros gocen de protección, sino también que no sufran discriminaciones. Sin esa regla a menudo sería difícil, y a veces imposible, obtener una protección adecuada en países extranjeros para las invenciones, marcas y demás objetos de propiedad industrial.

La regla del trato nacional se aplica a todas las ventajas que las diversas leyes internas conceden a los nacionales, esto significa que la ley nacional, en la forma en que se aplique a los nacionales de determinado país miembro debe aplicarse también a los nacionales de los demás países miembros. La aplicación del derecho del país a los nacionales de otro país miembro no impide, que los nacionales invoquen los derechos previstos específicamente en el Convenio cuando éstos fuesen más ventajosos que la legislación nacional. Tales derechos están expresamente salvados y el principio del trato nacional debe aplicarse sin perjuicio de tales derechos.

- Principio de Asimilación a los Nacionales, la asimilación de domiciliados a la condición de nacionales cuya norma complementa la disposición sobre el trato nacional.

Las personas que tuviesen un domicilio o un establecimiento industrial o comercial efectivo y serio en el territorio de alguno de los países de la Unión también son asimilados a la condición de nacionales de los países de la Unión. El término domiciliado no se debe interpretar en sentido estricto, sino que se considera como domiciliada si la persona vive en determinado lugar de manera más o menos permanente, aunque no tenga allí su residencia legal. El domicilio consistirá en una efectiva y seria actividad industrial y comercial.

- Prioridad, el derecho de prioridad significa que, sobre la base de la presentación regular de una solicitud para proteger un derecho de propiedad industrial en uno de los países miembros, el mismo solicitante o su causahabiente puede, durante el plazo determinado solicitar protección para el mismo objeto en todos los demás países miembros.

El derecho de prioridad puede basarse en sólo la primera solicitud lo que ofrece al solicitante grandes ventajas. No se le exige que presente todas las solicitudes en su país y en países extranjeros al mismo tiempo, puesto que cuenta con un plazo para decidir en qué países ha de

solicitar protección. Este derecho también puede ser invocado por el causahabiente del primer solicitante. Requisito indispensable consiste en que la primera solicitud debe haber sido presentada con todos los requisitos necesarios para su validez. El depósito regular válido equivale al derecho de prioridad, siempre y cuando la solicitud que en su momento se presente debe reunir los requisitos necesarios.

El derecho de prioridad para las patentes es de 12 meses y para los diseños industriales y las marcas es de 6 meses.

- Independencia del Derecho de Propiedad Industrial, de forma Independiente al origen del derecho de propiedad industrial, respecto de la marca o de la patente cuyo registro o depósito se procura, los países miembros pueden aplicar sólo su legislación interna al determinar las condiciones de presentación y de registro. La aplicación del principio del trato nacional reafirma la regla de la independencia de las marcas, ya que su registro y mantenimiento sólo dependerán de la ley interna de cada país.
- Uso del Derecho de Propiedad Industrial, en materia de patentes se protege al titular de la patente, en el país donde la patente ha sido concedida, en cuanto a la concesión de licencias obligatorias por la no explotación de la patente, en todo caso el titular podrá justificar su inacción con excusas legítimas. En lo relacionado a las marcas, si en un país fuese obligatoria la utilización de la marca registrada, el registro no podrá ser anulado sino después de un plazo equitativo. En ambos casos se reserva tal disposición a las leyes internas de cada país.

Además del Convenio de París pueden citarse como pilares del régimen internacional del derecho de autor, el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el comercio, así como el Arreglo de Madrid relativo a la represión de las indicaciones de procedencia falsas o engañosas en los productos, el Tratado de Nairobi sobre la protección del Símbolo Olímpico, Arreglo de Lisboa relativo a la Protección de las Denominaciones de Origen y su Registro Internacional, el Tratado de Washington sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados, Tratado sobre el Derecho de Marcas y el Tratado sobre el Derecho de Patentes, entre otros.

36. Puntos de Contacto entre la Propiedad Industrial y el Derecho de Autor.

Dentro del marco jurídico mexicano en materia de propiedad intelectual, se encuentra una serie de puntos de contacto entre las disposiciones que regulan al derecho de autor y a la propiedad industrial y que pueden clasificarse en los siguientes puntos.

37. Competencia.

Las ramas del Derecho Intelectual se encuentran reguladas en nuestro país por leyes federales. Las disposiciones de la Ley de la Propiedad Industrial son de orden público y de observancia general en toda la República, de la misma forma que la Ley Federal del Derecho de Autor que adicionalmente califica a sus normas de interés social.

Otro punto de contacto se encuentra en la relación del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, por lo que respecta a las infracciones en materia de comercio, con el Instituto Nacional del Derecho de Autor, tema en el cual más adelante se abundará.

38. Principios Fundamentales.

En materia de propiedad intelectual se encuentra, entre otros, los principios de exclusividad y temporalidad, los cuales son comunes tanto para los derechos de autor como la propiedad industrial:

- a) **Exclusividad.** Se refiere al derecho de uso, aprovechamiento o explotación que únicamente puede ejercer el titular, sus licenciatarios o causahabientes, en su caso.
- b) **Temporalidad.** Si bien es cierto son derechos exclusivos, que de acuerdo al artículo 28 constitucional no se consideran monopolios, la mayoría de los derechos intelectuales no son perpetuos, salvo los derechos morales en materia autoral. Derivado de lo anterior, están sujetos a vigencias determinadas, las cuales una vez agotadas pasan a formar parte del dominio público.
- c) **Territorialidad.** Se refiere a que los efectos y alcances de los derechos que se adquieren, en determinados casos, se restringen al espacio geográfico que integra el país que los otorga.

39. Autonomía Legislativa

Cada una tiene sus respectivos ordenamientos legales, separados de cualquier otro cuerpo normativo. Contrario a la tradición legislativa que a finales del siglo pasado se presentaba en

nuestro país, pues se regulaban tanto por el Derecho Civil (Código Civil), en los derechos de autor, como por el de Derecho Mercantil, (Código de Comercio), en lo relativo a determinadas figuras de la propiedad industrial.

40. Valor Económico

Las figuras integrantes de los derechos de autor y propiedad industrial han pasado a formar parte del patrimonio de las sociedades mercantiles, puesto que aún cuando son considerados bienes intangibles, representan un alto valor económico para las mismas. Incluso, repercuten dentro de las utilidades de las empresas, superando en muchas ocasiones a los activos tangibles o materiales, dado que bien administradas constituyen ventajas competitivas. No obstante que los derechos de autor tradicionalmente se relacionan con la satisfacción de necesidades culturales o educativas, en esta época han adquirido un lugar en la economía, cosa que antes era común ver exclusivamente en instituciones de la propiedad industrial.

41. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (O.M.P.I.)

La OMPI constituye un punto más de la vinculación entre derechos de autor y propiedad industrial.

La Organización Mundial de la Propiedad Industrial se estableció a partir de la firma del Convenio de Estocolmo el 14 de julio de 1967, con el fin de estimular la actividad creadora, promover en el mundo la protección de la propiedad intelectual, así como la modernización de la administración de las Uniones establecidas a partir de tratados internacionales para la protección de la propiedad industrial y de la protección de las obras literarias y artísticas.

En dicho Convenio, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de julio de 1975, se entiende por Propiedad Intelectual los derechos relativos a las obras literarias, artísticas y científicas; a las interpretaciones de los artistas intérpretes y a las ejecuciones de los artistas ejecutantes, a los fonogramas y a las emisiones de radiodifusión; a las invenciones en todos los campos de la actividad humana; a los descubrimientos científicos; a los dibujos y modelos industriales; a las marcas de fábrica, de comercio y de servicio; a los nombres y denominaciones comerciales, y a la protección contra la competencia desleal, y todos los demás derechos relativos a la actividad intelectual en los terrenos industrial, científico, literario y artístico.

Actualmente la OMPI administra 21 tratados internacionales de diferentes materias vinculadas con la propiedad industrial y derechos de autor, más adelante se hará referencia a ellos.

42. Figuras Afines.

A efecto de hacer un análisis de cada una de las figuras afines, a continuación se presenta una serie de cuadro comparativos entre las definiciones de cada éstas así como breves comentarios sobre los puntos similares entre ellas.

43. Reservas y Marcas.

La vinculación de las reservas de derechos con marcas data de las primeras leyes que regularon a las reservas al uso exclusivo.

Figura Protegida	Marca	Reserva de derecho al uso exclusivo
Fundamento Legal	Ley de la Propiedad Industrial, artículos 87 y 88	Ley Federal del Derecho de Autor artículo 173
Definición	Es todo signo visible que distinga productos o servicios de su misma especie o clase en el mercado. El <u>derecho</u> a su <u>uso exclusivo</u> se obtiene mediante su registro en el IMPI.	Es la <u>facultad</u> de <u>usar</u> y explotar de forma <u>exclusiva</u> títulos, nombres, denominaciones, características físicas y psicológicas distintivas, o características de operación originales aplicados, de acuerdo con su naturaleza

- a) **Exclusividad.** Encuentran afinidad los certificados de reservas de derechos al uso exclusivo y las marcas, puesto que ambas otorgan a sus titulares las facultades de usarlos de manera exclusiva por determinado plazo y la de iniciar el respectivo procedimiento administrativo cuando algún tercero sin su autorización los use.
- b) **Procedimiento administrativo.** Incluso, el procedimiento administrativo que se aplica en el caso de violación de estos derechos, se encuentra previsto en la Ley Federal del Derecho de Autor, en el capítulo correspondiente a las infracciones en materia de comercio.
- c) **Transmisión.** Los titulares de los derechos de ambas figuras tienen la posibilidad de transmitirlos.

d) **Renovación.** Otra similitud la se encuentra en la renovación de los derechos exclusivos, con excepción de las promociones publicitarias, las cuales al término de su vigencia pasan a formar parte del dominio público.

Algunos ejemplos de reservas de derechos el uso exclusivo pueden ser los títulos de periódicos, revistas noticieros, la denominación de grupos musicales, los cuales también son susceptibles de obtener registro como marca pues pueden encuadrar en las clases 35, 41 o 42 que señala el artículo 59 del Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial.

Cabe señalar que el artículo 90 de la Ley de la Propiedad Industrial (en adelante LPI) señala:

*Artículo 90. No son registrables como marca:

...

XIII. Los títulos de obras intelectuales o artística, así como los títulos de publicaciones y difusiones periódicas, los personajes ficticios o simbólicos, los personajes humanos de caracterización, los nombres artísticos y las denominaciones de grupos artísticos y las denominaciones de grupos artísticos, a menos que el titular del derecho correspondiente lo autorice expresamente;

...

No obstante lo prescrito en este artículo, se da el supuesto de que una misma denominación tiene distintos titulares de marca y certificado de reserva. Esto se debe a que en la Ley Federal del Derechos de Autor (en adelante LFDA) no se establece como limitante para otorgar una reserva, el que ésta previamente haya sido registrada como marca.

44. Aviso Comercial y Promociones Publicitarias.

Figura Protegida	Aviso comercial	Promociones publicitarias
Fundamento Legal	Artículos 99 y 100 de la Ley de la Propiedad Industrial.	Artículo 173 fracción V de la Ley Federal del Derecho de Autor
Definición	Se considera aviso comercial a las frases que tengan por objeto anunciar al público establecimientos o negociaciones comerciales, industriales o de servicios, productos o servicios, para distinguirlos de los de su especie. El derecho exclusivo para usar un aviso comercial se obtendrá mediante su registro ante el IMPI.	Son las reservas de derechos que contemplan un mecanismo novedoso sin protección tendiente a promover y ofertar un bien o servicio, con el incentivo adicional de brindar la posibilidad al público en general de obtener otro bien o servicio, en condiciones más favorables que en las que normalmente se encuentra en el comercio, se exceptúa el caso de los anuncios comerciales

- a) En primer lugar, se encuentra que son derechos exclusivos.
- b) Ambos se aplican a productos (o bienes, como literalmente lo señala la definición de las promociones publicitarias) y servicios.
- c) Definitivamente, ambas tienen la finalidad de atraer la atención de los consumidores, tomando ventaja respecto a sus competidores del mercado.

No obstante, cabe aclarar que la promoción publicitaria no es renovable, característica que sí reviste a los avisos comerciales.

Ocurre algo muy curioso con la figura de las promociones publicitarias establecida en la fracción V del artículo 173 de la Ley Federal del Derecho de Autor, ya que de la simple lectura podrían surgir dudas respecto a su relación con la propiedad industrial.

En primer término, la Ley habla de un mecanismo novedoso sin protección, al usar esta terminología pareciera que se está refiriendo a figuras reguladas por la Ley de la Propiedad Industrial, tales como la patente.

Por otro lado, entre sus finalidades se encuentra la de ofertar un bien o servicio. Dichas palabras nos ubican o hacen establecer una relación mental con los signos distintivos regulados en la Ley de la Propiedad Industrial, en este caso, los avisos comerciales, pero pudiendo incluso relacionarse con las marcas.

Asimismo, tienen un incentivo adicional de brindar la posibilidad al público en general de obtener un bien o servicio, en condiciones más favorables que en las que normalmente se encuentran en el comercio. En este orden de ideas, lo que se busca es atraer al público y lograr una ventaja económica respecto de los bienes o servicios de la misma especie que se ofrecen en el comercio. Esto resulta contradictorio al objeto de la Ley Federal del Derecho de Autor, que en su primer artículo describe que:

"Artículo 1º. La presente Ley... tiene por objeto la salvaguarda y promoción del acervo cultural de la Nación; protección de los derechos de los autores, de los artistas intérpretes o ejecutantes, así como de los editores, de los productores y de los organismos de radiodifusión, en relación con sus obras literarias o artísticas en todas sus manifestaciones, sus interpretaciones o ejecuciones, sus ediciones, sus fonogramas o videogramas, sus emisiones..."

En dado caso, con las promociones publicitarias se busca un aprovechamiento comercial (aplicando el criterio señalado en el artículo 14 fracción II de la Ley Federal del Derecho de Autor); cuestión que las asemejan más a propiedad industrial cuyo objetivo, entre otros, es propiciar e impulsar el mejoramiento de la calidad de los bienes y servicios en el comercio, conforme a los intereses de los consumidores.

El final de la fracción V prescribe que se exceptúa el caso de los anuncios comerciales, entendiéndose que se refiere a los avisos comerciales protegidos por la Ley de la Propiedad Industrial, aún cuando la denominación no es exacta. La pregunta que surge es porque el legislador no respetó la nomenclatura de figuras tuteladas en la Ley de la Propiedad Industrial, dado que si la intención era exceptuar de dicha protección a los avisos comerciales, debió haberse referido a éstos tal y como se denominan en la referida Ley, si se refiere a otro concepto debió haberse precisado éste para evitar la confusión.

Por último, la fracción III del artículo 190 de la Ley Federal del Derecho de Autor establece que: "La vigencia del certificado de la reserva de derechos será de cinco años contados a partir de la fecha de su expedición cuando se otorgue a denominaciones y características originales de promoción publicitarias".

Primeramente, en la propia la Ley Federal del Derecho de Autor se encuentra una discordancia referente al concepto de la promoción publicitaria:

Artículo 173 fracción V	Artículo 190
Aquí lo señala como mecanismo novedoso.	Se refiere a características de operación originales.

Se refiere a un mecanismo novedoso. Pero hay que tener presente que la novedad es uno de los requisitos que se señalan en la Ley de la Propiedad Industrial para otorgar patentes de invención. Es así que, derivado del lenguaje que utiliza la Ley Federal del Derecho de Autor, se crea una confusión innecesaria ya que las promociones publicitarias pueden relacionarse con la terminología propia de patentes.

45. Dibujos Industriales y Obras de Arte Aplicado que incluyen Diseño Gráfico y Textil.

FIGURAS PROTEGIDAS	DIBUJOS INDUSTRIALES	OBRAS DE ARTE APLICADO DISEÑO GRAFICO Y TEXTIL
FUNDAMENTO LEGAL	ART.32 fracción I LPI	ART. 13 FRACC.XIII LFDA Se rige por las disposiciones del Capítulo II.

DEFINICIÓN	Son toda combinación de figuras, líneas o colores que se incorporen a un producto industrial con fines de ornamentación y que le den un aspecto peculiar y propio.	No ofrece la ley definición alguna.
------------	--	-------------------------------------

Doctrinalmente se ha considerado que las obras de arte aplicadas a la industria constituyen los diseños industriales, que incluyen los dibujos y modelos industriales, por lo que presentan semejanza con las obras de arte aplicado incluyendo el diseño gráfico y textil reconocidas recientemente por la Ley Federal del Derecho de Autor.

Aunque la mayor parte de las legislaciones establecen el régimen de los diseños industriales bajo las normas de la propiedad industrial, dentro de un sistema sui generis similar al de las patentes, pero sin que implique altura o actividad inventiva.

Los dibujos industriales, se constituyen de obras lineales o también denominadas de superficie, y tienen como características:

1. - El ser susceptibles de aplicación industrial,
2. - El referirse a objetos utilitarios y
3. - El tener un aspecto peculiar y propio que les da un carácter decorativo.

Es muy difícil dar una definición de arte aplicado dado que en principio, pueden ser obras e industrializarse con posterioridad al ser producidas en serie y, por ende, ser confundido con el arte propiamente dicho o los diseños industriales.

Lo anterior ha generado que los países adopten diferentes sistemas para su protección, estos sistemas van desde la protección por patentes, pasando por derechos de autor, hasta los que siguen el principio de disociabilidad, que separa lo industrial de lo artístico, siendo una excepción el régimen de la Gran Bretaña que considera el número de ejemplares como criterio para clasificarlo.

Las obras de arte aplicado incluyendo las de diseño gráfico y textil pueden agruparse dentro de las obras figurativas y también pueden ser susceptibles de aplicarse a la industria. Tal es el caso de tapetes, alfombras, diseños de telas, siempre y cuando éstos sean originales.

Esta particularidad es importante, dado que la LFDA, en su artículo 93, condiciona la aplicación de sus disposiciones a que se trate de obras originales y establece que no será objeto de

protección el uso que se da a las mismas, lo que constituye una diferencia con los dibujos industriales, aunque en el fondo ambas figuras persigan producir un efecto estético en el público en general.

La inclusión de la fracción XIII dentro del catálogo de obras protegidas por el derecho de autor, representa desde nuestra perspectiva, algo innecesario dado que el artículo 5 de la Ley le concede protección a toda obra desde el momento en que ha sido fijada en un soporte material, independientemente de su destino.

En este sentido en México puede invocarse una doble protección, de manera simultánea, denominada doctrinalmente "protección acumulada" para ambas figuras.

46. Modelos industriales y obras escultóricas.

FIGURAS PROTEGIDAS	MODELOS INDUSTRIALES	OBRAS ESCULTÓRICAS
FUNDAMENTO LEGAL	ART. 32 fracción II LPI	ART. 13 FRACC.VI LFDA Se rige por las disposiciones del Capítulo II.
DEFINICION	Es toda forma tridimensional que sirva de tipo o patrón para la fabricación de un producto industrial, que le dé apariencia especial en cuanto no implique efectos técnicos.	No ofrece la ley definición alguna.

Con los modelos industriales y las obras escultóricas se presenta una problemática similar a la anteriormente descrita y a las cuales, en términos generales, pueden aplicarse las mismas consideraciones hechas.

El modelo industrial ha sido definido como una creación caracterizada por ser una nueva forma tridimensional, que mejora desde el punto de vista estético un objeto de uso práctico o simplemente ornamental.

Los modelos industriales son aquellas creaciones intelectuales que actúan sobre el espacio, es decir, son tridimensionales (poseer alto, ancho y volumen).

En cuanto a la figura tutelada por el derecho de autor, al tratar de establecer que se entiende por una obra escultórica o plástica, se debe atender a la acción principal que desarrolla el autor, consiste en labrar en relieve una figura, que constituye la obra. En este sentido las obras escultóricas o plásticas no difieren demasiado de la figura del modelo industrial.

La relación entre una figura y otra no es tan visible cuando se trata de obras únicas, como podrían ser las grandes esculturas del periodo clásico griego; sin embargo, en nuestra época es poco redituable crear una pieza singular, ya que muchos escultores viven de la venta de las réplicas de sus obras. Lo anterior implica que su obra es reproducida y comercializada.

En este sentido la LFDA en su artículo 91 establece presupuestos para que la obra escultórica o plástica sea acreedora a la protección que le otorga dicha Ley, de manera adicional a la originalidad, a saber:

1. Que se realicen a partir de un molde,
2. En serie limitada, y
3. Dichas piezas se encuentren numeradas.

El problema radica entonces en lo que se deberá considerar como serie limitada, inquietud que ni la LFDA ni su Reglamento despejan.

Otro aspecto curioso lo establece el artículo 88 de la LFDA al disponer, que siempre que exista acuerdo, que el derecho exclusivo a reproducir una obra escultórica incluye el de reproducirla en cualquier tipo de artículo, así como la promoción comercial de éste.

Bajo tal apreciación, se puede afirmar que se está frente a un modelo industrial típico. En este sentido, ambas figuras pueden gozar de la llamada protección acumulada; sin embargo, es importante destacar que es válido solicitar acogerse tanto a la LFDA como a la LPI, siempre y cuando la creación satisfaga los requisitos que establecen ambas legislaciones.

47. Derechos de autor y esquemas de trazado de circuitos integrados.

Figura Protegida	Esquema de trazado de circuitos integrados
Fundamento Legal	Artículo 178 bis 1 de la Ley de la Propiedad Industrial
Definición	Es la disposición tridimensional, expresada en cualquier forma, de los elementos, de los cuales uno por lo menos sea un elemento activo, y de alguna o todas las interconexiones de un circuito integrado, o dicha disposición tridimensional preparada para un circuito integrado destinado a ser fabricado.

El punto de contacto no se da en nuestro sistema de propiedad intelectual, ya que únicamente su regulación se contempla en la Ley de la Propiedad Industrial, pero es pertinente destacar que en legislaciones extranjeras dicho contacto sí se presenta.

Los esquemas de trazado son disposiciones tridimensionales y realizan una función específica. Es precisamente lo tridimensional y la función lo que da origen a que diversas legislaciones extranjeras los protejan de diferente forma.

Por un lado, algunos países los protegen bajo el rubro de los derechos de autor, tomando en consideración únicamente la disposición tridimensional de los elementos que lo integran; y otros les otorgan protección bajo el rubro de la propiedad industrial, en atención a la función que realizan.

Aunado a lo anterior, existe un tercer supuesto de protección sugerido por algunos especialistas en propiedad industrial que consideran que deben protegerse bajo el rubro de los diseños industriales.

Son pocos países los que protegen a los esquemas de trazado dentro del sistema de derechos de autor, tales como la Australia, los Estados Unidos y Suiza (la cual tiene disposiciones específicas y remite a la Ley de Derechos de Autor). Cabe señalar que en el Reino Unido de la Gran Bretaña los protege la Ley de Derechos de Autor, Diseños y Patentes.

Independiente a la disposición tridimensional de sus elementos y a la función que realizan, surge la cuestión de su protección. Dependiendo del sistema de protección que se elija, derechos de autor o propiedad industrial, los títulos que se otorguen serán declarativos o constitutivos de derechos exclusivos. Si se elige por el otorgamiento de registros, la balanza se inclina hacia la propiedad industrial; pero si se otorgan de títulos declarativos de derechos, ésta se inclina hacia los derechos de autor.

En nuestro país, conforme a la Ley de la Propiedad Industrial se protege la disposición tridimensional de sus elementos mediante el otorgamiento de un registro.

48. Infracciones en materia de comercio

Con la entrada en vigor, el 24 de marzo de 1997, de la Ley Federal del Derecho de Autor, se dio vida a una nueva clase de infracciones a las que se denominó infracciones en materia de comercio. Lo anterior no tendría nada de extraño, sino fuera porque la LFDA encarga a una

autoridad distinta del Instituto Nacional del Derecho de Autor (en adelante INDA) el estudio y resolución de éstas.

En los artículos 2, 232 y 234 la citada Ley le otorga competencia al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (en adelante IMPI) para sancionar las conductas infractoras previstas en el artículo 231 con arreglo a los Título Sexto y Séptimo de la Ley de la Propiedad Industrial.

Igualmente, con la publicación del Reglamento de la Ley Federal del Derecho de Autor el 22 de mayo del presente, se reafirma su competencia en el artículo 174 que establece:

"El Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial es la autoridad competente para conocer de los procedimientos de infracción en materia de comercio, de conformidad con las facultades que le otorga la Ley, la Ley de la propiedad Industrial y la Ley Aduanera".

Este procedimiento de declaración administrativa de infracción en materia de comercio vincula, como derecho sustantivo, a la Ley Federal del Derecho de Autor y como parte adjetiva a la Ley de la Propiedad Industrial y, de manera supletoria, el Código Federal de Procedimientos Civiles.

Es importante destacar que la LFDA establece como condición para considerar a estas conductas como infractoras, el que sean realizadas con fines de lucro directo o indirecto.

Otra relación que establece el nuevo Reglamento es la obligación que impone al IMPI de dar aviso al INDA del inicio de cualquier procedimiento de infracción administrativa en materia de comercio para que haga la anotación correspondiente en el Registro o en el expediente respectivo, acompañando una copia de la solicitud de declaración administrativa.

A su vez el INDA deberá comunicar al IMPI sobre cualquier anotación marginal derivada de procedimientos administrativos o judiciales que obren en sus registros, tanto del Registro del Derecho de Autor como del de reservas de derechos al uso exclusivo que puedan afectar el fondo del procedimiento de declaración administrativas de infracción en materia de comercio.

49. Notas Diferenciales entre la Propiedad Industrial y el Derecho de Autor.

Si bien es cierto que existen puntos normas o principios comunes entre sus disposiciones, también lo es que hay notas diferenciales entre las disposiciones relativas a la propiedad industrial y al derecho de autor.

Dichas diferencias, deben ser vistas bajo un principio de heterogeneidad, ya que no todas las figuras jurídicas pueden tener un tratamiento similar en razón de sus características particulares.

Las diferencias descritas se concentran, principalmente, en el objeto, contenido del derecho y sus modos de adquisición entre los derechos de autor y las creaciones industriales nuevas.

En cuanto al objeto de protección de ambas disciplinas, se encuentra una diferencia fundamental.

Mientras el derecho de autor protege las aportaciones de los creadores al mundo del arte y la literatura en el terreno de lo bello; la propiedad industrial tutela las creaciones del dominio de lo útil, es decir, protege objetos utilizables por la técnica y la industria, dirigidos a la solución de problemas de utilidad y transformación de la materia y la energía, para su posterior aprovechamiento y fomento de los bienes materiales.

Por otra parte, la obra es una creación de forma que en el tiempo y en el espacio se agregan sin sustituirse las unas a las otras y que persiguen un goce intelectual o estético.

Las invenciones y modelos, en general, son aportaciones sucesivas al progreso de la técnica. Las invenciones constituyen un enriquecimiento de los medios, habitualmente disponibles por el hombre en su dominio de la naturaleza y, por ende persiguen una utilidad.

En cuanto al contenido de los derechos, la diferenciación encuentra su sustento en las prerrogativas de orden moral y patrimonial con que cuentan los titulares de un derecho de autor y de un derecho de propiedad industrial.

En el caso del derecho de autor, las facultades de carácter personal, conocidos como derechos morales, constituyen la base del derecho, puesto que la obra en sí misma constituye un valor expresivo de la personalidad del autor.

Así, la obra se obtiene directamente traducida por los medios expresivos de que se vale el autor, el cual se constituye en el fin de la obra, ya que se manifiesta a través de ella.

Ahora bien, en cuanto a los derechos patrimoniales, el derecho de autor le otorga al creador un derecho subjetivo, con efectos erga omnes, expresado como el derecho exclusivo de autorizar

(derecho positivo) el uso de la obra, reconociendo de forma independiente cada uno de los derechos patrimoniales derivados de ella.

Respecto al derecho de propiedad industrial, si bien existen coincidencias en cuanto a las facultades de carácter personal, éstas son menos rígidas, ya que la protección se define en razón del estado de la técnica o la distintividad de un signo en el mercado de productos o servicios.

La combinación de ideas y pensamientos se manifiesta en la forma de concebir la realidad física, sin vincularse a la conformación individualizada de ningún medio de expresión personal, en virtud de que el fin del creador es satisfacer una necesidad técnica o de mercado. Por lo tanto, las prerrogativas de orden personal resultan restringidas.

Por lo que hace, a los "derechos patrimoniales", en materia de propiedad industrial se le otorga al titular un derecho subjetivo, con efectos erga omnes, materializado en el derecho exclusivo de impedir (derecho negativo) la utilización de la invención o signo distintivo, derecho que se encuentra acotado de forma más estricta por el agotamiento del derecho.

En el caso del derecho de autor, la protección no se encuentra condicionada a formalidad alguna, constituyéndose como un sistema declarativo de derechos, en virtud de que la obra se encuentra protegida desde el momento mismo de su creación.

En el caso de la propiedad industrial, se trata de un sistema constitutivo o atributivo de derechos, ya que para obtener el derecho exclusivo de explotación sobre una invención, debe solicitarse una patente o registro, en el caso de marcas, diseños industriales o modelos de utilidad.

Si bien es cierto, que ambos sistemas comparten las características de tipicidad, en el caso del derecho de autor, los requisitos que deben satisfacer las creaciones no son restrictivos, siendo el principal requisito el de la originalidad de la obra entendida como individualidad, es decir, la creación debe proporcionar elementos suficientes para ser distinguida de otras del mismo género.

"La originalidad no quiere decir otra cosa sino que pertenezca efectivamente al autor; que sea obra suya y no copia de la obra de otro....La creación intelectual no se protege porque venga a

enriquecer el conjunto de creaciones de que dispone ya la sociedad; sino por ser una manifestación de la personalidad del autor."²⁶

Para determinar si una obra es protegible no interfieren criterios subjetivos sobre la valoración de ésta, es decir, si es apreciada o no. Asimismo, no existe una valoración moral de la expresión autoral.

En el caso de la propiedad industrial, opera también un criterio de "originalidad"; sin embargo, se trata de una originalidad objetiva: la novedad de la invención. La novedad es un concepto comparativo, es decir, una invención es nueva mientras no se le pueda anteponer una anterior, lo cual implica que una invención es nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

Asimismo, existen criterios que evalúan tanto la novedad como la distintividad, así como la aplicación industrial de la invención. Finalmente, las figuras de la propiedad industrial se encuentran sujetas a una valoración moral, por disposición expresa de la Ley de la Propiedad Industrial.²⁷

50. Copyright Law

Las denominaciones Copyright Law y Derechos de Autor son usadas indistintamente como sinónimos; sin embargo, no implican el mismo régimen de derechos.

Para el maestro Isidro Satanowsky, "el término copyright o "derecho de copia" usado en Estados Unidos e Inglaterra y tan popularizado por la costumbre o uso en otros países anglosajones, tenía su justificativo tradicional porque cuando se comenzó a proteger al derecho intelectual se consideró la expresión corriente del mismo, o sea la reproducción del libro por parte del editor o impresor. Hoy en día no es suficientemente comprensivo ya que sólo se refiere a un derecho patrimonial —el de reproducción y con buena voluntad al de edición—."²⁸

El significado literal de la palabra copyright no expresa la titularidad legítima de los derechos autorales, sin contemplar todos los derechos patrimoniales y menos a los morales.

²⁶ Baylos Corroza, *Hermenegildo Op*, cit. p. 533-534

²⁷ **ARTICULO. 4o.** No se otorgará patente, registro o autorización, ni se dará publicidad en la Gaceta, a ninguna de las figuras o instituciones jurídicas que regula esta Ley, cuando sus contenidos o forma sean contrarios al orden público, a la moral y a las buenas costumbres o contravengan cualquier disposición legal.

²⁸ Satanowsky, Isidro. DERECHO INTELECTUAL. Tipográfica Editora Argentina. Buenos Aires, Argentina, 1954. Tomo I. p. 54-55

Las diferencias entre la concepción jurídica angloamericana del copyright y la concepción jurídica continental europea o latina del derecho de autor determinan que ambas denominaciones no sean por completo equivalentes, aunque tienen características similares y puntos en común.

En principio, el copyright y el derecho de autor encuentran su origen histórico en el Estatuto de la Reina Ana de 1709, la cual representa una primera manifestación concreta de la protección especial que tienen los autores.

Con anterioridad a la expedición de este cuerpo normativo, las creaciones artísticas, o más propiamente las creaciones literarias, eran protegidas a través de privilegios, que eran otorgados por los monarcas de manera que el titular tenía reservado para sí la explotación exclusiva de su obra. Sin embargo, estos privilegios no se concedían a los autores sino a los editores e impresores sin que fuera óbice la falta de autorización del autor o que las obras fuesen ya conocidas.

"El concepto según el cual el autor de una obra literaria o de una composición musical también merece ser protegido en su persona contra la reproducción, halla resonancia, desde el siglo XVIII, en la ciencia jurídica, pero durante largo tiempo no logró abrirse camino en la legislación."²⁹ Aunque con anterioridad era sancionado el explotar obras ajenas, siempre el ámbito de protección se circunscribía a los editores de libros.

La protección al autor y su obra fue desprendiéndose poco a poco, incorporando gradualmente a la obra como parte inseparable del individuo, dicha concepción es clara en la obra de John Locke "Dos Tratados sobre el Gobierno Civil", en donde establece que todo hombre es propietario de su propia persona y del trabajo de su cuerpo, por tanto la obra de sus manos debe ser considerada como suya.

La aparición de "An Act for the encouragement of learning by vesting the copies of printed books in the authors or purchasers of such copies, during times therein mentioned", título original del mejor conocido como Estatuto de la Reina Ana de 1709, concretó una serie de principios que inspiraban la tutela al autor en el common law en una norma de derecho escrito, persiguiendo crear un estímulo para el fomento del arte, de la literatura y de la ciencia.

De sus disposiciones se desprenden los siguientes principios:

²⁹ Allfeld, Philipp. DEL DERECHO DE AUTOR Y DEL DERECHO DEL INVENTOR. Ed. Temis Librería. Bogotá, Colombia, 1982.p. 9

El Estatuto concede al autor de una obra y a sus derechohabientes el derecho exclusivo de imprimir o reimprimir el libro ("the sole liberty of printing and reprinting such book or books"), durante los 14 años siguientes a su primera publicación, conservándolo ese derecho durante otros 14 años más, si al transcurso del primer plazo aún viviese el autor.

La protección exclusiva se supedita a la inscripción del derecho en un órgano corporativo ("Company of Statyoners) y al depósito de ejemplares.

Algunos autores consideran que este "Act" continúa con los privilegios de los editores, lo cual no deja de ser cierto; sin embargo, es el primer instrumento legal que concede a los autores derechos exclusivos sobre sus obras, tal como el de reproducción, mismo que da origen al copyright (la traducción de este vocablo implica el derecho de copia, el cual de acuerdo con Serrano Migallón es el derecho económico que poseen los autores de recibir una contraprestación por la reproducción de sus obras).³⁰

El mismo autor plantea que el Estatuto de la Reina Ana tiene como consecuencia 2 efectos:

- Iniciar la etapa de los derechos de propiedad intelectual como derechos inherentes a la persona y patrimonio del autor, y
- Encabezar la evolución de una nueva institución jurídica: los derechos de autor, ya que dicho ordenamiento constituye la prefiguración del sistema actual de el derecho de los autores en ambas vertientes legales.

Si bien es cierto que en Inglaterra se consagra la protección al autor mediante la expedición del Estatuto de la reina Ana, con la diseminación de doctrina hacia el continente europeo y su articulación con los principios de tradición romano-germánica florecen nuevas instituciones, mismas que dan contenido al derecho de autor continental tal y como hoy se conoce, como el *droit de suite* o el *droit de prêt*, instituciones francesas por excelencia.

Desde el Estatuto británico de la Reina Ana (1709), el derecho del copyright se ha desarrollado de forma muy amplia, siendo las leyes nacionales más representativas la United States Copyright Act de 1976 o de la United Kingdom Copyright, Designs, and Patents Act de 1988 o las leyes de 1956 y 1911 que la precedieron.

³⁰ Serrano Migallón, Fernando. Op.cit. p.29-29

51. Principales Diferencias entre el Copyright y el Derecho de Autor.

Las diferencias existentes entre la concepción jurídica angloamericana del copyright y la concepción jurídico continental europea o latina del derecho de autor se presentan en los siguientes rubros: objeto, titulares del derecho, derechos morales, derechos patrimoniales y formalidades.

En el sistema jurídico latino, el objeto del derecho de autor es la creación intelectual expresada en obras que presenten originalidad o individualidad.

Por otra parte en los países con una tradición jurídica de derecho consuetudinario, el objeto del derecho de autor tiene un significado más amplio ya que además de las obras literarias y artísticas, también se extiende a las grabaciones sonoras, a los organismos de radiodifusión y a los creadores de composiciones tipográficas distintivas de publicaciones, que no calificarían como obras de creación.³¹

En la concepción jurídica latina únicamente se reconoce la calidad de autor y titular originario a la persona física que crea la obra, independientemente de la titularidad de los derechos patrimoniales.

En el caso de obras por encargo, obras surgidas de una relación contractual o producciones cinematográficas, el sistema del copyright considera como titular originario del derecho de autor al empleador, patrón, comitente o productor.

Respecto del sistema continental, los derechos morales se encuentran contenidos en las leyes del derecho de autor, como esa doble faceta del derecho de los creadores.

La relativamente reciente legislación británica, entre otras, incluye los derechos morales que protegen la reputación del autor, derivado de la implementación del Convenio de Berna. Entre los derechos morales que reconoce se encuentran el derecho al reconocimiento de su condición de autor de la obra; el derecho a exigir el respeto a la integridad de la obra e impedir cualquier deformación, modificación, alteración o atentado contra ella que suponga perjuicio a sus legítimos intereses o menoscabo de su reputación; el derecho a que no se le atribuya un trabajo por error, y por último, el derecho a la privacidad, de tal forma que un fotógrafo no pueda usar una imagen tomada de su obra con propósitos comerciales sin su consentimiento.

³¹ Ejemplo de ello es el United Kingdom Copyright, Designs, and Patents Act de 1988 en su artículo 1, 1.

Sin embargo, en el sistema americano la protección de los derechos morales o personales del autor ha sido trasladada a los tribunales, que los han reconocido, no como una fase del derecho de autor, sino como derechos de la personalidad, protegidas por el common law, pero sin incluirse en los estatutos del copyright.

En la concepción jurídica latina los derechos patrimoniales no están sujetos a numerus clausus, son tantos como formas de utilización de la obra son posibles, no sólo en el momento de su creación sino todo el tiempo que permanezca en el dominio privado y sólo se encuentra limitado por las excepciones que expresamente contempla la ley.

Contrariamente a la tradición continental, el sistema anglosajón determina que los derechos de explotación de la obra se encuentran determinados o tipificados por la ley. En el copyright sobre una obra el titular cuenta con los siguientes derechos patrimoniales: copiar la obra, difundirla al público, representar la obra en público, emitirla por radio o televisión, incluyendo los programas por cable y adaptarla. Incluyéndose además otros derechos económicos, denominados secundarios, que protegen al titular del copyright de cualquier compra o venta o negocio de un producto obtenido o hecho de forma ilegal. Cabe destacar que el copyright, como derecho de naturaleza netamente económica, se encuentra limitado por el uso leal ("fair use").

En la concepción jurídica latina la fijación de la obra sobre un soporte material no es condición previa para su protección.

En tanto que en el sistema angloamericano, el requisito de la fijación continúa siendo decisivo para que la obra sea protegida mediante copyright. La razón subyacente, al menos en lo que a Estados Unidos se refiere, se vincula con la llamada Cláusula de Copyright de la Constitución Americana, que restringe dicha garantía a los escritos de los autores, por lo que sólo las obras consideradas escritos pueden gozar de esa protección legal.³²

Si bien es cierto, que las leyes sobre el derecho de autor son nacionales y de acuerdo con la tradición histórica que siguen, varían en la protección concreta que se dispensan, el Convenio de Berna de 1886 (y sus revisiones posteriores) y la Convención Universal del Derecho de Autor (conocido como UCC) de 1952 han intentado crear una base común para la protección de los intereses del copyright y derecho de autor entre todas las naciones firmantes. A manera de

³² La Corte Suprema Americana interpretó que por "escritos" debe entenderse cualquier soporte material de los frutos de la actividad intelectual (Goldstein v. California, 412 U.S. 546, 1973). Caso citado por Delia Lipszyc en su libro DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS, p 42.

ejemplo, una de las disposiciones de la Convención Universal establece que en los trabajos que pretenden ser protegidos debe ostentarse el símbolo © junto al nombre del titular de los derechos y el año de publicación (reserva contenida en la ley americana en su artículo 401 y siguientes), aunque una obra que no cuente con dicho símbolo también es protegida.

52. La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual y los Tratados que administra.

La protección de la propiedad industrial no constituye un fin por sí misma: es un medio de fomentar la actividad creativa, la industrialización, las inversiones y las actividades comerciales honradas. Todo ello, para contribuir a aportar más seguridad y bienestar, menos pobreza y más belleza a la vida de los hombres. Estos objetivos forman parte de los fines para los cuales fue creada la Organización Mundial de la Propiedad Industrial, mejor conocida como la OMPI.

El 14 de julio de 1967 se firmó en Estocolmo el Convenio que establece la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, a fin de estimular la actividad creadora, promover en todo el mundo la protección de la propiedad intelectual, así como para modernizar y hacer más eficaz la administración de la Uniones instituidas en el campo de la protección de la propiedad industrial y de la protección de las obras literarias y artísticas.

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (en adelante citada como OMPI) es una organización intergubernamental con sede en la ciudad de Ginebra, Suiza constituyendo uno de los 16 organismos especializados del sistema de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), desde 1974.

La función de la OMPI es promover la protección de la propiedad intelectual en el mundo entero mediante la cooperación de los Estados y administrar varios tratados multilaterales que tratan de los aspectos jurídicos y administrativos de la propiedad intelectual.

Los antecedentes más remotos de la oficina se encuentran en los años de 1883 y 1886, durante los cuales se adoptaron el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial y el Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas. Estos dos Convenios establecían la creación de una Secretaría, llamada "Oficina Internacional", ambas fueron puestas bajo la supervisión del Gobierno Federal Suizo, en la ciudad de Berna.

Inicialmente fueron 2 oficinas, una de derechos de autor y una de propiedad industrial, para la administración separada de las dos convenciones. Finalmente, hacia el año de 1893 dichas oficinas fueron reunidas.

El nombre de la actual organización conocida como OMPI ha sufrido varios cambios con el paso del tiempo. El más reciente de estos nombres fue el de BIRPI, acrónimo de la versión francesa de Oficinas Internacionales Reunidas para la Protección de la Propiedad Intelectual. Hacia el año de 1960, las BIRPI cambiaron su domicilio de Berna a la ciudad de Ginebra, actual sede de la OMPI.

Durante la conferencia diplomática en Estocolmo de 1967, la totalidad de las cláusulas administrativas de todos los tratados multilaterales administrados por las BIRPI fueron revisadas. La razón radicó en que varios Estados Miembros estimaban conveniente establecer una organización que aglutinara tanto a organizaciones gubernamentales como a intergubernamentales, de forma independiente al Gobierno Suizo, de tal forma que adquiriera el mismo status de otras organizaciones intergubernamentales, como las agencias especializadas de las Naciones Unidas.

Las agencias especializadas de las Naciones Unidas son denominadas de esa forma porque cada una de ellas tiene conocimientos especializados y a lo largo de los años han acumulado una vasta experiencia en una materia particular así como en los campos de actividades importantes para la comunidad internacional.

Así el 14 de diciembre de 1974, se firmó un acuerdo entre la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la OMPI, el cual convirtió a esta última en la agencia especializada responsable de la organización internacional en materia de propiedad intelectual del sistema de Naciones Unidas.³³

53. Clasificación de los Tratados Internacionales.

A continuación se presenta un breve recuento de los tratados administrados por la OMPI, que ascienden a más de 20, y siguiendo la clásica clasificación bipartita del derecho intelectual se dividen en tratados de propiedad industrial y de derechos de autor:³⁴

³³ International Bureau of WIPO. WHAT IS AND WHAT IT DOES. WIPO, TMI/KL/4, paras. 1-8

³⁴ International Bureau of WIPO. CONTRACTING PARTIES OR SIGNATORIES TO TREATIES ADMINISTERED BY WIPO. WIPO, Ginebra, Suiza, 2002.

Los Tratados Internacionales en materia de Propiedad Industrial, pueden dividirse en 3 grandes grupos:

Los Tratados que Establecen Protección Sustantiva de la Propiedad Industrial, como son:

- Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial. Concluido el 20 de marzo de 1883, fue contemplado por un Protocolo interpretativo en Madrid en 1891, ha sido revisado en Bruselas en 1900, Washington en 1911, en La Haya en 1925, en Londres en 1934, en Lisboa en 1958 y en Estocolmo en 1967 y finalmente enmendado en 1979.
- Arreglo de Madrid relativo a la represión de las indicaciones de procedencia falsas o engañosas en los productos. El Arreglo, concertado en 1891, ha sido revisado en Washington en 1911, en La Haya en 1925, en Londres en 1934, en Lisboa en 1958 y en Estocolmo en 1967.
- Tratado de Nairobi sobre la Protección del Símbolo Olímpico. Firmado el 26 de septiembre de 1981.
- Tratado de Washington sobre la propiedad intelectual respecto de los Circuitos Integrados. Fue firmado el 26 de mayo de 1989 y no se encuentra en vigor.
- Tratado sobre el Derecho de Marcas. Concertado en el año de 1994, 25 estados han depositado sus ratificaciones entrando a formar parte de dicho acuerdo.
- Tratado sobre el Derecho de Patentes.

Los Tratados que Facilitan el Obtener Protección de la Propiedad Industrial, en diversas materias como:

En materia de patentes:

- Tratado de Cooperación en materia de Patentes, concertado en 1970, siendo modificado en 1979 y 1984.
- Tratado de Budapest sobre el reconocimiento internacional del depósito de microorganismos a los fines del procedimiento en materia de patentes, concluido en 1977, fue enmendado en 1980.

En materia de Marcas:

- Arreglo de Madrid relativo al Registro Internacional de Marcas y el Protocolo concerniente al Arreglo de Madrid relativo al Registro Internacional de Marcas. El Arreglo concertado en 1891, fue revisado en Bruselas en 1900, en Washington en 1911, en La Haya en 1925, en Londres en 1934, en Niza en 1957 y en Estocolmo en 1967 y fue enmendado en 1979. Mientras que el protocolo fue negociado en el año de 1989.
- Arreglo de Madrid para la Represión de las Falsas Indicaciones de Origen de las Mercancías. El Arreglo concertado en 1891, fue revisado en Washington en 1911, en La Haya en 1925, en Londres en 1934 y Lisboa en 1958 y adicionado por una Acta Adicional en Estocolmo en 1967.

En materia de denominaciones de origen

- Arreglo de Lisboa relativo a la Protección de las Denominaciones de Origen y su Registro Internacional. Firmado en Lisboa el 31 de octubre de 1958, fue revisado en Estocolmo en 1967 y enmendado en 1979.

En materia de dibujos y modelos industriales

- Arreglo de La Haya relativo al depósito internacional de dibujos y modelos industriales, concluido en 1925, fue revisado en Londres en 1934 y en La Haya en 1960. Fue completado por un Acta Adicional firmada en Mónaco en 1961, por un Acta complementaria firmada en Estocolmo en 1967 y por un Protocolo firmado en Ginebra en 1975. El Acta Complementaria fue enmendada en 1979.

Los Tratados que Establecen Clasificaciones Internacionales, como:

- Arreglo de Estrasburgo relativo a la Clasificación Internacional de Patentes, concluido en 1971, fue enmendado en 1979.
- Arreglo de Niza relativo a la Clasificación Internacional de Productos y Servicios para el Registro de las Marcas, concertado en 1957, fue revisado en Estocolmo en 1967 y en Ginebra en 1977 y fue enmendado en 1979.

- Arreglo de Viena por el que se establece una Clasificación Internacional de los elementos figurativos de las marcas, concertado en 1973, fue enmendado en 1985.
- Arreglo de Locarno que establece una Clasificación Internacional para los Dibujos y Modelos Industriales, concertado en 1968, fue enmendado en 1979, forman parte de este el 37 Estados.

En materia de derechos de autor, existen 2 grupos de Tratados Internacionales:

Los Tratados que Disponen la Protección del Derecho de Autor, como:

- Convenio de Berna para la protección de las Obras Literarias y Artísticas. El Convenio, concertado en 1886, fue revisado en París en 1896 y en Berlín en 1908, completado en Bruselas en 1948, en Estocolmo en 1967 y en París en 1971, y fue enmendado en 1979.
- Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor, concertado en Ginebra el 20 de diciembre de 1996. Estando abierto a firma en la sede de la OMPI hasta el 31 de diciembre de 1997.

Asimismo, existen Tratados que Disponen la Protección de los Derechos Conexos, como:

- Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución de Fonogramas, concertado en Ginebra el 20 de diciembre de 1996. Estando abierto a firma en la sede de la OMPI hasta el 31 de diciembre de 1997.
- Convención de Roma sobre la Protección de los Artistas, Interpretes o Ejecutantes, los Productores de Fonogramas y los Organismos de Radiodifusión. El convenio fue firmado el 26 de octubre de 1961 en la Ciudad de Roma, formando parte del mismo 63 Estados
- Convención de Ginebra para la protección de los productores de fonogramas contra la reproducción no autorizada de sus fonogramas. Firmado el 29 de octubre de 1971, a la fecha forman parte 58 Estados.
- Convención de Bruselas sobre la distribución de señales portadoras de programas transmitidas por satélite. La convención fue firmada en la ciudad de Bruselas en 1974, siendo parte de la misma 24 Estados

- Tratado sobre el Registro Internacional de Obras Audiovisuales, concertado en 1989, se encuentra abierto a firma, a la fecha 13 estados han depositado ya sus instrumentos de ratificación.

Merece mencionar por separado la Convención Internacional para la Protección de Nuevas Variedades Vegetales, mejor conocida como Convención UPOV. Misma que fue firmada en 1961, revisada en Ginebra en 1972, 1978 y 1991, por su status independiente ya que se trata de una organización intergubernamental independiente con personalidad propia.

El Convenio de París prevé expresamente que los Estados miembros pueden concertar entre ellos, separadamente, acuerdos especiales sobre determinados aspectos particulares de la protección de la propiedad industrial. Tales acuerdos no deben contravenir las disposiciones del Convenio "general" (es decir, del Convenio de París).

A la fecha, se han concertado 11 acuerdos especiales, ocho de los cuales se denominan "Arreglos" o "Acuerdos", dos "Tratados" y uno "Protocolo", bajo la égida de la Unión de París, mismos que se encuentran en vigor.

Quizá uno de los más importantes, es aquél que se firmó entre la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual y la Organización Mundial del Comercio (OMC o por sus siglas en inglés WTO), concertado en la ciudad de Ginebra el 22 de diciembre de 1995, y que prevé la cooperación entre la Oficina Internacional de la OMPI y la Secretaría de la OMC respecto de la asistencia a los países en desarrollo y respecto de la notificación y compilación de las leyes y reglamentos de propiedad intelectual de los Estados Miembros de la OMC³⁵.

A continuación se presenta un breve estudio sobre la naturaleza de la Organización Mundial del Comercio, sus alcances y el Acuerdo sobre los Aspectos de la Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC o por sus siglas en inglés TRIPS), necesarios para comprender la integración del sistema internacional de protección a la propiedad intelectual en los últimos años.

54. La Organización Mundial del Comercio (OMC).

³⁵ Cabe destacar que dada la naturaleza jurídica de la OMC, ésta no reúne el status de agencia especializada y por ende, no se encuentra dentro del sistema de las Naciones Unidas

El Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (en inglés, General Agreement on Tariffs and Trade, en adelante GATT), constituyó uno de los primeros intentos de uniformar las reglas del comercio internacional. El principal logro de este tratado, firmado en la Conferencia Arancelaria de Ginebra en 1947 por los representantes de 23 países no comunistas, fue la creación de un foro internacional dedicado al aumento del comercio multilateral y a la resolución de los conflictos comerciales internacionales.

Desde la fecha de constitución del acuerdo se llevaron a cabo, ocho conferencias arancelarias, denominadas "Rondas". La octava conferencia arancelaria, intitulada como Ronda Uruguay, se inició a finales de 1986 y se clausuró en 1994, dicha Ronda marca un parte aguas en la historia del tratado, por la sustitución de GATT por la Organización Mundial del Comercio (OMC)³⁶ a partir del 1 de enero de 1995.

El impacto de la transformación del GATT por la OMC se reflejó en las políticas comerciales y financieras, las cuales incluyeron medidas que minimizaron las barreras comerciales, incluyendo la reducción de los aranceles a la importación, así como los contingentes de importación, aboliendo los acuerdos comerciales preferentes entre los países miembros, negociándose las concesiones arancelarias bajo el principio de reciprocidad.

El Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio no se mantuvo inamovible, ya que aún antes de su transformación en la Organización Mundial del Comercio, se llevaron a cabo algunas modificaciones al arreglo original. Las primeras reformas importantes del Tratado se ratificaron en 1955. En ellas, los países miembros acordaron tomar medidas más severas respecto a los subsidios a la exportación y a la limitación de las importaciones.

Finalmente, en la Ronda Uruguay se realizó la reforma más importante: la sustitución del GATT por la OMC. Esta institución internacional fue creada para promover y aplicar un libre comercio global. La OMC fue fundada en 1993 por el Acta Final que cerraba la Ronda Uruguay de negociaciones multilaterales contempladas en el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), al que sustituye. La OMC tiene como fin administrar y controlar los 28 acuerdos de libre comercio recogidos en el Acta Final, supervisar las prácticas comerciales mundiales y juzgar los litigios comerciales que los estados miembros le presentan.³⁷

³⁶ Organización conocida por sus siglas en inglés como WTO (World Trade Organization)

³⁷ Para ampliar el ámbito, funciones y Estructura de la OMC es conveniente tener en cuenta los artículos II, III y IV del Acuerdo de Marrakech por el que se establece la Organización Mundial del Comercio publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 1994

La OMC empezó a funcionar el 1 de enero de 1995 con un Consejo General integrado por 76 países miembros, aunque se encuentra en constante crecimiento conforme van siendo admitidas nuevas naciones. Durante 1995, año en que la OMC vio la luz en Ginebra, coexistieron ambos organismos; sin embargo, a partir del primero de enero de 1996 el GATT de 1947 fue absorbido por la OMC.

El Acuerdo de la OMC fue el resultado de las complejas y arduas negociaciones de la Ronda de Uruguay, consideradas como la negociación mundial más compleja que registra la historia, negociación que consumió más de siete años.

El 15 de diciembre de 1993 los negociadores acordaron un texto cuyo proceso de revisión jurídica finalizó el 31 de marzo de 1994, y el 15 de abril de 1994 se firmó en Marrakech el Acta Final en la que se incorporaron los resultados de la Ronda de Uruguay; las Decisiones, Declaraciones y Entendimientos Ministeriales y el Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y sus cuatro Anexos.

El Anexo 1 del Acuerdo de la OMC está formado por los Anexos 1A a 1C. El Anexo 1A está integrado por trece Acuerdos multilaterales sobre el comercio de mercancías, el primero de los cuales es la nueva versión del GATT denominada "GATT de 1994" que comprende entre otras disposiciones, las del GATT de 1947. Mientras que el Anexo 1B es el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios.

El Anexo 1C del Acuerdo de la OMC es el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (por sus siglas en español AADPIC o también conocido como TRIPS) y el Anexo 2 es el Entendimiento sobre solución de diferencias.

A diferencia del antiguo GATT, la OMC es una entidad constituida como organización internacional de modo formal, cuyas decisiones son vinculantes para sus miembros, aunque es pertinente aclararlo, es una entidad independiente de la Organización de las Naciones Unidas y con un alcance mucho más amplio al de su predecesor y con un sistema particular de solución de controversias.

Las disputas comerciales presentadas ante la OMC son sometidas a un grupo que atiende a los litigios, compuesto por funcionarios de la Organización. Las naciones pueden apelar las sentencias emitidas ante un organismo de apelación, cuya decisión es incontestable. Se espera

que los acuerdos administrados por la OMC aumenten el comercio mundial anual en al menos 755.000 millones de dólares para el año 2002, lo que haría crecer los ingresos mundiales de cada año en unos 235.000 millones de dólares.³⁸

Asimismo, proporciona un marco para el ejercicio de la ley dentro del comercio internacional, amplía las disposiciones recogidas en el GATT e incluye además los servicios, los derechos a la propiedad intelectual y la inversión.

Al 10 de febrero de 1999 eran miembros de la OMC 134 países y 36 habían sido admitidos como observadores (de los cuales 32 habían solicitado la adhesión al GATT-OMC) y 2 países contratantes del GATT de 1947 no eran miembros de la OMC. Si las negociaciones de las solicitudes de adhesión que ya habían sido presentadas a esa fecha concluyen con éxito, la OMC abarcará prácticamente todo el comercio mundial.³⁹

55. Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (AADPIC).

La falta de una protección adecuada y efectiva de la propiedad intelectual tiene como consecuencia la generación de una serie de actividades que distorsionan seriamente el comercio internacional. Ejemplos de tales actividades son la copia de la apariencia de un producto comercial, a fin de hacer creer al público que se trata del producto legítimo, la falsificación de marcas, la reproducción no autorizada de obras amparadas por derechos de autor, etcétera.

Esta protección inadecuada o inefectiva constituye una barrera al comercio internacional y puede ser considerada como una forma de proteccionismo económico. En los países donde la propiedad intelectual no es protegida razonablemente, bienes desarrollados a costa de enormes inversiones y años de esfuerzo son fácilmente desplazados del mercado por imitaciones o falsificaciones, que pueden ser ofrecidas a un precio mucho más bajo en razón de la disparidad de costos.

³⁸ Organización Mundial del Comercio (OMC), Enciclopedia Microsoft® Encarta® 98 © 1993-1997 Microsoft Corporation.

³⁹ Delia Lipszyc 'EL DERECHO DE AUTOR Y LOS DERECHOS CONEXOS EN EL ACUERDO SOBRE LOS AADPIC (O TRIPS) DE LA OMC'. PROPIEDAD INTELECTUAL. Secretaría de Integración Económica Latinoamericana Año 3. Número 1. Enero-Marzo 1999 p

A manera de ejemplo, en el caso de los circuitos integrados, en 1986 desarrollar una nueva familia de circuitos para productos semiconductores costaba no menos de 100 millones de dólares, pero podía ser copiada a un costo inferior a un millón de dólares.⁴⁰

Por último los países que otorgan una protección inadecuada o inefectiva a la propiedad intelectual también se ven perjudicados por la violación generalizada de esos derechos. En primer lugar, porque las industrias perjudicadas no habrán de invertir en el desarrollo económico de esos países. En segundo lugar, porque la fuerza de trabajo técnicamente capacitada, dentro de tales países para capitalizar la transferencia autorizada de tecnología, o bien abandona el país en cuestión, por falta de oportunidades laborales, o bien cambia el foco de sus actividades, pasando de la innovación a la copia. De este modo, la capacidad creativa de esos países resulta subutilizada.

Los regímenes internacionales actualmente existentes para la protección de la propiedad intelectual tales como la Convención de Berna, la Convención Universal sobre Derechos de Autor y la Convención de París, si bien han contribuido a elevar el nivel general de protección, resultaron manifiestamente insuficientes para frenar las actividades infractoras.⁴¹

Por esas razones el GATT, en su momento y más adelante la OMC, constituía el vehículo adecuado para el establecimiento de estándares mínimos de protección de los aspectos de la propiedad intelectual relacionados con el comercio internacional al buscar la liberalización del comercio mundial por medio de la reducción de las barreras comerciales y otras distorsiones de la competencia internacional.

Bajo esta óptica se constituyeron diversos comités, tanto en Estados Unidos como en Japón y Europa, con el objetivo de obtener un consenso internacional dentro del sector privado acerca de las disposiciones sobre la protección de la propiedad intelectual que debería ser incluido en el GATT.

El esfuerzo del Comité de Propiedad Intelectual (IPC) norteamericano, de la Federación de Organizaciones Económicas (Keidanren) del Japón y de la Unión de Confederaciones de Industriales y Empresarios (UNICE) de Europa, se vio recompensado en septiembre de 1986

⁴⁰ Zuleta, Hugo R. "GATT Y DERECHOS INTELECTUALES PROPUESTA DE LAS COMUNIDADES EMPRESARIALES DE LOS ESTADOS UNIDOS, JAPÓN Y EUROPA." DERECHOS INTELECTUALES 4. Colección Auspiciada por la Asociación Interamericana de la Propiedad Industrial. Ed. Astrea de Alfredo y Ricardo De Palma. Buenos Aires, Argentina, 1989. p. 27.

⁴¹ Zuleta, Hugo R. Obra y página citada.

con la Declaración Ministerial de Punta del Este, en la cual se contenía un mandato específico de negociación sobre la propiedad intelectual.

En la reunión de Punta del Este de 1986, que dio inicio a la denominada Ronda Uruguay del GATT se decidió incluir los temas de los servicios, las inversiones y la propiedad intelectual.

De esta forma la propiedad intelectual encuentra un acceso formal al ámbito del Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT) en la reunión que tuvo lugar del 15 al 20 de septiembre de 1986; en dicha reunión se acordó iniciar una ronda de negociaciones sobre diversos temas incluyendo el de los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC o TRIPS, en inglés).

Dentro de la misma organización se constituyeron 2 grupos: uno encargado de debatir el tema de las mercancías (en el cual se incluían los derechos de propiedad intelectual) y el que trataba de los servicios. Teniendo como objetivo el reglamentar un foro diferente al previsto dentro del sistema de propiedad intelectual administrado por la OMPI.

Una vez superada la necesidad de reconocer la importancia económica de la propiedad intelectual, se generó una nueva: el crear un código en la materia que pudiese ser expuesto en el seno de la Ronda de Uruguay y que comprendiera los principios y normas generales que determinarían los estándares mínimos de protección en la materia.

Así es como fue presentado en junio de 1988 el informe denominado "Estructura Básica de las Disposiciones del GATT para la Protección de la Propiedad Intelectual. Propuesta de las Comunidades Empresariales de Europa, Japón y Estados Unidos", mismo que constituye la parte medular del actual ADPIC.

La primera conclusión de dicho informe se refiere al mandato de Punta del Este, es decir, a la imperiosa necesidad de contar con un sistema de normas, las cuales podrían ser contempladas en un "código", similar a otros negociados previamente, mismo que debería contener:

1. Un conjunto de principios fundamentales sobre la protección de la propiedad intelectual y de los elementos esenciales que deben incluir los sistemas procesales de los países signatarios a fin de hacer efectivos esos derechos.

Es muy importante destacar que en su informe las comunidades empresariales de las potencias económicas mundiales recomendaron que los principios y normas que pudieran ser

contemplados en el código o acuerdo podrían ser derivados de los estándares mínimos de protección de la propiedad intelectual contenidos en las leyes de aquellos países que participan en la mayor parte de las negociaciones de productos que incorporan propiedad intelectual, es decir, de sus propias legislaciones.

2. Los mecanismos multilaterales de consulta y resolución de controversias para asegurar que las leyes domesticas de los signatarios incorporen de manera adecuada y efectiva los principios fundamentales y elementos esenciales de los procedimientos.

3. Los incentivos, tales como el trato preferencial, reglas de transición y asistencia técnica, para inducir a la adhesión a las disposiciones del GATT sobre la protección a la propiedad intelectual.⁴²

Por numerosos años los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (en adelante, OCDE) demandaron que la protección de los derechos de propiedad intelectual fueran atraídos dentro de la estructura del GATT, a fin de proveer un mecanismo efectivo (sanciones conexas, es decir, comerciales) con qué imponer un nivel mínimo de protección para la propiedad intelectual.

Los países miembros de la OCDE manifestaron que el actual sistema de propiedad intelectual (administrado para OMPI) no proveía medios significativos o procedimientos adecuados y eficientes en evidentes áreas sustantivas.

Sin embargo, los países en vías de desarrollo advirtieron la falta de atención por parte de los miembros de dicha organización, para diferenciar entre las necesidades de los miembros de la OCDE y sus propios requerimientos. Dichas objeciones de los países tercermundistas fueron reservadas en su momento, autorizado los trabajos realizados en el grupo de negociaciones sobre las normas sustantivas de propiedad intelectual en el Acuerdo sobre los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con Aspectos de Comercio; pero se vieron reflejados en el diferimiento de la entrada en vigor de las disposiciones de los AADPIC.

⁴² Zuleta, Hugo R. Op. cit. P. 23

CAPÍTULO SEGUNDO

LA MICROELECTRÓNICA, LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE CIRCUITOS INTEGRADOS Y SU CONTEXTO ACTUAL.

1.- Consideraciones Generales

Durante los últimos años la tecnología ha revolucionado la vida en todos sus aspectos, convirtiéndose en algo omnipresente, aunque no siempre se encuentre ante nuestra vista.

Al evaluar el crecimiento de las tecnologías que han cambiado nuestro entorno social, se encuentra un denominador común: los circuitos integrados.

Estas diminutas piezas realizan múltiples funciones haciéndose gran uso de ellos, de hecho, esto es tan común que no se repara en ello; principalmente, porque no se ven y es que su tamaño y complejidad se encuentran íntimamente ligados a las funciones que realizan, así como a su costo de producción y de mercado.

Un circuito integrado, a grandes rasgos, es un mecanismo electrónico en el que numerosos elementos, como transistores, capacitores y resistores, son fabricados sobre o dentro de la cara de una placa de material semiconductor, usualmente silicón, junto con sus interconexiones realizadas en finos cables de metal.

Por lo general, un circuito integrado se combina con otros componentes para formar un sistema más complejo, fabricándose mediante la difusión de impurezas en silicio monocristalino, que funciona como material semiconductor, o mediante la soldadura del silicio con un haz de flujo de electrones.

Cientos de circuitos integrados idénticos se fabrican a la vez sobre una oblea de pocos centímetros de diámetro. Esta oblea a continuación se corta en circuitos integrados individuales denominados chips.

La Integración a Gran Escala (LSI, en inglés acrónimo de Large-Scale Integration) puede producir un chip de silicio con millones de elementos, por ejemplo: en un cuadrado de silicio que mide aproximadamente 1,3 cm de lado, se combinan cerca de 5.000 elementos, como

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

resistencias y transistores y cientos de estos circuitos integrados pueden colocarse en una oblea de silicio de 8 a 15 cm de diámetro.⁴³

Los elementos individuales de un chip se interconectan con películas finas de metal o de material semiconductor aisladas del resto del circuito por capas dieléctricas. Para interconectarlos con otros circuitos o componentes, los chips se montan en cápsulas que contienen conductores eléctricos externos. De esta forma se facilita su inserción en placas.

2. El Proceso Tecnológico.

La tecnología ha sido un proceso acumulativo clave en la experiencia humana. La palabra tecnología proviene de las palabras griegas "tecné" que significa "arte" u "oficio", y "logos", "conocimiento" o "ciencia", área de estudio; por tanto etimológicamente, la tecnología es el estudio o ciencia de los oficios. Sin embargo, comúnmente esta palabra se aplica a los procesos a través de los cuales los seres humanos diseñan herramientas y máquinas para incrementar el control y comprensión de su espacio natural.⁴⁴

La tecnología ha sido definida como el conocimiento sistemático para la manufactura de un producto o la prestación de un servicios en la industria, agricultura o comercio, ya sea que este conocimiento sea reflejado en una invención, modelo de utilidad, un diseño industrial, una variedad vegetal o en información técnica en forma de documentación o en habilidades o experiencia de expertos para el diseño, instalación, operación o mantenimiento de una planta industrial o su equipamiento o para la administración de una industria o empresa comercial u otras actividades.⁴⁵

La tecnología consiste en conocimiento; sin embargo, éste debe satisfacer 3 requisitos para considerarse como tecnológico.

En primer término, el conocimiento debe ser sistemático, es decir, organizado de tal forma que constituya una solución a un problema.

El conocimiento debe existir en algún lugar de tal forma que pueda ser comunicado, es decir, debe constar por escrito o, en su caso, en la mente de una persona y debe ser descubierto o

⁴³ Voz "Circuito integrado", Enciclopedia Microsoft Encarta '98 1993-1997 Microsoft Corporation

⁴⁴ Voz "Tecnología", ENCICLOPEDIA MICROSOFT® ENCARTA® 98 © 1993-1997 Microsoft Corporation.

⁴⁵ International Bureau of WIPO BACKGROUND READING MATERIAL ON INTELLECTUAL PROPERTY, WIPO Ginebra, Suiza, 1988 p 25-26

susceptible de ser descubierto y posteriormente comunicado o comunicable por una persona a otra de cualquier forma.

El conocimiento debe estar dirigido a un fin específico, esto es debe servir o tener un propósito de utilidad en la industria, comercio o agricultura, es decir, que pueda ser aplicado a un problema o necesidad existente en una actividad humana en particular. Una invención es un ejemplo de conocimiento sistematizado, es decir, se trata de conocimiento organizado con vistas a dar una solución a un problema técnico.⁴⁶

La tecnología ha sido siempre un medio importante para crear entornos físicos y humanos nuevos, asimismo ha generado que los seres humanos ganaran dominio sobre la naturaleza y construyeran una existencia más confortable. Lo anterior ha incrementado la producción de bienes materiales y de servicios y reducido la cantidad de trabajo necesario para fabricar prácticamente cualquier objeto.

Esta generación de tecnología implica, de la misma forma que en las ciencias, un proceso intelectual, un esfuerzo creador, que ha ido de la elaboración de herramientas primitivas hasta el surgimiento de complejas redes de comunicación, llevando de la mano el desarrollo del proceso tecnológico a la evolución del hombre y su entorno social. No obstante este desarrollo no había sido tan abrumador ni tan rápido.

Hasta el siglo XIX el desarrollo científico y tecnológico había sido progresivo, incluso en la primera parte del siglo XX los cambios no eran demasiado accesibles y, consecuentemente, visibles para la mayor parte de la población.

Sin embargo, antes del fin de la Segunda Guerra Mundial se realizó el esfuerzo tecnológico más grande y caro de la historia, el desarrollo del Proyecto Manhattan encaminado a obtener una bomba atómica y del cual se desprendieron innumerables líneas de investigación en los campos más inverosímiles, como el desarrollo de la aeronáutica espacial, las telecomunicaciones y las computadoras, abriendo una época de ciencia de alto nivel, con proyectos tecnológicos a gran escala, que a menudo fueron financiados por gobiernos y dirigidos desde importantes laboratorios científicos.

El avance de los procesos matemáticos, los principios físicos y el desarrollo e investigación con nuevos elementos químicos aplicados al dibujo y diseño de objetos utilitarios o funcionales,

⁴⁶ Op.Cit p 27

generaron otra clase de tecnología: la electrónica. El surgimiento de los diodos, transistores, circuitos de almacenamiento de memoria o las computadoras, así como la tendencia hacia la miniaturización de éstos, tuvo un impacto mayor en la sociedad que el de la era nuclear. A medida que transcurría el tiempo las posibilidades que ofrecían la electrónica fueron convirtiéndose en realidades, trayendo consigo cambios radicales en la vida diaria como el surgimiento de sistemas automatizados que modificaron los métodos y prácticas de trabajo. Situaciones que afectaron y continúan modificando la forma de vida humana.

3.- La Electrónica.

El creciente desarrollo tecnológico ha sido acompañado y, en gran parte, sustentado por el importante avance registrado en el campo de la electrónica, que se ha convertido en una disciplina fundamental de la mayor parte de las modernas actividades científicas y tecnológicas.

La electrónica es la parte de la ciencia física que estudia los fenómenos relacionados con los electrones o cargas eléctricas elementales, su comportamiento y sus propiedades en estado libre. Al ser el electrón un componente fundamental de la materia, su análisis se extiende al ámbito de otros campos científicos de la física y de la química.⁴⁷

Desde un punto de vista más próximo al mundo de la ingeniería, se tiende a considerar la electrónica como la técnica de utilización de dispositivos en los que se produce movimiento de cargas eléctricas, con la finalidad de obtener información, manipularla y aplicarla. De esta manera, la electrónica se convierte en un instrumento de cálculo.⁴⁸

Al unir estas concepciones puede definirse a la electrónica como un campo de la ingeniería y de la física aplicada, relativa al diseño y aplicación de dispositivos, por lo general circuitos electrónicos, cuyo funcionamiento depende del flujo de electrones para la generación, transmisión, recepción y almacenamiento de información. Esta información puede consistir en voz o música (señales de voz), en un receptor de radio, en una imagen, en una pantalla de televisión, o en números u otros datos de un ordenador o computadora.

Indudablemente, el desarrollo tecnológico de la humanidad en el siglo pasado se debe totalmente a la rápida evolución de la electrónica, desde la invención del diodo o tubo de vacío efectuada por Sir Ambrose Fleming en 1904, al descubrimiento del efecto transistor por

⁴⁷ Voz "Electrónica", ENCICLOPEDIA MICROSOFT® ENCARTA® 98 Op. cit

⁴⁸ Voz "Electrónica", Enciclopedia ENCICLOPEDIA HISPÁNICA Madrid, España, 1989 p 334

Shockley, Bardeen y Brattain en 1947, a la invención del circuito integrado (CI) por Kilby y Noyce en 1959⁴⁹, hasta el desarrollo del microprocesador PENTIUM IV ® de Intel de nuestros días.

De manera imperceptible, la electrónica se ha constituido en la rama más importante del quehacer humano, ya que todas las demás actividades se desarrollan alrededor de, y gracias a, la electrónica. Para convencerse de esto basta pensar en las comunicaciones, la aviación, el desarrollo tecnológico, los procesos industriales de transformación y producción de bienes, la prestación de servicios, la medicina, la investigación pura, la investigación aplicada, la política. Todas estas ramas, y muchas más, dependen de equipo electrónico para poder cumplir satisfactoriamente con su propósito específico. Lo que es más, el equipo electrónico usado en estas ramas se vuelve obsoleto rápidamente a consecuencia de la gran evolución de la electrónica, y es siempre necesario renovarlo, actualizarlo y modernizarlo.

4.- Antecedentes Históricos.⁵⁰

El desarrollo de la electrónica se produjo a partir del inicio del siglo XX, como consecuencia del núcleo de conocimientos acumulados sobre la electricidad en las décadas precedentes. Así, Thomas Alva Edison había observado, mientras ensayaba sus lámparas eléctricas incandescentes, un ennegrecimiento en su interior motivado por la emisión de electrones por efecto del calor. El fenómeno, no aprovechado prácticamente por Edison, recibió, no obstante, el nombre del investigador estadounidense.

Posteriormente se confirmó que la electricidad se puede propagar aún en ausencia de un medio material transmisor. Estos acontecimientos confluyeron en los trabajos del ingeniero inglés John Ambrose Fleming, quien ideó una aplicación práctica del efecto Edison para la recepción de ondas de radio. Al calentar el polo negativo de un tubo vacío alimentado por una batería se estableció una corriente continuada de electrones hacia el polo positivo, mientras que al cambiar la polaridad no se producía corriente. El dispositivo resultante, que sólo permitía el paso de la corriente eléctrica en uno de los sentidos, recibió el nombre de válvula o diodo, mejorado posteriormente con la incorporación de un tercer electrodo que dio origen a los

⁴⁹ Se atribuye su creación a Jack Kilby en "Texas Instruments" alrededor de 1958-59, y su mejoramiento para aplicaciones industriales se debe a Robert N. Noyce, mientras trabajaba para "Fairchild Semiconductor" (en 1959 Noyce solicitó una patente que cubriera su concepto del circuito integrado, y Texas Instruments demandó a "Fairchild Semiconductor" y a Noyce por interferencia de patente). Actualmente se conoce a ambos como co-inventores del circuito integrado.

⁵⁰ Tomado de la voz "Electrónica" ENCICLOPEDIA HISPÁNICA p. 334-337.

triodos. Estas lámparas, unidas a todos los demás tipos de tubos y válvulas de vacío, constituyeron los fundamentos de la moderna técnica electrónica.

A partir de estos dispositivos se hizo posible la manipulación de señales, algo que no podía realizarse en los antiguos circuitos telegráficos y telefónicos, ni con los primeros transmisores que utilizaban chispas de alta tensión para generar ondas de radio. Por ejemplo, con los tubos de vacío pudieron amplificarse las señales de radio y de sonido débiles, y además podían superponerse señales de sonido a las ondas de radio. El desarrollo de una amplia variedad de tubos, diseñados para funciones especializadas, posibilitó el rápido avance de la tecnología de comunicación radial antes de la Segunda Guerra Mundial, y el desarrollo de las primeras computadoras, durante la guerra y poco después de ella.

En 1948, la invención del transistor, que es un componente constituido por un semiconductor que actúa al amplificar, modular y detectar oscilaciones eléctricas, dotó a este sector de un artificio que sustituyó a la válvula o bulbo y permitió la fabricación de sistemas complejos, fundamento de las computadoras. Al incorporar un conjunto de materiales semiconductores y contactos eléctricos, el transistor permite las mismas funciones que el tubo de vacío, pero con un costo, peso y potencia más bajos, y una mayor fiabilidad, ocasionando que el tamaño de los circuitos se redujera considerablemente.

Los progresos subsiguientes en la tecnología de semiconductores, atribuida en parte a la intensidad de las investigaciones asociadas con la exploración del espacio, llevaron al desarrollo en la década de 1970 de los circuitos integrados que están formados por elementos fijos en un sustrato semiconductor único.

El rápido progreso de la electrónica se debe a los circuitos integrados: un circuito electrónico de hasta millones de componentes se puede fabricar ahora en un solo bloque de material semiconductor de dimensiones milimétricas, usando varias técnicas y procesos de fabricación.

Adicionalmente a su reducido tamaño, los circuitos integrados son duraderos, confiables y baratos, y tienen aplicación en cualquier campo de la electrónica, y por ende, del quehacer humano. De hecho, el campo del diseño y la fabricación de dichos circuitos es uno de los pocos que tienen garantizado su futuro, ya que la demanda de circuitos para cada día más aplicaciones presenta un aumento constante, como se puede deducir de su volumen de ventas a nivel mundial y de la evolución y la proyección de la complejidad de los circuitos para memorias integradas.

Estos dispositivos pueden contener centenares de miles de transistores en un pequeño trozo de material, permitiendo la construcción de circuitos electrónicos complejos, como los de los microordenadores o microcomputadoras, equipos de sonido, video y satélites de comunicaciones.

Con los circuitos integrados se han abierto nuevos caminos, dada su sencilla miniaturización y su posibilidad de fabricación en serie. Los años sucesivos han observado un continuo auge de la electrónica, que se ha convertido en una de las más pujantes industrias de los países económicamente más desarrollados.

5. Circuitos Eléctricos y Electrónicos.⁵¹

Normalmente, la utilización de dispositivos electrónicos requiere la transformación previa de los fenómenos a través de procedimientos eléctricos. Por ejemplo, se emplean éstos para convertir información acústica o visual en eléctrica, o viceversa.

Estos dispositivos se componen de los llamados circuitos eléctricos y electrónicos o combinaciones de componentes simples que desempeñan una determinada función. Se denomina con la palabra componente a cualquiera de los elementos básicos interconectados con los que se construyen los circuitos. Dichos componentes se clasifican en dos categorías: activos o pasivos.

Son activos los que realizan la función de generar energía. Los pasivos absorben la energía que proporcionan los activos. Entre los pasivos se incluyen los reóstatos, las resistencias, las bobinas, los condensadores y los inductores. Los llamados activos incluyen las baterías (o pilas), los generadores y los tubos de vacío. Por otro lado, la mejora de las técnicas de fabricación ha ocasionado el perfeccionamiento de otros tipos de componentes activos cuya existencia sería impensable sin el concurso de los semiconductores. Tal es el caso de los diodos y los transistores.

Actualmente, los transistores, diodos y demás componentes electrónicos se elaboran mediante procesos fotográficos en materiales semiconductores formando los circuitos impresos que a su vez se acoplan en tarjetas. Con ellos se transmiten y procesan señales de pequeña amplitud en comunicaciones informática, reproducción de imagen y sonido etc.

⁵¹ Tomado de la voz "Circuitos eléctricos y electrónicos" ENCICLOPEDIA HISPÁNICA p. 124.

El conocimiento progresivo del comportamiento eléctrico de los materiales y el ingenio del hombre han propiciado la elaboración de sistemas de conducción de cargas de diversa complejidad. Este desarrollo ha favorecido grandes avances tecnológicos en los que el circuito eléctrico se constituye como unidad fundamental.

Puede definirse a un circuito eléctrico como una agrupación ordenada de elementos de comportamiento eléctrico definido, destinados a conducir convenientemente las cargas eléctricas.

Las dos variables eléctricas sobre las cuales basan su funcionamiento son la tensión, que es un índice de la energía existente en un punto del circuito, y la intensidad, que expresa la velocidad con que se desplazan las cargas eléctricas a través del filamento conductor.

Sin embargo, cuando se habla de circuitos eléctricos y electrónicos se refiere a dos conceptos diferentes. Cuando el fin que se persigue es la transmisión de potencia a través de un circuito, debe clasificarse a éste como un circuito eléctrico.

Los circuitos eléctricos se denominan también circuitos de potencia y se utilizan en combinación frecuentemente con los circuitos magnéticos. Con ellos es posible la transformación de energía mecánica en energía eléctrica y viceversa. Ejemplos de tales circuitos son los que se emplean en generadores y motores eléctricos.

Por otra parte, cuando los circuitos sirven para transformar, extraer o presentar información en forma de señal eléctrica son denominados circuitos electrónicos.

Los circuitos electrónicos funcionan a través de señales. Se denomina señal a la variable eléctrica que contiene información. Esta característica diferencia una señal del resto de las variables físicas consideradas en un circuito. La información se introduce o se extrae de la señal por medio de un sistema al que se denomina codificación. Este conjunto de reglas de interpretación de la señal recibe el nombre de código.

Las señales que son empleadas en electrónica se dividen en tres grandes grupos: señales periódicas, cuya forma se repite cada cierto intervalo de tiempo; señales analógicas, si varían en función del tiempo sin tener que seguir una regla determinada y señales digitales, cuando toman valores discretos con el tiempo sin presentar valores intermedios.

Los circuitos electrónicos ofrecen diferentes funciones para procesar esta información, incluyendo la amplificación de señales débiles hasta un nivel utilizable; la generación de ondas de radio; la extracción de información, como por ejemplo la recuperación de la señal de sonido de una onda de radio (demodulación); el control, tal es el caso de la superposición de una señal de sonido a ondas de radio (modulación), y las operaciones lógicas, como los procesos electrónicos que tienen lugar en las computadoras.

Las funciones que desempeñan los circuitos electrónicos se encuentran muy diversificadas. De especial relevancia resultó la incorporación de los circuitos integrados, pequeños módulos que constan de un gran número de componentes electrónicos colocados sobre una lámina o pastilla. Con el transcurso del tiempo se ha conseguido integrar una colosal cantidad de componentes en un espacio cada vez más reducido (se puede obtener la integración de millares de transistores en una superficie de unos 40 mm²).

Entre los circuitos electrónicos destacan los rectificadores, los filtros, que seleccionan señales según su frecuencia, y los amplificadores, que incrementan la amplitud de una señal.

De especial importancia para el avance en el campo de la informática resultan los denominados circuitos de conmutación. En los circuitos de conmutación se emplean componentes cuyas señales de salida toman sólo valores discretos. Entre ellos se pueden citar los flip-flop de gran utilidad en los circuitos de ordenadores para el tratamiento del código binario; los circuitos lógicos, que emplean diodos; y los generadores de dientes de sierra. En el ámbito de las telecomunicaciones destacan, por lo profuso de su aplicación, los circuitos moduladores (para variar la amplitud o la frecuencia de las ondas), los detectores y los conversores.

La miniaturización de los circuitos ha disminuido su consumo eléctrico y aumenta su rapidez y precisión, además de resultar mucho más baratos.

La microelectrónica, ahora ya la nanoelectrónica, es la rama de la electrónica dedicada al diseño y fabricación de circuitos integrados para cualquier aplicación. Éstas pueden ser muy complejas o muy sencillas, muy precisas o simplemente repetitivas, de operación en ambientes inhóspitos o cotidianas, etc. Siempre habrá un circuito integrado que se pueda diseñar y fabricar para cualquier aplicación, y por lo tanto, encontramos circuitos integrados muy simples, de sólo unos cuantos transistores, hasta circuitos integrados de millones de componentes, como en un microprocesador.

Los circuitos integrados pueden ser fabricados usando distintos materiales semiconductores, siendo los más usados el silicio y los semiconductores compuestos de elementos de las columnas III y V de la tabla periódica como el arseniuro de galio (GaAs) y el fosfato de indio (InP). De éstos, el silicio tiene más del 75% del mercado ya que es muy abundante en nuestro planeta, y por lo tanto es barato; se purifica y cristaliza fácilmente; permite la fabricación de complejos circuitos integrados para aplicaciones digitales y analógicas usando transistores de unión (bipolares) o de efecto de campo (MOS); y permite la fabricación de circuitos de consumo mínimo de potencia (CMOS).⁵²

Los procesos de fabricación de circuitos integrados CMOS son de hecho los más usados en la industria, son los más maduros y desarrollados, y los que presentan el mejor rendimiento (número de circuitos integrados funcionales/número de circuitos integrados fabricados). Con estos procesos, el ser humano puede ahora fabricar dispositivos electrónicos de unos cuantos nanómetros en dimensiones, para aplicaciones en la computación, comunicaciones, robótica, etc.

Por las reducidas dimensiones de los circuitos integrados, éstos se tienen que fabricar en un ambiente controlado, es decir, dentro de un "cuarto limpio". Este cuarto limpio alberga todo el equipo necesario manteniendo la densidad de partículas suspendidas en el aire a los valores mínimos posibles a través de un filtrado constante. Para reducir las fuentes de contaminación, el personal se debe mantener al mínimo razonable y debe usar trajes especiales para evitar su interacción con el ambiente. Un cuarto limpio es un laboratorio dedicado a la fabricación de componentes que el ojo humano no puede ver sin la ayuda de un microscopio muy potente.

Los países desarrollados tienen una industria de la microelectrónica propia que se fundamenta en la generación de recursos humanos preparados en todos los niveles, desde técnicos hasta investigadores. En casi todos estos países, se incluye al menos un curso de fabricación de circuitos integrados en los programas de ingeniería electrónica, y muchos de los postgrados en electrónica, física y química se orientan al diseño y fabricación de circuitos integrados del estado del arte. En efecto, la mayoría de las tesis doctorales dan la pauta para desarrollos tecnológicos que se traducen en la comercialización en masa de circuitos integrados para aplicaciones específicas.

52 Murphy Arteaga, Roberto S. "Razones para crear un centro nacional de microelectrónica y disminuir la dependencia tecnológica. Importancia de apoyar la nanoelectrónica" LA JORNADA Suplemento (Lunes en la ciencia) del 22 de enero del 2001. México. D.F. p. 1

6. Elementos Semiconductores.

El inicio de la utilización de los semiconductores en la primera mitad del siglo XX, abrió en la técnica industrial la fase de la miniaturización que permitió reproducir los aparatos eléctricos de grandes dimensiones en reducidos dispositivos electrónicos.

Todos los circuitos integrados se fabrican con semiconductores, sustancias cuya capacidad de conducir la electricidad es intermedia entre la de un conductor y la de un no conductor o aislante.

Es pertinente aclarar que en función de su comportamiento eléctrico, los materiales utilizados en electrónica se dividen en conductores, aislantes y semiconductores.

Los primeros configuran redes de átomos que comparten una nube de electrones libres, como ocurre con los metales. La conductividad eléctrica, que es la capacidad de conducir la corriente eléctrica cuando se aplica una diferencia de potencial, es una de las propiedades físicas más importantes. Ciertos metales, como el cobre, la plata y el aluminio son excelentes conductores.

En los cuerpos aislantes casi todos los electrones permanecen ligados a los átomos de la estructura y la aplicación de un campo eléctrico apenas genera movimiento de las cargas, lo anterior provoca que ciertos aislantes como el diamante o el vidrio sean muy malos conductores.

Los semiconductores son materiales con una capacidad de conducción intermedia entre los conductores y los aisladores de la electricidad. Por ejemplo: los semiconductores puros a bajas temperaturas se comportan como aislantes, mientras que al incrementar éstas, al ser mezclados con impurezas o al encontrarse en presencia de luz, llegan a alcanzar niveles de conductividad muy cercanos a los de los metales. En términos generales puede definirse a los semiconductores como aquellos materiales, ya sean sólidos o líquidos, capaces de conducir la electricidad mejor que un aislante, pero peor que un metal.

Los semiconductores han desempeñado un papel esencial en el espectacular auge de la electrónica. Tales materiales se presentan en estado natural, caso de los elementos químicos

como el germanio y el silicio, o bien pueden elaborarse artificialmente, mediante adición al cristal semiconductor de pequeñas cantidades de impurezas (semiconductores dopados).⁵³

Los elementos naturalmente semiconductores son el silicio y el germanio, además de otros que presentan propiedades similares pero con menor intensidad como el galio, el indio, el selenio, etc.

El silicio es el material semiconductor más habitual. El silicio, cuyo símbolo químico es Si, es un elemento semimetálico, siendo el segundo elemento más común en la Tierra después del oxígeno. Su número atómico es 14 y pertenece al grupo 14 (o IV A) de la tabla periódica. Fue aislado por primera vez de sus compuestos en 1823 por el químico sueco Jöns Jakob barón de Berzelius.⁵⁴

El silicio constituye un 28% de la corteza terrestre. No existe en estado libre elemental, sino que se encuentra en forma de dióxido de silicio y de silicatos complejos. Los minerales que contienen silicio constituyen cerca del 40% de todos los minerales comunes, incluyendo más del 90% de los minerales que forman rocas volcánicas. El mineral cuarzo, las variedades del cuarzo (cornalina, crisoprasa, ónice, pedernal y jaspe) y los minerales cristobalita y tridimita son las formas cristalinas del silicio existentes en la naturaleza. El dióxido de silicio es el componente principal de la arena. Los silicatos (en concreto los de aluminio, calcio y magnesio) son los componentes principales de las arcillas, el suelo y las rocas, en forma de feldespatos, anfíboles, piroxenos, micas y ceolitas, y de piedras semipreciosas como el olivino, granate, zircón, topacio y turmalina.

Sin embargo, la importancia del silicio se encuentra que como semiconductor; tiene una resistencia a la corriente eléctrica a temperatura ambiente que varía entre la de los metales y la de los aislantes, su conductividad puede controlarse añadiendo pequeñas cantidades de impurezas llamadas dopantes y esta capacidad de controlar las propiedades eléctricas del silicio y su abundancia en la naturaleza han posibilitado el desarrollo y aplicación de los transistores y circuitos integrados que se utilizan en la industria electrónica.

⁵³ Dopar significa añadir impurezas a un compuesto de arena para convertirlo en un conductor de la electricidad. Dicha técnica revolucionaria condujo, en 1947, a la fabricación de los primeros transistores (que cedieron su nombre de los aparatos de radio portátiles) y, asimismo, desecharon a los voluminosos aparatos TSF equipos de tubos y bombillas.

⁵⁴ Voz "Silicio", ENCICLOPEDIA MICROSOFT® ENCARTA® 98. Op. cit

Los semiconductores artificiales pueden ser de tipo *n*, si la impureza aporta cargas negativas libres y cargas positivas fijas, y de tipo *p* si ocurre lo contrario. La naturaleza de estas sustancias forman parte del complejo campo del estudio de la física del estado sólido.

El fenómeno de la semiconductividad se explica mediante los fundamentos de la física cuántica. Los electrones, partículas elementales de signo eléctrico negativo responsables de conductividad eléctrica, se encuentran en las sustancias semiconductoras en dos estados posibles de energía: a temperaturas bajas, se distribuyen en las llamadas bandas de valencia en las que se hallan fuertemente ligados a los átomos y observan un comportamiento aislador; al incrementar la temperatura, algunos electrones alcanzan la denominada banda de conductividad, en la que conducen o transportan la electricidad. Entre ambas bandas existe un intervalo de energías prohibido para los estados electrónicos que actúa como filtro de valencias; de esta manera, los materiales semiconductores desempeñan funciones idénticas a las lámparas triodo utilizadas en los aparatos de radio, selectores de corriente en función de la temperatura.

Los electrones de la banda de conductividad se denominan portadores *n*, y los de la banda de valencia, de tipo *p*. La unión de semiconductores *p-n* constituye un diodo, mientras que el modelo *p-n-p* forma un triodo base en la fabricación de transistores que, debida a los estadounidenses John Bardeen y Walter Brattain en 1948, revolucionó la tecnología electrónica.

Como la conductividad eléctrica de un semiconductor puede variar según la tensión aplicada al mismo, los transistores fabricados con semiconductores actúan como minúsculos conmutadores que abren y cierran el paso de corriente en sólo unos pocos nanosegundos (milmillonésimas de segundo). Esto permite que un ordenador pueda realizar millones de instrucciones sencillas cada segundo y ejecutar rápidamente tareas complejas.

El origen físico del incremento de la conductividad eléctrica de los semiconductores, ya sea por cambios de temperatura, la luz o por impurezas, se debe al aumento del número de electrones conductores que transportan la corriente eléctrica.

Debe destacarse que entre los semiconductores comunes se encuentran elementos químicos y compuestos, como el silicio, el germanio, el selenio, el arseniuro de galio, el seleniuro de cinc y el telururo de plomo. En un semiconductor característico o puro como el silicio, los electrones de valencia (o electrones exteriores) de un átomo están emparejados y son compartidos por otros

átomos para formar un enlace covalente que mantiene al cristal unido. Estos electrones de valencia no están libres para transportar corriente eléctrica.

Para producir electrones de conducción, se utiliza la luz o la temperatura, que excita los electrones de valencia y provoca su liberación de los enlaces, de manera que pueden transmitir la corriente. Las deficiencias o huecos que quedan contribuyen al flujo de la electricidad (se dice que estos huecos transportan carga positiva).

Los dispositivos semiconductores tienen muchas aplicaciones en la ingeniería eléctrica. Los últimos avances de la ingeniería han producido pequeños chips semiconductores que contienen cientos de miles de transistores. Estos chips han hecho posible un enorme grado de miniaturización en los dispositivos electrónicos. La aplicación más eficiente de este tipo de chips es la fabricación de circuitos de semiconductores de metal-óxido complementario o CMOS, que están formados por parejas de transistores de canal *p* y *n* controladas por un solo circuito. Además, se están desarrollando y fabricando dispositivos extremadamente pequeños utilizando la técnica epitaxial⁵⁵ de haz molecular.

7. Circuitos Integrados

Los circuitos integrados están contenidos en los llamados semiconductores o chips que son pequeñas piezas donde se instalan dispositivos electrónicos (transistores, resistencias, condensadores, etc.) que, al interconectarse, forman precisamente un circuito destinado a desempeñar funciones electrónicas, de ahí que se hable de circuitos integrados.

Un circuito integrado es un dispositivo electrónico que combina elementos de un circuito siempre ligado en o dentro de un material continuo. Más ampliamente, es un dispositivo electrónico activo, o una combinación de dispositivos electrónicos activos (como transistores o diodos) y los dispositivos electrónicos pasivos (como resistencias y condensadores), configurado en y dentro de un simple cristal semiconductor (como silicio) de tal manera que facilita la ejecución de una función electrónica.⁵⁶

Los circuitos integrados son pequeños circuitos electrónicos utilizados para realizar una función electrónica específica, como por ejemplo la amplificación. Se combina por lo general con otros

⁵⁵ La epitaxia consiste en depositar en una lámina de silicio monocristalino otra capa, también de silicio monocristalino, siguiendo la estructura del cristal que sirve de sustrato a esta capa. Esta operación tiene como objetivo aumentar el espesor de la lámina, así como depositar sobre la superficie de silicio otro tipo de silicio.

⁵⁶ International Bureau of WIPO GUIDE ON THE LICENSING OF INTEGRATED CIRCUITS WIPO, Ginebra, Suiza 1995 p 12

componentes para formar un sistema más complejo y se fabrica mediante la difusión de impurezas en silicio monocristalino, que sirve como material semiconductor, o mediante la soldadura del silicio con un haz de flujo de electrones.⁵⁷

Un circuito integrado es un mecanismo electrónico en el que numerosos elementos, como por ejemplo: transistores, capacitores y resistores, son fabricados sobre o dentro de la cara de una placa de material semiconductor, usualmente silicio o silicón, junto con sus interconexiones que se realizan en finos cables de metal.

Un circuito semiconductor o circuito integrado es una combinación de varios componentes eléctricos sobre o dentro de una substrato único.⁵⁸

Es la unión de muchos componentes, especialmente de transistores y diodos en un solo empaque o encapsulado. Generalmente es de silicio o de algún otro material semiconductor, que utilizando las propiedades de los semiconductores, es capaz de hacer las funciones realizadas por la unión en un circuito, de varios elementos electrónicos, como: resistencias, condensadores, transistores, etc.⁵⁹

"Un circuito es una conexión electrónica de dos o más elementos electrónicos. Un circuito integrado es un componente electrónico que forma una de las partes de un aparato electrónico; es un componente que cumple una función electrónica. ... Un circuito integrado está representado por la forma como están interconectados los miles de transistores y componentes diversos, lo que conduce a una distinción entre circuitos integrados, por un lado; y la forma en que están interconectados sus componentes y la disposición de sus elementos, por otro".⁶⁰

Este es el componente más importante y utilizado en la electrónica moderna. Gracias a él se ha podido lograr la miniaturización y producción en serie de todo tipo de aparatos como: radios, televisores, radiotransmisores, computadoras y muchos otros, a bajo costo. Su función principal es, reemplazar circuitos completos, que se fabricaban tradicionalmente con muchos componentes comunes como resistencias, transistores, diodos, etc. por un solo componente.

⁵⁷ Voz 'Circuito Integrado', ENCICLOPEDIA MICROSOFT® ENCARTA® 98. Op. cit

⁵⁸ Whitehead, Carl Jr. SEMICONDUCTOR CHIP ACT OF 1984, en el Visiting Scholar Program 2001. Washington, D.C., 2001. p 4

⁵⁹ Voz 'Circuito Integrado', ENCICLOPEDIA HISPANICA. Op. cit

⁶⁰ Rangel Ortiz, Horacio. 'LA PROTECCIÓN DE LOS DISEÑOS DE CIRCUITOS INTEGRADOS EN EL DERECHO INTERNACIONAL Y EN EL DERECHO MEXICANO'. ARS IURIS, Revista del Instituto de Documentación e Investigación Jurídicas de la Facultad de Derecho de la Universidad Panamericana, No. 18, México, 1998. p. 197-198

Un circuito integrado (conocido en la rama industrial como IC, por sus siglas en inglés) está compuesto de elementos pasivos (resistencias, capacitores) y elementos activos (diodos, transistores) interconectados de tal manera que resultan en una función deseada (amplificador, memoria, etc.). Dichos elementos pasivos y activos están formados en una oblea (wafer) de material semiconductor (silicio, arseniuro de galio, etc.) El circuito obtenido se llama circuito integrado monolítico.⁶¹

La mayoría de los circuitos integrados son pequeños trozos, o chips, de silicio, de entre 2 y 4 mm², sobre los que se fabrican los transistores. La fotolitografía permite al diseñador crear centenares de miles de transistores en un solo chip situando de forma adecuada las numerosas regiones tipo *n* y *p*. Durante la fabricación, estas regiones son interconectadas mediante conductores minúsculos, a fin de producir circuitos especializados complejos. Estos circuitos integrados son llamados monolíticos por estar fabricados sobre un único cristal de silicio. Los chips requieren mucho menos espacio y potencia, y su fabricación es más barata que la de un circuito equivalente compuesto por transistores individuales.

Durante los últimos años la capacidad funcional de los circuitos integrados ha ido en aumento de forma constante, y el coste de las funciones que realizan ha disminuido igualmente. Esto ha producido cambios revolucionarios en la fabricación de equipamientos electrónicos, que han ganado enormemente en capacidad funcional y en fiabilidad. También se ha conseguido reducir el tamaño de los equipos y disminuir su complejidad física y su consumo de energía.

La tecnología de los ordenadores o computadoras se ha beneficiado especialmente de todo ello. Las funciones lógicas y aritméticas de una computadora pequeña pueden realizarse en la actualidad mediante un único chip con integración a escala muy grande (VLSI, acrónimo de Very Large Scale Integration) llamado microprocesador, y todas las funciones lógicas, aritméticas y de memoria de una computadora, pueden almacenarse en una única placa de circuito impreso, o incluso en un único chip. Un dispositivo así se denomina microordenador o microcomputadora.

8. Tipos de Circuitos Integrados.

Los circuitos integrados más avanzados pueden ser clasificados ampliamente en dos categorías: lógicos (microprocesadores) y almacenamiento (memoria).⁶²

⁶¹ Aunque también los circuitos completos construidos en un wafer de silicio o 'chip' conforman un circuito integrado

⁶² Whitehead, Carl Jr SEMICONDUCTOR CHIP ACT OF 1984 p 4

LA MICROELECTRÓNICA, LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE CIRCUITOS INTEGRADOS Y SU CONTEXTO ACTUAL

Los microprocesadores son a menudo llamado un " computadora en un chip " porque cuenta con circuitos lógicos capaces de realizar varias funciones electrónicas de procesamiento de información. Son usados como los "cerebros" de los equipos electrónicos, ya que deciden cómo la información será manipulada de acuerdo con las preinstrucciones con que cuentan.

Una memoria, por otro lado, es un circuito integrado cuya función simplemente es grabar y recuperar ciertos datos. Estos datos podrían ser usados por el microprocesador para ejecutar sus instrucciones. En muchos circuitos integrados avanzados, se han integrado funciones de memoria y microprocesadores en el mismo dispositivo en generando configuraciones más complicadas.

Para clasificar a los circuitos integrados, lo más frecuente es tener en cuenta el empaque y la familia, como criterios básicos para su clasificación.

CIRCUITOS INTEGRADOS SSI. Circuitos integrados a pequeña escala. Poseen entre 1 y 10 componentes electrónicos por chip.

CIRCUITOS INTEGRADOS MSI. Circuitos integrados a mediana escala. Poseen entre 10 y 500 elementos electrónicos por chip.

CIRCUITOS INTEGRADOS LSI. Circuitos integrados a gran escala. Tienen entre 500 y 10.000 componentes electrónicos por pastilla de circuito integrado.

Actualmente se habla de las tecnologías VLSI y SSSI que hacen posible integrar en un sólo chip un microcomputador completo. Los circuitos integrados vienen principalmente en tres tipos de encapsulado: encapsulado de línea doble (DIP), encapsulado redondo y encapsulado plano.⁶³

Desde el punto de vista de su diseño y manufactura, los circuitos integrados se dividen en dispositivos mercantiles y dispositivos hechos a la medida. Un circuito integrado mercantil es aquél que realiza una función electrónica estándar y se encuentra disponible para una variedad de fabricantes. Los fabricantes usan estos dispositivos como bloques normales para sus productos, combinándolos para lograr un objetivo particular. Ejemplos de estos tipos de productos incluyen circuitos de memoria de dinámica de acceso aleatorio (DRAMs), de memoria

63 Datos tomados de las páginas de Internet con las siguientes direcciones
<http://ohm.ing.unal.edu.co/gmun/electronica/unetronica/7.htm>, http://members.nbci.com/_XMCM/circuitcelk y
<http://www.miboo.com.ar/electronica.htm>.

estática de acceso aleatorio (SRAMs) y de memoria de sólo lectura electrónicamente programable (EPROMs).

Los dispositivos hechos a la medida son diseñados y fabricados de acuerdo con las características técnicas de un usuario en particular para lograr una única función electrónica. Los semiconductores "hechos a la medida" generalmente se conocen como ASICs o Circuitos Integrados de Aplicación Específica. El diseño y manufactura de estos productos involucran una intensa interacción entre cliente y vendedor, usándose sofisticadas herramientas del software para combinar los elementos del circuito.

La mayoría de fabricantes de circuitos integrados hechos a la medida tienen bibliotecas de bloques básicos o diseños de celdas estándares que puede ser usado por un cliente cuando una función predeterminada es necesitada. Cuando la tecnología evoluciona, una generación de circuitos integrados de uso mercantiles se vuelven celdas estándares útiles para una próxima generación de diseños bajo pedido. Igualmente, un diseño a la medida que es suficientemente popular puede volverse un circuito integrado mercantil.

9. Aplicaciones de Circuitos Integrados

Porque los circuitos integrados son pequeños, relativamente baratos, muy fiables y muy rápidos para realizar funciones electrónicas múltiples, se usan en la mayoría de los sistemas electrónicos. Se usan ampliamente en computadoras, equipo de comunicaciones, automóviles, maquinaria programable y automatizada, calculadoras del bolsillo, cámaras electrónicas, juguetes y relojes.

En electrónica de consumo, los circuitos integrados han hecho posible el desarrollo de muchos nuevos productos, como computadoras y calculadoras personales, relojes digitales y videojuegos. Se han utilizado también para mejorar y rebajar el coste de muchos productos existentes, como los televisores, los receptores de radio y los equipos de alta fidelidad. Su uso está muy extendido en la industria, la medicina, el control de tráfico (tanto aéreo como terrestre), control medioambiental y comunicaciones.

Un uso típico de un circuito integrado podría ser el controlar la proporción de flujo de combustible en un carburador automovilístico. El circuito integrado se programaría para mantener una proporción de flujo en particular. Un dispositivo sensible podría medir la proporción de flujo real y proporcionaría datos al circuito que compararía la proporción de flujo

real a la proporción de flujo deseada. El dispositivo controlaría la apertura o cerrando de una válvula para ajustar la proporción de flujo real para hacerlo igual a la proporción de flujo deseada, por ejemplo.

10. Los Esquemas de Trazado, Topografías o Diseños de Circuitos Integrados.

La fabricación de los circuitos integrados requiere uno de los procesos industriales tecnológicamente más adelantados. Cuando un diseño se vuelve más complejo, numerosos deben ser construidos en un solo dispositivo, desarrollándose nuevas técnicas para su fabricación.

La fabricación de un circuito integrado comienza con su diseño. Un circuito puede requerir el trabajo de docenas de ingenieros y varios años para su diseño. La meta es una serie de planos muy complejos que muestran cómo debe tratarse el silicio en sus distintos niveles para crear los canales o conductos de paso y los transistores. Las etapas del diseño, comprenden la concepción de un nuevo circuito, en la cual se fijan las especificaciones de las características funcionales del dispositivo y la selección de las etapas de procesamiento requeridas para su manufactura; el diseño preliminar, en el cual se estima el tamaño y ubicación aproximada de cada elemento del circuito y se efectúa una simulación por computadora de las características de operación y el trazado final, en el que se determinan las posiciones precisas de los diversos elementos del circuito, a través de un sistema CAD (diseño asistido por computadora)

El diseño o topografía de un producto semiconductor, en términos generales, sin tomar en cuenta la definición legal dada por diversos acuerdos internacionales como el Tratado de Washington (la cual se analizará más adelante), puede definirse como un modelo tridimensional de los elementos que componen un circuito integrado y sus interconexiones.

Un esquema de trazado o topografía de un circuito integrado consiste en un conjunto de esquemas o dibujos ordenados o codificados mostrando un diagrama tridimensional de las capas o niveles que conforman un circuito integrado terminado.

A continuación se presenta un ejemplo de un esquema de trazado de circuito integrado.⁶⁴

⁶⁴ "COMPUERTA LOGICA ACOPLADA POR EMISOR" La presente invención refiere a un esquema de circuito integrado, diferente a los conocidos, que nos permite accionar una compuerta lógica por emisor. DESCRIPCIÓN: La fig. 1 es una vista en planta de la topografía del circuito integrado. la fig. 2 es una vista de la máscara de aislamiento, la fig. 3 es una vista de la máscara base, la fig. 4 es una vista de la máscara de emisión, la fig. 5 es una vista de la máscara de contacto, y la fig. 6 es una vista de la máscara de metalización.



(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



(6)

Cada uno de los dibujos o esquemas en dicho conjunto reproduce total o parcialmente la superficie del circuito integrado en cualquier etapa de su fabricación.

El maestro Horacio Rangel Ortiz, establece que "El esquema de trazado, topografía es el diseño o plan de los elementos que componen un circuito integrado. El diseño o concepción de un esquema de trazado, implica definir las funciones electrónicas que deba realizar, elaborar las fórmulas lógicas de esas funciones, y plasmarlas en un circuito electrónico que se incorpora en un circuito integrado o producto semiconductor."⁶⁵

El diseñador del circuito debe decidir cómo usar los circuitos electrónicos con que cuenta para realizar la función que se requiere. Generalmente, el diseñador desarrolla el circuito haciendo una representación "esquemática" de la manera en la que deben conectarse los transistores para llevar a cabo la función electrónica apropiadamente.

Originalmente, los esquemas se diseñaban en hojas de papel muy grandes para poder realizar la representación esquemática de un dispositivo complejo, posteriormente se comenzaron a

⁶⁵ Rangel Ortiz, Horacio. Op. cit. p. 199-200

usar sistemas informáticos que digitalizaron la información, guardándose en medios magnéticos. Actualmente, se usan poderosas computadoras para crear y fotografiar el diseño.

11. La Fabricación de Circuitos Integrados.⁶⁶

Un circuito integrado es un conjunto de elementos electrónicos, activos y pasivos, agrupados e interconectados por la misma materia que los contiene.⁶⁷

Esta definición, aparentemente vaga, da una idea de lo difícil que resulta clasificar alguno de los elementos que componen un circuito integrado; sin embargo, no es necesario para la presente exposición, identificar cuales son los elementos de un circuito sino cómo y qué técnicas se utilizan para su creación.

El método original para transferir los modelos de los medios magnéticos a la oblea consistió en convertir la cinta a un retículo de vidrio, convirtiendo el retículo de vidrio a máscaras de cromo, usando la máscara para imprimir el modelo en la oblea. Un retículo debía hacerse para cada modelo que sería impreso en la oblea. El retículo se conoce comúnmente como "máscara".

En la industria de semiconductores las preocupaciones por el costo y la tecnología son inseparables. Existe una gran cantidad de tecnología de proceso que se utilizan para fabricar los circuitos integrados actuales: los pasos de diafragma – procesamiento monopolizan el costo total de los dispositivos.

En el nivel del diafragma, los procesos que hoy se utilizan incluyen la litografía, implantación de iones, difusión y oxidación, deposición, grabado, lavado, planarización y metrología.

Dentro de los procedimientos técnicos elementales se encuentran la elaboración del cristal semiconductor o diafragma.

Para utilizar un cristal semiconductor (casi siempre de silicio) es necesario purificar el material de base hasta reducir el coeficiente de impurezas a un valor inferior a 10⁻¹¹, o en ciertos casos incluso por debajo de ese valor.

⁶⁶ Dieter, Ernst. RESTRUCTURING WORLD INDUSTRY IN A PERIOD OF CRISIS- THE ROLE OF INNOVATION. AN ANALYSIS OF RECENT DEVELOPMENTS IN THE SEMICONDUCTOR INDUSTRY. S.L., S.E.S.A. p 3

⁶⁷ Oehmichen, J.P. COMO DEBEN EMPLEARSE LOS CIRCUITOS INTEGRADOS Estructura, funcionamiento y aplicaciones de los principales Circuitos Integrados. Editorial McGraw Hill.

Los procedimientos empleados para esta purificación son métodos químicos que permiten reducir las impurezas hasta una milésima. Los productos parásitos sobrantes son eliminados por el método de "fusión por zonas".

El segundo paso es obtener un monocristal, es decir, conseguir que todo el bloque de silicio esté formado por átomos de la misma orientación, repartidos en los vértices de las mallas que forman a estructura cristalina normal del silicio, de tipo cúbico de caras centradas.

Los pasos anteriormente descritos, comúnmente no son llevados a cabo por los fabricantes de circuitos integrados, dado que compran a otros fabricantes barras de silicio monocristalino, casi siempre en forma de cilindro, cuyo diámetro tiene valores de 25,50 o en algunos casos, de 75 mm.

Existen 2 formas de orientar el cristal, para su posterior corte, tomando en consideración el tipo de circuitos a fabricar:

El corte denominado 1-1-1, es empleado para los transistores y los circuitos integrados monolíticos. Mientras que el corte 1-0-0 se emplea esencialmente en los circuitos integrados MOS.

Los cilindros de cristal monocristalino se cortan con sierras múltiples con un gran número de laminillas, cuyo espesor va de 0,1 a 0,2 mm, obteniéndose discos o rodajas con una superficie de corte limpia y plana.

Sin embargo, actualmente, existe la tendencia a sustituir este corte en rebanadas (que se efectúa con varias sierras) por otros corte que se realiza rebanada a rebanada, con una técnica paradójica. La sierra es un disco de gran diámetro que tiene en su centro una abertura circular de 10 a 15 centímetros de diámetro. Este borde interior está diamantado y es en él en donde se aplica la barra de silicio efectuando al mismo tiempo un movimiento de traslación que la va apartando progresivamente del eje de rotación de la sierra. Las rodajas se lijan para que tengan el espesor deseado y después se pulen con un pulido óptico y con el mayor cuidado.

Los fabricantes de circuito integrado inician el procedimiento del diafragma al adquirir los diafragmas de silicio en tamaños de 100, 125, 150 y 200 milímetros.

Cada máscara está hecha de vidrio y mide alrededor de 4 pulgadas cuadradas. Es el negativo, desde el punto de vista fotográfico, de una capa de circuitos a ser formada en la oblea. En caso

de que se necesite crear una oblea con 10 capas horizontales de circuitos, se requerirán al menos 10 máscaras diferentes, pues en la mayoría de los casos se usan 2 o más máscaras para imprimir una capa horizontal de la arquitectura del chip. Adicionalmente, cada una de éstas 10 capas está interconectada mediante microscópicos circuitos eléctricos que pasan verticalmente a través de la estructura tridimensional de la oblea.

Los diseñadores trabajan sobre una reproducción ampliada unas 500 veces. La dificultad de ésta tarea radica en posicionar y reposicionar miles de partes componentes del circuito de manera que se maximice la eficiencia en la producción y se minimice el tamaño del chip, debido a que mientras más pequeño sea el chip, más de ellos pueden ser manufacturados en una oblea.

Mucho de este trabajo se realiza gracias a la simulación por computadora, en la cual se pueden ajustar y reajustar varias combinaciones de componentes. Luego se dibuja una versión magnificada o amplificada del chip y éste plano se reduce posteriormente mediante fotografía, con asistencia de una computadora, hasta dejarlo del tamaño miniatura del chip. Después dicho plano es reproducido varios cientos de veces por medio de un proceso de paso y repetición para producir las 10 máscaras, la que cada una será una plantilla para los chips que serán creados en una oblea. La serie de 10 máscaras se montan en las máquinas de fotolitografía, que se emplean para la clonación de infinidad de chips.

La litografía puede ser definida como la técnica de la imagen que da patrones de forma precisa a cada elemento del circuito. Dentro de este proceso los escalones ópticos del diafragma emplean una óptica de precisión para enfocar una longitud de onda de luz de 365 nanómetros dentro del diafragma, que es cubierto con una película sensible a la luz o fotorresistente.

Los circuito integrado se fabrican al distribuir los patrones de metal o de silicón químicamente tratado, uno encima del otro sobre un troquel de silicón. La disposición de estos patrones, compuestos ya sea de material conductor o aislante, construye los transistores que componen las compuertas lógicas de los circuito integrado.

Para agregar una nueva disposición debe recubrirse el troquel con un recubrimiento fotosensible. Una máscara con la forma del patrón deseado, bloquea la luz y le impide alcanzar el recubrimiento. El proceso químico deja sin grabar aquellas secciones del recubrimiento que están expuestas a la luz. De esta forma, se construyen las compuertas lógicas, paso a paso, en

un ciclo en donde se aplican otras capas dopada, seguidas de otro recubrimiento, otra exposición de la máscara y más grabado.

Para reproducir exactamente los rasgos sobre el troquel, la longitud de onda de la luz debe ser al menos igual de pequeña que los mismos rasgos. Los procesos litográficos actuales, emplean fuentes de luz de mercurio cuya longitud de onda de 0.65 micrones crea los rasgos de 0.35. Lograr exitosamente el tamaño de los rasgos de 0.25 micrones, requiere la utilización de un láser ultravioleta de fluoruro de criptón que tiene una longitud de onda de 0.248 micrones.

Los rasgos aún más pequeños son manejados mediante la utilización de láseres de fluoruro de argón con una longitud de onda de 0.193 micrones. De acuerdo a las necesidades del diseño, cuando es necesario para obtener rasgos de 0.1 micrones se requiere de trucos ópticos como las máscaras que cambian la fase de la luz para mejorar la resolución. Para crear rasgos todavía más pequeños en los circuito integrado se requiere la utilización de fuentes de luz con longitudes de onda aún más cortas. Esto ha provocado que los diseñadores de circuito integrado atraviesen el espectro electromagnético, desde la luz visible hasta la luz ultravioleta y finalmente lleguen a la utilización de rayos "X".

Sin embargo, el uso de rayos "X" para el proceso fotolitográfico presenta todo un nuevo conjunto de problemas de producción. Con la luz visible y la ultravioleta, las máscaras son por lo general cinco o seis veces más grandes que el tamaño del rasgo. Cuando la maquinaria de las fábricas proyecta las máscaras sobre el troquel, los lentes llevan a cabo una operación de reducción. Con los rayos "X", las máscaras deben ser del tamaño de los propios rasgos, ya que los rayos "X" no pueden ser enfocados con lentes ópticos. Otro defecto de la tecnología de rayos "X" es que muchos materiales que son opacos para la luz, no lo son para los rayos "X".

Una intensa luz ultravioleta se proyecta a través de la máscara sobre la oblea. Líneas de cromo comprendidas en la máscara bloquean esta luz en ciertos sectores de la oblea, de manera que el circuito contenido en la máscara se pasa a la superficie de la oblea (la cual ha sido previamente cubierta con material fotoendurecible) mediante un proceso similar al fotograbado. Cada línea comprendida en la oblea mide menos de 5 micrones de ancho, mucho menos que un cabello humano.

Luego de la operación con máscaras, la oblea es lavada con un solvente que elimina la película- en las partes expuestas a las áreas de la máscara donde ésta estaba opaca. Acto seguido, mediante ácido hidrofúorhídrico se disuelve la cubierta de óxido que se encontraba en

la superficie de la oblea, excepto en las partes en que se implantaron los patrones de la máscara. De esta manera, los circuitos son colocados en la oblea de silicio capa por capa.

La difusión es el proceso de introducir capa tras capa de impurezas a los circuitos sobre la superficie de una oblea. Cuando la oblea se calienta a 1,100 grados centígrados, en un ambiente especialmente controlado, se forma una delgada (fina) película de bióxido de silicio en su superficie. Esta película es un excelente aislante. Después la oblea es sometida a altas temperaturas para llevar las impurezas (llamadas dopantes) más profundamente dentro del silicio. Éstas impurezas son las que hacen de la oblea un "semiconductor" de electricidad, o sea, un intermedio entre un conductor eléctrico como el cobre y un aislador como el vidrio o plástico. En el momento en que los chips estén en operación para realizar una función computacional, fluirán pequeñas corrientes eléctricas a través de los circuitos designados, orientadas o conducidas por las angostas líneas que han sido difundidas sobre la oblea durante el proceso de fabricación. Las pequeñas corrientes abrirán o cerrarán puertas o válvulas en el chip, expresando el código "0" ó "1" de las computadoras.

La difusión y la oxidación se realizan en tubos verticales de los reactores, los cuales contienen cientos de diafragmas.

La deposición de películas también se efectúa en reactores, pero con un diafragma a la vez, una diferencia que disminuye de manera significativa el proceso de fabs.⁶⁸

Los reactores de grabado son sistemas de un solo diafragma que eliminan en forma selectiva las películas de aluminio, tungsteno, silicio, polisilicio, dióxido de silicio y fotoresistentes, así como innumerables residuos.

Los fabricantes pueden realizar la planarización, la producción de películas planas, al emplear un químico húmedo y una herramienta de pulido mecánico modificada a partir de los primeros pulidores de silicio.

Al intentar acelerar el procesamiento minimizando la demora de la propagación de la señal los diseñadores han apilado de manera efectiva líneas de metal de mayor longitud. Actualmente, los circuitos integrados de última tecnología tiene cuatro o cinco capas de metal mientras que a finales de la década de los ochenta los circuitos integrados usaban una sola capa.

⁶⁸ Un medio conductor de fabricación de semiconductores, mejor conocido como "fab", cuesta alrededor de mil millones de dólares.

El grabado o la implantación de iones es el siguiente paso. El grabado selectivo de las películas expuestas crea los surcos que más tarde serán llenados con metal. La implantación de iones permite que los ingenieros modifiquen con precisión las características eléctricas del circuito integrado al acelerar átomos energizados (iones) en un campo eléctrico dentro de la superficie de silicio.

La implantación de iones es una técnica más para introducir impurezas en la oblea. Iones impurificantes, despojados uno o más de sus electrones son acelerados en un acelerador de alta energía hasta que se impactan contra la oblea, donde penetran hasta distintas profundidades dependiendo de la impresión derivada de la máscara, la cual había sido puesta en la oblea con anterioridad. Una ventaja de la implantación de iones radica en que este proceso puede realizarse a temperatura ambiente. Adicionalmente, la cantidad de impurificantes implantados en la oblea puede controlarse con gran precisión por el operador del implantador de iones.

Un proceso importante es el llamado películas delgadas (finas), que consiste en que un tipo de aluminio derretido se utiliza para formar una delgada película de alrededor de 1 micrómetro de espesor en la superficie de la oblea, proporcionándose de esa forma una cubierta (capa) para la mencionada oblea.

Las obleas son manejadas en grupos o "tandas", cargadas sobre un recipiente de cuarzo o plástico, pero nunca son tocadas por manos humanas sino que son tomadas con herramienta especializada, de manera que los microscópicos circuitos no resulten dañados.

Finalmente, mediante procesos químicos se coloca una capa de vidrio sobre la superficie de la oblea, para protegerla de raspaduras.

Una vez terminada la oblea, ésta es rayada para separar a cada uno de los chips, los que luego pasan por pruebas de calidad y los seleccionados son incorporados a empaques de plástico del que salen electrodos y finos cables.

Por si fuera poco, después de ser incorporados en su estuche, los chips son sometidos a exhaustivas series de pruebas eléctricas, de calor, humedad, vibración, etc., para asegurar un desempeño perfecto.⁶³

⁶³ Rogers, Everett M. "SILICON VALLEY FEVER", Nueva York: Basic Books Inc. Publishers, 1984, pp. 62-118.

La tecnología para imprimir estos modelos se ha adelantado al punto en que la generación de la máscara puede eliminarse. Esto puede ser hecho por el uso de un "stepper" o copiadora para imprimir el modelo en la oblea. Éste es típicamente un paso industrial más caro pero también es más exacto.

El modelo se imprime en la oblea del dispositivo en un momento y entonces "camina" al área adyacente a ésta donde otro dispositivo se imprime en otra oblea diferente.

Muchas técnicas existen para minimizar los errores al crear los modelos de los circuitos. En el caso del Diseño Asistido por Computadora (CAD), el programa compara el circuito esquemático con el esquema antes de que se imprima en la oblea. No obstante, es muy raro que un dispositivo que tiene alrededor de 250,000 transistores trabaje la primera vez. Habrá errores inevitablemente, en el diseño del circuito, su esquema, o en la interacción entre el esquema, el diseño del circuito y el proceso de fabricación de la oblea. A través de la investigación y desarrollo (R&D) a un costo de millones de dólares se consigue un dispositivo totalmente funcional cuyas copias pueden venderse a los clientes.

12. Una Descripción de la Industria de Semiconductores.

Respecto a las topografías se presenta uno de los problemas característicos de las nuevas tecnologías; su elaboración es producto de un largo y costoso proceso de investigación, pero su copia y reproducción es muy rápida y barata.

Por un lado, la industria de semiconductores invierte anualmente, más del 10 por ciento de ventas en investigación o desarrollo, por ejemplo, tan sólo en el año de 1996 en un sólo país se invirtieron alrededor de 5 billones de dólares en esta área.

La industria de los semiconductores creció en la prosperidad de la segunda mitad de la década de 1970. Este crecimiento se debió al auge de las empresas electrónicas que respondieron a un incremento similar en las ramas de la industria informática, automotriz y aerospacial.

Las ventas de la industria de circuitos semiconductores, solamente en Norteamérica, se estimaban tan sólo en \$ 14 billones de dólares en 1984. Mientras que, en el ámbito del comercio internacional, en el decenio de 1990, éstas actualmente exceden los \$ 75 billones de dólares anuales.

Sin embargo, por la importancia que revisten los semiconductores para la industria electrónica, y en especial la informática, la falta de protección aludida derivó en el incremento de plagios que afectaron en especial a las empresas norteamericanas por la rapidez y facilidad con que aprovechaban sus avances la industria japonesa.

Tanto en Estados Unidos como en Japón se concentran la inmensa mayoría de la producción directa de circuitos electrónicos, y se presume que dicho comportamiento no variará en los próximos años. Asimismo la concentración empresarial en el mercado es importante dado que desde 1986, veinticinco empresas son responsables del 94 % de la producción mundial de circuitos.

Existen 3 tendencias importantes que se han clarificado con el paso de los años en la industria. Primero, el mercado japonés ha ganado en fuerza al gasto del mercado de Estados Unidos. En 1989, se valoraron embarques de circuito integrados globales en \$4 6.6 mil millones de los cuales 32 por ciento se enviaron al mercado americano, 38 por ciento se envió al mercado japonés y 17 y 12 por ciento se envió a Europa y el resto del mundo (principalmente la República de Corea), respectivamente.

Segundo, la globalización está en auge. Los productores de circuitos integrados se están extendiendo en los mercados extranjeros para servir mejor a sus clientes, y para evitar posibles barreras comerciales. El incremento de la globalización también incluye los acuerdos firmados entre las grandes compañías que buscan compartir los grandes costos de fabricación de nuevos circuitos integrados.

Tercero, las compañías que diseñan, pero no fabrican, circuitos integrados están aumentando en número.

Hay tres tipos de compañías que trabajan con los circuitos integrados: productores cautivos, productores mercantiles, y las casas de diseño.

El consumo cautivo se refiere popularmente al consumo interior de dispositivos no estandarizados y que sólo pueden usarse dentro de la compañía que los produce y para los cuales no existe mercado externo.

Específicamente, los productores cautivos comparten las siguientes características: (a) ventas de menos del 25 por ciento de su producción al mercado abierto; (b) pocos mercados abiertos

para programas que desarrollan dispositivos; (c) su meta primaria es satisfacer sus necesidades internas (en su computadora, comunicaciones, aerospaciales, automotores, o otros sistemas de alta tecnología); y (d) la falta general de interés en ventas de mercado abierto.

El productor cautivo más grande, por mucho, es IBM que maneja un 75 por ciento del total de la producción cautiva de circuitos integrados; sin embargo, existen alrededor de ocho compañías cuya producción se valora anualmente en más de \$50 millones de dólares, con IBM (\$4.3 mil millones) y Commodore (\$70 millón).⁷⁰

La producción cautiva tiene ventajas y desventajas. La ventaja más importantes y la razón por las que la producción cautiva existe es la necesidad de ser propietarios de circuitos y la continuidad en su suministro. La mayor desventaja es que la enorme inversión requerida para diseñar y fabricar circuitos de uso interno.

Los productores mercantiles fabrican circuitos integrados para el mercado abierto. Comprenden el mayor volumen de producción de circuitos integrados a nivel mundial. Las compañías fabricantes de circuitos con un mayor registro de ventas son, respectivamente, NEC (\$4.2 millón), Toshiba, Hitachi, TI, Fujitsu, Motorola, Intel, Mitsubishi, Matsushita, National y Samsung, cada uno con alrededor de \$1 .5 millón de dólares.

La facilidad con la que se ha construido el estado del arte en el caso de la fabricación de circuitos integrados ha disparado los costos de producción de un diseño nuevo. Lo anterior ha generado un aumento, en el número y especialidad las compañías diseñadoras de circuitos integrados "hechos a la medida", siendo su fuente de trabajo diseñar para otras empresas.

13. Tecnologías Derivadas de los Circuitos Integrados

La tecnología licenciada respecto de la fabricación de circuitos integrados normalmente se refiere a: la tecnología de diseño, la tecnología del proceso de fabricación o la tecnología de empaquetamiento.

Debe destacarse que los procesos de fabricación, los elementos comprendidos en los circuitos integrados, como también regiones particulares de dichos circuitos y el uso de éstos, pueden estar protegidos por medio de patentes y, en el caso del software, mediante derechos de autor.

⁷⁰ International Bureau of WIPO GUIDE ON THE LICENSING OF INTEGRATED CIRCUITS p. 14-15

El uso de cada tipo de tecnología requiere equipo especial, personal experimentado y software protegido. En las licencias que se generan en cada fase de fabricación de un circuito integrado, tanto el licenciatario como el licenciante, deben considerar cada uno de estos tipos de tecnología y el equipo necesario, personal y software a fin de que sean eficaces.

14. Tecnología de Diseño.

El diseño de circuitos integrados es el proceso a través del cual los diseñadores determinan cómo los circuitos individuales y sus interconexiones se efectuarán en el circuito integrado y cómo serán colocados en la pieza de material semiconductor.

El "producto" del diseño de las máscara son utilizados para fabricar circuitos o chips. Existen 2 tipos de diseño cuya propiedad intelectual debe ser atendida al momento de ser licenciada: el diseño asistido por computadora (CAD) y las bibliotecas de celdas.

Una licencia de diseño asistido por computadora (CAD), normalmente involucra el derecho para utilizar el equipo del licenciante, así como el software y, en ocasiones, al personal, para el diseño de un nuevo circuito. El uso de bibliotecas de celdas (diseños para grupos de circuitos que realizan funciones específicas y que pueden utilizarse como base para diseñar un circuito integrado más complejo) también puede ser licenciado solo o en combinación con técnicas del sistema CAD.

Generalmente, la licencia de tecnología de diseño conlleva el derecho para usar el circuito recientemente diseñado, pero no tiene el derecho exclusivo al uso de las técnicas del sistema CAD o las bibliotecas de celdas. De hecho, el licenciatario no puede impedir el uso por parte de otros fabricantes del sistema CAD o bibliotecas de celdas o medios para desarrollar circuitos similares. El licenciatario sólo puede prevenir la divulgación de su desarrollo particular a los titulares de licencias futuras sobre el producto final.

15. Tecnología del Proceso de Fabricación.

El uso de una serie de tecnologías es necesaria convertir la máscara en un circuito físico y operacional. Las tecnologías individuales del proceso son similares, incluso cuando el diseño y proceso está integrado.

En la licencia del proceso de fabricación de un circuito a partir de un esquema, el tipo de método usado para su fabricación es un elemento crítico. El proceso de convertir el esquema a

circuitos reales puede involucrar varios métodos para depositar el diseño en el sustrato de silicio. Éstos incluyen:

Tecnología MOS (Metal-óxido-semiconductor): Junto con la tecnología bipolar, MOS es uno de los dos métodos principales de producir un circuito. Consiste en un cuerpo semiconductor de silicio con una puerta dieléctrica de silicio reducido (para controlar los cambios electrónicos) y una puerta de metal.

Tecnología CMOS (Complementario-metal-óxido-semiconductor): los circuitos de CMOS poseen un canal del tipo n- (negativo-conductor de propiedades) los transistores de MOS y un canal del tipo p- y transistores de tecnología MOS en el mismo circuito. Estos chips tienden a tener dispersión baja de poder y una alta densidad de elementos eléctricos por el área de la unidad.

Tecnología Bipolar: la tecnología Bipolar era el método dominante usado en dispositivos de semiconductores en los años cincuenta, la habilidad de los circuitos bipolares para operar a velocidades más altas que los de tecnología CMOS los hace especialmente útiles.

BiCMOS: Combinan los mejores rasgos de la tecnología CMOS y la bipolar, BiCMOS tiene la baja dispersión de poder del CMOS con tres veces más de velocidad.

Tecnología GaAs: el Arseniuro de Galio es un tipo de material usado para la producción de circuitos (como una alternativa a silicón). Los circuitos de GaAs son más difíciles de fabricar, pero permite la operación a velocidades más altas.

En particular, la fabricación exitosa de circuitos requiere técnicas industriales especiales que no se encuentran directamente relacionados con las habilidades teóricas de convertir un esquema a un producto semiconductor, tales como el mantenimiento de un cuarto limpio.

La sala limpia es un área particularmente antiséptica que se asemeja a un quirófano, excepto que la sala limpia está más aseada - una sala limpia contiene menos de 100 partículas de 1 micrómetro o más de diámetro, por cada pie cúbico, mientras que el nivel de polvo de un hospital promedio es de alrededor de 10,000 partículas por pie cuadrado ; el aire limpio común contiene cerca de 1 millón de partículas de polvo por pie cuadrado. En la sala limpia se manufacturan las obleas. Cada oblea es un círculo plano de silicio de 4 pulgadas en el cual se

conforman de 8 a 10 capas de circuitos electrónicos a través de una compleja serie de procesos químicos y eléctricos.

16. Tecnología del Empaquetamiento.

Al final de la producción, una oblea de silicio puede contener de 100 a 1000 circuitos terminados. Estos circuitos son probados eléctricamente (mientras siguen formando parte de la oblea) mediante el uso de una estación automática de pruebas. Los circuitos defectuosos son marcados para su posterior identificación. Luego se separa a cada circuito y los circuitos que sirven son montados en paquetes o estuches. Después, se utilizan alambres de oro para interconectar las espigas o alfileres de contacto con el esquema o patrón que fue terminado por metalización. Por último, el paquete es sellado al vacío o en una atmósfera inerte.⁷¹

Aun después de que el proceso de fabricación está completo, un circuito integrado debe empaquetarse para la interconexión con otros dispositivos eléctricos, normalmente en una tabla del circuito. El paquete debe proteger el circuito, proporcionar las conexiones (o "pins") para la conexión a la tabla e interconectar el propio circuito integrado al paquete. La tecnología del empaquetamiento debe ser capaz de prevenir cualquier daño al circuito semiconductor y permitir la transferencia exitosa de información eléctrica de la tabla al circuito y viceversa.⁷²

La tecnología de empaquetado, es claramente el menos sofisticado proceso tecnológico para la producción de un circuito integrado; sin embargo, es crucial.⁷³

17. La Importancia de Proteger la Propiedad Intelectual en los Circuitos Integrados.⁷⁴

Durante los últimos años la capacidad funcional de los circuitos integrados ha aumentado constantemente, y el costo de las funciones que ejecutan ha disminuido. Lo anterior, ha producido cambios fundamentales en la industria electrónica, ya que su utilización garantiza la capacidad funcional y fiabilidad del producto final, reduciéndose el tamaño de los equipos, su complejidad física y el consumo de energía.

⁷¹ Sedra, S. Abel. DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS Y AMPLIFICACIÓN DE SEÑALES Ed. McGRAW HILL México, 1982 p A1-A4.

⁷² Algunas técnicas avanzadas permiten eliminar la necesidad por empaquetar los circuitos; sin embargo, no son de uso común en la industria.

⁷³ Las partículas de polvo provocan cortos circuitos en el circuito integrado, lo que conlleva a que el chip sea rechazado en la línea de producción.

⁷⁴ International Bureau of WIPO GUIDE ON THE LICENSING OF INTEGRATED CIRCUITS, p 17-18.

Gran parte del costo en el desarrollo de un nuevo circuito integrado se debe al tiempo y al esfuerzo que se invierte en diseñar los esquemas de trazado.

A la vez, el peligro potencial de que un esquema original sea copiado por fabricantes competidores, que desean evitar el caro proceso de diseño, se encuentra latente. El competidor que realiza una copia ilegal, por supuesto, reduce las ganancias del creador original sobre su inversión, a la vez de que se desincentiva seriamente el desarrollo de nuevos diseños.

Es evidente que las razones que motivaron la aparición de esta figura jurídica son principalmente económicas. La industria de los semiconductores creció en la prosperidad de la segunda mitad de la década de 1970. Las ventas de la industria de circuitos semiconductores, solamente en Norteamérica, se estimaban tan sólo en \$ 14 billones de dólares en 1984, mientras que, en el ámbito del comercio internacional, en el decenio de 1990, éstos exceden los \$ 75 billones de dólares anuales.

Sin embargo, por la importancia que revisten los circuitos integrados en especial para el desarrollo de la informática, la falta de protección derivó en el incremento de plagios que afectaron a las empresas norteamericanas por la rapidez y facilidad con que aprovechaba sus avances la industria japonesa y europea, en detrimento de la competencia y el comercio internacional.

Dado los esfuerzos intensivos de investigación y desarrollo necesarios para la fabricación de semiconductores, el costo económico asociado con la inadecuada protección de la propiedad intelectual es alto para las empresas innovadoras así como, a largo plazo, en los países que buscan para desarrollar y mantener tecnología de semiconductores.

Recíprocamente, la protección para derechos de propiedad intelectual respecto de circuitos integrados, representa beneficios para empresas y países.

La copia sin autorización de circuitos integrados causa pérdidas sustanciales en los ingresos de las compañías innovadoras de productos semiconductores. Las empresas que usan sin autorización la tecnología de semiconductores y que por ello, no absorben los costos de desarrollo e investigación, tienen una ventaja competitiva de muchos miles de dólares frente a las firmas innovadoras. Lo anterior, genera que el precio de las empresas que copian los desarrollos sean menores que los de las empresas generadoras de nuevas invenciones.

Aun cuando las empresas innovadoras tienen éxito reteniendo alguna porción del mercado, es improbable que pudieran permanecer en el competitivo mercado tecnológico por un largo tiempo.

La violación a su derecho reduce parte de los fondos para la inversión y desarrollo. El riesgo de infracción tiene un impacto negativo en las empresas que buscan invertir en nuevos productos, ya que no se compensa lo obtenido con la inversión inicial.

Por otro lado, la sanción a la infracción o invasión de la tecnología de circuitos a través del establecimiento de un régimen de propiedad intelectual global para los circuitos integrados es un factor que podría incrementar la innovación tecnológica. Existe evidencia que muestra que la pérdida del ingreso total debido a un solo caso de uso sin autorización de tecnología semiconductores puede ascender a 10 millones de dólares por año para una empresa innovadora.

Estos fondos "recapturados", en virtud de un esquema de protección adecuado, pueden ser destinados por las empresas innovadoras para fines de investigación y desarrollo, así como reinversión en nuevas plantas y equipo (mientras los infractores pocas veces se comprometen con tales actividades).

A raíz de la importancia económica de los circuitos integrados y de los altos costos, necesarios para desarrollar las diferentes etapas comprendidas en la fabricación de los circuitos integrados, varios países decidieron crear una protección adicional para los esquemas de trazado o topografías.

Sin embargo, muchos países no protegen los esquemas de trazado de circuitos integrados, casi todos ellos, se encuentran en vías de desarrollo, que tienen como una meta primaria, el progreso de su propia base tecnológica.

Los países que no protegen los esquemas de trazado de circuitos integrados pareciera que no toman en cuenta el costo económico derivado de la falta de protección a esta rama tecnológica. Si bien es cierto que, un cambio el establecimiento de protección a esta clase de propiedad intelectual podría imponer costos a corto plazo identificables en sus economías, también lo es que semejante cambio promoverá la formación de su infraestructura que puede incrementarse a largo plazo.

Los países en vías de desarrollo, como los países desarrollados, dependen de la utilización de nuevas tecnologías para mejorar su forma de vida y carecen de la mano de obra especializada y la infraestructura necesaria para producir sus propia tecnología tan rápidamente como las naciones más desarrolladas, debiendo conformarse con importar de tecnología en cambio.

Incluso, el flujo de conocimientos tecnológicos hacia el mundo en vías de desarrollo, podría verse limitado severamente, si las empresas innovadoras determinan retener un producto por la falta de un sistema adecuado en materia de propiedad intelectual.

Por lo tanto, hay beneficios importantes que pueden obtenerse estableciendo un régimen eficaz de protección de propiedad intelectual para los circuitos integrados, específicamente, proporcionaría un incentivo para la realización de negocios, fomentar la transferencia de tecnología innovadora y su difusión dentro de la economía, creando un incentivo para la inversión directa extranjera.

the first of these is the fact that the system is not a simple one, and that the behavior of the system is not linear. This is because the system is a complex one, and the behavior of the system is not linear. This is because the system is a complex one, and the behavior of the system is not linear.

The second of these is the fact that the system is not a simple one, and that the behavior of the system is not linear. This is because the system is a complex one, and the behavior of the system is not linear. This is because the system is a complex one, and the behavior of the system is not linear.

The third of these is the fact that the system is not a simple one, and that the behavior of the system is not linear. This is because the system is a complex one, and the behavior of the system is not linear. This is because the system is a complex one, and the behavior of the system is not linear.

The fourth of these is the fact that the system is not a simple one, and that the behavior of the system is not linear. This is because the system is a complex one, and the behavior of the system is not linear. This is because the system is a complex one, and the behavior of the system is not linear.

CAPÍTULO TERCERO

ANTECEDENTES LEGISLATIVOS DE LA REGULACIÓN A LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE CIRCUITOS INTEGRADOS

1. Consideraciones Generales.

Durante largo tiempo tanto el Convenio de París como el de Berna, fueron no sólo los más importantes, sino también los únicos tratados internacionales que determinaron los contenidos de las disposiciones nacionales vinculadas a la propiedad industrial e intelectual en general. Sin embargo, en los últimos años, empezó a manifestarse una tendencia a realizar convenios de tipo universal o regional, en materia de integración económica y arancelaria, en los cuales se determinó incluir medios efectivos de protección a la propiedad intelectual, así como la protección a las denominadas nuevas tecnologías.

El régimen internacional existente, administrado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), si bien contribuyó a elevar el nivel general de protección, resultó insuficiente para frenar actividades infractoras, en virtud de la naturaleza jurídica de sus tratados, convenios y arreglos. Cabe recordar que dichos instrumentos no contienen medidas de observancia o de sanción respecto de conductas que violen derechos de propiedad intelectual, en virtud de que se son tratados o acuerdos dispositivos que buscan la armonización de los estándares de protección en la materia.

A la carencia de medidas efectivas y eficaces que garantizarán la protección y salvaguarda de los derechos de propiedad intelectual, se sumó la aparición de nuevos desarrollos tecnológicos, que modificaron la perspectiva sobre los derechos de propiedad industrial. Lo anterior generó la necesidad de crear, paralelo al marco de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, un sistema que lo complementara, así fueron apareciendo diversos capítulos de propiedad intelectual en acuerdos comerciales internacionales, siendo el cuyo punto culminante de esta tendencia el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, incluido el comercio de mercancías falsificadas (mejor conocido como AADPIC o, por sus siglas en inglés, como TRIPS).

El caso de la protección a los circuitos integrados, es uno de los ejemplos más claros en este nuevo proceso jurídico, ya que su tutela se genera en primer término, en una ley nacional (la de

Estados Unidos⁷⁵ que sujetaba la protección otorgada a un principio de reciprocidad, ajeno completamente al Convenio de Berna y de París), proyectándose en una Directiva de la entonces Comunidad Económica Europea, pasando por un fallido esfuerzo de la OMPI: el Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados, para, finalmente, consolidarse en el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio y, en el caso de México, con las disposiciones del Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, México y Canadá.

De manera previa al análisis de cada uno de los instrumentos internacionales mencionados, es pertinente examinar los sistemas de protección disponibles para los circuitos integrados, en el marco del Derecho de la Propiedad Intelectual.

2. Sistemas de Protección.

A lo largo del presente trabajo, se ha hecho mención a que tradicionalmente, se divide la disciplina del Derecho de la Propiedad Intelectual en 2 campos: propiedad industrial y derechos de autor; sin embargo, como quedó asentado en el Capítulo Primero, ésta división no es inflexible, en virtud de que existen instituciones jurídicas que por sus características especiales pueden ser incluidas en ambas, apareciendo la protección simultánea y los regímenes especializados, a los cuales se les ha atribuido la calidad "sui generis".⁷⁶

Respecto al primer grupo,..." existen determinadas creaciones del intelecto que son susceptibles de protección tanto dentro del esquema de la propiedad industrial, como bajo los ordenamientos jurídicos en materia de derechos de autor, y a esta doble protección o traslape de instituciones jurídicas es lo que se ha venido denominando...protección acumulada".⁷⁷

La protección simultánea o acumulada implica que el titular de un derecho puede invocar conjuntamente para su protección las diversas disposiciones existentes y aplicables en el

⁷⁵ La Ley de Protección a los Circuitos Semiconductores norteamericana o Semiconductor Chip Protection Act (mejor conocida por sus siglas en inglés "SCPA") del 8 de noviembre de 1984.

⁷⁶ La voz latina "sui generis" se define como: "De su propio tipo o clase; por ejemplo, lo único en su tipo; lo peculiar." **BLACK'S LAW DICTIONARY. DEFINITIONS OF THE TERMS AND PHRASES OF AMERICAN AND ENGLISH JURISPRUDENCE, ANCIENT AND MODERN.** Henry Campbell Black, M.A. Centennial Edition (1981-1991). St. Paul Minn. West Publishing and Co. 1991. p. 1000

⁷⁷ Cristiani, Julio Javier. "Las reservas de derechos y su regulación en la Nueva ley Federal del Derecho de Autor. ¿Protección acumulada o conflictos por acumularse?". **ESTUDIOS DE DERECHO INTELECTUAL EN HOMENAJE AL PROFESOR DAVID RANGEL MEDINA** Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, D.F., 1998 p. 235.

sistema jurídico, por citar un ejemplo: el registro de una obra artística de dibujo en derechos de autor y el de dibujo industrial, generándose con ello una "doble protección" o bien optar por sólo uno de éstos.

Dada la complejidad y la intensidad tecnológica del diseño y manufactura de los circuitos integrados, virtualmente todos los derechos de propiedad intelectual entran en juego para proteger los intereses de aquéllas personas que invierten en su diseño y producción.⁷⁸

Antes de la aparición de una protección individualizada para las topografías de circuitos integrados, existía la posibilidad de obtener una protección concurrente o acumulada en relación a las normas existentes en materia de derechos de autor, patentes, secretos industriales y/o comerciales o incluso a las de derecho común, como parte de una estrategia de observancia o salvaguarda. Sin embargo, técnicamente esto no quiere decir que la naturaleza de los circuitos integrados se ajuste a dichas normas y que éstas satisfagan plenamente las necesidades de la figura en sí misma considerada.

No debe perderse de vista que el acelerado desarrollo de la tecnología -sobre todo la informática-, durante las últimas 2 décadas ha excedido la capacidad de adaptación de los sistemas jurídicos. Tal es el caso de las topografías o diseños de circuitos integrados ya que no pueden ser tratados mediante normas jurídicas pensadas para otros contextos y diseñadas con otros fines.

En general la protección legal disponible para el desarrollador de un nuevo circuito integrado está, en muchos casos, lejos de ser clara. El grado de altura inventiva, necesario para asegurar la concesión de una patente puede estar ausente, lo que no implica necesariamente que no sea protegible en tal forma, mientras que en el caso de los derechos de autor, desde el punto de vista de la protección al esquema de trazado o topografía del circuito incorporado en éste, no se encuentra propiamente reconocido en la mayoría de las legislaciones autorales.

Con el propósito de analizar las figuras de la propiedad intelectual que podrían verse involucradas en la protección a los circuitos integrados, se partirá nuevamente de la clásica división bipartita: propiedad industrial y derechos de autor.

3. Por medio de la Propiedad Industrial.

⁷⁸ International Bureau of WIPO GUIDE ON THE LICENSING OF INTEGRATED CIRCUITS, Op. cit p 21

Respecto del Derecho de la Propiedad Industrial se estudiará, atendiendo a su naturaleza, las características y posibilidades de incluir a los esquemas de trazado dentro de las normas que rigen a las patentes, diseños industriales, secretos industriales o comerciales, marcas y la represión a la competencia desleal.

4. Patentes.

Las normas sobre patentes, particularmente con la exigencia de altura inventiva y los plazos de protección sujetos a una temporalidad, no se adecuan a la protección de nuevos elementos informáticos, como los esquemas de trazado de circuitos integrados.

Las patentes proporcionan protección a invenciones que satisfacen ciertos criterios establecidos en la legislación aplicable, es decir, la invención tiene que ser nueva, involucrar un paso o altura inventiva (lo que significa que la invención no debe ser obvia a una persona experimentada en el campo técnico relacionado con la invención) y ser útil o susceptible de aplicación industrial.⁷⁹

El título de patente le da a su titular el derecho de excluir a un tercero de fabricar, usar o vender la invención protegida. El término de protección de la patente, estandarizado por los tratados internacionales, es de 20 años contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud, dicho término se considera apropiado para permitir al titular recuperar el costo de la investigación y desarrollo invertido y, posiblemente, incentivarle a reinvertir las regalías en la investigación y desarrollo de nuevos productos.

Podría considerarse que las patentes incorporan frecuentemente, en su ámbito de aplicación, a los circuitos integrados y sus diseños, en virtud de que constituyen la base para proteger invenciones relacionadas con la tecnología electrónica básica. Ejemplo de ello podrían ser las patentes concedidas por la Oficina Europea de Patentes sobre productos que incorporan a su vez circuitos y, aún sus diseños, al estar contenidos dentro de las reivindicaciones de la solicitud; sin embargo, esta protección es indirecta.

Si bien es cierto que algunos países extienden la protección de las patentes a los esfuerzos creadores que envuelve un esquema o topografía de un circuito integrado, a través de la protección del circuito electrónico o su proceso de manufactura, también lo es que no existe una

⁷⁹ Ver artículos 15 y 16 de la Ley de la Propiedad Industrial, publicada en el Diario Oficial el 27 de junio de 1991, reformada el 2 de agosto de 1994.

ANTECEDENTES LEGISLATIVOS DE LA REGULACIÓN A LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE
CIRCUITOS INTEGRADOS

protección particular para los esquemas de trazado, puesto que éstos pueden ser considerados como variaciones sobre una misma idea⁸⁰.

En este sentido bajo consideraciones estrictamente de orden técnico legal, los esquemas de trazado no tienen altura inventiva, requisito requerido por el derecho de patentes, en virtud de que el esquema generalmente resulta obvio o conocido. No obstante, atendiendo a razones eminentemente prácticas, el tiempo que ocupa el procedimiento para obtener una patente es demasiado largo⁸¹ para las necesidades de la industria de semiconductores, en donde el desarrollo tecnológico ha sido particularmente rápido.⁸²

Desde que el circuito integrado fue desarrollado, el número de transistores que los diseñadores pueden empacar en chip se ha incrementado a niveles espectaculares. "Este nivel, en donde el conteo de los transistores se duplica aproximadamente cada 18 meses, se ha convertido en un axioma conocido como la Ley de Moore, denominado así en honor de Gordon Moore, quien notó esta tendencia a principios de los años setenta.

Otro aspecto que es pertinente aclarar, es que los esquemas de trazado presentan una peculiaridad terminológica, para ser sujetos de protección deben ser "originales" concepto que difiere fundamentalmente con el de novedad indispensable para el patentamiento.

Un esquema de trazado o topografía no se protege debido a su calidad inventiva sino que, debido a la originalidad de su estructura tridimensional, es protegible, siempre y cuando pueda demostrarse que dicha estructura es original.

Partiendo de términos muy simples: el término novedad implicaría que la invención no se encontrara dentro del estado de la técnica, es decir, que no se encuentre entre lo conocido hasta ese momento. Mientras que la originalidad se referiría a la no copia, lo que significaría implica que la creación presente características de individualidad.

5. Diseños Industriales.

Los diseños industriales comprenden a:

⁸⁰ Whitehead, Carl Jr. Op. cit. p. 6

⁸¹ El estándar internacional es de dos a tres años para obtener, en su caso, una patente.

⁸² Thompson. Tom "CUANDO EL SILICÓN ALCANCE SUS LÍMITES LA COMPUTACIÓN ANTE UN NUEVO UMBRAL". Revista

- Los dibujos industriales, que son toda combinación de figuras, líneas o colores que se incorporen a un producto industrial con fines de ornamentación y que le den un aspecto peculiar y propio, y
- Los modelos industriales, constituidos por toda forma tridimensional que sirva de tipo o patrón para la fabricación de un producto industrial, que le dé apariencia especial en cuanto no implique efectos técnicos.⁸³

La protección conferida a un diseño industrial no comprende los elementos o características que estuviesen dictados únicamente por consideraciones de orden técnico o por la realización de una función técnica, y no incorporan ningún aporte arbitrario del diseñador; ni aquellos elementos o características cuya reproducción exacta fuese necesaria para permitir que el producto que incorpora el diseño sea montado mecánicamente o conectado con otro producto del cual constituya una parte o pieza integrante.

De lo anterior, se desprende claramente que los esquemas de trazado de circuitos integrados no encajan dentro del concepto de los diseños industriales, en virtud de que éstos protegen la estética incorporada a un producto industrial, es decir, se protege a aquellas pequeñas invenciones que tienen fines de ornamentación, que sirve para dar un aspecto especial, peculiar o propio y que no implican efectos técnicos.

Si bien es cierto que los esquemas de trazado se tratan de diseños susceptibles de aplicación industrial, su creación no sigue ni reviste fundamentos estéticos, ya que tanto ésta, como su función posterior, es eminentemente técnica; por lo que, por exclusión directa, no se encontrarían protegidos por los diseños industriales.

Asimismo, se presenta la cuestión de la novedad versus originalidad tratada en el punto inmediato anterior.

6. Secretos Industriales o Comerciales.

El régimen sobre conocimientos técnicos no patentados, comprendidos en el "know how" y en los secretos industriales, que constituye la base mediante la cual se protege la mayor parte de los conocimientos técnicos existentes y utilizados económicamente, no es susceptible de

⁸³ Ver artículo 32 de la Ley de la Propiedad Industrial, publicada en el Diario Oficial el 27 de junio de 1991, reformada el 2 de agosto de 1994

ANTECEDENTES LEGISLATIVOS DE LA REGULACIÓN A LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE CIRCUITOS INTEGRADOS

proteger a una gran cantidad de elementos informáticos, entre ellos los esquemas o topografías de circuitos integrados, en virtud, de la necesidad de materializarse y, por ende, revelarse.

En primera instancia la utilización económica de éstos, implica su revelación mediata o inmediata y, por tanto, la pérdida de la confidencialidad o secrecía, elemento fundamental de su protección.

En muchos países, la protección derivada de la información confidencial es aplicable a los esquemas de trazado. Sin embargo, ésta se ve abolida de facto al confrontarse contra las disposiciones que regulan el otorgamiento de licencias.

Desde el momento en que el secreto industrial, consistente en este caso en el diseño de un esquema de trazado o topografía, se revela o el circuito integrado entra al comercio, la protección conferida por los secretos industriales como único medio por proteger al circuito no es suficiente. Particularmente, porque el licenciante o cedente debe ejercer una tarea esencial investigando y seleccionando a los posibles licenciatarios a efecto de asegurar que sus derechos no se verán afectados o, en su caso, perdidos, en virtud de lo limitado que resulta la protección y las medidas para garantizarla adecuadamente.

La protección como información confidencial no es la más adecuada en virtud de la necesidad de revelar para su fabricación el diseño del circuito. Sin embargo, no se debe perder de vista que legislaciones en materia de circuitos integrados permiten mantener como secreto industrial parte del diseño de la topografía, concediendo sobre esta información derechos exclusivos, sujetando su confidencialidad a una serie de requisitos que serán analizados más adelante.

7. Marcas.

En términos generales las marcas son signos visibles que consisten en una palabra, número, símbolo, colores, formas tridimensionales o combinación de éstos, que son utilizados en asociación con un producto, con el objeto de identificar su origen y distinguirlo de sus competidores en el mercado. La forma de protección, en la mayoría de los países, es mediante su registro, aunque, en algunos casos, es suficiente con el uso comprobable de la marca. En caso de registro el término de dicha protección es de diez años, renovable por el mismo tiempo.

Respecto a la relación entre las marcas y los circuitos integrados, ésta se presenta en la parte final de su proceso, es decir, durante la puesta en circulación, distribución y venta del producto

final. Normalmente las marcas son visibles tanto en el encapsulado del circuito integrado, como adherida a la tabla del circuito impreso que lo contiene y, aún más, si es posible, en el embalaje del circuito integrado empaquetado para su envío. Se trata de una protección complementaria y no de fondo sobre el diseño en sí mismo.

Debe resaltarse que el concepto de marca difiere del de indicaciones o leyendas obligatorias, que la mayoría de las legislaciones establecen como requisito de procedibilidad para las acciones civiles o penales derivadas de la violación de un derecho de propiedad industrial.

8. Competencia Desleal

Las disposiciones relativas a la competencia desleal se refieren a la protección legal contra una serie de actos de competencia en general que, en las palabras de Artículo 10 bis(2) de la Convención de París para la Protección de Propiedad Industrial, son contrarios a los usos honestos.

En algunos países que no cuentan con disposiciones propias para la revelación de secretos industriales o comerciales, así como para los esquemas de trazado o topografías de circuitos integrados, se utilizan las leyes de competencia desleal para reprimir las apropiaciones ilícitas de estos desarrollos tecnológicos.

9. Por medio del Derecho de Autor.

Por las similitudes que presentan los esquemas de trazado de circuitos integrados con los dibujos y figuras protegidos por los derechos de autor, podría pensarse en la posibilidad de encontrar protección dentro de la Ley de Derecho de Autor, agregando los esquemas de trazado de circuitos integrados dentro del catálogo de obras protegidas o asimilándolo a las obras de dibujo.

Sin embargo, los esquemas de trazado tienen una aplicación relevante en la industria y no en el campo de las obras artísticas o literarias. Su importancia se encuentra en el sector comercial e industrial; en este sentido están más cerca del campo de las creaciones industriales nuevas, protegidas por la propiedad industrial.

La mayoría de los países protege mediante derechos de autor al software de una computadora, en este caso, el Sistema de Diseño Asistido por Computadora (CAD) utilizado en el diseño, fabricación y prueba de los circuitos integrados, se encuentra protegido.

Si bien es cierto que, algunos países otorgan protección sui generis a los diseños de circuitos integrados, con base en las leyes del derecho de autor, la mayoría ha rechazado esta forma de protección, en virtud de que sus leyes no protegen artículos utilitarios en los que los rasgos artísticos no sean discernibles.

Sin embargo, aunque el esquema de trazado o topografía de un circuito integrado fuera protegible como una obra de dibujo técnico, solamente cubriría la máscara o esquema terminado, expresado en un soporte material, dejando fuera a el diseño codificado contenido en el software⁸⁴. Por otra parte, las leyes del derecho de autor generalmente no protegen al titular de la copia sin autorización del producto final representado en el dibujo, situación vital para la industria de semiconductores.

Otras características que hacen incompatible al derecho de autor con los derechos derivados de un esquema de trazado, son los siguientes:

El reconocimiento de los derechos derivados del sistema de derechos de autor no requieren registro o documento alguno, ni estarán sujetos al cumplimiento de formalidad alguna.

Al contrario de las invenciones, los derechos de autor no protegen contra el desarrollo independiente, o cualquier otra expresión original, de la misma idea.

Asimismo, el titular del derecho puede impedir la reproducción o copia de su obra protegida en el territorio del país en donde se le reconocen derechos y con base en la Convención de Berna para la Protección de Obras Literarias y Artísticas, el alcance territorial de la protección se extiende a todos los Estados miembros de la Convención, bajo la condición de que la obra se haya publicado en una Estado miembro de dicha Convención.

10. Por medio de un sistema sui generis.

Como resultado de esta bonanza de la economía y el papel de industria de los semiconductores en la competencia y comercio internacional, se generó la una necesidad de proteger a los diseños a partir de los cuales se crean nuevos circuitos integrados.

Por otra parte, este diseño no reúne los requisitos mínimos para ser protegido por una patente por carecer del requisito de novedad y altura inventiva, ni reúne las características que

⁸⁴ Whilehead, Carl Jr. Op. cit. p. 6

permitirían lograr la que otorga el derecho de autor puesto que sólo otorga protección a trabajos artísticos y literarios.

Conjuntamente al surgimiento de los primeros mecanismos encaminados a otorgar protección legal a los circuitos integrados, aparece una disyuntiva teórica: el atenerse a los esquemas tradicionales de propiedad intelectual derivados de los convenios de París y Berna o generar un tipo especial de protección.

Y es que la cuestión no resulta tan sencilla por cierta rigidez de los derechos de propiedad intelectual, ya que los esquemas de trazado no podrían ser patentables, por carecer del requisito de novedad y altura inventiva; asimismo, no sería posible protegerlos por medio de las leyes del derecho de autor, por existir una incompatibilidad de origen entre éstos y las obras artísticas y literarias, pues el diseño de un esquema de trazado no responde a una necesidad estética sino a una función eminentemente técnica.

La opción tomada por la mayoría de las legislaciones del mundo, así como diversos acuerdos comerciales regionales y en capítulos sobre propiedad intelectual, incluidos en distintos tratados de libre comercio fue otorgar una protección "sui generis".

Originalmente la protección a los esquemas de trazado de circuitos integrados, que vio la luz con la "SCPA", fue pensada como una combinación única del derecho de patentes y del derecho de autor con la intención de proteger la autoría o creatividad comprendida en un objeto utilitario.

La mayor parte de las naciones industrializadas entraron pronto en el juego, solicitando la protección provisional o interina prevista en la ley estadounidense de 1984 y emprendiendo, paralelamente, la adecuación de su normatividad nacional a los parámetros de la legislación estadounidense. Este origen del derecho protector de los circuitos integrados, habría de marcar irremediamente el carácter de posteriores legislaciones, lo mismo en el ámbito nacional que en el internacional, a propósito del sistema adoptado para impedir la fabricación de un circuito integrado con base en la copia o reproducción de un plano, diseño o esquema de trazado amparado por la legislación especial, por esa forma enteramente nueva de propiedad industrial, distinta del derecho de autor y de las modalidades anteriores de la propiedad industrial.⁸⁵

⁸⁵ Rangel Ortiz Horacio, *Op. cit.* p. 218.

ANTECEDENTES LEGISLATIVOS DE LA REGULACIÓN A LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE CIRCUITOS INTEGRADOS

Es importante destacar que la tendencia internacional consiste en darles una naturaleza jurídica asimilada, es decir, la protección jurídica a los esquemas de trazado se ha establecido como un derecho vecino, en algunos casos, a las patentes y en otros, al derecho de autor, ya que la naturaleza jurídica original de esta figura, no ha podido escapar a esa cierta combinación elementos propios de cada rama o familia de derechos.

La mayoría de las legislaciones internacionales no consideran que los circuitos integrados sean objeto de protección como tampoco protegen la función que éstos efectúan. El objeto de la protección dada por las legislaciones se refiere única y exclusivamente al esquema, arquitectura, diseño o topografía del circuito integrado.

En la década de los ochenta se expidieron las primeras leyes en la materia, las cuales se mencionan a manera de antecedente ya que su contenido será objeto de un posterior estudio, en primer término la Ley de Protección a los Circuitos Semiconductores norteamericana (Semiconductor Chip Protection Act) del 8 de noviembre de 1984 y la Ley relativa al Diseño de Circuitos Integrados Semiconductores (Law concerning Circuit Layout of Semiconductor Integrated Circuit) que fue promulgada por el gobierno japonés el 31 de mayo de 1985.

La acción legislativa de los EEUU en 1984, que adoptó un criterio sui generis en lo que se refiere a la protección de los esquemas, conocidos bajo su legislación como "mask works", y que condiciona la protección de las topografías creadas fuera de ese país al otorgamiento de un trato recíproco⁸⁶, apartándose de los principios de los Convenios de París y Berna respecto al trato nacional; actuó a manera de presión para discutir un acuerdo internacional.

Como consecuencia surgen los primeros acuerdos internacionales que intentan establecer los principios básicos comunes entre la legislación internacional, dado que no existían disposiciones uniformes para la protección de esta figura; ejemplo de ello es que, tanto la ley norteamericana como la japonesa, se rigen por sistemas distintos, sólo hay que recordar que la ley primera se administra por medio de un régimen sui generis mientras que la segunda lo hace por medio del derecho de propiedad industrial.

11. Acuerdos Internacionales relativos a la regulación de los Esquemas de Trazado de Circuitos Integrados

⁸⁶ Ver artículo 902 de la Ley de Protección a los Circuitos Semiconductores "SCPA": "The mask work comes within the scope of a Presidential proclamation extending protection to mask work of nationals and domiciliaries of a foreign country and to works first commercially exploited in that country, on the basis of a finding that mask work protected by the Semiconductor Chip Protection Act are also protected in the particular foreign country, either under the principle of reciprocity . . .".

En cuanto a la regulación de los esquemas de trazado o topografías de circuitos integrados existen acuerdos internacionales que establecen la obligación de brindar protección a estas inéditas creaciones intelectuales. Dichas obligaciones derivan tanto de un convenio universal auspiciado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), así como de acuerdos comerciales regionales y capítulos sobre propiedad intelectual incluidos en distintos tratados de libre comercio.

Sin embargo, resulta singular que las primeras disposiciones en la materia no surgieron de algún convenio internacional que determinara los parámetros para su regulación, sino que fueron establecidas por las legislaciones de los principales países productores de los esquemas o topografías: Estados Unidos y Japón.

La idea predominante partía de la concepción de que el esquema, topografía, arquitectura o diseño de los circuitos integrados no se encontraban protegidos ni por las leyes de derechos de autor ni por las de patentes o propiedad industrial.

La necesidad latente de proteger el esquema o diseño de los circuitos integrados condujo al desarrollo de sistemas internacionales, a través de acuerdos internacionales, que definen el régimen legal respecto de los circuitos integrados. Dichos acuerdos pueden ser clasificados en dos categorías, la primera comprende aquellos cuyo contenido se refiere única y exclusivamente a la protección de las topografías, esquemas, arquitecturas o diseños de los circuitos integrados microelectrónicos. A este grupo pertenecen:

La Directiva del Consejo de la Comunidad Económica Europea, del 16 de diciembre de 1986, sobre la protección jurídica de las topografías de productos semiconductores, y

El Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados, mejor conocido como Tratado de Washington, adoptado el 26 de mayo de 1989.

Mientras que la segunda, incluye a los arreglos o capítulos especializados en materia de propiedad intelectual que se encuentran dentro de acuerdos comerciales mundiales o regionales, tales como:

El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), mundialmente conocido bajo sus siglas en inglés: TRIPS de la Organización

Mundial del Comercio (OMC), mismo que fue firmado el 15 de abril de 1994 dentro del contexto del Acta Final de la Ronda de Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales.

En el caso de México, el capítulo XVII del Tratado de Libre Comercio de América del Norte Estados Unidos - Canadá - México, que entró en vigor el primero de enero de 1994.

12. Directiva 87/54/CEE del Consejo de la Comunidad Económica Europea sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores.

La promulgación el 8 de noviembre de 1984 y el 31 de mayo de 1985 de las leyes de protección de circuitos semiconductores de Estados Unidos y Japón, respectivamente, así como la creación de una nueva y específica forma de protección para el diseño de circuitos integrados y otros productos de semiconductores (mask works), sujeta al principio de reciprocidad, generó incertidumbre dentro del seno de la entonces Comunidad Económica Europea, ya que en la mayoría de los Estados Miembros, la protección disponible para los circuitos integrados era incierta y probablemente, en respuesta a las disposiciones de la legislación americana, se tomaría medidas legislativas, que podría generar falta de congruencia en un incipiente sistema de protección de la Comunidad.

Los representantes de la industria electrónica europea expresaron su preocupación sobre la situación ante la Comisión Europea, señalando las desventajas y riesgos que podrían aparecer por una inadecuada o insuficiente adaptación de la Legislación aplicable en los Estados Miembros. En virtud de la ausencia de protección en sus países de origen, los productos semiconductores desarrollados en la Comunidad no se protegerían adecuadamente en el importante mercado americano. Además, la respuesta no coordinada de los países miembros de la Comunidad, en su legislaciones nacionales, podrían atraer nuevos problemas a las empresas electrónicas en el desarrollo de sus actividades en el mercado común. Las diferencias sustanciales en leyes nacionales podrían directa y adversamente afectar el funcionamiento del mercado interior de la comunidad por lo que se refiere a los circuitos integrados y productos semiconductores similares.

Por otra parte, a nivel internacional, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual había empezado los trabajos hacia un nuevo tratado internacional sobre la protección de circuitos integrados, reuniendo un comité de expertos a finales de noviembre de 1985. Sin embargo, no estaba claro si semejante tratado podría adoptarse en un futuro cercano.

En estas circunstancias, la Comisión consideró deseable que, de manera urgente, se redactara una propuesta de Directiva para asegurar la protección otorgada por las Leyes de los Estados Miembros. La preparación de dicha propuesta, junto con una declaración por el Consejo de la Comunidad Europea dirigida a examinarla con vistas a una rápida adopción, crearía las condiciones en las que una solicitud podría presentarse a nombre de la Comunidad bajo Sección 914 de la ley de Estados Unidos

Con base en lo anterior, el 12 de noviembre de 1985, el Comisionado de Patentes y Marcas de Estados Unidos, actuando en representación del Secretario de Comercio, otorgó protección provisional a los Estados Miembros de la Comunidad (con excepción del Reino Unido de la Gran Bretaña),⁸⁷ dejando de tener efectos la proclama el 12 de septiembre de 1986.

La propuesta de la Comisión fue diseñada para asegurar que los circuitos integrados y productos semiconductores similares fueran protegidos en cada Estado Miembro, de acuerdo con ciertos principios básicos comunes, mientras dejaba la opción a los Estados Miembro acerca de la forma y métodos de protección. Esta fórmula era necesaria en virtud de que los sistemas legales de los Estados Miembros son diferentes y a que los resultados necesitaban ser logrados en un corto lapso de tiempo, a fin de obtener protección continua para los productores de la Comunidad en el mercado de Estados Unidos. Una búsqueda para una solución uniforme o incluso un nivel relativamente alto de armonización, a la larga una solución ideal, podría causar un retraso considerable que dañaría a la industria de semiconductores de la Comunidad, ya que incluso se analizó la posibilidad de establecer un solo procedimiento, administrado en el esquema de la Oficina Europea de Patentes. Sin embargo, la proyección y ejecución de un proyecto de esta magnitud tomaría un tiempo considerable, en virtud de la necesidad de acordar las modificaciones a su régimen legal.⁸⁸

La propuesta de Directiva tiene un carácter estructural similar al de varios instrumentos internacionales existentes en el propiedad campo de la propiedad industrial e intelectual, por ejemplo, la Convención de Ginebra de 1971 para la Protección de Productores de Fonogramas contra la Reproducción no autorizada de su Fonogramas y se apoyó en un resumen de los

⁸⁷ La protección otorgada a los nacionales de Gran Bretaña se basó en la existencia de protección por Copyright Law, otorgándosele el periodo máximo contenido en la ley americana, de 3 años contados a partir de la presentación de la solicitud de extensión. Dicha solicitud fue remitida el 8 de noviembre de 1984, feneciendo el 8 de noviembre de 1987.

⁸⁸ Explanatory Memorandum de la Propuesta de la Decisión del Consejo, sobre la protección jurídica de las topografías de productos semiconductores de la Comisión de las Comunidades Europeas. Documento COM (92) 515 final Nº de catálogo CB-CO-92-537-Es-C p 6.

ANTECEDENTES LEGISLATIVOS DE LA REGULACIÓN A LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE
CIRCUITOS INTEGRADOS

trabajos del Comité de Expertos convocados por la OMPI para la redacción del Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados.

Finalmente, la Unión Europea, en ese entonces Comunidad Económica Europea, emitió el 16 de diciembre de 1986 su Directiva del Consejo 87/54/CEE sobre la protección jurídica de las topografías de los productos semiconductores

La Directiva tenía por objeto la mejora de la protección de las topografías de productos semiconductores, en los Estados miembros que no estaban cubiertos explícitamente por los regímenes existentes.⁸⁹

La adopción de la Directiva permitió obtener, a los nacionales y residentes de los países miembros de la Comunidad, protección de manera provisional para las topografías de productos semiconductores; ya que los países miembros de la Comunidad adquirieron la obligación de emitir las disposiciones legales, reglamentarias o administrativas necesarias para dar cumplimiento a la Directiva a más tardar el 7 de noviembre de 1987.

Las razones que originaron que el Consejo de la Comunidad decidiera implementar dichas disposiciones se basaron en los dictámenes presentados por el Parlamento Europeo y el Comité Económico y Social, los cuales destacaban el papel, cada vez más importante en numerosos sectores industriales, que desempeñan los productos semiconductores. Por lo que "podría estimarse que la tecnología de los semiconductores es de fundamental importancia para el desarrollo industrial de la Comunidad".

Asimismo, se hacía referencia a que las topografías de los productos semiconductores no estaban protegidas claramente en todos los Estados miembros por la legislación en vigor y que dicha protección, cuando existía, presentaba características diferentes.

Dichas diferencias en la legislación de los Estados miembros tenían efectos negativos directos sobre el funcionamiento del mercado común en lo que respecta a los productos semiconductores, y las mismas podrían aumentar a medida que los Estados miembros adoptaran nueva legislación sobre la materia. Por todo lo anterior, se llegó a la conclusión de que era preciso eliminarlas e impedir que surgieran otras nuevas, que tuvieran efectos negativos en el funcionamiento del mercado común.

⁸⁹ Directiva 87/54/CEE del Consejo de la Comunidad Económica Europea sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores. Official Journal of the European Communities 27.1.87. N.º. L 24/36.

Los legisladores nacionales optarían a su conveniencia por un derecho no formalista según el modelo del Derecho de Autor o, por el contrario, por una protección legal sujeta al cumplimiento de formalidades por depósito o inscripción en un registro, inspirándose para ello en el Derecho de la Propiedad Industrial.

Debe señalarse que la Directiva tiene una terminología diferente a la usada por el Tratado de Washington y otras legislaciones usa "producto semiconductor" en lugar de "circuito integrado" y "topografía" por "esquemas de trazado".⁹⁰

Dentro de las disposiciones más importantes de la Directiva se encuentran las siguientes:

Se protegerán las topografías de los productos semiconductores mediante la adopción de disposiciones que concedan derechos exclusivos.

La topografía estará protegida en la medida en que cumpla los requisitos de ser el resultado del esfuerzo intelectual de su creador y no un producto corriente en la industria de semiconductores.

De acuerdo con el Explanatory Memorandum,⁹¹ este concepto se acerca al de la originalidad y a su vez establece que la imposición del requisito de novedad en este campo implicaría suficientes problemas prácticos que lo hacen una alternativa poco atractiva. Además, si la Directiva dejara abierta la posibilidad de que los Estados Miembros escogieran entre el requisito de originalidad o el de novedad, la protección ofrecida por las diversas legislaciones podría variar significativamente. Por otra parte, definir originalidad y novedad de manera que garantice la convergencia suficiente y al mismo tiempo, sea aceptable para todos los Estados Miembros es poco probable en los hechos. Por esa razón la definición de originalidad fue preferida.⁹²

Cuando ésta se constituya por elementos corrientes en la industria de semiconductores, estará protegida sólo en la medida en que la combinación de tales elementos, como conjunto, cumpla los requisitos establecidos.

⁹⁰ Lo anterior, no quiere decir que impliquen conceptos diferentes, los términos que maneja son más generales, en virtud de que existía leyes nacionales en vigor y se trató de que quedaran incluidas en las definiciones técnicas que se encuentran en el Capítulo I Definiciones Artículo 1, a) y b) de la Directiva 87/54/CEE del Consejo de la Comunidad Económica Europea sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores

⁹¹ El equivalente a la exposición de motivos de la Directiva

⁹² Explanatory Memorandum de la Propuesta de la Decisión del Consejo, sobre la protección jurídica de las topografías de productos semiconductores de la Comisión de las Comunidades Europeas, Op cit. p 7

ANTECEDENTES LEGISLATIVOS DE LA REGULACIÓN A LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE
CIRCUITOS INTEGRADOS

La topografía no se beneficiará de los derechos exclusivos concedidos si no se hubiere presentado una solicitud de registro en regla ante un organismo público en un plazo de dos años a partir de su primera explotación comercial.

Se podrán exigir que, además del registro, se deposite ante un organismo público el material que identifique o que represente la topografía o una combinación de dichos elementos, así como una declaración referente a la fecha de primera explotación comercial de la topografía, cuando dicha fecha sea anterior a la fecha de solicitud de registro.⁹³

Se podrán exigir que se registren las transferencias de derechos sobre las topografías protegidas.

Los derechos exclusivos, se encuentran contemplados en el artículo 5, enumerándose los actos considerados lícitos y sus excepciones en una sola disposición. Los derechos exclusivos incluirán los derechos de autorizar o prohibir las siguientes acciones:

- a) la reproducción de una topografía protegida.
- b) la explotación comercial o la importación con tal fin de una topografía o de un producto semiconductor en cuya fabricación se haya utilizado la topografía.

Se considerará lícito y por tanto, Todo Estado miembro podrá permitir la reproducción de una topografía a título privado con fines no comerciales.

Asimismo, los derechos exclusivos no se aplicarán a las reproducciones con fines de análisis, evaluación o enseñanza de los conceptos, procedimientos, sistemas o técnicas incorporados en la topografía, o de la propia topografía, ni tampoco se harán extensibles a los actos relativos a una topografía que cumpla los requisitos de originalidad y cuya creación esté basada en el análisis y la evaluación de otra topografía (conocida como ingeniería inversa o de reversa⁹⁴).

Respecto de las excepciones, se contempla el principio de agotamiento de los derechos (párrafo 5 del citado artículo "Los derechos exclusivos de autorización o prohibición de las acciones mencionadas en la letra 1)b) no se aplicarán a ninguna de tales acciones que sea realizada con posterioridad a la comercialización de la topografía o producto semiconductor en un Estado

⁹³ Capítulo 2 Protección de las Topografías de los Productos Semiconductores Artículo 4 1. de la Directiva 87/54/CEE del Consejo de la Comunidad Económica Europea sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores.

⁹⁴ INDUSTRIAL PROPERTY GLOSSARY International Bureau of WIPO. WIPO Second Edition, Ginebra, Suiza 1993 Tercera Parte. p 25

miembro por parte de la persona autorizada para ello o con su consentimiento.")⁹⁵, así como la infracción inocente, es decir, no se podrá impedir a una persona, que en el momento de adquirir un producto semiconductor no sepa o carezca de motivos fundados para pensar que el producto está protegido por un derecho exclusivo concedido por un Estado miembro con arreglo a la presente Directiva, explotar comercialmente tal producto.

No obstante, en lo que se refiere a las acciones realizadas después de que la persona sepa o tenga motivos fundados para pensar que el producto semiconductor está amparado por tal protección, se garantizará que a petición del titular del derecho estará en posibilidad de exigir el pago de una remuneración adecuada.

De acuerdo con el texto de la Directiva, los derechos exclusivos nacen:

- I. Cuando el registro sea la condición para la entrada en vigor de los derechos exclusivos, eligiéndose la más próxima de las siguientes fechas:
 - a) la fecha en la que la topografía conozca su primera explotación comercial en cualquier lugar del mundo;
 - b) la fecha en la que se haya presentado la solicitud de registro en debida forma; o
- II. Cuando la topografía conozca su primera explotación comercial en cualquier lugar del mundo; o
- III. Cuando la topografía haya sido fijada o codificada por primera vez.⁹⁶

Los derechos exclusivos expirarán transcurridos diez años, contados a partir del fin del año civil en el que la topografía haya conocido su primera explotación comercial en cualquier lugar del mundo, o en el caso del registro a partir de la primera de las siguientes fechas:

- a) el fin del año civil en que la topografía haya conocido su primera explotación comercial en cualquier lugar del mundo,
- b) el fin del año civil en que se haya presentado en debida forma la solicitud de registro.⁹⁷

⁹⁵ Artículo 5.5 de la Directiva 87/54/CEE del Consejo de la Comunidad Económica Europea sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores

⁹⁶ Artículo 7 a), b) y c) de la Directiva 87/54/CEE del Consejo de la Comunidad Económica Europea sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores.

⁹⁷ Artículo 7.3. de la Directiva 87/54/CEE del Consejo de la Comunidad Económica Europea sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores

ANTECEDENTES LEGISLATIVOS DE LA REGULACIÓN A LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE
CIRCUITOS INTEGRADOS

Cuando una topografía no haya sido objeto de explotación comercial en ningún lugar del mundo en un plazo de 15 años a partir de su primera fijación o codificación, los derechos exclusivos existentes expirarán. A menos que se haya presentado una solicitud de registro en debida forma durante dicho plazo en aquellos Estados miembros en que el registro sea una condición para que nazcan o continúen aplicándose los derechos exclusivos.

La protección que se conceda a las topografías de productos semiconductores sólo se aplicará a la topografía propiamente dicha con exclusión de cualquier otro concepto, proceso, sistema, técnica o información codificada incorporados en dicha topografía.

Las indicaciones que deberán llevar los productos semiconductores manufacturados sobre la base de topografías protegidas, serán una T mayúscula en la forma siguiente: T, "T", [T], T, T* o T⁹⁸

Finalmente, la Directiva deja pendientes cuestiones que pueden ser resueltas por legislación nacional, en particular la cuestión de si el registro o depósito son condición necesaria para la protección, con la salvedad de si podrán concederse licencias no voluntarias con respecto a las topografías protegidas y en que condiciones se otorgarán, excluyendo las licencias concedidas por el único motivo de haber transcurrido un determinado plazo de tiempo.⁹⁹

13. Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados.

A propuesta de la Organización Mundial de la Propiedad Industrial se constituyó un Comité de Expertos con sede en Ginebra, cuya primera reunión se realizó del 26 al 29 de noviembre de 1985; dicho Comité acordó, en el informe de su primera jornada, la necesidad de crear un sistema internacional que definiera los derechos y deberes respecto de los circuitos integrados como consecuencia del desarrollo y la proliferación de esa nueva tecnología que juega un papel importante en la competencia y comercio internacional.

Una de las causas para dicha convocatoria fue que prevalecía la visión de que la protección de patentes y derechos de autor no se encontraba disponible para la topografía, esquema o diseño de los circuitos integrados, presumiéndose que, dada la naturaleza de dicha creación intelectual, no se encontraba cubierta por las disposiciones del Convenio de París para la

⁹⁸ Artículo 9 de la Directiva 87/54/CEE del Consejo de la Comunidad Económica Europea sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores

⁹⁹ Artículo 6 "Los Estados miembros no supeditaran los derechos exclusivos mencionados en el artículo 2 a licencias obligatorias concedidas automáticamente, en virtud de una ley con la única condición de que transcurra un determinado plazo"

Protección de Propiedad Industrial, la Convención de Berna para la Protección de Obras Literarias y Artísticas y la Convención Universal sobre el Derecho de Autor¹⁰⁰.

A efecto de garantizar la existencia de protección, un gran número de países, incluyendo los Estados Unidos, Japón y algunos países de la entonces Comunidad Económica Europea (conforme a la Directiva del Consejo de 16 de diciembre de 1986 sobre la protección jurídica de las topografías de los productos semiconductores 87/54/CEE), habían decretado una serie de disposiciones para proteger los esquemas de trazado de circuitos integrados.

El 26 de mayo de 1989 fue adoptado el Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de Circuitos Integrados por la Conferencia Diplomática convocada para ese fin bajo los auspicios de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI) en Washington D.C.

Uno de los objetivos más importantes del anteproyecto de Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados consistía en extender el principio de tratamiento nacional (como se encuentra personificado en las Convenciones de París y Berna) a este nuevo terreno, que a diferencia de la Ley de Protección de Circuitos Semiconductores de Estados Unidos (por sus siglas en inglés SCPA) condiciona la protección de esquemas o diseños de nacionales extranjeros basándose en la protección recíproca adecuada para norteamericanos, bajo las leyes de los Estados de los solicitantes de protección.

En este sentido, el proyecto del futuro Tratado se preparó como respuesta a la promulgación de leyes de diversos países que protegían a los esquemas de trazado (topografías) de circuitos integrados, como los Estados Unidos, Japón, los países de la CEE, Canadá, Australia y Suecia que habían emitido, o estaban en proceso de hacerlo, leyes que repetían el principio de reciprocidad como requisito para proteger a los esquemas o topografías de los circuitos integrados.

Setenta y tres Estados, la Comunidad Europea y una amplia variedad de organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales estuvieron representadas en dicha Conferencia. El Tratado fue aprobado por el voto favorable de cuarenta y nueve Estados (votación que se llevó a cabo sin tomar lista de asistencia).

Los incidentes que se suscitaron en la Conferencia Diplomática, que tuvo sede en la ciudad de Washington en mayo de 1989, provocaron que curiosamente los países patrocinadores de ésta,

¹⁰⁰ Rangel Medina, David 'RELACIONES ENTRE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL Y EL DERECHO DE AUTOR', p. 111

ANTECEDENTES LEGISLATIVOS DE LA REGULACIÓN A LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE
CIRCUITOS INTEGRADOS

es decir, Estados Unidos y Japón votaran contra el Tratado (las delegaciones emitieron una declaración en torno al voto), mientras que cinco Estados se abstuvieron: Canadá, La Santa Sede, Liechtenstein, Suecia y Suiza.¹⁰¹

La razón por la cual los Estados Unidos y Japón se rehusaron a firmar el Tratado, era que éste no proveía protección adecuada. Según Miguel Kirk de la Oficina Norteamericana de Patentes y Marcas, el Tratado era "inaceptable" porque la disposición acerca de las licencias obligatorias era demasiado ancha, el término de protección demasiado corto, no existía compensación por la infracción inocente, y se había fracasado en cuanto al tema de la importación de productos que contuvieran diseños infractores.

Más tarde, la Comisión de la Comunidad Europea anunció que no firmaría el Tratado ya que temía que su firma pudiera tener un "efecto negativo" sobre las conversaciones de la Ronda de Uruguay, dichas negociaciones comerciales se estaban llevando a cabo respecto del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, incluido el comercio de mercancías falsificadas (AADPIC), a pesar del apoyo inicial de la Comunidad en favor del texto del Tratado.

Si bien es cierto que el Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados (mejor conocido como Tratado de Washington o por sus siglas en inglés IPIC: Intellectual Property in respect Integrated Circuits Treaty), constituido por 20 artículos y proyectado de manera que pudieran ser incorporadas en él tecnologías futuras, no se encuentra en vigor, y probablemente nunca llegue a estarlo, es importante destacar sus disposiciones más importantes, que de manera indirecta se encuentran vigentes, en virtud de una extraña remisión efectuada con posterioridad a través del ADPIC.

En primer término este Tratado pretende, por un lado, uniformar las disposiciones de las distintas legislaciones que prevean la protección de la propiedad intelectual respecto de los esquemas de trazado de circuitos integrados y, por otro, servir de base en la creación de las legislaciones en aquellos países que no aún no los protegen jurídicamente, a través 3 principios fundamentales:

¹⁰¹ Abbot, Frederic M. LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL: EL TRATADO SOBRE LA PROPIEDAD INTELECTUAL RESPECTO DE CIRCUITOS INTEGRADOS Documento Washington, Mayo 28, 1989

1. La protección de la propiedad intelectual de los esquemas de trazado, la que cual, puede traducirse en otorgar derechos al titular respecto de un circuito integrado, independientemente de que éste se encuentre integrado o no a un artículo o producto.
2. Asegurar medidas adecuadas para impedir la realización de los actos considerados ilícitos en materia de esquemas de trazado. Estos actos ilícitos se encuentran regulados en el artículo 6 del presente Tratado, los cuales se desarrollarán posteriormente.
3. Establecer los recursos legales adecuados para combatir los actos ilícitos relacionados con los esquemas de trazado.

A efecto de dar cumplimiento a su primer objetivo, la protección de la propiedad intelectual de los esquemas de trazado, el Tratado establece una serie de reglas contenidas en los artículos 3. Objeto del Tratado, 4. Forma Jurídica de la Protección, y 5. Tratado Nacional.

En primer término las definiciones técnicas contenidas en el Tratado delimitan el objeto de la protección.¹⁰²

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

Se entenderá por "esquema de trazado (topografía)" la disposición tridimensional, expresada en cualquier forma, de los elementos, de los cuales uno por lo menos sea un elemento activo, y de alguna o todas las interconexiones de un circuito integrado, o dicha disposición tridimensional preparada para un circuito integrado destinado a ser fabricado.¹⁰³

Se considera un esquema de trazado o topografía protegido, a aquél que reúna las condiciones de protección previstas en el presente Tratado. Esto es, se establece como condición para su protección el requisito de originalidad.

¹⁰² Artículo 2. Definiciones, inciso i) y ii) del Tratado sobre la propiedad intelectual respecto de los Circuitos Integrados.

¹⁰³ Respecto de la anterior definición, el Tratado considera como sinónimo de esquema de trazado la palabra topografía, en virtud de que existen distintos nombres bajo los cuales se conocen a los esquemas de trazado, tanto en el ámbito jurídico como en el técnico.

Para efecto del Tratado, se consideran originales aquellos esquemas que sean resultado del esfuerzo intelectual de su creador y no sean corrientes entre los creadores de esquemas de trazado (topografías) y los fabricantes de circuitos integrados en el momento de su creación.

Asimismo, cuándo esquemas de trazado consistan en una combinación de elementos o interconexiones que sean corrientes, sólo si la combinación, en su conjunto, cumple la condición de originalidad, será protegible.¹⁰⁴

En virtud de las tendencias legislativa internacionales, que al momento de la celebración de la Conferencia Diplomática, en cuanto a la imposibilidad de adaptar la figura de los esquemas de trazado a las instituciones de la propiedad intelectual, se generaron diversas alternativas para su protección jurídica, dándoles a las partes contratantes, la libertad de elegir la forma de materializar la protección jurídica, enunciando sugerentemente las siguientes:

1. Mediante una ley especial sobre esquemas de trazado (topografías).
2. Mediante su ley sobre derecho de autor.
3. Mediante su ley de patentes, modelos de utilidad, dibujos o modelos industriales, competencia desleal
4. O cualquier otra ley o combinación de dichas leyes.

Uno de los puntos más controvertidos del Tratado de Washington, es que constituye quizá el único de los arreglos administrados por la OMPI que no contiene el principio de trato nacional.

El supuesto que el Tratado contempla para otorgar trato nacional, que consiste en que cada parte Estado se obliga a conceder en su territorio el mismo trato que otorgue a sus nacionales, se condicionan a un artículo en particular: el artículo 3 Objeto del Tratado, 1) [Obligación de proteger los esquemas de trazado (topografías)], a) a través del cual se hace efectivo el principio de reciprocidad contenido en la ley americana de 1984.¹⁰⁵

De acuerdo con el maestro Horacio Rangel Ortiz, "...la aplicación del principio de trato nacional en el contexto de Washington está condicionada al hecho de que la parte que invoque la

¹⁰⁴ Artículo 3 Objeto del Tratado. 2) (Exigencia de la originalidad) inciso a) y b) del Tratado sobre la propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados.

¹⁰⁵ "Cada parte contratante tendrá la obligación de asegurar, en su territorio la protección de la propiedad intelectual respecto de los esquemas de trazado (topografías) de conformidad con el presente Tratado ..." Artículo 3. Objeto del Tratado. 1) (Exigencia de la originalidad) inciso a) del Tratado sobre la propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados.

protección disponible en el territorio de un tercer país miembro, sea nacional de un país en donde esté disponible la misma protección".¹⁰⁶

Como parte del segundo y tercer objetivos del Tratado, consistente en asegurar medidas adecuadas para impedir la realización de los actos considerados ilícitos en materia de esquemas de trazado y establecer los recursos legales adecuados para combatirlos, se contemplan el artículo 6. Ámbito de la protección, 7. Explotación; Registro; Divulgación y 8. Duración de la Protección.

El Tratado establece que los actos que requieren autorización del titular, o de lo contrario se consideran ilícitos, son los siguientes:

1. Reproducir, en su totalidad o cualquier parte del mismo, por incorporación en un circuito integrado o en otra forma, un esquema de trazado (topografía) protegido, excepto el acto de reproducir cualquier parte que no cumpla con la exigencia de originalidad (exceptuando la reproducción de partes que no sean originales).¹⁰⁷
2. Importar, vender o distribuir en cualquier otra forma para fines comerciales un esquema de trazado (topografía) protegido o un circuito integrado en el que esté incorporado el esquema de trazado (topografía) protegido.

La distribución comercial sin autorización, no solo se limita a los esquemas de trazado protegidos, sino que esta protección se extiende a los circuitos integrados que los contengan.

Es importante señalar, el Tratado contiene disposiciones optativas y obligatorias. En el caso de los actos ilícitos, se trata de reglas obligatorias para las partes que: "Toda Parte Contratante considerará ilícitos los siguientes actos si se realizan sin autorización del titular..."¹⁰⁸

No obstante, que se trata de actos que las partes deben considerar ilícitos en su legislación de manera obligatoria se tienen libertad para considerar como ilícitos actos distintos de los enumerados, siempre y cuando se realicen sin autorización del titular.

¹⁰⁶ Rangel Ortiz, Horacio. *Op. cit* p 218-219

¹⁰⁷ Artículo 6. Ámbito de la Protección. 1) [Actos que requieren la autorización del titular] a), i) del Tratado sobre la propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados.

¹⁰⁸ Artículo 6. Ámbito de la Protección. 1) [Actos que requieren la autorización del titular] a) del Tratado sobre la propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados.

En cuanto a los actos que se realizan por un tercero sin autorización del titular pero que se consideran lícitos en el texto del Tratado se encuentran:

1) La reproducción total o parcial de un esquema de trazado protegido, aún sin tener la autorización del titular, cuando sea realizada por un tercero en los siguientes supuestos:

- a) Con propósitos privados.
- b) Con objetivos de evaluación, análisis, investigación o enseñanza.

2) Cuando sobre la base de la evaluación o el análisis del esquema de trazado protegido ("el primer esquema de trazado"), se cree un esquema de trazado que cumpla con la exigencia de originalidad ("el segundo esquema de trazado"), el creador del segundo esquema podrá incorporarlo en un circuito integrado o realizar cualquier acto, sin que se considere que hay infracción de los derechos del titular del primer esquema de trazado.

3) Por último, se prevé la creación independiente hecha por un tercero de un esquema de trazado original (al que llamaré segundo esquema) idéntico a uno ya protegido (al que llamaré primer esquema). En este supuesto, el titular del primer esquema no podrá ejercer sus derechos en contra del creador independiente del segundo esquema.

El Tratado propone otorgar una protección no menor de 8 años a los esquemas de trazado y a través de un registro.¹⁰⁹

A su vez, del contenido del artículo 7. Explotación; Registro; Divulgación se contemplan ofrece dos opciones a partir de las cuales comienza su protección jurídica:

1. Una vez que el esquema de trazado haya sido objeto de una solicitud de registro presentada en debida forma ante la autoridad pública competente, o
2. Una vez que el esquema de trazado haya sido objeto de un registro ante esa autoridad.¹¹⁰

En el caso de que se exija la presentación de una solicitud de registro, se otorga la posibilidad de ésta se presente dentro de cierto plazo a partir de la fecha en la que el titular explote comercialmente en forma ordinaria por primera vez en cualquier parte del mundo el esquema de

¹⁰⁹ Artículo 8. Duración de la Protección del Tratado sobre la propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados.

¹¹⁰ Como puede observarse las condiciones son explotación o registro, dejándose de lado el momento de la creación del diseño o su fijación en un soporte material, situaciones típicas del derecho de autor.

trazado de un circuito integrado; dicho plazo no deberá ser inferior a dos años contados a partir de dicha fecha.

Asimismo puede exigirse que la solicitud se acompañe de una copia o dibujo del esquema de trazado.

Por otra parte, se deja al arbitrio de cada Estado no proteger un esquema de trazado hasta que éste haya sido comercialmente explotado ordinariamente, en forma separada o incorporado en un circuito integrado, en alguna parte del mundo. Cuando el circuito integrado haya sido explotado comercialmente, puede exigirse:

- la presentación de una muestra de ese circuito integrado,
- la información que defina la función electrónica que el circuito integrado debe realizar; sin embargo, el solicitante podrá excluir las partes de la copia o del dibujo relativas a la forma de fabricación del circuito integrado, a condición de que las partes presentadas sean suficientes para permitir la identificación del esquema de trazado.

Un detalle particular del Tratado de Washington es la referencia a las licencias no exclusivas y a las licencias no voluntarias, apareciendo como sinónimos; sin embargo no lo son. La diferencia entre una y otra radica en que la licencia no exclusiva hace referencia al número de personas que pueden explotar el esquema, es decir, la explotación del esquema no se limita a una sola persona, sino que varias pueden obtener la autorización para explotarlo y la licencia no voluntaria son aquéllas que se otorgan sin la autorización del titular.

El Tratado otorga la posibilidad de que, administrativa o judicialmente (bajo la elección de cada Estado), se concedan licencias no exclusivas, bajo el siguiente proceso:

- a) En circunstancias no ordinarias (extraordinarias).
- b) Para reproducir total o parcialmente un esquema de trazado protegido, así como importar, vender o distribuir para fines comerciales un esquema de trazado protegido o un circuito integrado en el que esté incorporado dicho esquema sin autorización del titular, es decir, por medio de una licencia no voluntaria.

ANTECEDENTES LEGISLATIVOS DE LA REGULACIÓN A LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE
CIRCUITOS INTEGRADOS

Mientras que para el caso de las licencias no voluntarias del contenido del Artículo 6. Ámbito de la Protección, 3) [Medidas relativas a la utilización sin el consentimiento del titular] a), b) y c) se desprenden como requisitos:

- 1 Que la autoridad otorgante considere que mediante la concesión una licencia no voluntaria se salvaguarda un objetivo nacional considerado vital por esa autoridad.
- 2 Que el tercero interesado haya realizado esfuerzos infructuosos conforme a las prácticas comerciales normales para obtener la autorización del titular.
- 3 Que tenga como finalidad asegurar la libre competencia
- 4 Que prevenga abusos por parte del titular

Para estos 2 último caso, otorga libertad a las partes para otorgarlas a través de un procedimiento formal por su autoridad ejecutiva o judicial, en aplicación de su legislación. Asimismo, la concesión de las licencias no voluntarias esta sujeta a recurso judicial.

La explotación por medio del otorgamiento de la licencia no voluntaria se limitará solamente en el territorio de ese país y estará sujeta al pago de una remuneración equitativa por el tercero al titular.

La licencia no voluntaria será revocada cuando la condición de salvaguardar un objetivo nacional vital, deje de existir.

Finalmente, la excepciones al derecho exclusivo derivado de un esquema de trazado o topografía de un circuito integrado, contenidas en el Tratado son la excepción del adquirente o comprador de buena fe y excepción de agotamiento del derecho.¹¹¹

La primera de ellas se refiere al acto de importar, vender o distribuir en cualquier otra forma para fines comerciales un circuito integrado que incorpore un esquema de trazado reproducido ilícitamente. Lo anterior, en el supuesto de que la persona que realice u ordene tales actos no sepa y no tuviera motivos razonables para saber, al adquirir tal circuito integrado, que éste incorpora un esquema de trazado reproducido ilícitamente.

¹¹¹ Artículo 6. Ámbito de la Protección, 4) [Venta y distribución de circuitos integrados infractores adquiridos de buena fe] y 5) [Agotamiento de los derechos] del Tratado sobre la propiedad intelectual respecto de los Circuitos Integrados

Mientras que la excepción consistente en el agotamiento del derechos, se refiere al acto de importar, vender o distribuir en cualquier otra forma para fines comerciales respecto de un esquema de trazado protegido o respecto de un circuito integrado que incorpore dicho esquema, siempre y cuando el esquema de trazado protegido o el circuito integrado que lo incorpore haya sido puesto en el mercado por el titular o con su consentimiento.

De acuerdo con la información proporcionada por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), al 31 de enero de 2002, el Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados sólo ha sido signado por ocho países: China, Egipto, Ghana, Guatemala, India, Liberia, Yugoslavia y Zambia. De los cuales sólo Egipto ha depositado su ratificación, por lo cual no se encuentra en vigor.¹¹²

14. Disposiciones del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (AADPIC) vinculadas a la Protección Jurídica de Circuitos Integrados.

La inclusión del tema de la propiedad intelectual, particularmente los esquemas de trazado de circuitos integrados, quizá sea una de las razones que explicara el supuesto fracaso de el Tratado de Washington, ya que su negociación se llevó a cabo prácticamente al mismo tiempo que la de los acuerdos del GATT en la Ronda de Uruguay, acuerdos que dieron lugar a la OMC y al AADPIC.

Sin embargo este supuesto fracaso no es tal, ya que el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (AADPIC), en su sección 6 hace remisión expresa a sus disposiciones. En el artículo 35 los miembros de la OMC convienen en otorgar protección a los esquemas de trazado de conformidad con los artículos 2 al 7 (salvo el párrafo 3 del artículo 6), el artículo 12 y el párrafo 3 del artículo 16.

El principal argumento de los países que no firmaron o que votaron en contra del Tratado de Washington, se basaba en que el actual sistema de propiedad intelectual (primariamente administrado por la OMPI) no proveía medidas significativas o procedimientos adecuados para sancionar infracciones, aún en el caso de la infracción inocente; establecía la posibilidad de obtener una licencia no voluntaria; y, además, era deficiente en áreas sustantivas, por ejemplo

¹¹² International Bureau of WIPO CONTRACTING PARTIES OR SIGNATORIES TO TREATIES ADMINISTERED BY WIPO
WIPO. Ginebra, Suiza, 2002 p 28

ANTECEDENTES LEGISLATIVOS DE LA REGULACIÓN A LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE
CIRCUITOS INTEGRADOS

en cuanto al término de protección y a la importación de productos que contuvieran esquemas reproducidos ilegalmente. En el AADPIC se trata de enmendar dichas situaciones.¹¹³

El AADPIC en su Segunda Parte "Normas relativas a la existencia, alcance y ejercicio de los derechos de propiedad intelectual" contempla en su sección 6 la protección a los esquemas de trazado (Topografías) de Circuitos Integrados.

El acuerdo incorpora casi todas las reglas substantivas, con algunas excepciones, del Tratado de IPIC. El Tratado de Washington establece el régimen de protección legal para los esquemas de trazado (topografías) de circuitos integrados e incluyendo disposiciones sobre, sujeto materia de la protección, forma legal de protección, tratamiento nacional, alcance de protección, explotación, registro, descubrimiento y duración de protección.

Los miembros deben proporcionar protección para los esquemas de trazado (topografías) de circuitos integrados de acuerdo con Artículos 2 a través de 7 (otra cosa que Artículo 6 (3) que contiene provisiones en licencias compulsivas), Artículo 12 y Artículo 16 (3) del Tratado de IPIC (Artículo 35), es decir, el artículo 35 establece que los Miembros dispondrán protección a los esquemas de trazado de circuitos integrados de conformidad al Tratado de Washington sobre la Propiedad Intelectual en el respecto de Circuitos Integrados de 1989, pero con un número de adiciones que serán enumeradas en los artículos siguientes.

El artículo 36 expresamente dispone protección para el titular del derecho protegido contra la importación, venta o distribución para propósitos comerciales de un esquema protegido, un circuito integrado que incorpora un esquema protegido, o un artículo que incorpora un circuito integrado conteniendo un diseño de esquema ilegalmente reproducido.

Cabe destacar que este artículo incluye uno de los aspectos no contemplados por el Tratado de Washington, pues además de establecer como una conducta ilícita la importación, venta o distribución de un esquema o circuito integrado que lo incorpore, agrega a cualquier clase de artículo o bien que incorpore un circuito que a su vez contenga un esquema de trazado protegido

En términos generales el artículo 37 permite que los infractores inocentes puedan disponer libremente de las existencias o pedidos del producto infractor, que tengan disponibles hasta

113 Tan M. Canna "RESUMEN: LA LEY PARA LA PROTECCIÓN DE CHIPS SEMICONDUCTORES DE 1984; EL TRATADO SOBRE LA PROPIEDAD INTELECTUAL RESPECTO DE LOS CIRCUITOS INTEGRADOS Y LOS PRECEPTOS DEL GATT RELACIONADOS CON CIRCUITOS INTEGRADOS" Correo electrónico dirigido a la profesora Margreth Barret, c.a 1996.

antes de saber que el esquema de trazado ha sido reproducido ilegalmente, pero serán responsables del pago de una regalía razonable al legítimo propietario.

Además, el Artículo 37 dispone que las licencias obligatorias y para uso del gobierno respecto de un esquema protegido, sólo podrán autorizarse bajo los requisitos contenidos en el Artículo 31, de los subincisos (a)-(k) de el ADPIC. El citado artículo establece como requisitos:

1. La autorización de dichos usos será considerada en función de sus circunstancias propias;
2. Sólo podrán permitirse cuando, con anterioridad al uso, el potencial usuario ha intentado obtener autorización del titular en términos y condiciones comerciales razonables y estos intentos no han tenido éxito dentro de un tiempo razonable (este requisito pueden ser eliminado por un Estado Miembro en caso de una emergencia nacional);
3. El alcance y duración del uso se limitará al propósito para el cual este fue autorizado y, si se trata de tecnología de semiconductores, sólo podrá hacerse de ella para un uso público no comercial o utilizarse para rectificar una práctica declarada anticompetitiva tras un procedimiento judicial o administrativo;
4. No tendrán un carácter exclusivo;
5. No podrán cederse;
6. El titular de los derechos recibirá una remuneración o regalía adecuada, según las circunstancias del caso;
7. La validez de la autorización estará sujeta a la revisión judicial;
8. Cualquier decisión relacionada con las regalías respecto del uso está sujeta a la revisión judicial.

El artículo 38 dispone que la protección para los esquemas de trazado estará disponible por un periodo mínimo de 10 años a partir de la fecha de presentación de una solicitud de registro o a partir de la primera explotación comercial en cualquier parte del mundo. El ADPIC sustituye el término mínimo de ocho años proporcionado en artículo 8 del Tratado de IPIC por el de diez a 15 años.

15. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte Estados Unidos-Canadá-México.

La protección adecuada de la propiedad intelectual en general, ha sido considerada como una condición necesaria para el desarrollo de la inversión productiva, tanto nacional como extranjera, ya que se encuentra íntimamente ligada con los intereses de la empresa.

ANTECEDENTES LEGISLATIVOS DE LA REGULACIÓN A LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE
CIRCUITOS INTEGRADOS

Bajo esta premisa resulta obvio que un acuerdo comercial de la envergadura del Tratado de Libre Comercio para América del Norte generaría cambios en mayor o menor medida en todos los ámbitos, con incidencia especial en los aspectos jurídicos que involucraran intereses económicos.

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC), conocido por sus siglas en inglés como NAFTA (North American Free Trade Agreement), fue firmado por Canadá, México y Estados Unidos el 17 de diciembre de 1992, entrando en vigor simultáneamente en los tres países el 1 de enero de 1994.

El objeto de este acuerdo económico era el establecer la supresión gradual de aranceles, y otras barreras al librecambio en la mayoría de los productos fabricados o vendidos en América del Norte, la eliminación de barreras a la inversión internacional, y la protección de los derechos de propiedad intelectual, en lo que ha sido considerado como el segundo mercado más grande del mundo, después de la zona de libre comercio del Espacio Económico Europeo (EEE), que por cierto entró en vigor al mismo tiempo que el propio TLC. Actualmente se considera que el mercado abierto por el Tratado de Libre Comercio Norteamericano engloba a un total de 365 millones de consumidores potenciales.

El antecedente directo del TLC lo constituye el Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos - Canadá, que inició su vigencia en 1989, mediante el cual fueron eliminados o reducidos muchos de los aranceles existentes entre ambos países. Tras varios años de debate, el TLC fue aprobado en 1993 por las asambleas legislativas de Canadá, México y Estados Unidos.

El objetivo primordial de las negociaciones del Tratado de Libre Comercio de América del Norte entre México- Canadá – Estados Unidos en materia de propiedad intelectual era el uniformar las disposiciones que protegen a las creaciones intelectuales, ya sean artísticas o industriales; sin embargo, la idea no era igualar el régimen jurídico de los 3 países, sino establecer un marco general que nivelara los estándares de protección dentro de este nuevo bloque comercial.

En lo que respecta a los esquemas de trazado de circuitos integrados, tanto Estados Unidos como Canadá ya contaban con leyes en la materia.

Respecto al Capítulo XVII del Tratado de Libre Comercio, se incluye en la sección 1710 las disposiciones para otorgar protección a los Esquemas de Trazado de Circuitos Integrados.

El texto del T.L.C., en su artículo 1710. 1, establece la obligación de proteger a los esquemas de trazado de conformidad con las normas del Tratado sobre la Propiedad Intelectual Respecto de los Circuitos Integrados, o Tratado de Washington, abierto a firma el 26 de mayo de 1989.

Para hacer efectiva dicha protección, tanto México, Canadá y Estados Unidos considerarían ilegal que sin la autorización del titular del derecho se importara, vendiera o distribuyera un esquema de trazado protegido, un circuito integrado que lo incorpore o un artículo que contuviere un circuito integrado, que a su vez comprenda un esquema de trazado reproducido ilegalmente.

Sin embargo, el artículo 1710.3 contempla como excepción a las conductas descritas, el denominado infringingimiento o infracción inocente.

Esta excepción favorece a la persona que importa, vende o distribuye un esquema de trazado protegido y no sabe o no tiene razones suficientes para saber que, cuando adquirió el circuito o artículo que incorpora dicho esquema, éstos contenían una topografía reproducida ilegalmente.

A la persona beneficiada por esta excepción, no se le prohíbe que lleve a cabo cualquiera de los actos respecto al inventario en existencia o pedido con anterioridad; no obstante estará obligada a pagar una regalía razonable, en los términos de una licencia libremente negociada, a partir del momento en que se le de aviso suficiente de que los productos que comercializa incluyen esquemas de trazado reproducidos ilegalmente.

Ninguna de las Partes integrantes del Tratado permitirá la existencia de licencias obligatorias, respecto de esquemas de trazado de circuitos integrados.

Asimismo, cada país decidirá si exige el registro como condición para la protección. Sin embargo, el periodo de protección no podrá ser menor de 10 años, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud o de la primera explotación comercial del esquema de trazado, en cualquier parte del mundo.

En el artículo 1710.7, se establece la opción para las Partes de no solicitar el registro como condición para otorgar protección, bajo este supuesto el término de protección no podrá ser inferior a los diez años, contados a partir de la primera explotación comercial en cualquier parte del mundo.

ANTECEDENTES LEGISLATIVOS DE LA REGULACIÓN A LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE
CIRCUITOS INTEGRADOS

El artículo 1710.8 del TLC establece que la protección para un esquema de trazado caducará quince años después de la creación del mismo.

Es importante destacar que de conformidad con el Anexo 1710.9 bajo el rubro "Esquemas de Trazado", México contaba con un plazo que no excedería de 4 años a partir de la entrada en vigor del TLC para poner en práctica las obligaciones derivadas del texto del Tratado, en relación con los esquemas de trazado de circuitos integrados.¹¹⁴

Dicha obligación se cumplió con la entrada en vigor el 1 de enero de 1998 del Título Quinto Bis "De los Esquemas de Trazado de Circuitos Integrados"

16. Otros Tratados de Libre Comercio de los que México es Parte.

Debe tenerse presente que gran parte de los parámetros establecidos en los tratados internacionales, así como en los acuerdos comerciales, reflejan las legislaciones de los países desarrollados que tienden a la protección de sus tecnologías en contra de la violación de la que son sujeto en la mayoría de los países en vías de desarrollo. Por lo anterior cobra relevancia el punto que se presenta.

Además del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, México ha sido signatario de diversos acuerdos comerciales regionales de libre comercio, que contienen un capítulo específico para la Propiedad Intelectual, tanto con países en vías de desarrollo como con naciones desarrolladas y con un elevado nivel de vida. Sin embargo, en ninguno de ellos se contienen disposiciones sobre los esquemas de trazado de circuitos integrados.

En el caso de los tratados de libre comercio signados con países en vías de desarrollo, se encuentran. Tratado de Libre Comercio entre México, Colombia y Venezuela,¹¹⁵ Tratado de Libre Comercio entre México y Costa Rica,¹¹⁶ Tratado de Libre Comercio entre México y Bolivia,¹¹⁷ Tratado de Libre Comercio entre México y Nicaragua,¹¹⁸ Tratado de Libre Comercio

¹¹⁴ El Anexo 1710.9 especifica que

"México realizará su mayor esfuerzo para poner en práctica lo antes posible las obligaciones señaladas en el artículo 1710, y lo hará en un plazo que no exceda de 4 años después de la fecha de entrada en vigor de este Tratado".

¹¹⁵ Mejor conocido como "G3" y publicado en el D.O.F. 9 de enero de 1995. Contiene las disposiciones en materia de propiedad industrial en el Capítulo XVIII.

¹¹⁶ Publicado en el D.O.F. 10 de enero de 1995. Contiene las disposiciones en materia de propiedad industrial en el Capítulo XIV.

¹¹⁷ Publicado en el D.O.F. 11 de enero de 1995. Contiene las disposiciones en materia de propiedad industrial en el Capítulo XVI.

¹¹⁸ Publicado en el D.O.F. 10 de julio de 1998. Contiene las disposiciones en materia de propiedad industrial en el Capítulo XVII.

entre la República de Chile y los Estados Unidos Mexicanos,¹¹⁹ y Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y las Repúblicas de El Salvador, Guatemala y Honduras¹²⁰.

Con naciones desarrolladas se han firmado los siguientes acuerdos: Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la Unión Europea,¹²¹ Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y el Estado de Israel,¹²² y Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC).¹²³

La falta de disposiciones expresas en los Tratados tanto en los países en vías de desarrollo como con naciones desarrolladas revelan, en el primer caso, el escaso o casi nulo desarrollo tecnológico en el área de la microelectrónica (situación que no deja de ser una razón), y en el segundo, la importancia y los compromisos asumidos por México, en el marco del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá.

Cabe recordar que uno de los más importantes patrocinadores de la protección jurídica a los productos semiconductores a nivel internacional fue Estados Unidos, por lo que es lógico pensar que la inclusión de la sección 1710, y con ella las obligaciones legislativas asumidas en los Anexos del Tratado, tenían como propósito evitar diferencias en la protección jurídica, en el que se constituyó como el mercado abierto más grande del mundo y en donde Estados Unidos representa el socio comercial más grande. Por otra parte, al cumplir con dicha protección, México aseguró la protección de otras instituciones jurídicas que tienen mayor relevancia económica que los circuitos integrados.

¹¹⁹ Publicado en el D.O.F. 28 de julio de 1999 y 30 de julio de 1999. Contiene las disposiciones en materia de propiedad industrial en su Quinta Parte. Capítulo 15.

¹²⁰ También conocido como Tratado de Libre Comercio entre México y el Triángulo del Norte. Publicado en el D.O.F. 14 de marzo del 2001.

¹²¹ Publicado en el D.O.F. 26 de junio del 2000. Contiene las disposiciones en materia de propiedad industrial en su Título IV. Propiedad Intelectual.

¹²² Publicado en el D.O.F. 28 de junio del 2000.

¹²³ Mejor conocida por sus siglas en inglés EFTA (European Free Trade Agreement), que actualmente se encuentra conformada por la Confederación Suiza, el Reino de Noruega, la República de Islandia y el principado de Liechtenstein. Firmado el 27 de noviembre del 2000. Entrando en vigor el 1 de julio de 2001.

CAPITULO CUARTO

DISPOSICIONES LEGISLATIVAS VIGENTES EN DIFERENTES PAISES.

1. Consideraciones Generales

En el capítulo anterior, se hizo hincapié en que la mayoría de las legislaciones del mundo han promulgado disposiciones especiales o "sui generis" para proteger a los esquemas de trazado o topografías de circuitos integrados. Sin embargo, con independencia de la forma en que se han plasmado dichas provisiones, ya sea en leyes especiales o en un ordenamiento general en materia de propiedad intelectual (llámese códigos, secciones, capítulos o títulos de ordenamientos en materia de propiedad industrial o derechos de autor), se someten al análisis de la presente investigación, las disposiciones vigentes en los países que se enuncian.¹²⁴

2. República Federal de Alemania (Bundesrepublik Deutschland)

Título oficial: "Gesetz über den Schutz der Topographien von mikroelektronischen Halbleitererzeugnissen (Halbleiterschutzgesetz)" o Ley de Protección de Topografías de Productos Semiconductores Microelectrónicos (Ley de Protección a Semiconductores).

Características: Ley independiente, que asimila sus disposiciones al régimen de la Ley de Patentes y a la Ley de Modelos de Utilidad.

Estructura: Se compone de 28 secciones divididas en 4 Capítulos, de las cuales sólo se enuncian los títulos de las disposiciones sustantivas¹²⁵, a saber: Capítulo 1. La Protección a Topografías, Sección 1. Materia de protección. Originalidad., Sección 2. Derecho a la protección., Sección 3. Solicitud., Sección 4. Registro, publicación y modificaciones., Sección 5. Inicio y duración de la protección., Sección 6. Efectos de la protección., Sección 7. Limitaciones a la protección., Sección 8. Demanda de cancelación. Procedimiento., Sección 9. Infracciones., Sección 10. Disposiciones penales., y Sección 11. Aplicación de las disposiciones de la Ley de Patentes y la Ley de Modelos de Utilidad.

Promulgada: 22 de octubre de 1987.

¹²⁴ Todas las leyes analizadas (con excepción de la de Canadá, cuyo texto original se encuentra en francés y las de Ecuador y España cuya versión es en idioma en español) se encuentran originalmente en inglés, por lo que las traducciones son libres o no oficiales. Para la traducción de los diversos términos jurídicos, se consultó a Robb Louis A. DICTIONARY OF LEGAL TERMS, SPANISH-ENGLISH AND ENGLISH-SPANISH Editorial Limusa, México D.F. 1976.

¹²⁵ Los capítulos restantes hacen referencia a las modificaciones electuadas a leyes de Propiedad Industrial, otras leyes y las disposiciones transitorias.

Publicada en: Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1987, Teil I. Vom 22. Oktober 1987.

Entrada en vigor: 1 de noviembre de 1987.

Última modificación notificada a la OMPI: 7 de marzo de 1990.

Reglamento: "Verordnung über die Anmeldedung der Topographien von mikroelektronischen Halbleitererzeugnissen (Halbleiterschutzmeldeverordnung – HalbISchAnmV)" o Reglamento sobre Solicitudes para el Registro de Topografías de Productos Semiconductores Microelectrónicos (Reglamento sobre Solicitudes de Protección de Semiconductores).

La función principal del reglamento es precisar los datos de la documentación que debe presentarse al momento de solicitar la inscripción, tanto del petitorio como del material de identificación y el idioma en que debe presentarse.

Estructura: Se compone de 8 secciones, las más importantes norman los requisitos de las solicitudes de registro: Sección 1. Alcance., Sección 2. Solicitud para su protección., Sección 3. Requisitos para obtener el registro., Sección 4. Material para su identificación o ilustración., Sección 5. Secretos de negocios o de comercio., y Sección 6. Idioma.

Promulgado: 4 de noviembre de 1987.

Publicada en: Bundesgesetzblatt, 1987, I, p. 2361.

Entrada en vigor: 4 de noviembre de 1987.

3. Australia (Commonwealth of Australia)

Título oficial: "Circuit Layouts Act 1989 o Act N° 28 of 1989".¹²⁵

Características: Un ejemplo del sistema de protección "sui generis". Esta ley especial es virtualmente autónoma respecto a los sistemas de propiedad industrial y de derecho de autor, en este caso, al tratarse de un país del common law, al copyright law.

Estructura: Se compone de 49 artículos, divididos a su vez en 4 partes principales:

Parte I. Preliminar. En ella destacan los artículos 5 Interpretación (establece una serie de definiciones para efectos de la Ley), 8 Explotación comercial, 9 Derechos exclusivos, 11

¹²⁵ De acuerdo con lo establecido en su sección 1°. "Esta ley puede ser citada como Ley de Diseños de Circuitos de 1989 (Circuit Layout Act 1989)".

Originalidad, 12 Licencias del titular del derecho exclusivo y 13 Parte sustancial del diseño protegible.

Parte II. Derecho exclusivos de los diseños protegibles, que a su vez comprende División 1. Titularidad y naturaleza de los derechos exclusivos, División 2. Infracción a los derechos exclusivos y División 3 Actos que no constituyen infracción a los derechos exclusivos.

Parte III. Recursos por infracción a los derecho exclusivos, destacan la División 2 Acciones del titular de los derechos exclusivos, la División 3 Procedimientos cuando los derechos exclusivos se encuentran sujetos a una licencia exclusiva y la División 4 Pruebas de los hechos en las acciones (que establece una serie de presunciones legales).

Parte IV Disposiciones administrativas.

No se cuentan con los datos de promulgación y publicación

Última modificación: Ley N° 115 de 1990, modificación que entró en vigor el 21 de diciembre de 1990.

Reglamento: "Circuit Layouts Regulations o Statutory Rules N° 302" (Reglamento sobre Diseños de Circuitos).

Estructura: La función principal del reglamento es especificar el nombre de los países que pueden ser elegibles para los propósitos de la Ley, es decir, establece con cuales operará el principio de reciprocidad en la protección de los esquemas, siendo un total de 20 países todos ellos europeos, con excepción de Estados Unidos, Japón, Canadá y Turquía.

Promulgado: 24 de septiembre de 1990.

No se cuentan con los datos de publicación

Entrada en vigor: 1 de octubre de 1990.

4. República de Austria (Republik Österreich)

Título oficial: "Bundesgesetz vom 23. Juni 1988 über den Schutz der Topographien von mikroelektronischen Halbleitererzeugnissen (Halbleiterschutzgesetz-HISchG)" o Ley Federal del 23 de junio de 1988 sobre la Protección de las Topografías de Productos Microelectrónicos Semiconductores (Ley de Protección a Semicoductores).

Características: Se trata de una ley especial, en la cual resultan aplicables sólo para determinados efectos, relacionados con la infracción de los derechos de semiconductores, las disposiciones de la Ley de Patentes de 1970.

Es de destacarse que la Ley adopta, en relación con el Registro de Semiconductores, diversas medidas en relación con la salvaguarda y destrucción de la documentación archivada y que no fue rescatada dentro del periodo de los 6 años posteriores al término de la protección.

Estructura: Se compone de 28 secciones, entre las que destacan: 1. Materia de protección, 2. Originalidad, 3. Derecho a la protección, 4. Lapso del derecho, 5. Reivindicación del Derecho, 6. Efectos de la protección, 8. Inicio y duración de la protección, 9. Requisitos de la solicitud, 10. Registro de Semiconductores, 12. Transferencia y Licencias, 13. Declaración de Nulidad, 18. Inspección de Archivos y 21. Infracción a los Derechos de Semiconductores.

Promulgada: 15 de julio de 1988.

Publicada en: Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich (Gaceta Oficial de la República de Austria).

Entrada en vigor: 1 de octubre de 1988.

Última modificación: No ha sido modificada.

5. Reino de Bélgica (Royaume de Belgique o Koninkrijk België)

Título oficial: "Loi concernant la protection juridique des topographies de produits semi-conducteurs" o Ley sobre la Protección Jurídica de los Productos Semiconductores.

Características: Ley especial, en este caso, no se hace remisión alguna a las leyes de propiedad industrial o derechos de autor. El contenido de esta Ley es muy similar a las disposiciones adoptadas por la Directiva de Comunidad Europea sobre la Protección legal de Topografías de Productos Semiconductores.

Estructura: Se compone de 5 capítulos que contienen 19 secciones, los capítulos más relevantes son el capítulo I. El Derecho exclusivo contenido en una Topografía de Producto Semiconductor, el capítulo II. Limitaciones al Derecho exclusivo contenido en una Topografía de Producto Semiconductor y el capítulo III. Acciones respecto del Derecho contenido en una Topografía de Producto Semiconductor.

Promulgada: 10 de enero de 1990

Publicada en: Moniteur Belge (Gaceta Oficial) enero 26, 1990, pp. 1093 et seq.

Entrada en vigor: 5 de febrero de 1990

Última modificación: No ha sido modificada.

6. Canadá

Título oficial: "Integrated Circuit Topography Act" o Ley de Topografías de Circuitos Integrados.

Características: Se trata de una ley especial, virtualmente autónoma de otras disposiciones de propiedad intelectual.

Los procesos y los circuitos integrados pueden ser protegidos por patente, y la documentación por Copyright. Mientras la topografía o diseño de circuito integrado son sujeto a protección bajo esta Ley.

Estructura: Se compone de 35 secciones, las cuales pueden dividirse en 3 grandes partes: Derechos exclusivos (contempla las cuestiones de titularidad, duración y contenido de los derechos exclusivos) Procedimientos Legales (incluye las acciones derivadas de la infracción a un derecho, la excepciones del derecho exclusivo y otros procedimientos como las medidas en frontera) y Parte General (relacionado principalmente con el registro y los requisitos de la solicitud).

Promulgada: 27 de junio de 1990

No se cuentan con los datos oficiales de la publicación y de su entrada en vigor¹²⁷

Última modificación: reforma o enmienda a la Intellectual Property Law Improvement Act o Decreto de reforma a la Ley de Propiedad Intelectual del 6 de mayo de 1993.

Entrada en vigor: 9 de junio de 1993

7. Repúblicas Checa y Eslovaca (Ceská Republika y Slovak Republika)¹²⁸

Título oficial: Law on the protection of Topographies of Semiconductor Products (No. 529) o Ley sobre la Protección de las Topografías de Productos Semiconductores (No. 529 del 3 de diciembre de 1991).

¹²⁷ Se tuvo conocimiento via Consejo de los ADPIC por una comunicación oficial del 27 de febrero de 1997, en la cual se notificaba la incorporación de los principios del citado acuerdo.

¹²⁸ Estos países comparten hasta la fecha su legislación en materia de topografías

Características: Ley especial, que asimila sus disposiciones al régimen de la Ley de Ley sobre Invenciones, Diseños Industriales y Propuestas de Racionalización (No. 527/1990).

Estructura: Se compone de 20 secciones divididas en 2 bloques importantes: Materia de protección y Derecho a la protección.

Promulgada: 3 de diciembre de 1991

No se cuentan con datos sobre su publicación oficial.

Entrada en vigor: 1 de enero de 1992.

Última modificación: No se ha modificado.

8. Reino de Dinamarca (Kongeriget Danmark)

Título oficial: Lov om beskyttelse af halvlederprodukters udformning (topografi) o Lov N° 778 (Ley de Protección de Topografías de Productos Semiconductores).

Características: Dinamarca fue uno de los primeros países en promulgar disposiciones legales para proteger a las topografías de los semiconductores, la protección fue otorgada mediante una ley especial, que deja a la Oficina de Patentes parte de la regulación en la materia.

Esta ley es complementada por un reglamento u Orden Ejecutiva de la Oficina Danesa de Patentes.

Estructura: Se compone de 20 artículos divididos en 6 capítulos en los cuales se establecen las disposiciones generales, el registro, las licencias no voluntarias, los daños y responsabilidad criminal, las apelaciones y las reglas para la entrada en vigor de la ley.

Promulgada: 9 de diciembre de 1987

Entrada en vigor: 19 de diciembre del mismo año

Última modificación: 7 de marzo de 1990.

Reglamento: Orden Ejecutiva concerniente a las Solicitudes para la Protección de las Topografías de Productos Semiconductores ("Bekendtgørelse angående ansøgninger om beskyttelse af halvlederprodukters udformning (topografi) N° 264") o también conocida como: Orden Ejecutiva de la Oficina Danesa de Patentes.

Estructura: Se compone a su vez de 20 artículos, los cuales tienen por objeto establecer los requisitos de presentación y registro de una solicitud, así como el proceso que debe seguir la solicitud y el Registro de Topografías.

Promulgada e inicio de su vigencia: 11 de abril de 1988

9. República del Ecuador

Título oficial: Ley de Propiedad Intelectual.

Características: La Ley de Propiedad Intelectual es un código de propiedad intelectual, el cual contempla en su Libro II "Propiedad Industrial", Capítulo VI "De los Esquemas de Trazado (Topografías) de Circuitos Semiconductores", las disposiciones propias de los esquemas, asimilándolos al régimen establecido para la propiedad industrial. Sin embargo, los requisitos que establece para el otorgamiento de la protección corresponden al derecho de autor.

Estructura: Se compone de tres Libros, divididos de acuerdo con la materia que protegen.

Promulgada: 19 de mayo de 1998

Publicada en: Registro Oficial, órgano del Gobierno del Ecuador.

Entrada en vigor: A los treinta días de su publicación.

Última modificación: No ha sido modificada.

10. Reino de España

Título oficial: Ley 11/1988, del 3 de mayo de Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores.

Características: Se trata de una ley especial, que remite en sus disposiciones al régimen de la Ley de Patentes Española.

Estructura: Se compone de 11 artículos que prevén la parte sustantiva de la protección, además de las disposiciones finales, que contemplan las tasas por los servicios que presta la Oficina y las disposiciones transitorias.

Promulgada: 5 de mayo de 1988.

Publicada en: Boletín Oficial del Estado.

Entrada en vigor: 5 de septiembre de 1988.

Última modificación: 7 de marzo de 1990.

Reglamento: Reglamento para la Ejecución de la Ley 11/1988, de 3 de Mayo, para la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores

La disposición final primera de la Ley 11/1988, de 3 de mayo, de protección jurídica de las topografías de los productos semiconductores, preceptúa que el Gobierno dictará las medidas y disposiciones que resulten precisas para el desarrollo y aplicación de lo dispuesto en la citada Ley. A estos efectos, se procedió a la elaboración del Reglamento para lo cual se tuvo en cuenta, las normas dictadas en materia de patentes, contenidas en la Ley 11/1986, de 20 de marzo y en su Reglamento de ejecución aprobado por Real Decreto 2245/1986, de 10 de octubre.

Estructura: El Reglamento establece en primer lugar los trámites necesarios para obtener la protección registral de estos productos, disponiéndose cuáles son los documentos que deben aportarse y el procedimiento que deberá regir. Todo ello de manera muy similar a lo establecido para las patentes.

Un segundo grupo de normas contempla la inscripción en el Registro de Topografías de todos los datos relevantes de los expedientes que se tramiten ante el Registro de la Propiedad Industrial.

Finalmente, se concluye con una norma de carácter general que establece el carácter supletorio de la legislación de patentes en aquellos casos en que no exista una norma expresamente aplicable a las topografías de los productos semiconductores, siempre y cuando tal norma no sea incompatible con la naturaleza de éstos.

Promulgado: Por Decreto Real Nº 1465 del 2 de diciembre de 1988.

Publicada en: Boletín Oficial del Estado.

Entrada en vigor: 9 de diciembre del mismo año.

11. Estados Unidos de América (United States of America).

Título oficial: Semiconductor Chip Protection Act of 1984.

Características: Ley especial, que se encuentra contigua a las disposiciones del Copyright law, pero crea una protección híbrida entre el éste y el Derecho de Patentes.

Fue la primera ley en la materia, emitida en base a 2 cuestiones fundamentales, el costo de diseño y proceso de un circuito y la facilidad de su reproducción, por copia del *mask work* (máscara o medio de enmascaramiento). Por ejemplo, el diseño de los circuitos de memoria de acceso aleatorio (RAM) fabricados en los Estados Unidos, fue copiado por compañías japonesas, que comenzaron a manufacturar los circuitos con una calidad superior en el método de control, resultando más baratos y mejores que los fabricados en Estados Unidos. Para 1985, la industria americana abandonó el mercado de los circuitos de memoria de acceso aleatorio (RAM).

Con la Ley de Protección de Chips de Semiconductores de 1984, Capítulo 9 de Título 17, del Código de los Estados Unidos (United States Code o por sus siglas U.S.C.), se creó una protección estatutaria federal para los "mask works" (medios de enmascaramiento) fijados en chips (circuitos integrados) de productos semiconductores.

Las disposiciones de la Ley de la Protección de Chips de Semiconductores¹²⁹, promulgada por el 98th Congreso, difiere en muchos aspectos de las disposiciones de la Ley de Copyright, capítulos 1-8 de título 17, U.S.C., sobre todo en el tipo de protección. Aunque ambas leyes son administradas por la Oficina de Derechos de Autor e involucran la protección de propiedad intelectual, difieren en la elegibilidad, titularidad, término, alcance y limitación de derechos, recursos, y procedimientos del registro.

Estructura: Se integra en un capítulo con 14 secciones, entre las que destacan, la sección 902, Materia de Protección; 903, Titularidad, Transferencia, Licencia e inscripción; 906, Limitación de los derechos exclusivos: ingeniería de reversa y primera venta; 907, Limitación de los derechos exclusivos: infractor inocente; 908 Aviso de protección y 910, Ejecución de los derechos exclusivos.

Promulgada: 8 de noviembre de 1984.

Publicada en: el Título III de la Ley Pública (P.L.) 98-620.

Entrada en vigor: A los 60 días de promulgada, es decir el 8 de febrero de 1985.

Reglamento: Código Federal de Regulaciones 37. Patentes, Marcas y Copyrights.

Estructura: Parte 211, Protección a "mask works" (máscaras o medios de enmascaramiento).

¹²⁹ Whitehead, Carl Jr. SEMICONDUCTOR CHIP ACT OF 1984. Op.cit. p. 9

Última modificación: 1 de julio de 1991.

12. Reino de los Países Bajos (Koninkrijk Der Nederlanden).

Título oficial: Ley concerniente a las Disposiciones sobre la Protección de la Topografías Originales de Productos Semiconductores (Wet van 28 oktober 1987 houdende regelen inzake de bescherming van oorspronkelijke topografieën van halfgeleiderprodukten)

Características: En el caso del Reino de los Países Bajos se presenta una circunstancia poco común, pues primero fue discutido y aprobado el decreto que contenía las disposiciones para la implementación de la Ley, que la Ley misma.

El Decreto sobre la Implementación de la Ley concerniente a las Disposiciones sobre la Protección de la Topografías Originales de Productos Semiconductores del 23 de julio de 1987 (Besluit van 23 juli 1987 tot uitvoering van de wet houdende regelen inzake de bescherming van oorspronkelijke topografieën van halfgeleiderprodukten) fue primeramente aprobado por el Gobierno holandés. Sin embargo, en sus disposiciones finales establecía que entraría en vigor al mismo tiempo que la Ley concerniente a las Disposiciones sobre la Protección de la Topografías Originales de Productos Semiconductores.

Así es que hasta el 28 de octubre del mismo año, fue publicada en la Gaceta Oficial del Reino de los Países Bajos (Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden) la Ley concerniente a las Disposiciones sobre la Protección de la Topografías Originales de Productos Semiconductores (Wet van 28 oktober 1987 houdende regelen inzake de bescherming van oorspronkelijke topografieën van halfgeleiderprodukten). Iniciando ambos ordenamientos su vigencia el 7 de noviembre 1987.

Es una ley especial, basada en el registro de las topografías, encargado su aplicación y administración a la Oficina Holandesa de Patentes, con un esquema independiente de protección

Estructura: Se compone de 28 artículos o secciones.

Promulgada: 28 de octubre de 1987.

Publicada en: Gaceta Oficial del Reino de los Países Bajos (Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden).

Entrada en vigor: 7 de noviembre 1987.

Última modificación: No se ha modificado.

Reglamento: El Decreto sobre la Implementación de la Ley concerniente a las Disposiciones sobre la Protección de la Topografías Originales de Productos Semiconductores del 23 de julio de 1987 (Besluit van 23 juli 1987 tot uitvoering van de wet houdende regelen inzake de bescherming van oorspronkelijke topografieën van halfgeleiderprodukten)

Estructura: Se divide en Disposición General y 6 Capítulos, mismos que establecen las formalidades del depósito, la presentación de la solicitud, disposiciones administrativas, opiniones técnicas y tarifas.

Promulgado: 23 de julio de 1987.

Publicada en: Gaceta Oficial del Reino de los Países Bajos (Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden).

Entrada en vigor: 7 de noviembre 1987.

13.- Japón (Nihon O Nippon Koku).

Título oficial: Ley relativa al Diseño de Circuitos Integrados Semiconductores (Law concerning Circuit Layout of Semiconductor Integrated Circuit o Law Nº 43 de 1985).

Características: Uno de los primeros países en emitir disposiciones acerca de la protección de las topografías o diseños de circuitos semiconductores fue Japón. Dicha ley fue promulgada por el gobierno japonés, a través del Ministerio de Comercio Internacional e Industria.

Es una ley especial, basada en el registro de las topografías, muy cercado al sistema de patentes, aunque la protección otorgada es única e independiente.

Estructura: Se compone de 56 artículos o secciones, divididos en 6 Capítulos, los cuales se refieren a las disposiciones generales, el registro como condición para generarse el derecho, los derechos que otorga, las infracciones, el órgano designado para llevar la administración del Registro y las disposiciones de carácter penal o criminales.

Promulgada: 31 de mayo de 1985

Entrada en vigor: 1 de enero de 1986.

Última modificación: 12 de noviembre de 1993.

Reglamentación: Se ha expedido una serie de regulaciones adicionales para la implementación de dicha Ley, como son: "Cabinet Order Concerning the Registration of Circuit Layout Rights o Cabinet Order N° 326" promulgada el 24 de diciembre de 1985; "Cabinet Order on Fees Regarding the Act Concerning Circuit Layout of Semiconductor Integrated Circuit o Cabinet Order N° 327" promulgada el 24 de diciembre de 1985 y modificada por última vez el 24 de marzo de 1994 y "Ministerial Ordinance Concerning the Registration of Circuit Layout Rights o Ministry of International Trade and Industry Ordinance N° 81" promulgada el 24 de diciembre de 1985, revisada por última vez el 26 de diciembre de 1990.¹³⁰

14.- Gran Ducado de Luxemburgo (Gran Duché de Luxembourg).

Título oficial: Ley del 29 de diciembre de 1986 sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores (Loi du 29 décembre 1986 concernat la protection juridique des topographies de produits semi-conducteurs).

Características: Es una ley especial, basada en el registro de las topografías, que aplica supletoriamente la Ley de Patentes de Invención.

Estructura: Se compone de artículos 12 o secciones, divididas en 4 capítulos, siendo los más importantes el de Definiciones (Capítulo I) y el de la protección de Topografías de Productos Semiconductores (Capítulo 2).

Promulgada: 29 de diciembre de 1986.

Publicada en: Journal Officiel du Gran Duché de Luxembourg.

Entrada en vigor: 7 de noviembre de 1987.

15. Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland)

Título oficial: En el Reino Unido existe la Ley del 15 de noviembre de 1988 sobre el Derecho de Autor, los Dibujos, los Modelos y las Patentes (Copyright, Designs and Patents Act).

Con anterioridad al inicio de su vigencia fueron emitidas las Regulaciones del 29 de junio de 1989 respecto al Derecho de Diseño de Topografías Semiconductoras (The Design Right

¹³⁰ Asimismo el Industrial Property Cooperation Center editó una guía para su registro, denominada: Procedimiento de Registro de los Derechos de los Esquemas de Circuitos y otros (Registration Procedure Concerning Circuit Layout Rights and the Others)

Semiconductor Topographies Regulations 1989) que entraron en vigor en la misma fecha que la mencionada Ley.

Características: La Directiva 87/54/EEC, sobre la protección jurídica de las topografías de productos semiconductores fue implementada en el Reino Unido por las Regulaciones 1989 SI 1989 No. 1100, del Derecho de Diseño (Topografías de Semiconductores).

Las regulaciones tuvieron por objeto implementar las disposiciones específicas en el derecho británico, bajo el régimen del derecho del diseño.

Estructura: Las Regulaciones se componen de 10 artículos en las cuales, principalmente, se establecen las salvedades de aplicación de la Ley del 15 de noviembre de 1988 sobre el Derecho de Autor, los Dibujos, los Modelos y las Patentes (Copyright, Designs and Patents Act), que entró en vigor el 1 de agosto de 1989.

Promulgada: Las Regulaciones fueron promulgadas el 29 de junio de 1989.

Entrada en vigor: 1 de agosto de 1989.

16. Suiza (Confederación Helvética).

Título oficial: Ley Federal sobre la Protección de las Topografías de Productos Semiconductores (Loi federale sur la protection des topographies de produits semiconducteurs).

Características: Es una ley especial, basada en el registro de las topografías; sin embargo, contrariamente a lo que ocurre en las diversas legislaciones europeas, la ley supletoria es la Ley de Derechos de Autor.

Estructura: Esta compuesta de 21 artículos divididos en 3 capítulos y éstos a su vez, en diversas secciones.

Promulgada: 9 de octubre de 1992 (conjuntamente con la Ley de Derechos de Autor).

Entrada en vigor: 1 de julio de 1993 (excepto su artículo 17 cuya vigencia fue diferida para el 1 de enero de 1994).

the first of these was the fact that the United States had a large and growing population of free men and women who were determined to live under a government of their own making.

The second was the fact that the United States had a large and growing population of free men and women who were determined to live under a government of their own making.

The third was the fact that the United States had a large and growing population of free men and women who were determined to live under a government of their own making.

The fourth was the fact that the United States had a large and growing population of free men and women who were determined to live under a government of their own making.

The fifth was the fact that the United States had a large and growing population of free men and women who were determined to live under a government of their own making.

The sixth was the fact that the United States had a large and growing population of free men and women who were determined to live under a government of their own making.

The seventh was the fact that the United States had a large and growing population of free men and women who were determined to live under a government of their own making.

The eighth was the fact that the United States had a large and growing population of free men and women who were determined to live under a government of their own making.

The ninth was the fact that the United States had a large and growing population of free men and women who were determined to live under a government of their own making.

CAPÍTULO QUINTO.

ESTUDIO COMPARATIVO DE DIVERSOS CUERPOS LEGISLATIVOS

1.- Parámetros para el Análisis.

Una vez ubicados los cuerpos normativos que serán sujetos del estudio comparativo, se presentarán las disposiciones en específico de cada uno ellos, atendiendo a los siguientes rubros: el sistema de protección que sigue cada legislación, las autoridades encargadas de la aplicación administrativa o jurisdiccional de las disposiciones, el objeto de protección de cada una de ellas, la duración de la tutela o protección al derecho exclusivo, los requisitos para otorgar la protección legal, la forma de examinación o valoración de los requisitos establecida por la legislación a fin de otorgarle la categoría de protegibles, los derechos del titular, incluyendo las limitaciones y excepciones al derecho y a la protección jurídica, las obligaciones del titular que se desprendan de la legislación analizada, las licencias y la forma de transmisión de los derechos exclusivos, las violaciones o infracciones al derecho exclusivo y, finalmente, las sanciones, ya sean civiles o criminales, a las que se hacen acreedores los infractores.

Cabe hacer la aclaración de que las leyes individualmente analizadas forman parte de un sistema legal, por lo que no todos los rubros se verán satisfechos en virtud de la remisión o aplicación de leyes diversas, como pueden ser los códigos adjetivos o las leyes de patentes, modelos de utilidad, diseños o del derecho de autor (copyright, según sea el caso).

2.- República Federal de Alemania (Bundesrepublik Deutschland)

- Sistema de Protección.

La Ley de Protección de Topografías de Productos Semiconductores Microelectrónicos (Ley de Protección a Semiconductores), sigue un sistema constitutivo de derecho basado en el registro de la topografía¹³¹ y aplica mutatis mutandi la Ley de Modelos de Utilidad.

- Autoridades Encargadas de su Aplicación.

El Ministerio Federal de Justicia, a través de la Oficina Alemana de Patentes y Marcas es la autoridad encargada de su aplicación, para ello se establece una Sección de Topografías, que

¹³¹ Capítulo 1, artículo 5 (1). 1. 2. y (3) de la Ley de Protección de Topografías de Productos Semiconductores Microelectrónicos (Ley de Protección a Semiconductores)

se encargará del Registro y una División de Topografías, autoridad encargada de resolver sobre la cancelación de los registros otorgados.¹³²

- Objeto de la Protección.

El objeto de la protección jurídica son las topografías, que es definida como la estructura tridimensional de un producto semiconductor microelectrónico, misma que será protegida en la medida de que sea original, incluyéndose las partes independientemente utilizables y a las representaciones para la fabricación de topografías.

La protección a la topografía se encuentra sujeta a la condición de originalidad¹³³. Una topografía será considerada como original si es el resultado del esfuerzo intelectual y no ha sido producida por una simple reproducción de otra y si no es común.¹³⁴ Sin embargo, una topografía consistente en un arreglo de partes comunes, podrá ser protegida en la medida de que dicho arreglo sea original en su conjunto.¹³⁵

Lo anterior implica que una topografía no se protege debido a su calidad inventiva sino que debido a la originalidad de su estructura tridimensional es protegible, siempre y cuando pueda demostrarse que dicha estructura es original.

La protección no estará disponible para las topografías que hayan sido explotadas comercialmente con anterioridad a los 2 años de entrada en vigor de la Ley.¹³⁶

- Sujetos del Derecho

El artículo 2, sección (1) de la ley alemana establece que el derecho de protección de la topografía se aplica a favor de la persona que ha creado la topografía. Cuando varias personas hayan participado en la creación de la topografía, el derecho se aplicará a favor de éstas en común.

¹³² Capítulo 1, artículo 3 (3), y 4 (4). Op. Cit.

¹³³ Sin embargo, el concepto de originalidad no corresponde ni a la singularidad o peculiaridad de las "Geschmacksmuster" ni al de inventividad, necesaria para los modelos de utilidad.

¹³⁴ En uno de los pocos criterios existentes en Alemania respecto de las topografías se establece que "existe originalidad cuando la topografía no es copia de otra, que no resulta de un trabajo de desarrollo sin ninguna inversión de costos o cuando dicha topografía no corresponde a las convencionales en la industria".

¹³⁵ Capítulo 1, artículo 1 (1), (2) y (3) Op. Cit.

¹³⁶ Capítulo 4, artículo 26 Op. Cit.

Asimismo señala que si la topografía fue creada en el curso de un empleo o comisión, el derecho a la protección se aplicará a favor del empleador o de la persona que ha encargado la topografía, salvo que estipulación en contrario por contrato.

- Duración de la Tutela.

La duración de la protección de la topografía termina al fin del décimo año calendárico a aquél en que haya comenzado la protección.¹³⁷

La ley alemana establece 2 supuestos diversos para el comienzo de la protección, a saber: cuando una topografía ha sido explotada, la protección comienza a partir del día de la primera explotación comercial, no confidencial, siempre que sea presentada la solicitud de registro en la Oficina de Patentes dentro de los 2 años siguientes a la explotación; mientras que, de no existir explotación comercial, a partir del día en que la topografía es presentada para su registro en la Oficina de Patentes.¹³⁸

Se establece el supuesto de caducidad del derecho, si la topografía no ha sido explotada comercialmente o no ha sido registrada en la Oficina, dentro de los 15 años posteriores al día de la primera fijación.

- Requisitos para Otorgar la Protección.

Es necesario recalcar que bajo el sistema alemán, la protección de una topografía sólo puede ser reclamada si ésta ha sido sujeta de registro ante la Oficina de Patentes.

Para ello debe presentarse una solicitud de inscripción y el material o los documentos que identifican a la topografía.

Como en todos los países que siguen el sistema de registro, el cumplimiento de los requisitos son importantes para garantizar la fecha legal de la solicitud.

La solicitud de inscripción debe contener.¹³⁹

- a) Declaración de la solicitud de la protección de la topografía.
- b) Breve y precisa descripción de la topografía.

¹³⁷ Capítulo 1, artículo 5 (2) Op. Cit.

¹³⁸ Capítulo 1, artículo 5 (1), 1. y 2 Op. Cit.

¹³⁹ Capítulo 1, artículo 3 (2) de la Ley y artículos 2 (1) y 3 del Reglamento sobre Solicitudes para el Registro de Topografías de Productos Semiconductores Microelectrónicos

- c) Fecha de la primera utilización comercial, si esta es anterior a la fecha de solicitud.
- d) Datos sobre la aplicación, en el caso de que la topografía sea un secreto de Estado.
- e) Identificación del solicitante.
- f) Firma del solicitante o apoderado.
- g) Nacionalidad del solicitante (para personas físicas) o su lugar de residencia, en el caso de personas jurídicas, su dirección.

En el caso de que el solicitante desee declarar parte de la documentación como secreta, la solicitud puede incluir la información correspondiente.¹⁴⁰

La documentación para la identificación de la topografía puede incluir:

- a) Esquemas, diagramas o fotografías de los diseños para la fabricación del producto, o
- b) Esquemas, diagramas o fotografías de máscaras para la fabricación del producto, o
- c) Esquemas, dibujos o fotografías de cada una de las capas o niveles para la fabricación del producto.

Como complemento pueden ser presentados datos o descripciones de la documentación presentada.

- Examinación¹⁴¹

La Oficina Alemana de Patentes y Marcas solamente examina los aspectos formales, sin evaluar la originalidad de la topografía presentada.

- Derechos del Titular.

Sólo el titular de la protección está autorizado para explotar la topografía. Ninguna persona sin su consentimiento podrá:

1. reproducir la topografía;
2. ofrecer, poner en el mercado o distribuir, o importar para tales propósitos, la topografía o el producto semiconductor que la contenga.

¹⁴⁰ La documentación considerada secreta debe ser presentada en forma separada del resto de la documentación y en dos ejemplares. Un primer ejemplar con las partes secretas presentadas de forma elegible y el segundo completo, que sólo será utilizado en caso de litigio. La posibilidad dada por la ley alemana ha generado que la mayoría, sino es que la totalidad de las topografías registradas sean presentadas como confidenciales.

¹⁴¹ Capítulo 1, artículo 4 (1) de la Ley de Protección de Topografías de Productos Semiconductores Microelectrónicos (Ley de Protección a Semiconductores).

La ley alemana establece 2 clases de limitaciones, las limitaciones de la protección y las limitaciones al derecho o excepciones al derecho exclusivo.

El primer caso de limitación a la protección de la topografía, se presenta cuando exista una demanda de cancelación presentada, contra la persona registrada como titular.

Por otra parte, la protección otorgada por la ley alemana no puede invocarse si el contenido esencial de la solicitud de registro ha sido tomada de una topografía propiedad de otra persona sin su consentimiento.

Las limitaciones o excepciones al derecho, se contemplan en el artículo 6, sección (2), la cual establece que el efecto de la protección de la topografía no se extenderá a:

- 1 los actos hechos privados para propósitos no comerciales;
- 2 la reproducción de la topografía para los propósitos de análisis, evaluación o enseñanza;
- 3 la explotación comercial de una topografía que sea resultado del análisis o la evaluación descrita anteriormente y que sea original de conformidad con la Sección 1(2).

Asimismo, se contempla la excepción denominada del infractor inocente¹⁴²

- Obligaciones del Titular.

El pago de la cuota correspondiente a cada solicitud para la protección de una topografía. Si la cuota no es cubierta, la Oficina de Patentes notificará al solicitante que la solicitud se considerará abandonada a menos que efectuó el pago dentro de un mes contado a partir de la notificación.¹⁴³

- Licencias y Transmisión de Derechos.

En este rubro se aplicará, en lo conducente, las disposiciones de la Sección 22 de la Ley de Modelos de Utilidad.

- Violación al Derecho.

¹⁴² La infracción inocente se encuentra definida en los siguientes términos "Cualquier persona que adquiere un producto semiconductor sin saber o sin tener razones para creer que contiene una topografía protegida estará autorizado para continuar explotándola sin el consentimiento del titular. Tan pronto como esa persona sabe o tiene razones para creer que se trata de una topografía protegida, el propietario de protección podrá demandar una compensación razonable según las circunstancias para la explotación comercial continuada del producto semiconductor." Artículo 6 (3) Op. Cit.

¹⁴³ Capítulo 1 artículo 3 (5) Op. Cit.

Cualquier persona que infringe la protección de topografía contenida en la Sección 6(1) puede ser demandado por la parte agraviada. Cualquier persona que efectúa la violación, intencional o negligentemente, será responsable de la compensación a la parte agraviada por el daño sufrido.

Si se considera que el infractor ha obrado con negligencia no grave, la corte podrá establecer, en lugar de la compensación, una indemnización dentro de los límites del daño a la parte agraviada y las ganancias que ha obtenido el infractor.¹⁴⁴

- Sanciones.

En cuanto a las disposiciones penales, la ley alemana establece que cualquier persona que reproduce la topografía en contravención a la Sección 6(1)1, u ofrece pone en el mercado, distribuye o importa para tales propósitos la topografía o el producto semiconductor que lo contiene violando la Sección 6(1) 2, será castigado con prisión, misma que no excederá de un año o será multado.

La persecución de los delitos sólo se iniciará mediante queja.¹⁴⁵

3. Australia (Commonwealth of Australia)

- Sistema de Protección.

El sistema australiano establecido por la "Circuit Layouts Act 1989 o Act N° 28 of 1989", se basa en los principios del copyright law; sin embargo, la protección que otorga a los diseños de circuitos integrados es única y separada de cualquier otro régimen legal.

De acuerdo con la Ley de Diseños de Circuitos australiana no existe la necesidad del registro para que se genere el derecho exclusivo del titular del diseño.¹⁴⁶

- Autoridades Encargadas de su Aplicación.

Al no existir registro no hay una autoridad administrativa encargada de la aplicación de la ley. No obstante lo anterior, la propia ley establece la jurisdicción y competencia de los tribunales australianos.

¹⁴⁴ Capítulo 1 artículo 9 Op. Cit

¹⁴⁵ Capítulo 1 artículo 10 Op. Cit

¹⁴⁶ Parte II División I Artículo 16 (1) de la Ley de Diseños de Circuitos de 1989

En primera instancia, conocerá la Suprema Corte del Estado o Territorio; en el caso de apelaciones o revisiones será competente para conocer la Corte Federal de Australia y, en casos especiales, el Supremo Tribunal Australiano.¹⁴⁷

No obstante lo anterior, el Departamento del Procurador General administra la legislación para la protección automática de los derechos derivados de los diseños de circuitos, al igual que el sistema del copyright law en Australia.

- Objeto de la Protección.

El objeto de la protección jurídica son los diseños de circuitos, que son definidos como la representación, fijada en cualquier forma material, de la posición tridimensional de los elementos pasivos y activos y de las interconexiones efectuadas en un circuito integrado.¹⁴⁸

Un circuito integrado, es definido por la ley como un circuito, cualquiera que sea su forma final o intermedia, cuyo propósito, o alguno de ellos, sea ejecutar una función electrónica, en el que los elementos pasivos y activos y cualquiera de su interconexiones, están integrados, en o dentro de una pieza de material.

La forma material, en relación a un circuito integrado, incluye cualquier forma de almacenamiento (sea visible o no) apartir de la cual el diseño o parte sustancial de él, puede ser reproducido.

El término "diseño de circuito protegido" contenido en la ley australiana significa que se trata de un diseño original.

El concepto de originalidad contenido en la ley australiana, se encuentra definido en sentido negativo, es decir, establece que es lo que no se considera original, sin limitar su significado. El artículo 11 señala como diseños no originales a aquellos que no involucran una contribución creativa de su diseñador o a aquellos que son comunes en el lapso de tiempo en que fueron diseñados.

¹⁴⁷ Parte III División 5 Artículos 40 y 41 y parte IV Artículos 47 y 48. Op. Cit

¹⁴⁸ Parte I Artículo 5. Op. Cit

Cabe destacar que un diseño se considerará protegido a partir de que es fijado en un soporte material, principio que caracteriza al copyright law.¹⁴⁹

- **Sujetos del Derecho.**

De acuerdo con la ley australiana, la persona que crea el diseño protegido es el primer propietario de los derechos exclusivos contenidos en ella.¹⁵⁰

Cuando un diseño es hecho por una persona bajo los términos de un empleo o bajo un contrato de servicios o aprendizaje, el empleador o contratante será considerado como el creador; sin embargo lo anterior puede ser excluido o modificado por acuerdo entre las partes.

Finalmente, se establece un supuesto muy especial derivado de la *vacatio legis* de la Ley de Diseños de Circuitos, ya que se establece que, con anterioridad a su entrada en vigor, el propietario de un diseño aplicado a un circuito integrado, a parte de éste o aquél diseño aplicado a una máscara usada para fabricar un circuito integrado y que fue registrado en términos de la Ley de Diseños de 1906, será considerado como el creador del diseño.¹⁵¹

- **Duración de la Tutela.**

El periodo de protección máxima posible asciende a 20 años. Las disposiciones al respecto resultan muy interesantes, en virtud de que el periodo inicia en el día en que el diseño fue fijado en un soporte material y finaliza, si no fue comercialmente explotado, a los 10 años.

Mientras que, si la primera explotación comercial, ocurre dentro de los 10 años contados a partir de que el diseño fue realizado, la protección se acumula y finaliza a los 10 años contados a partir esa primera explotación comercial, es decir, se respetan los 10 años de protección generados por la creación del diseño y se agregan 10 más por la explotación comercial.

- **Requisitos para Otorgar la Protección.**

La fijación material del diseño.¹⁵²

¹⁴⁹ Parte I Artículo 10 (b) Op. Cit. En el derecho de autor de tradición continental las obras se protegen desde el momento mismo de su creación.

¹⁵⁰ En la Parte I, artículo 10 (1), establece una presunción a favor de la persona que usó una computadora para crear un diseño protegido, ya que ésta se tendrá como el creador del diseño.

¹⁵¹ Parte II Artículos 16 (4) Op. Cit.

¹⁵² Parte I Artículos 5 y 10 Op. Cit.

- Examinación

Al no existir como requisito la inscripción para constituir o declarar la existencia de un derecho exclusivo, no existe.

- Derechos del Titular.

El titular del derecho de un diseño protegido tiene, durante el periodo de protección, los siguientes derechos exclusivos:

- 1 Copiar el diseño, directa o indirectamente, en un soporte material.
- 2 Fabricar un circuito integrado de acuerdo con el diseño o con la copia de éste.
- 3 Explotar el diseño comercialmente en Australia.¹⁵³

Asimismo, los derechos exclusivos otorgados por la legislación australiana incluye el derecho de autorizar a cualquier persona a efectuar actos relacionados con el diseño del circuito integrado.¹⁵⁴

Para los propósitos de la Ley, un diseño de circuito se considerará que ha sido comercialmente explotado si éste, una copia del diseño, o un circuito integrado fabricado de acuerdo con el diseño (esté incorporado o no el circuito integrado a un producto) ha sido vendido, a través de contrato o, de cualquier forma, ofrecido o puesto en circulación, mediante contrato o, de cualquier forma, importado con el propósito de venta, mediante contrato o, de cualquier forma, de manera que sea distribuido en vías comerciales.¹⁵⁵

La Ley especifica que existirá explotación comercial si se efectúa cualquiera de los actos citados, independientemente de que se trate de copias o reproducciones del diseño del circuito original o un circuito integrado fabricado de acuerdo con estas reproducciones. Lo anterior es importante dado el régimen de derecho que adopta la ley australiana (basado en consideraciones pertenecientes al copyright law).

Como dato adicional la ley australiana hace referencia a los derechos exclusivos futuros, refiriéndose a ellos como los derechos que se adquirirán con el tiempo o con un acto de futura realización.

¹⁵³ Parte II Artículos 17 Op Cit

¹⁵⁴ Parte I Artículos 9 Op Cit

La ley australiana, en su División 3, contiene una serie de actos que no son considerados como violación al derecho exclusivo del titular, a saber, la explotación comercial inocente, la reproducción para uso privado¹⁵⁶, la reproducción para la investigación o propósitos de enseñanza, la evaluación o análisis, la explotación comercial del diseño protegido explotado previamente bajo licencia y el uso para propósitos de defensa o seguridad.

Respecto de la explotación comercial inocente, ésta se presenta cuando una persona explota comercialmente, o autoriza la explotación comercial de un circuito integrado sin autorización¹⁵⁷ en Australia, siendo un circuito fabricado de acuerdo con el diseño, si al momento de adquirirlo, la persona no supo y no podría esperarse razonablemente que haya sabido, que el circuito no contaba con autorización.

Una vez que la persona ha tenido conocimiento o podría esperarse razonablemente que lo haya tenido, deja de aplicarse la limitación al derecho respecto de cualquier explotación comercial subsiguiente, a menos que la persona pague al titular o licenciataria una remuneración justa convenida o determinada mediante un método acordado, entre la persona y el titular o, a falta de acuerdo, la compensación será determinada por la Corte Federal de Australia, previa solicitud por cualquiera de ellos.

La explotación comercial del diseño protegido, explotado previamente bajo licencia, se asimila al principio de agotamiento del derecho. En este sentido la ley australiana establece que cuando un diseño protegido es comercialmente explotado, en Australia o en cualquier otra parte, por o con licencia del titular del derecho exclusivo, y una persona adquiere una copia del diseño o un circuito integrado fabricado de acuerdo con éste, como resultado de esa explotación comercial, no se considerará infracción, si la persona a su vez explota comercialmente la copia o el circuito integrado en Australia.

Quizá el más notorio de los actos que no constituyen violaciones al derecho exclusivo, sea el uso para propósitos de defensa o seguridad. La ley australiana establece que cualquier acto hecho por la Comunidad de Naciones (Commonwealth) o por una persona autorizada por escrito por ésta, en relación con un diseño protegible, no será una infracción si:

¹⁵⁶ Parte I Artículos 8 Op Cit

¹⁵⁷ No se considerará como uso privado de una copia de un diseño protegido o un circuito integrado fabricado de acuerdo con un diseño protegido o con una reproducción de éste, si la persona que la copia o fabrica el circuito, en su caso, aprovecha o distribuye comercialmente en una magnitud que perjudique los intereses del titular. Artículo 21 Op Cit

¹⁵⁸ "sin autorización", significa sin licencia del dueño del derecho exclusivo del diseño

1. es con motivo de la defensa o seguridad de Australia; y
 2. la Comunidad o la persona autorizada, en su caso, ha efectuado sin éxito todos los pasos razonables para obtener una licencia del titular del derecho exclusivo, en términos razonables.
- Obligaciones del Titular.

No contiene un capítulo específico de obligaciones.

Cabe hacer notar que la ley no establece la obligación de fijar en el diseño o en el producto final un aviso de que se encuentra protegido. Sin embargo, el artículo 39 hace referencia a las etiquetas evidentes, que pueden ser fijadas en el diseño, en una reproducción de éste, en el circuito integrado elaborado a partir del diseño, en el empaque que lo contiene, o en el producto que lo incorpora y que constituye una prueba suficiente "prima facie" (a primera vista) a favor del titular del derecho, en las acciones derivadas de la violación a sus derechos exclusivos.¹⁵⁸

Esta etiqueta debe ser fijada de manera de que no deje lugar a dudas de su existencia y llevar una declaración, que a su vez, establezca que se trata de un producto protegido, especifique el país y el año en que fue comercialmente explotado por primera vez y así como el nombre del fabricante del diseño.

- Licencias y Transmisión de Derechos.

Los derechos exclusivos son propiedad personal y, sujeto a la sección 45, son trasmisibles por cesión, por testamento y por devolución por ministerio de ley.

Una cesión de derechos exclusivos puede ser limitada de cualquier forma, incluyendo cualquiera las siguientes maneras:

- (a) puede concederse para una o más de las clases de actos que, en virtud de esta ley, el titular del derecho exclusivo puede efectuar (incluso los que no se encuentran específicamente descritos);
- (b) puede concederse para un lugar, o una parte de, Australia;
- (c) puede concederse por tiempo limitado, es decir, por parte del periodo de protección del diseño en el que los derechos exclusivos subsisten.

¹⁵⁸La fijación de la etiqueta o marca y la prueba que hace a favor del titular del derecho se relaciona particularmente con la

Una cesión de derechos exclusivos (total o parcial) no tiene efecto a menos que se efectúe por escrito y se firme por o en nombre del cedente.

Una licencia concedida respecto de los derechos exclusivos por el titular, da a cada causahabiente legítimo el derecho de otorgar una licencia de la misma magnitud.¹⁵⁹

- Violación al Derecho.

Se considera infracción al derecho exclusivo del titular de un diseño protegido, cuando una persona que, durante el periodo de la protección del diseño y sin licencia del titular:

1. reproduce o autoriza la reproducción del diseño en forma material,
2. fabrica o autoriza la fabricación de un circuito integrado de acuerdo al diseño, o
3. explota comercialmente o autoriza la explotación comercial del diseño en Australia, si la persona sabe o debe razonablemente saber, que no está autorizado por el titular del derecho para hacerlo.¹⁶⁰

La acción derivada de la violación al derecho exclusivo prescribe al fin del sexto año contado a partir del día en que tuvo lugar la infracción.¹⁶¹

- Sanciones.

Las sanciones las constituyen el pago de daños ocasionados por la infracción, así como los daños adicionales (derivados de las acciones ejercidas, por ejemplo).

4. República de Austria (Republik Österreich)

- Sistema de Protección.

La Ley Federal del 23 de junio de 1988 sobre la Protección de las Topografías de Productos Microelectrónicos Semiconductores sigue un sistema constitutivo de derecho basado en el registro de la topografía, aplicando mutatis mutandi la Ley de Patentes austriaca.¹⁶²

excepción de explotación comercial inocente contenida en la propia ley australiana

¹⁵⁹ Parte IV Artículo 45 Op. Cit

¹⁶⁰ Parte II Artículo 19 Op. Cit

¹⁶¹ Parte III Artículo 28 Op. Cit

¹⁶² Artículo 1 (1) y 8 (3) de la Ley Federal del 23 de junio de 1988 sobre la Protección de las Topografías de Productos Microelectrónicos Semiconductores

- **Autoridades Encargadas de su Aplicación.**

La parte administrativa (registro y cancelación) corresponde al Registro de Semiconductores dependiente de la Oficina de Patentes de Austria del Ministerio Federal de Asuntos Económicos.

En las vías jurisdiccionales son competentes la Corte Comercial y la Corte Criminal de Viena, en cuanto a los procedimientos y acciones del orden civil y los delitos, respectivamente.¹⁶³

- **Objeto de la Protección.**

El objeto de la protección de la ley austriaca son las topografías, entendidas como las estructuras tridimensionales de productos semiconductores, en la medida de que sean originales. Cabe destacar que el concepto de originalidad manejado por la ley es el mismo contenido en la ley alemana¹⁶⁴

- **Sujeto del Derecho.**

Se establece que el derecho de protección a los semiconductores pertenece al creador de la topografía. Asimismo, se incluye una disposición sobre las topografías creadas sobre la base de un empleo o comisión, en estos caso, salvo estipulación en contrario, los derechos exclusivos corresponden al empleador o a la persona que dio la comisión¹⁶⁵

- **Duración de la Tutela.**

La protección otorgada a las topografías de productos microelectrónicos semiconductores, expirará el último día del décimo año posterior a la fecha en que fue otorgada la protección. La ley austriaca establece 2 supuestos para el comienzo de la protección, a saber: cuando una topografía ha sido explotada, la protección comienza a partir del día de la primera explotación comercial, no confidencial, siempre que sea presentada la solicitud de registro en la Oficina de Patentes dentro de los 2 años siguientes a la explotación, o a partir del día en que la topografía es presentada para su registro en la Oficina de Patentes, si no ha sido explotada comercialmente o lo ha sido de forma confidencial.¹⁶⁶

¹⁶³ Artículo 10 y 23 (1) y (2) Op. Cit

¹⁶⁴ Artículo 1 (1) y 2 Op. Cit

¹⁶⁵ Artículo 3 Op. Cit

¹⁶⁶ Artículo 8 Op. Cit

Por otra parte, se establece el supuesto de caducidad del derecho, si la topografía no ha sido explotada comercialmente o no ha sido registrada en la Oficina, dentro de los 15 años posteriores al día de la primera fijación.¹⁶⁷

- **Requisitos para Otorgar la Protección**

La protección sólo puede hacerse valer una vez que el derecho de protección al semiconductor ha sido inscrito en el Registro de Semiconductores.¹⁶⁸

Para ello debe presentarse una solicitud por escrito ante la Oficina de Patentes, de forma separada para cada topografía. La solicitud debe contener:¹⁶⁹

1. Una petición de registro de la topografía ante el Registro de Semiconductores y una breve y precisa designación para la topografía (título).
2. Material que identifique o ilustre la topografía o una combinación de ellas, adicionalmente, cuando sea conveniente, el producto semiconductor mismo.
3. Una declaración sobre el día de la primera explotación comercial de la topografía, cuando éste sea anterior a la solicitud de inscripción.
4. Acreditación del derecho a reclamar la protección.

Además, la solicitud estará sujeta al pago de una cuota para su trámite.

- **Examinación**

Sólo se practica un examen formal, sin analizar otro aspecto de la solicitud.¹⁷⁰

- **Derechos del Titular.**

La protección a semiconductores en Austria, produce como efecto que el titular del derecho puede prohibir, para propósitos comerciales, la reproducción de la topografía, porciones explotables de forma independiente o la producción de representaciones para la fabricación de la topografía

¹⁶⁷ Artículo 4 Op. Cit.

¹⁶⁸ Artículo 8 (3) Op. Cit.

¹⁶⁹ Artículo 9 Op. Cit.

¹⁷⁰ El artículo 10 (1) establece: "Cuando la solicitud cumpla con los requisitos del artículo (sección) 9, se procederá a la inscripción el Registro de Semiconductores de la Oficina de Patentes, sin mayor examen." Op. cit.

Asimismo, puede prohibir el ofrecer, poner en el comercio o distribuir o importar con tales propósitos representaciones para la fabricación de la topografía o un producto semiconductor que la contenga, así como porciones explotables de forma independiente.¹⁷¹

Sin embargo, esos efectos no podrán ser extendidos hacia los siguientes actos:

- 1 Los realizados para propósitos no comerciales
- 2 La reproducción de la topografía con propósitos de análisis, evaluación o enseñanza, y
- 3 La explotación comercial de la topografía creada sobre la base del análisis o la evaluación y que sea original.¹⁷²

La protección de semiconductores no tendrá efecto respecto del infractor inocente, el cual estará obligado a compensar al titular por la explotación comercial.¹⁷³

- Obligaciones del Titular.

Se imponen al titular como obligaciones el efectuar el pago correspondiente por la presentación de registro [artículo 9 (3)], la obligación de declarar la fecha de primera explotación comercial, en su caso [artículo 9 (2) 3.] y el registro de todas las licencias y transmisiones de derechos para que surtan efectos ante terceros y sus respectivos pagos de cuotas [artículo 12 (2) y (3)].

- Licencias y Transmisión de Derechos.

Respecto a las licencias y transmisiones se aplica mutatis mutandi las disposiciones contenidas en la ley de Patentes de 1970; sin embargo, la Ley austriaca de Protección a las Topografías, establece que el derecho podrá ser transferido en su totalidad o en partes conceptuales, será heredable y no pasará al Estado.¹⁷⁴

- Violación al Derecho.

No se establecen supuestos de violación particulares, la ley austriaca establece que cualquier persona que sufra una violación en sus derechos de semiconductores, establecidos en el artículo (sección) 6 puede ejercitar las acciones legales conducentes.¹⁷⁵

¹⁷¹ Artículo 6 (1) Op Cit

¹⁷² Artículo 6 (2) Op Cit

¹⁷³ Artículo 6 (3) Op Cit

¹⁷⁴ Artículo 12 (4) y (1) Op Cit.

¹⁷⁵ Artículo 21 (1) Op Cit

- **Sancciones.**

Las violaciones criminales sólo podrán ser perseguidas a petición de parte.

Cualquier persona que infrinja el derecho derivado de un semiconductor podrá ser condenado por la Corte al pago de una multa de hasta 360 días de salario.

La misma sanción podrá ser impuesta al propietario o director de una empresa que no previno la infracción por un empleado o en el curso de las actividades empresariales. Cuando el propietario se trate de una entidad legal, la multa se aplicará a los órganos de la empresa que hayan cometido dicha omisión. La empresa será conjunta e igualmente responsable con la parte culpable en relación a las multas impuestas.¹⁷⁶

5. Reino de Bélgica (Royaume de Belgique o Koninkrijk België)

- **Sistema de Protección.**

El sistema belga establecido por la Ley sobre la Protección Jurídica de la Topografía de Productos Semiconductores, otorga una protección única y separada de cualquier otro régimen legal.

De acuerdo con ella no existe la necesidad del registro para que se genere el derecho exclusivo del titular de la topografía.¹⁷⁷

- **Autoridades Encargadas de su Aplicación.**

En virtud del sistema de protección que sigue Bélgica, no existe una autoridad administrativa que se encargue de la aplicación de la Ley. No obstante, la propia Ley establece la competencia de las autoridades jurisdiccionales.

Las demandas respecto de topografías de productos semiconductores serán oídas en cortes de primera instancia cualquiera que sea la cuantía del asunto.¹⁷⁸

¹⁷⁶ Artículo 22 Op. Cit

¹⁷⁷ Artículo 9 de la Ley de sobre la Protección Jurídica de la Topografía de Productos Semiconductores

¹⁷⁸ Artículo 16 "(1)Cualquier demanda basada en la infracción del derecho exclusivo y en un acto contrario a las prácticas de comercio justas será oída exclusivamente por la corte de primera instancia. (2)Será competente 1. la corte establecida en la circunscripción de la corte de apelación en cuyo jurisdicción se haya comprometido la infracción o a opción del demandante, aquella en cuya jurisdicción tenga el o los demandados su domicilio o residencia, 2. la corte establecida en la circunscripción de la corte de apelación en cuyo jurisdicción el demandante tiene su domicilio o residencia si el o los demandados no tiene domicilio o residencia en el Reino de Bélgica, y (3) Cualquiera acuerdo en contravención a lo anterior antes o durante de la existencia de la disputa, será nulo."

- Objeto de la Protección.

El objeto de protección de la Ley belga son las topografías, en la medida de que satisfagan la condición de ser resultado del esfuerzo intelectual de su creador y no sean comunes en la industria de semiconductores.¹⁷⁹ Cuando la topografía consista de elementos que sea comunes en la industria, sólo será protegida si la combinación de tales elementos, tomados en su conjunto, satisface las condiciones señaladas con anterioridad.¹⁸⁰

Cabe destacar que para efectos de definiciones, la Ley belga remite a las disposiciones de la Directiva 87/54/CEE del Consejo de la Comunidad Económica Europea sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores.

- Sujeto del Derecho.

Se establece la titularidad del derecho al creador de la topografía; sin embargo, se contempla el caso de la creación en el curso de un empleo y la creación derivada de una comisión o encargo.¹⁸¹

- Duración de la Tutela.

Al no existir un registro, se establecen 2 supuestos para computar el plazo de duración del derecho.

En el caso de que la topografía ha sido comercialmente explotada, el derecho exclusivo expira al término del décimo año en que la topografía fue por primera vez explotada.

Cuando la topografía no ha sido comercialmente explotada en ninguna parte, al término de 15 años contados a partir de la primera fijación o codificación, cualquier derecho expirará.¹⁸²

- Requisitos para Otorgar la Protección.

El derecho exclusivo se otorga cuando la topografía es fijada o codificada por primera vez, es decir, exige la existencia de un soporte material.¹⁸³

¹⁷⁹ Establece como condiciones la originalidad subjetiva y objetiva de la topografía, sin incluir en ningún momento dicho término

¹⁸⁰ Artículo 2 Op Cit

¹⁸¹ Artículo 1 y 4. Op Cit

¹⁸² Artículo 9 (1) y (2) Op Cit

¹⁸³ Artículo 9 (1). Op Cit

- Examinación

En virtud del punto anterior, es obvio que no existe examinación, ya que la topografía no es sujeto de registro para ser protegida.

- Derechos del Titular.

El creador de una topografía de un producto semiconductor tiene el derecho exclusivo y temporal de reproducirla y explotarla comercialmente.¹⁸⁴

No obstante lo anterior, se contemplan diversas limitaciones al derecho exclusivo del titular, a saber: la reproducción para propósitos de análisis, evaluación o enseñanza,¹⁸⁵ la llamada ingeniería inversa,¹⁸⁶ los actos cometidos por un infractor inocente¹⁸⁷ y la comercialización efectuada en virtud del principio de agotamiento del derecho,¹⁸⁸ mismas que son similares a las definiciones y conceptos dados por la Directiva anteriormente citada.

- Obligaciones del Titular.

La Ley belga no contiene artículo alguno que hable sobre las obligaciones del titular, ni se desprenden del contenido de los artículos analizados.

- Licencias y Transmisión de Derechos.

La Ley sólo se limita a establecer en materia de transmisión de derechos, que el derecho a la protección otorgada podrá ser transferida a los causahabientes legítimos del titular del derecho.¹⁸⁹

- Violación al Derecho.

No se establecen supuestos de violación particulares, la ley belga establece que cualquier persona que sufra una violación en sus derechos establecidos en el artículo 1 puede ejercitar las acciones legales conducentes.

¹⁸⁴ Artículo 1. Op Cit

¹⁸⁵ Artículo 10 (a). Op. Cit

¹⁸⁶ Artículo 10 (b). Op Cit

¹⁸⁷ Artículo 11 Op. Cit

¹⁸⁸ Artículo 12 Op Cit

¹⁸⁹ Artículo 5. Op Cit

Las acciones para perseguir la infracción del derecho exclusivo prescribe a los cinco años contados a partir del día en que ésta tuvo lugar.

- Sanciones.

La Corte podrá exigir a cualquier infractor, a petición de parte:

1. el cese de la infracción;
2. el pago al demandante de una indemnización para hacer efectivo el perjuicio causado por la infracción.

Adicionalmente, en caso de mala fe, la corte podrá ordenar la confiscación a favor del demandante de los productos de semiconductores fabricados infringiendo el derecho exclusivo, así como los instrumentos o medios usados especialmente para su fabricación. Si los productos semiconductores han sido transferidos a cambio del pago o del perdón, la corte podrá agregar una cantidad igual al precio o valor de los productos transferidos.

6. Canadá.

- Sistema de Protección.

El sistema seguido por la "Integrated Circuit Topography Act" o Ley de Topografías de Circuitos Integrados de Canadá, para otorgar derechos exclusivos sobre la topografía, se fundamenta en el registro, es decir, se trata de un sistema formal constitutivo de derecho.¹⁹⁰

- Autoridades Encargadas de su Aplicación.

La autoridad administrativa encargada de su aplicación es el Registro de Topografías, cuyo titular será designado por el Ministerio del Consumidor y Asuntos Corporativos.¹⁹¹

¹⁹⁰ Artículo 3 (1) de la Ley de Topografías de Circuitos Integrados de Canadá.

¹⁹¹ Artículo 25. Op. Cit.

Asimismo, la ley establece la jurisdicción concurrente de la Corte Federal para oír y determinar:

- (a) cualquier acción por la infracción del derecho exclusivo de una topografía registrada; y
- (b) cualquier disputa relacionada con la titularidad de una topografía o cualquier otro derecho derivado de ésta.¹⁹²

- Objeto de la Protección.

Una topografía¹⁹³ es inscribible bajo esta Ley sólo si es original.

Se considera que una topografía es original si reúne las siguientes condiciones:

- (a) no ha sido producido por mera reproducción de otra topografía o de ninguna parte considerable de ella; y
- (b) es el resultado de un esfuerzo intelectual y no es al momento de su creación común entre creadores de topografías o fabricantes de circuitos integrados

(3) Cuando una topografía consista de una combinación de elementos o interconexiones que son comunes entre creadores de topografías o los fabricantes de circuitos integrados, la topografía se considerará como original sólo, si la combinación, considerada como una totalidad, reúne las condiciones mencionadas anteriormente.¹⁹⁴

- Sujeto del Derecho.

Para los propósitos de esta Ley, el creador es el titular originario de los derechos; sin embargo, cuando una topografía es creada en el transcurso de empleo o conforme a un contrato, el patrón o la parte contratante para quien la topografía fue elaborada se considerará como el creador de la topografía a menos que el patrón y empleado o las partes del contrato, en su caso, lo convengan en contrario.¹⁹⁵

¹⁹² Artículo 23 Op Cit

¹⁹³ Para los propósitos de la ley canadiense se entiende por <topografía> el diseño, en cualquier forma expresado, de la disposición de (a) las interconexiones, cualesquiera, y los elementos para la elaboración de un circuito integrado o (b) los elementos, cualesquiera, y las interconexiones para la elaboración de una capa o las capas habituales para ser agregadas a un circuito integrado en una forma intermedia. Artículo 2. Op cit

¹⁹⁴ Artículo 4 (1) (a) y (b), (2) y (3) Op cit

¹⁹⁵ Artículo 2 (4) Op cit

- Duración de la Tutela.

El derecho exclusivo de una topografía registrada subsistirá por un período que comienza en la fecha de presentación de la solicitud para el registro de la topografía y termina al final del décimo año calendario posterior al año calendario en que la topografía es comercialmente explotada por primera vez¹⁹⁶ o el año calendario de la fecha de presentación de la solicitud¹⁹⁷

- Requisitos para Otorgar la Protección.

Sujeto a la Ley canadiense, el registro de una topografía, a menos que sea declarado inválido, da al creador de la topografía o, cuando la topografía ha sido transferida, al causahabiente legítimo de ella, un derecho exclusivo en la topografía para la duración del período referido en la sección 5 (10 años).¹⁹⁸

Una topografía original es registrable si es presentada una solicitud de registro de la topografía, conteniendo la información y material requerido para su identificación y acompañada por el pago de la cuota establecida, en el Archivo antes de que la topografía sea comercialmente explotada por primera vez o dentro de los dos años siguientes a la primera explotación¹⁹⁹

- Examinación

El Registro no averiguará sobre la exactitud de ninguna información o material contenido en la solicitud para el registro de una topografía, limitándose a revisar si satisface los requisitos formales exigidos por la Ley.²⁰⁰

- Derechos del Titular.

El derecho exclusivo derivado de una topografía registrada otorga un derecho subjetivo de hacer, a diferencia de otras leyes que otorgan una facultad de prohibir. Los derechos exclusivos derivados de la Ley canadiense son:

(a) reproducir la topografía o cualquier parte considerable de ella;

¹⁹⁶ Para los efectos de la Ley canadiense, una topografía es por primera vez comercialmente explotada cuando la topografía o una parte considerable de ella, o un circuito integrado que incorpora la topografía o una parte considerable de él es explotada comercialmente por primera vez en cualquier lugar en el mundo por o con el consentimiento de la persona que posee el derecho para comercialmente explotar la topografía en ese momento y en ese lugar. Artículo 2 Op Cit

¹⁹⁷ Art 5 Op Cit

¹⁹⁸ Artículo 3 (1) Op Cit

¹⁹⁹ Artículo 4 (b) Op Cit

²⁰⁰ Artículo 18 (2) Op Cit

- (b)) fabricar un circuito integrado que incorpora la topografía o cualquier parte considerable de ella; y
 - (c) la importación o explotación comercial de la topografía; o cualquier parte considerable de ella o un circuito integrado que incorpora la topografía o cualquier parte considerable de ella.²⁰¹
- Obligaciones del Titular.

Se establece la obligación de pagar una cuota por el registro, en el monto y forma establecido.²⁰²

- Licencias y Transmisión de Derechos.

Una topografía, registrada o no, es transferible, total o parcialmente. Asimismo, una topografía, registrada o no, total o parcialmente, puede constituir materia de a una licencia.²⁰³ La ley no establece la obligación de inscribir las transferencias o licencias otorgadas.

- Violación al Derecho.

El derecho exclusivo de una topografía registrada es infringido por cualquier persona que realiza cualquier acto, considerado como derecho exclusivo, sin el consentimiento de su propietario.²⁰⁴

No podrán demandarse regalías, daños y perjuicios o los daños punitivos por cualquier acto de infracción cometidos con anterioridad a tres de años a partir de que se ha generado la acción.²⁰⁵

No se considerará infracción al derecho exclusivo de una topografía registrada.²⁰⁶

- (a) cualquier acto relacionado con la reproducción de la topografía registrada o cualquier parte considerable de ella o la fabricación de un circuito integrado que la incorpora o cualquier parte considerable de ella; para el único propósito de análisis, evaluación, investigación o enseñanza respecto de la topografía;

²⁰¹ Artículo 3 (2) Op. Cit.

²⁰² Artículo 16 (3) Op. Cit.

²⁰³ Artículo 7 Op. Cit.

²⁰⁴ Artículo 6 (1), Op. Cit.

²⁰⁵ Artículo 12 (1) Op. Cit.

²⁰⁶ Artículo 6 (2) y (3) Op. Cit.

(b) cualquier acto relacionado con la reproducción, fabricación o explotación en relación a otra topografía que es creada sobre la base de la investigación o evaluación o análisis referidos en el párrafo anterior y que es original;

(c) cualquier acto relacionado con la importación o explotación comercial de la topografía registrada en relación al circuito integrado que la incorpora o una parte considerable de ella, en cualquier tiempo después de que el circuito integrado se vende en cualquier lugar por o con el consentimiento de la persona que es titular del derecho de vender esa topografía registrada en ese momento y en ese lugar;

(d) cualquier acto relacionado con la reproducción, fabricación o explotación, cuando el acto se ha hecho por un propósito privado y no comercial; o

(e) por traer un circuito integrado que incorpora la topografía registrada o una parte considerable de ella temporalmente dentro de Canadá si ese circuito integrado forma parte de un vehículo, embarcación, aeronave o nave espacial registrada en un país diferente a Canadá y que entra temporal o accidentalmente en su territorio y son usadas para un propósito que es necesario o auxiliar a ese vehículo, la embarcación, aeronave o nave espacial.²⁰⁷

Asimismo, no es una infracción al derecho exclusivo cualquiera de los actos mencionados en relación a una topografía que sea creada independientemente.

Por otra parte, dentro de los procedimientos legales establecidos por la ley canadiense se encuentran la excepción por infracción inocente y por agotamiento del derecho.²⁰⁸

- Sanciones.

Una corte competente, puede en una acción de infracción del derecho exclusivo de una topografía registrada, puede emitir cualquier orden, según las circunstancias lo requieran, incluyendo aquellas que provean el desagravio, el pago de derechos y la recuperación de daños o perjuicios, daños punitivos y para la eliminación de cualquier producto violatorio del circuito integrado o cualquier artículo violatorio del cual forme parte un circuito integrado que incorpore una topografía protegida.²⁰⁹

²⁰⁷ Esta excepción es un remanente del artículo 5 ter del Convenio de París, relacionado con las Patentes libre introducción de objetos patentados que formen parte de aparatos de locomoción.

²⁰⁸ Artículo 10 y 11 Op cit

²⁰⁹ Artículo 9 Op cit

7. Repúblicas Checa y Eslovaca (Ceská Republika y Slovak Republika)

- Sistema de Protección.

El sistema adoptado por la Ley sobre la Protección de Topografías de Productos Semiconductores de las Repúblicas Checa y Eslovaca, se basa en el Registro de la Topografía.

El siendo el registro constitutivo de derechos en virtud de que los efectos de la protección sólo pueden ser hechos valer frente a terceros hasta después de que la topografía ha sido inscrita en el Registro.²¹⁰

- Autoridades Encargadas de su Aplicación.

La oficina encargada del registro será la Oficina Federal para Inventiones.²¹¹

- Objeto de la Protección.

La protección bajo esta Ley se aplicará a las topografías de los productos semiconductores²¹² (en adelante mencionados como "topografías") que sean el resultado del esfuerzo intelectual del creador y no sean comunes en la industria de semiconductores. La protección bajo esta Ley se aplicará también a las partes de la topografía que sean independientemente útiles y a las representaciones usadas en la fabricación de topografías²¹³

Una topografía consistente de elementos comunes será protegida en lo que respecta a la combinación de estos elementos conocidos satisfacen los anteriores requerimientos

La protección otorgada sólo se aplica a las topografías creadas después de la entrada en vigor de esta Ley.²¹⁴

- Sujeto del Derecho.

²¹⁰ Artículo 10 (2) de la Ley sobre la Protección de Topografías de Productos Semiconductores de las Repúblicas Checa y Eslovaca

²¹¹ Artículo 5 Op. cit

²¹² Artículo 2 (1) Para los propósitos de esta Ley por topografía se entenderá una serie de imágenes fijas o codificadas en cualquier manera, estrechamente relacionadas que representan un arreglo tridimensional permanente de las capas del producto final cuando cada representación se refiera al modelo de una capa de un producto semiconductor o de una parte de este, o de la superficie de un producto semiconductor manufacturadas en etapas individuales

²¹³ Artículo 1 (1) Op. cit

²¹⁴ Artículo 19. Op. cit

El derecho de protección de la topografía se aplicará en favor del creador o en favor del causahabiente respectivo en el título. Si la topografía ha sido creada en el curso del empleo o una relación similar, el derecho de protección se aplicará a favor del patrón o de la persona por quien la topografía ha sido encargada, a menos que se disponga de otra manera por el contrato.²¹⁵

- Duración de la Tutela.

La protección de la topografía comenzará en la fecha de primera explotación comercial, a excepción de la efectuada en forma confidencial, de la topografía, si después ha sido presentada debidamente con la Oficina dentro de los dos de años de dicha explotación, o en la fecha de presentación de la solicitud regular con la Oficina conforme a las disposiciones de esta Ley, con tal que la topografía no haya sido previamente explotada comercialmente, o si esta ha sido explotada sólo confidencialmente.

La duración de la protección de una topografía expirará después de diez años desde el fin del año de calendario de su creación.²¹⁶

- Requisitos para Otorgar la Protección.

Cualquier persona que desee solicitar el derecho de protección de la topografía presentará una solicitud por escrito respecto de la topografía para la cual busca protección en la Oficina. Se presentará por separado una solicitud por cada topografía.

La solicitud contendrá:

- (a) Una petición para la inscripción en el Registro de Topografías. Que contenga el título de la topografía;
- (b) El material apropiado que identifique la topografía, o el producto semiconductor que contenga la topografía;
- (c) La fecha del día de la primera explotación comercial de la topografía, a excepción de la confidencial, con tal que tal día sea anterior a la fecha en la que ha sido presentado la solicitud.
- (d) Los documentos que establecen la autorización para solicitar la protección de topografía bajo el artículo 4 (transferencia de derechos).

²¹⁵ Artículo 3 Op cit

²¹⁶ Artículo 9. Op cit

El solicitante está autorizado para marcar parte del material requerido para identificar la topografía o sus partes como secreto comercial o industrial; en tal caso, el archivo contendrá una copia separada de estos documentos, en virtud de que las partes marcadas como secreto de negocios o comercial ha sido hecho ilegible. El material no puede ser marcado como secreto comercial o industrial en su totalidad.

La copia o reproducción de los materiales de identificación, o cualquiera de sus partes, por un tercero no está permitida.²¹⁷

- Examinación

Si la solicitud cumple con los requisitos anteriormente citados, la Oficina registrará la solicitud en el Registro, es decir, sólo se efectúa un examen formal de la solicitud y sus anexos.²¹⁸

- Derechos del Titular.

Sin el consentimiento o licencia del propietario de la topografía estará prohibido para cualquier persona:

- a) reproducir la topografía o sus partes independientemente útiles, y hacer representaciones de la topografía para el propósito de fabricación;
- b) producir el producto de semiconductores que contenga la topografía protegida.
- c) explotar comercialmente la topografía o el producto de semiconductor que contiene la topografía protegida o su parte independientemente útil o la representación de la topografía que sirve para su fabricación.²¹⁹

Nuevamente, es importante recalcar que los efectos de la protección sólo pueden ser hechos valer frente a terceros con posterioridad a la inscripción de la topografía en el Registro.

El efecto de la protección de topografía no extenderá a:²²⁰

- a) las actividades efectuadas para propósitos no comerciales.
- b) la reproducción de la topografía para los propósitos de análisis, investigación, desarrollo, o enseñanza.

²¹⁷ Artículo 7. Op.cit.

²¹⁸ Artículo 8 (1). Op.cit.

²¹⁹ Artículo 10 (1) Op.cit.

²²⁰ Artículo 11. Op.cit.

c) la explotación comercial de una topografía que ha sido creada como resultado del análisis, investigación o desarrollo bajo el inciso (b) anterior, si la nueva topografía satisface los requerimientos de protección.

d) la explotación comercial subsecuente de la topografía o de un producto de semiconductor que contiene la topografía protegida, con tal de que la topografía o el producto haya sido distribuido por el propietario de topografía o con su consentimiento explícito

El efecto de protección no se extenderá a una persona que adquiere de buena fe un producto semiconductor que contiene la topografía protegida y la distribuya sin el consentimiento del propietario de topografía. A partir de la fecha en que esa persona adquiere el conocimiento que el producto contiene la topografía protegida, el propietario de topografía estará autorizado para demandar una compensación razonable por la continua explotación comercial del producto, el alcance de esa explotación es decisivo para determinar el nivel de la compensación.

- Obligaciones del Titular.

No contiene un capítulo específico de obligaciones.

- Licencias y Transmisión de Derechos.

Se establece que el derecho de protección de la topografía es transferible. Asimismo, la Ley establece los requisitos para las licencias obligatorias.

El caso de las licencias obligatorias se presenta cuando no se alcanza un acuerdo de licencia concerniente a una topografía protegida. La Oficina puede otorgar una licencia obligatoria, siempre que un importante interés público esté en el riesgo. Sin embargo, el otorgamiento de una licencia obligatoria no afectará el derecho del propietario de topografía para obtener compensación respecto del valor de la licencia.²²¹

- Violación al Derecho.

La ley no establece un supuesto particular o procedimiento a seguir en el caso de infracción de un derecho, se limita a establecer que se aplicarán, *mutatis mutandis*, las disposiciones de la Ley de Patentes en lo que se refiere a los recursos legales y derechos infringidos.²²²

²²¹ Artículo 4 y 12 Op cit

²²² Artículo 18 (2). Op cit

- Sanciones.

Igualmente, no se establecen las sanciones en el cuerpo de la Ley citada, aplicándose la Ley de Patentes, Diseños Industriales y Propuestas de Racionalización.

8. Reino de Dinamarca (Kongeriget Danmark)

- Sistema de Protección.

El Reino de Dinamarca, adopta en su Ley de Protección de Topografías de Productos Semiconductores del 9 de diciembre de 1987, un sistema registral, en virtud del cual los derechos exclusivos pueden sólo ser adquiridos si una solicitud para el registro de la topografía ha sido presentada.²²³

- Autoridades Encargadas de su Aplicación.

La Oficina Danesa de Patentes es la autoridad encargada de la administración y aplicación de la Ley.

- Objeto de la Protección.

La topografía²²⁴ será el resultado del esfuerzo intelectual propio del creador y no debe ser común en la industria de semiconductor. Cuando la topografía consista de elementos que sean comunes en la industria de semiconductores, será protegido por la Ley sólo si la combinación de estos elementos cumple las anteriores condiciones.

- Sujeto del Derecho.

El creador de una topografía de un producto semiconductor, o el causahabiente en el título del creador, puede adquirir los derechos exclusivos para disponer de la topografía.²²⁵

²²³ Artículo 5 (1) de la Ley de Protección de Topografías de Productos Semiconductores

²²⁴ Para los propósitos de esta Ley, la topografía de un producto semiconductor significará una serie de imágenes conexas que, no obstante fijas o codificadas, representan el modelo tridimensional de las capas de las cuales el producto semiconductor está compuesto, y en las que cada serie de imágenes tiene el modelo o parte del modelo de una superficie del producto semiconductor en cualquier etapa de su fabricación.

Para los propósitos de esta Ley un producto semiconductor significará la forma final o intermedia de cualquier producto

(1) consistente de un cuerpo de material que incluye una capa de material semiconductor, y

(2) tenga una o más capas compuestas de material conductor, aislante o semiconductor, las capas estarán arregladas según un predeterminado modelo tridimensional y

(3) destinado para desempeñar, exclusivamente o junto con otras funciones, una función electrónica

²²⁵ Artículo 2 (1) Op cit

- Duración de la Tutela.

Los derechos exclusivos entrarán en vigor en la anterior de las siguientes fechas:

- (1) la fecha en que la topografía es comercialmente explotada por primera vez, o
- (2) la fecha cuando una solicitud para el registro de la topografía ha sido presentada en la Oficina Danesa de Patentes.

Los derechos exclusivos llegarán a su fin a los 10 años después del fin del año calendario en que derechos exclusivos han entrado en la existencia.

Si dentro de un periodo de 15 años a partir de la fecha de la primera fijación o codificación de la topografía, no se solicita el registro de la topografía y ésta no ha sido explotada comercialmente, el derecho a la protección caduca.²²⁶

- Requisitos para Otorgar la Protección.

Los derechos exclusivos pueden sólo ser adquiridos mediante registro. Para ello debe presentarse una solicitud para el registro de la topografía ante la Oficina Danesa de Patentes dentro de los dos años de su explotación comercial primera.

La solicitud comprenderá una petición completa para el registro con anexos. La forma de la solicitud será redactada por la Oficina Danesa de Patentes.

El Orden Ejecutiva concerniente a las Solicitudes para la Protección de las Topografías de Productos Semiconductores, establece que la petición será firmada por el solicitante o su agente, y contendrá:²²⁷

1. El nombre del solicitante y dirección, y,
2. Una declaración de si una persona natural indicada como el solicitante ha creado la topografía;
3. Si el creador no es indicado como el solicitante, una declaración al efecto que
 - (a) ha adquirido los derechos a la topografía en el curso de empleo del creador o por la comisión del solicitante, o

²²⁶ Artículo 5 (2) (3) y (4). Op.cit

²²⁷ Artículo 2 (2) de la Orden Ejecutiva concerniente a las Solicitudes para la Protección de las Topografías de Productos Semiconductores

- (b) ha adquirido los derechos exclusivos para explotar la topografía comercialmente del poseedor de los derechos, y que la explotación comercial primera ha tenido lugar en cualquier parte del mundo,
4. Si la topografía ha sido explotada comercialmente con anterioridad a la fecha de registro, la información de la fecha de la explotación comercial primera, y
- (5) Si el solicitante es representado por un agente, su nombre y dirección;
- (6) Un título corto de la topografía;
- (7) Una declaración de que la topografía es el resultado del esfuerzo intelectual de los propios creadores y no es común en la industria de semiconductores;
- (8) Una lista de los anexos presentados junto con la petición para identificar o ejemplificar la topografía.

Asimismo, deberá ser anexo:

- (1) el material que identifica o ejemplifica la topografía, y
- (2) un poder legal para el agente del solicitante, si tiene.²²⁸

La solicitud será acompañada por el costo preestablecido por la Oficina.

La solicitud y sus anexos señalados arriba se presentarán en Danés. Sin embargo, el material para identificar o ejemplificar la topografía puede contener términos técnicos en inglés.²²⁹

El material para identificar o ejemplificar la topografía incluirá dibujos o las fotografías de:

- (1) esquemas para la fabricación del producto semiconductor,
- (2) máscaras o partes de máscaras para la fabricación del producto semiconductor; o
- (3) las capas del producto semiconductor.

Además del material mencionado para la identificación o ejemplificación de la topografía, los diskettes o transportadores de datos de las capas de la topografía que son registradas en forma codificada, las impresiones de tales transportadores de datos, su descripción suplementaria, o ejemplares del producto semiconductor pueden ser depositados.

Si la topografía no representa el área entera prevista, del producto semiconductor final, esto será indicado, y será evidente que partes del área son representadas por la topografía.²³⁰

²²⁸ Artículo 2 (3) de la citada Orden

²²⁹ Artículo 3. Op. Cit

²³⁰ Artículo 6 Op. cit.

El material para identificar o ejemplificar la topografía se presentará en duplicado. Los dibujos y otros materiales escritos serán en formato A-4 (21 centímetros x 29.7 centímetros).²³¹

El material para identificar o ejemplificar la topografía estará indisponible al público cuando ésta sea declarada como un secreto comercial. No más de la mitad del número de capas puede declararse como secreto comercial. Sin embargo, puede comprender una parte de una de capa.²³²

Si un documento o el otro material presentado contiene secretos comerciales que son innecesarios para identificar o ejemplificar la topografía o para establecer la fecha de la explotación comercial primera, la Oficina Danesa de Patentes puede previa solicitud, decidir que el documento o el material estará indisponible al público total o parcialmente.²³³

- Examinación

Al momento de practicar el examen a la solicitud, la Oficina Danesa de Patentes, determina si la solicitud corresponde con una topografía de un producto semiconductor; si el solicitante cumple, según la información proporcionada, las condiciones para adquirir los derechos exclusivos, a saber: si es resultado del esfuerzo intelectual de su creador y si se encuentra dentro de los supuestos para el inicio de la protección.

Asimismo, revisa una serie de requisitos formales: si la petición para el registro ha sido firmada; si los anexos son presentados tal y como se establece; si se trata de una solicitud basada en una transferencia o licencia de derechos se encuentra registrada y si el pago prescrito ha sido cubierto.²³⁴

- Derechos del Titular.

Los derechos exclusivos de una topografía implican que únicamente con el consentimiento del titular del derecho, cualquier persona puede:

(1) reproducir la topografía, incluyendo producir un producto semiconductor por medio de la topografía,

²³¹ Artículo 7 Op cit

²³² Artículo 8 Op cit

²³³ Artículo 9 Op cit

²³⁴ Artículo 10 de la Ley y 13 de la Orden Ejecutiva

- (2) explotar la topografía comercialmente, o
- (3) importar la topografía o un producto semiconductor creado por medio de la topografía para el propósito de explotación comercial²³⁵

Sin embargo, los derechos exclusivos no se extenderán a:

- (1) la explotación comercial o importación para tal fin de una topografía o de un producto semiconductor creado por medio de ésta, si la topografía o el producto semiconductor ha sido distribuido por el titular de los derechos o con su consentimiento;
- (2) la reproducción efectuada tiene lugar con el propósito de analizar, evaluar o enseñar los conceptos, procesos, sistemas o técnicas plasmadas en la topografía o la topografía si misma, o
- (3) cualquier acto en la relación a la creación de una topografía que se encuentra en los supuestos de protección de la ley, creada en base del análisis y evaluación de otra topografía.

Igualmente, el derecho exclusivo no es oponible a una persona que, cuando adquiere un producto semiconductor, no sabe o no tiene motivos razonables para creer, que el producto contiene una topografía protegida. El adquirente puede continuar la explotación del producto en cuestión sobre términos razonables acordados entre éste y el titular.²³⁶

- Obligaciones del Titular.

Las obligaciones del titular consisten en apearse a la forma y contenido de las solicitudes para el registro y al pago de una cuota, mismos que serán establecidos por el Ministerio de Industria.

- Licencias y Transmisión de Derechos.

Si los derechos de una topografía registrada se transfieren a otra persona, o si una persona concede una licencia, incluyendo las no voluntarias, éstas deberán ser inscritas en el Registro, previa solicitud y contra el pago de un costo.²³⁷

La inscripción en el Registro derivada de la transferencia de una topografía registrada, o de una licencia otorgada, comprenderá el nombre y dirección del poseedor de los derechos en cuestión y la fecha en que los derechos fueron transferidos u otorgados. En el caso de las licencias,

²³⁵ Artículo 6 (1) de la Ley Danesa de Protección de Topografías de Productos Semiconductores

²³⁶ Artículo 6 (2) Op.cit

²³⁷ Artículo 8 Op.cit

deberá registrarse si el poseedor del registro está autorizado para otorgar licencias adicionales.²³⁸

En el caso de las licencias obligatorias, la Corte Marítima y Comercial puede otorgar a terceros una licencia no voluntaria para desempeñar los actos referidos como exclusivos del titular, siempre y cuando el producto semiconductor no ha sido puesto en el mercado a un alcance razonable por el titular de los derechos a pesar de la remuneración apropiada

La Corte Marítima y Comercial establecerá los términos de la licencia no voluntaria, incluyendo la cantidad de la remuneración. Si las circunstancias cambian considerablemente, la Corte puede a petición de parte anular la licencia o establecer nuevos términos para la misma.²³⁹

Finalmente, por lo que se refiere a la transmisión de un derecho, se establece un supuesto muy singular, la transferencia de la titularidad de la topografía mediante un procedimiento administrativo.²⁴⁰

- Violación al Derecho.

Cuando los derechos exclusivos a una topografía han sido infringidos, la Corte puede decidir que los ejemplares de la topografía o los productos semiconductores producidos por medio de la topografía serán alterados de manera específica, destruidos, o entregados a la parte demandante, contra una compensación.

Asimismo, bajo circunstancias especiales, la Corte puede, cuando sea solicitado, otorgar permiso para continuar con la eliminación de los ejemplares o productos mencionados en el anterior párrafo durante el término de protección o parte de este período, contra la compensación razonable y cualquier otra forma establecida sobre términos razonables.²⁴¹

- Sanciones.

²³⁸ Artículo 20 de la Orden Ejecutiva concerniente a las Solicitudes para la Protección de las Topografías de Productos Semiconductores

²³⁹ Artículo 13 de la Ley danesa

²⁴⁰ Si una solicitud para el registro de una topografía ha sido presentada y alguien prueba a la Oficina Danesa de Patentes que él y no el solicitante es el titular legítimo de la topografía la Oficina Danesa de Patentes transferirá la solicitud al poseedor de los derechos si él lo solicita pagándose una cuota por el procesamiento de la solicitud. Artículo 11 (1) Op. Cit.

²⁴¹ Artículo 15 y 16. Op. Cit.

Una persona que infringe los derechos personales exclusivos conferidos por esta Ley, pagará una compensación razonable por explotar la topografía así como también los daños por los perjuicios adicionales que la infracción puede haber ocasionado.²⁴²

A menos que se disponga un castigo más severo por la Ley, se impondrá una multa a la persona que:

- (1) intencionalmente infringe los derechos exclusivos contenidos en la Sección 6.1,
- (2) en relación a una solicitud de registro, presenta declaraciones falsas o engañosas o suprime información de importancia vital, según sea el caso.

Si la infracción es cometida por una compañía de responsabilidad limitada, una sociedad cooperativa o similar, la compañía o la sociedad como tal puede ser multada.

Bajo circunstancias agravadas la sentencia máxima puede ser la simple detención.²⁴³

9. República del Ecuador

- Sistema de Protección.

El sistema seguido por Ecuador se encuentra establecido en el Capítulo VI "De los Esquemas de Trazado (Topografías) de Circuitos Semiconductores" de la Ley de Propiedad Intelectual. Esta ley establece en su artículo 1 que la propiedad intelectual comprende los derechos de autor y derechos conexos, las obtenciones vegetales y la propiedad industrial, que abarca, entre otros elementos a los esquemas de trazado (topografías) de circuitos integrados,²⁴⁴ lo extraño es que los principios en los cuales se basa el sistema de protección, no pertenecen al de la propiedad industrial, sino al derecho de autor.

De acuerdo con la Ley de Propiedad Intelectual ecuatoriana no existe la necesidad del registro para que se genere el derecho exclusivo del titular del diseño, determinado incluso que la protección se retrotrae a la fecha de su creación.²⁴⁵

- Autoridades Encargadas de su Aplicación.

²⁴² Artículo 14. Op. Cit.

²⁴³ Artículo 16. Op. Cit.

²⁴⁴ Segundo párrafo del art. 1 de la Ley de Propiedad Intelectual de Ecuador.

²⁴⁵ Art. 179, primer párrafo. Op. cit.

La autoridad encargada de la aplicación de las disposiciones de la ley es la Dirección Nacional de Propiedad Industrial, la cual será responsable del registro de esquemas de trazado; sin embargo, éste es polestativo

- Objeto de la Protección.

Contrariamente a lo establecido por la mayoría de las legislaciones, en Ecuador se protegen los circuitos integrados y esquemas de trazado (topografías), es decir, la protección a los circuitos integrados es de forma directa, en virtud de que constituyen por disposición de la ley, en objeto de la protección.²⁴⁶ Para el efecto establece las definiciones de circuito integrado, de "esquema de trazado (topografía) y el concepto de fijación del esquema."²⁴⁷

Se entenderá que un esquema de trazado (topografía) está "fijado" en un circuito integrado, cuando su incorporación en el producto es suficientemente permanente o estable para permitir que dicho esquema sea percibido o reproducido por un periodo mayor a una duración transitoria.

Los derechos exclusivos de propiedad intelectual se aplicarán sobre los esquemas de trazado (topografía) que sean originales en el sentido de que resulten del esfuerzo intelectual de su creador y no sean corrientes entre los creadores de esquemas de trazado (topografía) y los fabricantes de circuitos integrados en el momento de su creación.

Un esquema de trazado (topografía) que consista en una combinación de elementos o interconexiones que sean comunes, también estará protegido si la combinación, en su conjunto, cumple las condiciones mencionadas en el inciso anterior

Asimismo, establece que no serán objeto de protección los esquemas de trazado (topografías) cuyo diseño esté dictado exclusivamente por las funciones del circuito al que se aplique²⁴⁸, lo cual resulta un ilógico, ya que en este caso el diseño no tiene una función estética o decorativa, sino eminentemente técnica.

²⁴⁶ Art. 174 Op cit

²⁴⁷ a) Se entiende por "circuito integrado" un producto incluyendo un producto semiconductor en su forma final o en una forma intermedia en el que los elementos, de los cuales uno por lo menos sea un elemento activo y alguna o todas las interconexiones formen parte integrante del cuerpo o de la superficie de una pieza de material y que esté destinado a realizar una función electrónica

b) Se entiende por "esquema de trazado (topografía)" la disposición tridimensional de los elementos expresada en cualquier forma de los cuales uno por lo menos sea un elemento activo y, de alguna o todas las interconexiones de un circuito integrado, o dicha disposición tridimensional preparada para un circuito integrado destinado a ser fabricado

²⁴⁸ Art. 175 Op cit

- Sujeto del Derecho.

De acuerdo con la ley ecuatoriana, tendrá derecho a la protección la persona natural o jurídica bajo cuya iniciativa y responsabilidad se ha creado o desarrollado un esquema de trazado (topografía). Los titulares se hayan amparados desde el momento de la creación.²⁴⁹

El anterior concepto abarca los diseños derivados de un contrato o con motivo de un empleo.

Por otra parte, es menester señalar que el registro que puede obtenerse ante la autoridad aplicadora tiene carácter declarativo y constituye una presunción de titularidad a favor de quien obtuvo el registro.²⁵⁰

En el caso de que no se haya registrado el esquema de trazado, la prueba de su titularidad corresponderá a quien la alega.

- Duración de la Tutela.

La duración de la protección para los esquemas de trazado (topografías) en Ecuador, será de diez años, contados a partir de la fecha de su primera explotación comercial en cualquier parte del mundo.

No obstante, dicha protección no será inferior a quince años contados a partir de la fecha de la creación del esquema de trazado (topografía).²⁵¹

- Requisitos para Otorgar la Protección.

La sola creación del esquema de trazado (topografía), genera la protección jurídica en el caso de Ecuador, en virtud de que con independencia de que se hubiese o no registrado el esquema, la protección se retrotrae a la fecha de su creación.

- Examinación

Presentada la solicitud de registro, el Director Nacional de Propiedad Industrial analizará si se ajusta a los aspectos formales exigidos por el Reglamento y, en particular si la información

²⁴⁹ Art. 176. Op cit.

²⁵⁰ Art. 177. Op cit

²⁵¹ Art. 179, Segundo párrafo. Op cit.

proporcionada es suficiente para identificar el esquema de trazado (topografía) y otorgará sin más trámite el correspondiente certificado de registro.²⁵²

- **Derechos del Titular.**

El derecho del titular respecto a un circuito integrado es aplicable independientemente de que el circuito integrado esté incorporado en un producto.

El titular del registro de un esquema de trazado (topografía) tendrá el derecho exclusivo de realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción por medios ópticos, electrónicos o por cualquier otro procedimiento conocido o por conocer, del esquema de trazado (topografía) o de cualquiera de sus partes que cumpla con el requisito de originalidad establecido en este Capítulo;
- b) Explotar por cualquier medio, incluyendo la importación, distribución y venta del esquema de trazado protegido, o de un circuito integrado que incorpora el esquema de trazado (topografía) protegido, o un artículo que incorpore dicho circuito integrado en tanto y en cuanto este contenga un esquema de trazado ilícitamente reproducido; y,
- c) Toda otra forma de explotación con fines comerciales o de lucro de los circuitos integrados y esquema de trazado (topografía).

Cualquiera de los actos mencionados anteriormente se considerarán ilícitos si no se realizan con el consentimiento previo y escrito del titular.²⁵³

En cuanto a las limitaciones al derecho exclusivo, no se considerarán ilícitos los siguientes actos realizados sin autorización del titular

- a) La reducción del esquema de trazado (topografía) realizado por un tercero con el único objetivo de investigación o enseñanza, o evaluación y análisis de los conceptos o técnicas, diagrama de flujo u organización de los elementos incorporados en el esquema de trazado (topografía) en el curso de la preparación de un esquema de trazado (topografía) que a su vez es original;

²⁵² Art. 178 Op.cit

²⁵³ Art. 180 Op.cit

b) la incorporación por un tercero de un circuito integrado de un esquema de trazado (topografía) o la realización de cualquiera de los actos mencionados en el artículo anterior, si el tercero sobre la base de la evaluación o el análisis del primer esquema de trazado (topografía) desarrolla un segundo esquema de trazado (topografía) que cumpla con la exigencia de originalidad prevista en este Capítulo,

c) la importación o distribución de productos semiconductores o circuitos integrados que incorporen un esquema de trazado (topografía), si tales objetos fueron vendidos o de otro modo producidos lícitamente en el comercio por el titular del esquema de trazado protegido o con su consentimiento escrito; y,

d) La importación, distribución o venta de un circuito integrado que incorpore un esquema de trazado (topografía) ilícitamente reproducido o en relación con cualquier artículo que incorpore tal circuito integrado, cuando la persona que realice u ordene estos actos no supiera o no tuviera motivos razonables para creer, al momento de adquirir el circuito integrado o el artículo que incorpora tal circuito integrado, que incorporaba un esquema de trazado (topografía) reproducido ilícitamente. Esta excepción cesará desde el momento en que la persona referida en éste literal haya recibido del titular o de quien le represente una comunicación escrita sobre el origen ilícito de dicha incorporación, caso en el cual podrá disponer del objeto que haya incorporado el esquema de trazado (topografía), con la obligación de pago al titular, de una regalía razonable que, a falta de acuerdo será establecida por el juez competente.²⁵⁴

- Licencias y Transmisión de Derechos

El titular de derechos sobre un esquema de trazado (topografía) podrá transferirlo, cederlo u otorgar licencias, conforme a lo dispuesto en la Ley de la Propiedad Intelectual del Ecuador.

- Obligaciones del Titular, Violación al Derecho, Sanciones.

En estos rubros no se establecen supuestos particulares, dejando su regulación a otros Capítulos de la propia Ley o, en su caso, al Reglamento.

10. Reino de España.

- Sistema de Protección.

²⁵⁴ Art. 181 Op cit

Para que la topografía de un producto semiconductor se beneficie de los derechos exclusivos, la Ley sobre la Protección Jurídica de las Topografías de Productos Semiconductores, sigue un sistema constitutivo de derecho basado en el registro de la topografía ante el Registro de la Propiedad Industrial²⁵⁵ y aplica mutatis mutandi la Ley de Patentes.

Reglamentariamente se establece la forma y condiciones de la solicitud de registro, de la tramitación y resolución de la misma así como la publicación del acuerdo de registro, en su caso.

- Autoridades Encargadas de su Aplicación.

La Oficina Española de Patentes y Marcas es la encargada de la aplicación de la Ley.²⁵⁶

- Objeto de la Protección.

Se protegerán las topografías de los productos semiconductores mediante la concesión de derechos exclusivos, conforme a lo establecido en la Ley.²⁵⁷

La topografía de un producto semiconductor²⁵⁸ será objeto de protección en la medida en que sea el resultado del esfuerzo intelectual de su creador y no sea un producto corriente en la industria de semiconductores. Cuando la topografía de un producto semiconductor esté constituida por elementos corrientes en la industria de semiconductores, estará protegida sólo en la medida en que la combinación de tales elementos, como conjunto, cumpla los requisitos mencionados.

- Sujeto del Derecho.

²⁵⁵ Artículo 4 1. de la Ley sobre la Protección Jurídica de las Topografías de Productos Semiconductores

²⁵⁶ Anteriormente se hablaba del Registro de la Propiedad Industrial, sin embargo mediante Real Decreto 441/1994, de 11 de marzo de 1994 se creó como organismo autónomo la Oficina Española de Patentes y Marcas

²⁵⁷ Artículo 2 1 Op cit

²⁵⁸ A los efectos de la presente Ley, se entenderá por:

1. Producto semiconductor, la forma final o intermedia de cualquier producto
 - a) constituido por un sustrato que incluya una capa de material semiconductor,
 - b) que tenga una o más capas suplementarias de materiales conductores aislantes o semiconductores, dispuestas en función de una estructura tridimensional predeterminada y
 - c) destinado a desempeñar, exclusivamente o junto con otras funciones, una función electrónica
2. Topografía de un producto semiconductor, una serie de imágenes interconectadas, sea cual fuere la manera en que estén fijadas o codificadas
 - a) que representen la estructura tridimensional de las capas que componen el producto semiconductor,
 - b) en la cual cada imagen tenga la estructura o parte de la estructura de una de las superficies del producto semiconductor en cualquiera de sus fases de fabricación

El derecho a la protección pertenece a las personas que sean creadoras de las topografías de productos semiconductores, sin perjuicio de los supuestos siguientes.

El derecho a la protección de las topografías de productos semiconductores, creadas por el trabajador durante la vigencia de su contrato o relación de trabajo con la Empresa, se regirá por lo establecido en el título IV, Inventiones Laborales, de la Ley 11/1986, de 20 de marzo de Patentes.

El derecho a la protección de las topografías de productos semiconductores, creadas en virtud de un contrato no laboral, corresponderá a la parte contractual que haya encargado la topografía, salvo que el contrato estipule lo contrario.²⁵⁹

- Duración de la Tutela.

Los derechos exclusivos expirarán transcurridos diez años contados a partir de la primera en el tiempo de las siguientes fechas:

- a. El fin del año en el que la topografía ha sido objeto de explotación comercial por primera vez en cualquier lugar del mundo.
- b. El fin del año en el que se haya presentado la solicitud de registro en debida forma.

No obstante, quedará sin efecto todo registro relativo a una topografía que no haya sido objeto de explotación comercial en ningún lugar del mundo en el plazo de quince años, contados a partir de la fecha de su primera fijación o codificación.²⁶⁰

- Requisitos para Otorgar la Protección.

Los derechos exclusivos nacerán en la primera en el tiempo, de las fechas siguientes.²⁶¹

- a. En la que la topografía ha sido objeto de explotación comercial por primera vez en cualquier lugar del mundo.
- b. En la que se haya presentado la solicitud de registro en debida forma.

La solicitud de registro de una topografía de un producto semiconductor sólo puede comprender y referirse a una topografía.

²⁵⁹ Artículo 3 Op. Cit.

²⁶⁰ Artículo 7.2 Op. cit.

²⁶¹ Artículo 7.1 Op. cit.

La solicitud de registro deberá comprender:

a Una instancia.

La instancia por la que se solicita el registro deberá dirigirse al Director del Registro de la Propiedad Industrial y estar firmada por el solicitante o su representante.²⁶²

b Una descripción.

La descripción de la topografía del producto semiconductor comprenderá un texto redactado de forma clara y concisa, pudiendo contener referencias a la representación gráfica. En la descripción podrá indicarse la utilización o utilizaciones a que está destinada la topografía.²⁶³

c Una identificación o representación gráfica.

La identificación o representación gráfica estará constituida, en forma que revele la estructura tridimensional, por dibujos, fotografías o por ambos:

a De los esquemas para la fabricación del producto semiconductor.

b De las máscaras o parte de las máscaras para la fabricación del producto semiconductor, o

c De las capas del producto semiconductor.²⁶⁴

Además de la documentación mencionada que identifica o representa la topografía, podrán presentarse soportes de datos en los que las capas de la topografía estén registradas en forma

²⁶² Artículo 3 del Reglamento para la ejecución de la Ley 11/1988 de 3 de mayo para la protección jurídica de las topografías de los productos semiconductores. En ella deberán figurar los siguientes datos:

a Que se solicita la protección jurídica de la topografía de un producto semiconductor.

b Nombre y apellidos o denominación social del solicitante, su nacionalidad y domicilio. Tratándose de personas jurídicas se identificarán por su razón social o de acuerdo con las disposiciones legales por las que se rijan. Las personas físicas deberán hacer constar el número de su documento nacional de identidad o, a falta del mismo, el de otro documento similar.

c La designación del creador o creadores de la topografía del producto semiconductor, en el supuesto de que el solicitante no fuera el creador o el único creador, se mencionará cómo ha adquirido el derecho a la topografía.

d La fecha de iniciación de la primera explotación comercial no secreta de la topografía del producto semiconductor, cuando dicha fecha sea anterior a la fecha de presentación de la solicitud de registro.

e Si el solicitante está representado por un Agente de la Propiedad Industrial, el nombre de éste, su domicilio profesional y su código de identificación.

f Un título sucinto y preciso de la topografía del producto semiconductor. El título podrá incluir los nombres de los productos que componen la topografía y el ámbito de aplicación de la misma.

g Una declaración por la que se indique que la topografía del producto semiconductor es el resultado del esfuerzo intelectual de su creador y no es corriente en la industria de semiconductores.

h Relación de documentos que se acompañan a la solicitud.

²⁶³ Artículo 4 del Reglamento.

²⁶⁴ Artículo 5. Op. cit.

codificada, listados de estos soportes de datos o muestras de la topografía del producto semiconductor.

En el supuesto de que se deposite el material consistente en las muestras de la topografía del producto semiconductor, se abonará una tasa adicional, prevista en el apartado 4.2 de la disposición adicional primera de la Ley 11/1988, de 3 de mayo.²⁶⁵

En el caso de existir secretos comerciales, el solicitante deberá presentar, además del ejemplar original de la documentación y el material previsto en los apartados anteriores, un segundo ejemplar con las partes secretas desfiguradas. Únicamente quedará sometido a consulta pública el ejemplar desfigurado. Las partes secretas podrán marcarse con la letra «S».

Los documentos y muestras mencionados no podrán ser copiados ni entregados sin autorización del titular registral.

d. Documentos complementarios, en su caso.

Con la solicitud deberá acompañarse el justificante de pago de la tasa prevista en la disposición adicional primera de la Ley 11/1988.

• Examinación

La examinación efectuada se refiere a aspectos formales, es decir, admitida a trámite la solicitud, la Oficina Española de Patentes y Marcas examinará si la misma cumple los requisitos establecidos para la solicitud, la instancia, la descripción, la identificación o representación gráfica de la topografía, la documentación complementaria, y las normas generales relativas a la presentación de los documentos de la solicitud.

Asimismo, comprobará en su caso:

- a. Si la tasa de depósito de material ha sido pagada.
- b. Si la fecha de presentación de la solicitud está comprendida dentro del plazo de los dos años anteriores, contados a partir de la fecha de iniciación de la primera explotación comercial.

266

²⁶⁵ 4 Cuotas. La tasa se exigirá con arreglo a la siguiente tarifa.

2. Tasa por depósito de material: 4 000 pesetas.

²⁶⁶ Artículo 10. Op. cit.

Si del examen realizado conforme a lo previsto en el artículo 10, no resultan defectos que impidan la concesión o cuando tales defectos hubieran sido debidamente subsanados, la Oficina concederá el registro.

- **Derechos del Titular.**

Los derechos exclusivos incluyen los de autorizar o prohibir los siguientes actos

- a La reproducción de una topografía que esté protegida, salvo la reproducción a título privado con fines no comerciales;
- b La explotación comercial o la importación con tal fin de una topografía o de un producto semiconductor en cuya fabricación se haya utilizado la topografía.

Los derechos exclusivos descritos con anterioridad no se aplicarán a las reproducciones con fines de análisis, evaluación o enseñanza de los conceptos, procedimientos, sistemas o técnicas incorporados en la topografía, o de la propia topografía.

Además los derechos exclusivos no se extenderán a los actos relativos a una topografía que cumpla los requisitos para ser protegida y cuya creación esté basada en el análisis y la evaluación de otra topografía efectuados con arreglo al párrafo anterior.

Los derechos exclusivos de autorización o prohibición de los actos mencionados no serán aplicables a los actos realizados en España con relación a las topografías o productos semiconductores que hayan sido comercializados en un Estado miembro de la Comunidad Económica Europea por el titular de los derechos exclusivos o con su consentimiento.

No se podrá impedir a una persona la explotación comercial de un producto semiconductor, siempre y cuando en el momento de adquirir el producto no sepa o carezca de motivos fundados para pensar que el mismo está protegido por un derecho exclusivo, concedido de acuerdo con lo previsto en la Ley.

No obstante lo anterior, en lo que se refiere a los actos realizados después de que la persona sepa o tenga motivos fundados para pensar que el producto semiconductor está amparado por tal protección, el titular del derecho podrá exigir ante los Tribunales el pago de una

remuneración adecuada. Lo anterior se aplicará, asimismo, a los causahabientes del adquirente de buena fe.²⁶⁷

- Obligaciones del Titular.

Los productos semiconductores manufacturados sobre la base de topografías protegidas, podrán llevar de manera visible y para informar de la existencia de esta protección, una indicación consistente en una T mayúscula encerrada dentro de un círculo.²⁶⁸

- Licencias y Transmisión de Derechos.

Toda transferencia de derechos exclusivos sobre las topografías de productos semiconductores sólo surtirá efectos frente a terceros de buena fe, si hubiera sido inscrita ante la Oficina.²⁶⁹

Los derechos exclusivos podrán ser sometidos a licencias obligatorias cuando existan motivos de interés público que lo aconsejen. A tales efectos, serán de aplicación los artículos 90, 100, 101 y 102 de la Ley 11/1986, de 20 de marzo de Patentes.²⁷⁰

- Violación al Derecho.

El titular de una topografía en virtud de la presente Ley podrá ejercitar ante los órganos de la Jurisdicción ordinaria las acciones civiles y las medidas previstas en el título VII de la Ley 11/1986, de 20 de marzo de Patentes.

La persona que, teniendo derecho a la protección, pueda probar que un tercero fraudulentamente ha reproducido o explotado comercialmente o importado con tal fin una topografía creada por ella, en el periodo comprendido entre su primera fijación o codificación y el nacimiento de los derechos exclusivos, podrá ejercitar ante los tribunales la correspondiente acción por competencia desleal.²⁷¹

- Sanciones.

El establecimiento de sanciones civiles le corresponde a las cortes competentes.

²⁶⁷ Artículo 5 de la Ley sobre la Protección Jurídica de las Topografías de Productos Semiconductores.

²⁶⁸ Artículo 10 de la Ley citada

²⁶⁹ Artículo 4. 3. Op.cit.

²⁷⁰ Artículo 6. Op.cit.

²⁷¹ Artículo 8. Op.cit.

11. Estados Unidos de América (United States of America).

- Sistema de Protección.

Los Estados Unidos adoptaron un sistema sui generis, contenido en el Capítulo 9 del Título 17 del Código de los Estados Unidos (United States Code, por sus siglas en inglés, U.S.C.). Dicho Título del U.S.C. se refiere al Copyright, pero es necesario señalar que el Capítulo 9 difiere significativamente de los anteriores, pues la materia de los circuitos integrados no recibe el mismo tratamiento que las obras literarias, sino que es una disciplina sui generis, híbrido entre el Derecho de Patentes y el Copyright.²⁷²

Para recibir la protección legal que otorga la Ley se necesita solicitar el registro de una máscara o medio de enmascaramiento.

- Autoridades Encargadas de su Aplicación.

La Oficina de Derechos de Autor y el Registro Derecho de los Estados Unidos se encargan de recibir y tramitar solicitudes, otorgar el registro, inscribir las transmisiones de derechos o licencias relativas a máscaras o medios de enmascaramiento. Sin embargo, la ley le da competencia al Presidente del país y los secretarios de Estado y del Tesoro en asuntos particulares, como la extensión de la protección mediante proclama o facultades de importación.

- Objeto de la Protección.

De acuerdo con la sección 902 (a) (1) de la ley, se protegen las "mask work" (máscaras o medios de enmascaramiento) fijadas²⁷³ en un circuito semiconductor por o bajo la autorización de su propietario.

El área que abarca la protección jurídica es tanto a las mask works, como al diseño de éstas, ya sea que se encuentren fijas o codificadas.

Las mask works son una serie de imágenes relacionadas, fijadas o codificadas de cualquier forma a) que tienen o representan el patrón tridimensional predeterminado de un material semiconductor, aislante o metálico presente o retirado de las capas de un producto

²⁷² Whitehead, Carl Jr. SEMICONDUCTOR CHIP ACT OF 1984. Op.cit. p. 7.

²⁷³ Se entiende que una máscara se fija en el producto semiconductor o chip cuando su materialización en el producto es suficientemente permanente o estable de manera que se permita percibir o reproducir dicha máscara a partir del producto por un periodo mayor a una duración transitoria. Artículo 901 (a) (3) de la Ley de Protección a Circuitos Semiconductores de 1984.

semiconductor²⁷⁴ o chip y b) que en dicha serie, la relación de las imágenes entre sí es que cada imagen tiene el patrón de la superficie de una forma del producto semiconductor o chip.²⁷⁵

No se protegen las máscaras que a) no sean originales o b) que se formen por diseños que sean comunes o familiares en la industria de los semiconductores, o variaciones de dichos diseños, combinados de forma tal que, considerados en conjunto, no sean originales.²⁷⁶

El criterio adoptado por la oficina americana, para establecer si es protegible o no un mask works, señala que éste debe encontrarse entre el estándar de novedad y creatividad y además, debe estar fijado en un circuito por un periodo de duración más que transitorio.²⁷⁷

- Sujetos protegidos.

Se entiende por "titular" a la persona que creó la máscara, su representante legal si dicha persona ha muerto o sufre de incapacidad legal, o la parte a la que se transfieren todos los derechos de la mencionada persona o su representante.²⁷⁸

En la ley se establecen excepciones sobre la titularidad de máscaras, cuando éstas sean elaboradas en el curso de una relación laboral (el titular será el empleador o su cesionario) y cuando sean elaboradas por un funcionario o empleado del Gobierno, como parte de sus actividades (dichas creaciones no son protegidas, aunque el Gobierno de los E.U.A. sí puede recibir y ser titular de derechos exclusivos que le sean transferidos sobre máscaras).²⁷⁹

- Duración de la Tutela.

Es de diez años calendarios contados a partir de la fecha de registro o de primera explotación comercial en cualquier parte del mundo, lo que suceda primero.²⁸⁰

- Requisitos para Otorgar la Protección.

²⁷⁴ Los productos semiconductores o chips son la forma final o intermedia de cualquier producto a) que tiene dos o más capas de material metálico, aislante o semiconductor, depositadas en una pieza de material semiconductor o de cualquier otra forma colocadas formadas por corrosión o retradas de dicha pieza, de acuerdo con un patrón predeterminado y b) que se destina a la realización de funciones de circuitos electrónicos. Artículo 901 (a) (1) Op cit

²⁷⁵ Artículo 901 (a) (2). Op cit

²⁷⁶ Artículo 902 (b). Op cit

²⁷⁷ Whitehead, Carl Jr. SEMICONDUCTOR CHIP ACT OF 1984. Op cit p 9

²⁷⁸ Artículo 901 (a) (6) Op cit.

²⁷⁹ Artículo 901 (a) (6) y 903 (d) Op cit

²⁸⁰ Artículo 904 (a) y (b). Op cit

Se necesita solicitar el registro de una máscara o medio de enmascaramiento para recibir protección legal. El registro se tiene que solicitar a más tardar dos años después de la fecha de primera explotación comercial en cualquier país.²⁸¹

El trámite inicia con la presentación de la solicitud, misma que deberá presentarse en un formulario MW, debidamente requisitado, además de acompañar el pago de los Derechos Oficiales, se debe depositar, salvo excepciones, cuatro reproducciones del esquema de trazado fijados en cuatro circuitos y cuatro representaciones visualmente perceptibles de cada capa del esquema, mismas que pueden ser:

- a) Una serie de acetatos que se superponen unos sobre otros.
- b) Dibujos o planos del esquema en conjunto, que pueden estar impresos en una sola hoja o en más
- c) Una fotografía de cada capa del esquema de trazado, después de fijarse en el circuito integrado.²⁸²

Es de destacarse que en el sistema americano de protección el registro y la marca de aviso son requeridos para probar la infracción al derecho.

- Examinación

El Registro del Derecho de Autor²⁸³ examina la solicitud, y si determina que el esquema de trazado es susceptible de protegerse, registrará la petición de protección y emitirá un Certificado de Registro (o Título de Registro).

- Derechos del Titular.

El titular de una máscara o medio de enmascaramiento protegido tendrá el derecho exclusivo de realizar o autorizar:

- 1) la reproducción del máscara o medio de enmascaramiento por medios ópticos, electrónicos o cualquier otro medio;

²⁸¹ Artículo 908 (a) Op cit

²⁸² Artículo 908 (c) Op cit y artículo 211.5 del Código de Reglamentos Federales.

²⁸³ Cuando el Registro del Derecho de Autor, omite emitir un Título de Registro dentro de los cuatro meses siguientes a la fecha de presentación de la solicitud, se configura la negativa ficta, es decir, que la solicitud se tendrá por negada por parte de dicho Registro, lo que permite al solicitante presentar una demanda de revisión contra la resolución que negó el registro ante un Tribunal de Distrito. El plazo de cuatro meses puede reducirse a petición del solicitante, por un Tribunal de Distrito si se acredita causa suficiente para ello.

- 2) la importación o distribución de un producto semiconductor o chip en que se incorpore la máscara o medio de enmascaramiento;
- 3) el inducir o hacer de manera consciente que otra persona realice cualquiera de los actos descritos en los párrafos (1) y (2).²⁸⁴

Dentro de las excepciones a los derechos exclusivos contemplados en la ley americana se encuentran el proceso para revertir la ingeniería²⁸⁵, la doctrina de la "Primera Venta"²⁸⁶, mejor conocida como el Principio de Agotamiento de Derechos y la infracción inocente.²⁸⁷

- Obligaciones del Titular.

No se desprenden del texto de la ley en cita, sin embargo, respecto de las marcas de aviso, el titular puede imprimir un aviso en el esquema de trazado y en las máscaras o productos semiconductores que comprendan al esquema de trazado, de tal forma que permitan comunicar una notificación razonable de la protección

Las marcas de aviso pueden componerse de: las palabras "mask work", el símbolo "M" o ese símbolo encerrado en un círculo y el nombre del titular o titulares del esquema de trazado

²⁸⁴ Artículo 906 (a) (1) y (2) Op. cit.

²⁸⁵ Método para obtener información técnica partiendo de un producto disponible al público y determinando de qué está conformado, qué lo hace funcionar o cómo fue producido. El esfuerzo de ingeniería va en dirección contraria a los esfuerzos de ingeniería normales, los que empiezan con datos técnicos, mismos que son empleados para manufacturar un producto. Los procesos para revertir la ingeniería empiezan con el producto mismo que es empleado para determinar los datos técnicos y el know-how que fue usado para manufacturar un producto "Voz Revertir la ingeniería tomado de McCarthy, Thomas J. 'McCarthy's, DESK ENCYCLOPEDIA OF INTELLECTUAL PROPERTY' Washington D.C., BNA Books, p. 379

La ingeniería de reversa puede tener como modalidades el reproducir el esquema (máscara o medio de enmascaramiento) con el único objetivo de enseñar, analizar o evaluar los conceptos o técnicas incorporadas en el esquema (máscara o medio de enmascaramiento) o el circuito o bien el flujo lógico o la organización de los componentes empleados en el esquema (máscara o medio de enmascaramiento) o el realizar el análisis o evaluación anteriormente descritas con el objetivo de después incorporar los resultados en un esquema de trazado (máscara o medio de enmascaramiento) original que se manufactura para ser distribuido. Artículo 905. Op. cit.

²⁸⁶ El propietario de un producto semiconductor o chip que haya sido manufacturado por el titular del esquema de trazado (máscara o medio de enmascaramiento) o por otra persona autorizada por ese titular, podrá importar, distribuir, disponer o usar el producto semiconductor, pero no podrá reproducir ese chip en particular sin autorización del titular del esquema de trazado (máscara o medio de enmascaramiento) Artículo 906. Op. cit.

²⁸⁷ El infractor inocente, o sea, la persona que importe o distribuya productos semiconductores o chips infractores sin saber que esos productos semiconductores o chips eran infractores (de acuerdo con el U.S.C. Título 17 Capítulo 9, art. 901, fracción (9)) un chip infractor es el que se ha manufacturado, importado o distribuido en contravención a los derechos exclusivos del titular del esquema de trazado o máscara) no incurrirá en ninguna de las responsabilidades que la ley americana impone sobre los infractores con la condición de que la importación o distribución de los chips se hubiera realizado antes de que el comprador inocente se enterara de que tales chips contenían un esquema de trazado (máscara o medio de enmascaramiento) protegido. La ley establece la obligación del infractor inocente al pago al titular del esquema de trazado (máscara) una regalía razonable por cada chip que importe o distribuya después de tener noticia de que el esquema (máscara) comprendido en el chip estaba protegido. Esta salvedad solo se aplica a la mercancía que el infractor inocente hubiere comprado antes de tener noticia de que los chips adquiridos estaban protegidos. Este principio se extiende a cualquier persona que de forma directa o indirecta compre un chip infractor al infractor inocente. Dicha regalía puede determinarse en un Tribunal civil, mediante una demanda civil de infracción, a menos que las partes terminen la controversia con una negociación voluntaria, mediación o arbitraje. Artículo 907. Op. cit.

(máscara o medio de enmascaramiento) o la abreviación de ese nombre con la que es generalmente conocido.²⁸⁸

- **Licencias y Transmisión de Derechos.**

La Ley permite al titular de los derechos exclusivos transferirlos o licenciarlos. La transferencia o licencia debe constar por escrito y estar firmada por el titular de los derechos o por un representante debidamente autorizado del titular. La Ley también establece que los derechos exclusivos de un topografía puede ser transferidos por ley o por testamento: o, bajo la ley estatal aplicable a la sucesión intestada.²⁸⁹

- **Violación al Derecho.**

Recibirá el tratamiento de infractor cualquier persona física o moral que contravenga los derechos exclusivos del titular de una máscara o medio de enmascaramiento. La acción será de carácter civil ante un juez y no un procedimiento administrativo, por ello, es aplicable supletoriamente el Código Federal de Regulaciones Civiles.²⁹⁰

El Secretario del Tesoro y el Servicio Postal de los E.U.A pueden, de manera conjunta o separada, emitir reglamentos para el ejercicio de los derechos del titular, con objeto de prohibir la importación de chips que contravengan tales derechos.

- **Sanciones.**

El juzgador puede condenar al pago de gastos de abogados, y demás gastos del proceso, daños y perjuicios y el pago de las ganancias que el infractor hubiera obtenido de la venta de los chips infractores.²⁹¹

12. Reino de los Países Bajos (Koninkrijk Der Nederlanden).

- **Sistema de Protección.**

La Ley concerniente a las Disposiciones sobre la Protección de la Topografías Originales de Productos Semiconductores, sigue un sistema de protección único e independiente, de carácter

²⁸⁸ Artículo 609 Op cit

²⁸⁹ Art 603(b) Op cit

²⁹⁰ Art 910(a) (2) Op cit

²⁹¹ Artículo 910 Op cit

constitutivo de derechos, basado en la necesidad del depósito de la topografía para que surta efectos ante terceros.²⁹²

- Autoridades Encargadas de su Aplicación.

La Oficina de Propiedad Industrial será la encargada de la administración del Registro, en donde serán depositadas las topografías, mientras que la Corte de Distrito de la Haya y el Presidente de la Corte tienen la competencia en el caso de violaciones a los derechos exclusivos.²⁹³

- Objeto de la Protección.

Son las topografías originales; sin embargo, a diferencia del resto de las leyes, la ley holandesa no define que se entiende por original, limitándose a definir el concepto de topografía exclusivamente, a saber:

Serie relatada de imágenes, de cualquier forma fijadas, que representan el modelo tridimensional de las capas de que se compone un producto semiconductor, y las series de cada imagen del modelo o parte de éste o de la superficie de un producto semiconductor en cualquier etapa de su fabricación.²⁹⁴

- Sujeto del Derecho.

El creador de una topografía original de un producto semiconductor tiene un derecho exclusivo en dicha topografía.

En el caso de la creación en el curso de un empleo, la titularidad de la topografía corresponde a la persona en cuyo empleo se haya efectuado, salvo estipulación en contrario.

La persona que ha creado la topografía pero no la reclama tendrá el derecho de que su nombre aparezca mencionado en el depósito.

²⁹² Artículo 5 (2) de la Ley concerniente a las Disposiciones sobre la Protección de la Topografías Originales de Productos Semiconductores holandesa

²⁹³ Artículos 1 (c), 5 (2) y 19 (1) Op. cit.

²⁹⁴ Artículo 1 (b) Op. cit.

La persona que explote comercialmente por primera vez una topografía original, con exclusión de otras personas, será el titular del derecho exclusivo, si dicha explotación se efectúa con el consentimiento del creador.²⁹⁵

- Duración de la Tutela.

El derecho exclusivo en una topografía expira al cumplimiento del décimo año contado a partir del año calendario en que el depósito fue efectuado o, cuando ocurra primero, el final del décimo año registrado en el depósito como el año en que la copia de la topografía o el producto semiconductor que lo incorpora fue explotado por primera vez.²⁹⁶

El derecho exclusivo de una topografía que no ha sido explotada y cuyo depósito no se haya efectuado expirará al cumplimiento del décimo quinto año contado a partir del año calendario en que ésta fue creada.²⁹⁷

- Requisitos para Otorgar la Protección.

El depósito es condición para otorgar la protección jurídica a la topografía.

El derecho exclusivo que incorpora finalizará dentro de los 2 años contados a partir de la fecha en que la reproducción de la topografía o el producto semiconductor que lo incorpora fue explotada por primera vez por el titular o con su consentimiento, si no es depositada o no ha sido presentada en tiempo en el Registro.²⁹⁸

La solicitud de depósito deberá contener los datos del solicitante, los datos del creador, en su caso; una descripción; dibujos o representaciones de la topografía²⁹⁹, en su caso, la declaración de la fecha de primera explotación comercial. Una copia del producto semiconductor puede se

²⁹⁵ Artículo 2.3 y 4. Op cit

²⁹⁶ Artículo 13 (1). Op cit

²⁹⁷ Artículo 13 (2). Op cit

²⁹⁸ Artículo 7. Op cit

²⁹⁹ El depósito de una topografía de un producto semiconductor se efectuará presentando una solicitud por escrito en un formato preestablecido por la Oficina por Implicado. La descripción de la topografía consistirá en su denominación y una descripción funcional de la topografía que no excederá de más de 15 palabras

Asimismo, se archivarán los dibujos y representaciones de la topografía en dos copias. Cuando el solicitante establezca que los dibujos o representaciones contienen secretos de comercio y no pueden hacerse accesible a terceros, proporcionará, además de los dibujos completos o representaciones de la topografía, copias de los dibujos o representaciones en las que se cubren tales partes y se designarán como a la'. Las representaciones de la topografía serán de una naturaleza fotográfica o gráfica

Los dibujos y representaciones de la topografía estarán suficientemente claras para que esta pueda ser reconocida, debiendo presentarse en papel de formato A4 (210 x 297 mm) o A3 (297 x 420 mm). Cuando se presentan dibujos o representaciones en material diverso éstos no podrán ser más grande que el formato A4 (210 x 297 mm). Artículo 2 y 3 del Decreto de Implementación de la Ley holandesa

presentado con la solicitud. Asimismo, deberá adjuntarse evidencia suficiente del pago de derecho a la Oficina holandesa.³⁰⁰

- Examinación

El depósito no será sujeto de ninguna examinación, salvo la estrictamente formal.³⁰¹

- Derechos del Titular.

Los derechos exclusivos de una topografía incluyen:

1. Reproducir la topografía
2. Manufacturar un producto semiconductor al que se incorpore la topografía
3. Explotar una de la topografía o el producto semiconductor en que la topografía está incorporada u ofrecerlos en venta, almacenarlos o importarlos.

La ley holandesa prevé las excepciones de agotamiento de derechos³⁰², ingeniería de reversa³⁰³ y la infracción inocente³⁰⁴.

- Obligaciones del Titular.

No se desprenden del texto de la Ley.

- Licencias y Transmisión de Derechos.

Los derechos exclusivos de las topografías pueden transferirse o ser sujeto de licencia. Para que las cesiones o licencias surtan efectos ante terceros deben ser inscritas en el Registro.

Las cesiones de derechos deberán efectuarse por medio de un instrumento apropiado.³⁰⁵

- Violación al Derecho.

El titular puede demandar a cualquier persona que sin su autorización, ejecute cualquiera de los derechos considerados como exclusivos. Las acciones son de carácter criminal generándose

³⁰⁰ Artículo 8 (1) y (5) Op. cit.

³⁰¹ Artículo 9 (2) y 10 (1). Op. cit.

³⁰² Artículo 6. Op. cit.

³⁰³ Artículo 15. Op. cit.

³⁰⁴ Artículo 16. Op. cit.

³⁰⁵ Artículo 14. Op. cit.

acciones para el pago de daños y perjuicios, durante el procedimiento se podrán solicitar medidas de aseguramiento sobre los bienes infractores.³⁰⁶

- Sanciones.

Cualquier infractor será sujeto de una pena privativa de libertad que no excederá de 6 meses o de una multa de quinta categoría. Los delitos serán considerados como ofensas menores.³⁰⁷

13. Japón (Nihon O Nippon Koku).

- Sistema de Protección.

La Ley relativa al Diseño de Circuitos Integrados Semiconductores establece un sistema de protección único e independiente, basado en el registro del diseño de la topografía.

- Autoridades Encargadas de su Aplicación.

La autoridad encargada de proteger los diseños de circuitos es el Ministerio de Comercio Internacional e Industria (por sus siglas en inglés MITI).

- Objeto de la Protección.

Se protegen esquemas de trazado de circuitos, o sea, los esquemas de trazado de elementos de circuito y cables de plomo que conectan a dichos elementos en un circuito semiconductor integrado.³⁰⁸

Se entiende por "circuito semiconductor integrado" un producto que tiene transistores u otros elementos de circuito, mismos que están formados de manera inseparable sobre un material semiconductor o aislador o dentro del material semiconductor.

- Sujeto del Derecho.

Tienen derecho a obtener un registro de esquema de trazado de circuito, el creador de dicho esquema o su sucesor. En caso de existir dos o más creadores, los mismos obtendrán conjuntamente el registro.³⁰⁹

³⁰⁶ Artículo 17, 18 y 19. Op. cit.

³⁰⁷ Artículo 24 Op. cit.

³⁰⁸ Artículo 2 (1). Op. cit. Sin embargo, no solo se protege a los esquemas de trazado y a los circuitos integrados que se elaboren a partir de un esquema de trazado, también se protege a dichos objetos en el supuesto de que se encuentren incorporados en un producto.

En el supuesto de que un esquema de trazado sea creado como resultado de un contrato laboral, se entenderá que el creador es el empleador, salvo que dicho contrato, los reglamentos de trabajo o algún otro documento señale lo contrario.³¹⁰

- Duración de la Tutela.

El término de protección es de diez años contados a partir de la fecha de registro.³¹¹

- Requisitos para Otorgar la Protección.

Los derechos se crean a partir de que el esquema de trazado se registra.³¹² Para obtener dicho registro, se necesita presentar una forma oficial de solicitud, que contenga la siguiente información:³¹³

- 1.- Nombre y domicilio del solicitante y, en caso de una persona moral, el nombre del representante legal.
- 2.- Fecha de presentación de la solicitud.
- 3.- Fecha de primera transmisión, licencia, exhibición con el propósito de transmitir o licenciar o fecha de primera importación de los circuitos semiconductores integrados producidos a partir del esquema de trazado, cuando tales actividades se hayan realizado con propósitos comerciales.
- 4.- Nombre y domicilio de la persona que creó el esquema de trazado de circuito;

Asimismo, deben anexarse dibujos que describan el esquema de trazado de circuito solicitado, o fotografías que lo muestren y los documentos que expliquen que el solicitante es el creador.

- Examinación

La examinación de la solicitud reviste un carácter exclusivamente formal.³¹⁴

- Derechos del Titular.

³⁰⁹ Artículo 3 (1) Op cit. rigiendo los principios de copropiedad contenidos en el artículo 14 de la ley japonesa, mismos que son principalmente derechos del tanto y derechos que se le otorgan a cada copropietario para que pueda usar el esquema de trazado sin autorización de los demás copropietarios.

³¹⁰ Artículo 5 Op. cit.

³¹¹ Artículo 10 (2) Op cit.

³¹² Artículo 10 (1) Op. cit.

³¹³ Artículo 3 (2) Op cit.

³¹⁴ Artículo 7 Op. cit.

El titular de un derecho sobre un esquema de trazado de circuito tendrá el derecho exclusivo de usar³¹⁵ el esquema registrado para fines comerciales.³¹⁶

Entre las excepciones que contempla la ley japonesa se encuentran los procesos para revertir la ingeniería, es decir, el derecho que confiere el registro de un esquema de trazado no surtirá efectos contra la manufactura de un circuito semiconductor integrado que sea formado a partir del análisis o evaluación del esquema de trazado registrado.³¹⁷

Por otra parte, el derecho derivado de un registro de esquema de trazado no se extenderá al uso de un esquema de trazado de circuito creado por otra persona (creación independiente).³¹⁸

Asimismo, el principio de agotamiento de derechos, que se presenta cuando el titular de derechos sobre esquemas de trazado transmite circuitos semiconductores integrados formados a partir de un esquema de trazado registrado (incluyendo productos que incorporen a dichos circuitos semiconductores integrados) a otra persona, el derecho del titular no se extiende a la transmisión, licenciamiento, exhibición con el propósito de transmitir o licenciar, o la importación que tengan lugar después de que el titular hubiere transmitido los productos semiconductores.³¹⁹

Finalmente se contempla la infracción inocente. En el supuesto de que una persona transmita, licencie, exhiba con el propósito de transmitir o licenciar o que importe, con fines comerciales, un circuito integrado producido a partir de un esquema de trazado que es imitación de otro registrado, si dicha persona no tiene conocimiento de los hechos mencionados al momento de que se le entrega el circuito y no es culpable de no saberlo, se le exime de la infracción a los derechos exclusivos sobre el esquema de trazado protegido.³²⁰

Cuando el comprador inocente se haga sabedor de la imitación, el titular del derecho sobre el esquema de trazado o su licenciatario podrán demandar el pago de una cantidad de dinero que hubieran recibido normalmente en contraprestación por el uso del esquema de trazado

³¹⁵ De acuerdo con el artículo 2 (3) de la ley japonesa, usar un esquema de trazado significa manufacturar circuitos semiconductores integrados mediante el empleo de un esquema de trazado y transmitir, licenciar, exhibir con el propósito de transmitir o licenciar, o importar circuitos semiconductores integrados producidos a partir de un esquema de trazado (incluyendo a los productos que incorporen a dichos circuitos semiconductores integrados).

³¹⁶ Artículo 11 Op. cit.

³¹⁷ Artículo 12 (2) Op. cit.

³¹⁸ Artículo 12 (1) Op. cit.

³¹⁹ Artículo 12 (3) Op. cit.

³²⁰ Artículo 24 Op. cit.

registrado. Gracias a dicho pago, se considerará que los circuitos integrados fueron transmitidos legalmente por el titular del derecho o su licenciatario.

En el supuesto de que el uso de un esquema de trazado de un circuito registrado recaiga sobre una invención patentada o un modelo de utilidad de un tercero, el titular de los derechos del esquema de trazado o su licenciatario no podrán usar dicho esquema de trazado con fines comerciales.³²¹

- Obligaciones del Titular.

Existe la obligación de registrar, para que surtan efectos ante terceros diversos actos como el otorgamiento, modificación o extinción de licencias, el otorgamiento o modificación de la transferencia de derechos, el otorgamiento, modificación o extinción de las prendas, relacionadas con el derecho de un esquema de circuito.³²²

- Licencias y Transmisión de Derechos.

El titular de un derecho de esquema de circuito sólo puede conceder el derecho de uso, ya sea exclusivo u ordinario. El cesionario del uso tendrá el derecho de usar el esquema del circuito para propósitos de negocio dentro del alcance de la transferencia concedida.³²³

El derecho de uso es transferible sólo en algunos casos, cuando la aprobación del titular del derecho del esquema del circuito se obtiene, o cuando tiene lugar una sucesión u otra transferencia en general.

El cesionario puede establecer como prenda su derecho de uso u otorgar un derecho del uso ordinario a otra persona con la aprobación del titular del derecho de esquema de circuito.

- Violación al Derecho.

El titular de un derecho sobre esquemas de trazado de circuitos o el licenciatario exclusivo podrán demandar que el infractor o presunto infractor se abstenga de llevar a cabo una infracción o la prevenga.

³²¹ Artículo 13 Op cit.

³²² Artículo 21 Op cit.

³²³ Artículo 16 y 17 Op cit.

Por otro lado también se puede demandar que los circuitos, objeto de la infracción así como cualquier otro objeto que haya causado la infracción, sea destruido, y la realización de otros actos necesarios para prevenir la infracción.³²⁴

Se considera que infringen al esquema de trazado, la producción, transmisión, licenciamiento, exhibición con el propósito de transmitir o licenciar, o la importación con fines comerciales de objetos que serán usados principalmente para la imitación de un esquema de trazado de circuito registrado.³²⁵

- Sanciones.

Cuando se demande el pago de daños y perjuicios causados por una persona que ha infringido los derechos sobre esquemas de trazado de forma intencional o negligente, y el infractor haya obtenido una ganancia de esa infracción, la cantidad a que ascienda la ganancia se presumirá como la cantidad equivalente al daño causado al titular del derecho.³²⁶

El titular puede demandar al infractor el pago de daños y perjuicios en la cantidad que normalmente se hubiera recibido por el uso del esquema de trazado registrado.³²⁷

No se establece impedimento para que se demande el pago de daños y perjuicios por una cantidad mayor a lo que normalmente se hubiera recibido a cambio del esquema de trazado, pero es importante la intención o negligencia del presunto infractor, pues el tribunal estudiará esos puntos al determinar la cantidad que condene a pagar.³²⁸

Cualquier persona que infrinja un derecho relativo a esquemas de trazado de circuitos integrados o un derecho exclusivo licenciado, será castigado con trabajos penales que no excedan de tres años o con multa que no exceda de un millón de yenes. El delito cometido contra el titular de derechos de esquemas de trazado se perseguirá a petición de parte.³²⁹

Otro delito es el relacionado con la obtención de un registro de esquemas de trazado de forma fraudulenta, lo cual se castiga con trabajos penales que no excedan de un año o con multa que no exceda de trescientos mil yenes.³³⁰

³²⁴ Artículo 23 Op. cit.

³²⁵ Artículo 22 Op. cit.

³²⁶ Artículo 25 (1) Op. cit.

³²⁷ Artículo 25 (2) Op. cit.

³²⁸ Artículo 25 (3) Op. cit.

³²⁹ Artículo 51 Op. cit.

³³⁰ Artículo 52 Op. cit.

En caso de que cualquiera de los dos delitos que preceden sean cometidos por el representante legal de una persona moral o un empleado de la misma, esa persona moral será sancionada con multa con independencia de la pena que se le imponga al delincuente (representante).³³¹

Los funcionarios que trabajen en el órgano designado de registro que divulguen secretos que han conocido por su cargo en el negocio registrador, serán castigados con trabajos penales que no excedan un año o con multa que en ningún caso será mayor a trescientos mil yenes. También se castiga con la misma pena al funcionario del órgano de registro que desacute la orden de suspensión del negocio de registro se aplica una pena más reducida, o sea de doscientos mil yenes al funcionario del órgano de registro que ordene la disolución de dicho órgano sin recabar el permiso correlativo, o el que entregue al Ministerio de Comercio Internacional e Industria, un informe falso de actividades o que omita entregar tal informe, o cuando los libros del órgano de registro no sean llevados correctamente.³³²

14. Gran Ducado de Luxemburgo (Gran Duché de Luxembourg).

- Sistema de Protección.

La Ley del 29 de diciembre de 1986 sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores, establece un sistema basado en el registro de las topografías, a partir de una ley especial que remite a la Ley de Patentes de Invención.³³³

- Autoridades Encargadas de su Aplicación.

La autoridad encargada de la aplicación de la Ley, será el Servicio de Propiedad Industrial establecido de conformidad con el Artículo 12 de la Convención de París para la Protección de Propiedad Industrial, siendo responsable de las tareas administrativas, particularmente el recibo de solicitudes de registro y la inscripción de las operaciones subsecuentes.³³⁴

- Objeto de la Protección.

³³¹ Artículo 54 Op. cit.

³³² Artículo 55 Op. cit.

³³³ Artículo 4 de la Ley del 29 de diciembre de 1986 sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores

³³⁴ Artículo 4 (7). Op cit.

Cualquier topografía de un producto semiconductor que cumpla con las definiciones adoptadas en la Sección 1 (definiciones de topografía y producto semiconductor³³⁵) y que sea el resultado del esfuerzo intelectual propio de su creador y no sea común en la industria de semiconductores, se le otorgarán derechos exclusivos dentro de los límites establecidos bajo esta Ley.³³⁶

Quando la topografía de un producto semiconductor consista de elementos que sean comunes en la industria de semiconductores, será protegido solamente en lo que respecta a la combinación de tales elementos, considerados en su totalidad y cumple con las condiciones antedichas.

- Sujeto del Derecho.

El derecho de protección se aplicará en favor de los creadores de las topografías del producto semiconductor.³³⁷

Quando una topografía es creada en el curso de empleo del creador, el derecho de protección se aplicará en favor del patrón del creador a menos que los términos de empleo dispongan lo contrario.

Quando una topografía se cree bajo un contrato diferente a un contrato de trabajo, el derecho de protección se aplicará en favor de la parte del contrato quien ha encargado la topografía, a menos que el contrato prevea lo contrario.³³⁸

- Duración de la Tutela.

Los derechos exclusivos comenzarán sobre la anterior de las fechas siguientes:

³³⁵ Para los propósitos de esta Ley

(a) un < producto semiconductor > se entenderá la forma final o intermedia de cualquier producto, consistente de un cuerpo de material el cual incluye una capa de material semiconductor, y
 (i) tenga una o más capas compuestas de material conductor, aislante o semiconductor, las capas han sido organizadas según un modelo predeterminado tridimensional; y
 (ii) destinado para desempeñar, exclusivamente o junto con otras funciones, una función electrónica;
 (b) la < topografía > de un producto semiconductor se entenderá una serie de imágenes relacionadas, fijadas o codificadas de cualquier forma que
 (i) representen el modelo tridimensional de las capas de la cual un producto semiconductor esta compuesto, y
 (ii) en la cual cada serie de imágenes tiene el modelo o parte del modelo de un superficie del producto semiconductor en cualquier etapa de su fabricación,
 (c) < explotación comercial > se entenderá la venta, alquiler, arrendamiento o cualquier otro método de distribución comercial, o cualquier propuesta para este fin

³³⁶ Artículo 2 Op cit

³³⁷ Artículo 3 (1) Op cit

³³⁸ Artículo 3 (2) Op cit

- (a) la fecha sobre la cual la topografía es por primera vez comercialmente explotada en cualquier parte del mundo;
- (b) la fecha sobre la cual la solicitud para el registro haya sido registrada en debida forma.³³⁹

Los derechos exclusivos expirarán al final de un periodo de 10 años contados a partir de cualquiera de las fechas anteriormente mencionadas.³⁴⁰

Cuando una topografía no ha sido explotada comercialmente en ninguna parte en el mundo dentro de un periodo de 15 años desde su primera fijación o codificación, los derechos exclusivos caducarán, a menos que una solicitud para su registro se presente en debida forma dentro de éste periodo.³⁴¹

No obstante los recursos disponibles para asegurar los derechos exclusivos del titular, la persona que teniendo el derecho a la protección según esta Ley y pueda probar que otra ha reproducido fraudulentamente o explotado comercialmente o importado para tales propósitos una topografía podrá, aún antes del inicio del derecho, ejercer una acción legal de acuerdo con las disposiciones de la legislación sobre patentes de invención.³⁴²

- Requisitos para Otorgar la Protección.

Para obtener la protección concedida por la ley luxemburguesa, deberá presentarse una solicitud de registro de la topografía de un producto semiconductor dentro de los dos años de su primera explotación comercial.³⁴³

La solicitud de registro será complementada por el material que identifique o ejemplifique la topografía o cualquier combinación de esta así como también una declaración con respecto de la fecha de explotación comercial primera de la topografía, cuando ésta precede a la fecha de la solicitud para el registro. Asimismo, debe acompañarse de un documento que indique el nombre y apellido del auténtico creador de la topografía.

- Examinación

³³⁹ Artículo 7 (1) Op cit.

³⁴⁰ Artículo 7 (3) Op cit.

³⁴¹ Artículo 7 (4) Op cit.

³⁴² Artículo 7 (2) Op cit.

³⁴³ Artículo 4 (1) Op cit.

No serán admitidas condiciones suplementarias o formalidades adicionales a las descritas con anterioridad, para obtener o mantener la protección otorgada³⁴⁴, por lo que la autoridad no está en condiciones de efectuar un examen de fondo de la solicitud presentada

- Derechos del Titular.

Los derechos exclusivos incluyen el derecho de autorizar o prohibir cualquier de los siguientes actos:

- (a) la reproducción de una topografía protegida;
- (b) la explotación comercial o la importación para ese fin, de una topografía o de un producto semiconductor fabricado mediante su uso³⁴⁵

Sin embargo, la reproducción de una topografía para fines privados no comerciales no infringe los derechos exclusivos anteriormente referidos.³⁴⁶

Los derechos exclusivos no se aplicarán a la reproducción con objeto de analizar, evaluar o enseñar los conceptos, procesos, sistemas o las técnicas involucradas en la topografía o la topografía en sí misma.³⁴⁷

Los derechos exclusivos no extenderán a ninguno acto relacionado con una topografía que reúna los requisitos de protección y haya sido creada en base al análisis o evaluación de otra.³⁴⁸

El derecho exclusivo de autorizar o prohibir la puesta en circulación de una topografía o el producto que la incorpore no se aplicará, después de que la topografía o el producto semiconductor haya sido puesto en el mercado en cualquier parte por la persona legitimada para realizar o autorizar la comercialización o con su consentimiento.³⁴⁹

No se podrá impedir la explotación comercial de producto, cuando la persona que realice la explotación, al momento de adquirir un producto semiconductor, no sabe o ningún tiene razones para creer que el producto está protegido por un derecho exclusivo. Sin embargo, para los actos efectuados con posterioridad a que esa persona sabe o tiene razones para creer que el producto semiconductor está protegido, el titular podrá requerir el pago de una compensación

³⁴⁴ Artículo 4 (5) Op cit

³⁴⁵ Artículo 5 (1) Op cit

³⁴⁶ Artículo 5 (2) Op cit

³⁴⁷ Artículo 5 (3) Op cit

³⁴⁸ Artículo 5 (4) Op cit

³⁴⁹ Artículo 5 (5) Op cit

adecuada, determinada según las circunstancias.³⁵⁰

La infracción inocente se aplicará a los causahabientes del primer adquirente.

- Obligaciones del Titular.

No se establece como obligación en la ley luxemburguesa; sin embargo, los productos semiconductores fabricados usando topografías protegidas podrán llevar una indicación de que se encuentran protegidas.

Tal indicación estará constituida por una T mayúscula (T, <T,> [T], T, T* o T), o por una T acompañada por la mención del nombre del propietario de los derechos exclusivos y el año calendárico de la primera explotación comercial de la topografía en cualquier parte del mundo.³⁵¹

- Licencias y Transmisión de Derechos.

Los derechos exclusivos no se someterán a licencias obligatorias otorgadas automáticamente por ministerio de ley, por la sola razón de que cierto período de tiempo ha transcurrido. Los procedimientos y las condiciones para otorgar una licencia obligatoria y las licencias de oficio serán las mismas que se aplican a las patentes de invención.³⁵²

- Violación al Derecho y Sanciones

Los procedimientos para la protección de los derechos exclusivos y la compensación por las infracciones será regulada por las disposiciones correspondientes de la legislación de patentes de invención.³⁵³

15. Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland).

- Sistema de Protección.

Las regulaciones de 1989 sobre del Derecho de Diseño (Topografías de Semiconductores) de la Ley del 15 de noviembre de 1988 sobre el Derecho de Autor, Diseños y Patentes, sigue un

³⁵⁰ Artículo 5 (6) Op cit

³⁵¹ Artículo 9 Op cit

³⁵² Artículo 6 Op cit

³⁵³ Artículo 11. Op cit

sistema automático de protección, basado fundamentalmente en las disposiciones del derecho de diseño.

Al respecto debe destacarse que la protección a los diseños en Gran Bretaña entraña 2 formas distintas: los diseños registrados que dan una protección más fuerte pero requieren una solicitud ante la Oficina de Patentes, y el derecho de diseño que da una protección más débil, pero automática, sin necesidad de registro. Su naturaleza automática implica que tiene muchas similitudes con el Copyright; incluso, la Oficina de Copyright inglesa es la autoridad responsable de la política en el derecho de diseño.

A efecto de obtener un panorama claro sobre la protección de las topografías de semiconductores deben hacerse algunas consideraciones en relación con el derecho de diseño inglés.

El derecho de diseño es un nuevo derecho de propiedad intelectual que aplica a los diseños originales, es decir, diseños no comunes de formas o configuraciones de artículos. El derecho de diseño no es un derecho de monopolio, sino una facultad de prevenir la reproducción o copia, que abarca hasta 10 años posteriores a la primera comercialización del artículo hecho a partir del diseño y sujeto a un límite global de 15 años contados a partir de su creación.

El diseño debe ser la forma o configuración de un artículo; en otras palabras los diseños bidimensionales, como el textil o el diseño de un papel para envolver, no serán sujetos de esta forma de protección (serán protegibles a través del copyright o, quizá, de los diseños sujetos al registro). Además, el diseño no debe ser común; en otras palabras, los diseños conocidos, mundanos o habituales no adquirirán el derecho.

El derecho de diseño, como en el caso de los derechos derivados de la propiedad literaria o artística, genera la protección automáticamente a partir de la creación del diseño. Sin embargo, para efectos de prueba es recomendable guardar documentación referente a la primera fijación material o a la primera comercialización.

El derecho de diseño es un derecho exclusivo durante los primeros cinco años contados a partir de la primera comercialización, posteriormente se sujeta a un régimen de licencias de uso hasta su término.

Lo anterior significa que, durante los primeros cinco años, el derecho de diseño es infringido por la comercialización sin autorización, teniendo el titular el derecho para demandar en una Corte una acción civil por daños y perjuicios, obtener una orden de restricción (medidas de aseguramiento, detención o destrucción) o cualquier otro alivio disponible a los demandantes por la infracción de un derecho de propiedad.

Durante los últimos 5 años, cualquier persona podrá obtener una licencia fabricar y comercializar artículos que reproducen el diseño. Sin embargo, el titular no estará obligado a hacer dibujos del diseño o poner a su disposición "know-how" (información técnica) al reproductor.

Sin embargo, los diseños de circuitos semiconductores se sujetan al derecho de diseño, pero en virtud de la Directiva de la Comunidad Europea, los derechos exclusivos en diseños de circuitos semiconductores durarán 10 años completos en el mercado. En otras palabras, las licencias para reproducción no estarán disponibles durante los últimos cinco años del término, como en el resto de los diseños.

Las formas del diseño que permiten el ajuste funcional o estético a otro artículo no están sujetas a ninguna protección. Contemplándose como excepciones las denominadas "must-fit" y "must-match" (sin equivalencia en español), que aseguran que los diseños competidores, sobre todo en el caso de partes de repuesto, no puedan ser eliminados del mercado.

Estas excepciones significan que no puede impedirse a los competidores copiar cualquier rasgo de un diseño protegido que permite conectar su propio diseño o amoldarlo con equipo existente diseñado por un tercero. Sin embargo, los competidores infringirán el derecho de diseño si copian rasgos de un diseño protegido que no revisten esas características.

A diferencia del derecho derivada de la propiedad literaria o artística (Copyright), el derecho sobre un diseño sólo es eficaz en el Reino Unido.

- Autoridades Encargadas de su Aplicación.

La Oficina de Patentes del Reino Unido es la autoridad responsable para desarrollar y llevar a cabo la política y dirección en todos los aspectos de la propiedad intelectual. Sin embargo, el Consejo de Administración de los Derechos de Propiedad Literaria (Copyright) rige las decisiones y administración en derechos de propiedad literaria y artística, el derecho de la

interpretaciones y ejecuciones y el derecho de diseño, en donde se incluye las topografías de semiconductores o esquemas de trazado de circuitos integrados, es decir, de todos los derechos de propiedad intelectual no registrados. Asimismo, es la autorizada responsable en el caso del acceso, transmisión o uso, sin autorización, de la información.

- Objeto de la Protección.

El objeto de protección lo constituyen las topografías de semiconductores, definidas como el diseño en términos de la sección 213(2) de la Ley, de:

- (a) el modelo fijado, o destinado para ser fijado, en o sobre -
 - (i) una capa de un producto de semiconductor, o
 - (ii) una capa de material en proceso de y para el propósito de fabricación de un producto semiconductor, o
- (b) el arreglo de los modelos fijados, o destinados para ser fijados, en o sobre las capas de un producto semiconductor en la relación con otro.

Cuando se requiera, las Regulaciones serán interpretadas de acuerdo con la Parte III de la Ley (Derecho de Diseño).³⁵⁴

- Sujeto del Derecho.

El diseñador es el primer propietario de cualquier derecho de diseño que no es creado en la ejecución de una comisión o en el curso de un empleo.

(2) Cuando un diseño se crea en la ejecución de una comisión, la persona que comisiona el diseño es el primer propietario de cualquier derecho de diseño, siempre que no exista acuerdo por escrito en contrario.

(3) En el caso de que diseño sea creado por un empleado en el curso de su empleo, su patrón es el primer propietario de cualquier derecho de diseño, siempre que no exista acuerdo por escrito en contrario.

³⁵⁴ Artículo 2 de las regulaciones de 1989 sobre el Derecho de Diseño (Topografías de Semiconductores) de la Ley del 15 de noviembre de 1988 sobre el Derecho de Autor, Diseños y Patentes

Si un diseño es protegible en términos del derecho de diseño (sección 220), las reglas descritas anteriormente no se aplican y la persona por quien los artículos en cuestión se comercializan, es el primer propietario del derecho de diseño.

- Duración de la Tutela.

El derecho de diseño en una topografía de semiconductor caduca

(a) a los diez años contados a partir del fin del año calendárico en que la topografía o los artículos hechos a partir de la topografía fueron por primera vez hechos disponibles para la venta o contratados en cualquier parte del mundo por o con la licencia del propietario del derecho de diseño, o

(b) en un período de 15 años, si ni la topografía ni los artículos hechos a partir de ella se han hecho disponibles, comenzando el cómputo a partir de que la topografía fue por primera vez plasmada en un documento de diseño o cuando un artículo fue por primera vez hecho de la topografía, al final de dicho período.³⁵⁵

Para los propósitos de la Ley no se tomará en cuenta cualquier venta o contrato, o cualquier oferta o ofrecimiento para la venta o contrato, que esté sujeta a una obligación de confidencialidad respecto de información sobre la topografía de semiconductor a menos que:

(a) el artículo o la topografía de semiconductor vendido o contratado u ofrecido o expuesto para la venta o contratación ha sido vendido o contratado previamente sin estar sujeta a una obligación de confidencialidad, o

(b) la obligación sea impuesta por mandato de la Corona, o del gobierno de cualquier país fuera del Reino Unido, para la protección de la seguridad en torno a la producción de armas, municiones o material de guerra.³⁵⁶

- Requisitos para Otorgar la Protección.

La protección es automática, por lo que no existe ningún requisito formal para otorgar la protección.

- Examinación

³⁵⁵ Artículo 6 (1) Op. cit.

³⁵⁶ Artículo 7. Op. cit.

No existe.

- **Derechos del Titular.**

El propietario del derecho de diseño tiene el derecho exclusivo de reproducir el diseño haciendo artículos a partir de dicho diseño, o haciendo reproducciones del diseño con el objeto de permitir la fabricación de dichos artículos.³⁵⁷

Los derechos exclusivos del titular no se aplican a la reproducción de un diseño privadamente para el fines no comerciales; o la reproducción de un diseño con objeto de analizar o evaluar el diseño o analizar, evaluar o enseñar los conceptos, procesos, sistemas o las técnicas incorporadas en él.³⁵⁸

Asimismo, el derecho del titular no se aplica si el artículo en cuestión ha sido anteriormente vendido o contratado dentro del Reino Unido por o con la licencia del propietario de derecho de diseño de la topografía de semiconductor en cuestión, o en cualquier parte del mundo por o con la autorización de la persona autorizada para importarlo, venderlo o alquilarlo.³⁵⁹

Las excepciones las denominadas "must-fit" y "must-match", no se aplican en el caso de las topografías de semiconductores.

- **Obligaciones del Titular.**

No existe ningún capítulo específico del cual se desprendan obligaciones para el titular.

- **Licencias y Transmisión de Derechos.**

No se aplica la sección 237 de la Ley, referente al régimen de licencias del derecho de diseño, explicado con anterioridad³⁶⁰

- **Violación al Derecho.**

No se establece un capítulo especial sobre la trasgresión o violación, siendo correlativos a los derechos exclusivos derivados de un diseño.

³⁵⁷ Artículo 8 (1) Op. cit

³⁵⁸ Artículo 8 (1) Op. cit.

³⁵⁹ Artículo 8 (2) Op. cit

³⁶⁰ Artículo 9 Op. cit

En todo caso, se establece que no se considerará violación al derecho, el crear otra topografía original de semiconductor como resultado de un análisis o evaluación de la primera topografía o de los conceptos, procesos, sistemas o las técnicas incluidas en él y, en su caso, el reproducir la segunda topografía.

Cualquier acto que sea considerado como una infracción al derecho de diseño de una topografía de semiconductor, se entenderá hecho en la relación a la topografía en su totalidad o a una parte considerable de ella.³⁶¹

- Sanciones.

La violación a los derechos generan acciones civiles por daños y perjuicios que deben ser establecidos por las Cortes.

16. Suiza (Confederación Helvética).

- Sistema de Protección.

La Ley Federal sobre la Protección de las Topografías de Productos Semiconductores de Suiza, sigue un sistema de registro de derechos, en el que es necesario la inscripción del registro para que no caduque la protección de la topografía.³⁶²

- Autoridades Encargadas de su Aplicación.

A partir de la adopción, el 24 de marzo de 1995, de la Ley Federal sobre el Status y Responsabilidad del Instituto Federal Suizo de Propiedad Intelectual, dicho Instituto adquirió la responsabilidad de formar la Oficina Federal Suiza de Propiedad Intelectual, la cual es la autoridad competente en materia de topografías de productos semiconductores.

- Objeto de la Protección.

La Ley protege las estructuras tridimensionales de productos semiconductores (topografías), de cualquier forma fijados o codificados, en la medida de que no sean comunes. También protegerá topografías que consistan en elementos que sean comunes si su selección y arreglo no lo es.³⁶³

³⁶¹ Artículo 8 (4) y (5) Op. cit.

³⁶² Artículo 9 (1) de La Ley Federal sobre la Protección de las Topografías de Productos Semiconductores de Suiza

³⁶³ Artículo 1 Op. cit.

- **Sujeto del Derecho:**

Los derechos exclusivos corresponden originalmente en el productor de la topografía. Se entiende por productor, la persona natural o legal que ha desarrollado la topografía a su propio gasto y riesgo.³⁶⁴

- **Duración de la Tutela.**

La protección de la topografía terminará 10 años después del registro o después de que la topografía ha sido puesta por primera vez en circulación para si la última fecha es primero.

Cuando no se ha presentado en dos años la solicitud de registro la protección terminarán después de que la topografía sea puesta por primera vez en circulación.

La protección terminará, en todo caso. 15 años después del desarrollo de la topografía.

El término de protección se calculará a partir del 31 de diciembre del año en el que el evento que determine el cálculo haya ocurrido.³⁶⁵

- **Requisitos para Otorgar la Protección.**

El registro de la topografía es requisito para otorgar la protección jurídica.

Para tal efecto, se establecen como requisitos de la solicitud de registro:

- (a) un petitorio para el registro, junto con una descripción precisa de la topografía y de su utilización;
- (b) los documentos requeridos para identificar la topografía;
- (c) cuando sea el caso, la fecha de primera puesta en circulación de la topografía;
- (d) el pago de la cuota por cada solicitud.³⁶⁶

Cada solicitud de inscripción en el Registro deberá contener los anteriores elementos por cada topografía que se presente.

- **Examinación**

³⁶⁴ Artículo 3 Op cit

³⁶⁵ Artículo 9 Op cit

³⁶⁶ Artículo 14 (1) y (2) Op cit

Una solicitud se establecerá como válida una vez que la cuota se ha pagado y todos los documentos referidos se han presentado; lo anterior, implica que no existe un examen de fondo de la solicitud.³⁶⁷

- Derechos del Titular.

El productor tendrá el derecho exclusivo de reproducir la topografía por cualquier medio y en cualquier forma y de ofrecer al público, vender, contratar o de cualquier forma poner en circulación o importar la topografía o copias de la topografía para tales propósitos.³⁶⁸

La ley suiza reconoce las excepciones al derecho exclusivo del productor de agotamiento de derechos, reproducción legal y desarrollo y la adquisición de buena fe.

En el caso de agotamiento de derechos, cuando el productor ha vendido copias de una topografía o ha consentido para su venta, dicha topografía puede revenderse o ponerse de cualquier forma en circulación.³⁶⁹

En el caso de la reproducción legal y desarrollo, será legal copiar topografías para los propósitos de investigación y enseñanza.³⁷⁰

Cuando un nuevo desarrollo se realice a partir de una topografía, el nuevo desarrollo puede explotarse independientemente, con la condición de que no sea común.³⁷¹

Finalmente, en cuanto a la adquisición en buena fe, se establece que será legal volver a poner en circulación productos semiconductores adquiridos de buena fe, que contengan copias ilegales de topografías. El productor estará legitimado a demandar una remuneración justa. En caso de una disputa, las cortes decidirán si dicha legitimación a la remuneración existe y, en ese caso, establecerán el monto de la remuneración.³⁷²

Los productos semiconductores adquiridos de buena fe no estarán sujetos a la confiscación de copias, establecida en el artículo 63 de la Ley de Derechos de Autor.³⁷³

³⁶⁷ Artículo 14 (3) Op cit

³⁶⁸ Artículo 5 Op cit

³⁶⁹ Artículo 6 Op cit

³⁷⁰ Artículo 7 (1) Op cit.

³⁷¹ Artículo 7 (2) Op cit

³⁷² Artículo 8. Op. cit

³⁷³ Artículo 10 (2). Op cit

- Obligaciones del Titular:

No se desprende del contenido de la ley suiza obligación alguna para el titular.

- Licencias y Transmisión de Derechos.

Los derechos derivados de una topografía serán transferibles por cesión o a través de herencia ³⁷⁴

No se establece la obligación de inscribir en el Registro las Transmisiones o licencias concedidas por el titular.

- Violación al Derecho.

El régimen de los derechos exclusivos que otorga una topografía en Suiza, tiene 2 competencias, la civil y la criminal.

En el caso de los procedimientos civiles, éstos tendrán lugar en términos de la Ley de Derechos de Autor, para cuestiones diversas a las infracciones, que revisten una naturaleza criminal

En este último caso, se perseguirá, a petición de la persona cuyos derechos han sido infringidos, a cualquier persona que intencional e ilegalmente:

(a) reproduzca o copie una topografía por cualquier medios y en cualquier forma,

(b) ofrezca al público, venda, rente o de cualquier forma ponga en circulación una topografía o quien la importe para dichos propósitos;

(c) niegue información a la autoridad responsable sobre el origen de los artículos que se han producido ilegalmente o se han puesto en circulación y qué estén en su posesión. ³⁷⁵

- Sanciones.

Cualquier persona que sea responsable de una infracción a un derecho derivado de una topografía, será acreedora a una pena de encarcelamiento por un término que no exceda a un año o a una multa.

³⁷⁴ Artículo 4. Op. cit

³⁷⁵ Artículo 11. Op. cit.

Cualquier persona que cometa los actos citados comercialmente será perseguido de oficio. La sanción podrá ser encarcelamiento y multa de 100,000 francos suizos.

Cabe destacar que la ley suiza es la única que establece supuestos para las topografías y contratos existentes con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley.

En estos casos dispone que se aplicará también a las topografías desarrolladas con anterioridad a su entrada en vigor. La protección de las topografías puestas en circulación con anterioridad, terminarán dos años después a la entrada en vigor de esta Ley, a menos que la inscripción en el Registro de las Topografías se haya solicitado dentro de ese periodo.³⁷⁶

Los contratos que se relacionan con derechos de topografías concluidos con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley y las medidas acordadas con base en dichos contratos, continuarán teniendo efecto. A menos que se acuerde en contrario, no serán aplicables los derechos establecidos por esta Ley.³⁷⁷

³⁷⁶ Artículo 19. Op. cit.

³⁷⁷ Artículo 20. Op. cit.

CAPÍTULO SEXTO.

RESULTADO DE LA COMPARACIÓN DE LAS LEYES NACIONALES.

1. Consideraciones Generales.

Quizá como en ninguna otra materia del Derecho, el Derecho de la Propiedad Intelectual reviste un carácter armónico e, inclusive, uniforme a nivel mundial, derivado de los múltiples tratados que regulan la parte sustantiva de los derechos que otorga y la potencial internacionalización de los productos, bienes y servicios que se amparan bajo sus instituciones. En el caso de los esquemas de trazado o topografías de circuitos integrados, no es la excepción, fundamentalmente por los motivos y circunstancias en los que nació esta figura jurídica, así como por su naturaleza peculiar y propia.

En el capítulo anterior, se presentaron las disposiciones legales relacionadas con el sistema de protección de los esquemas de trazado de diferentes países, haciendo énfasis en los aspectos más importantes o trascendentes. En el presente apartado, se hará una breve relación de las particularidades, semejanzas y diferencias encontradas en las leyes citadas, sin entrar a mayor detalle, en virtud de que las provisiones en particular fueron ya reflejadas

Asimismo, es importante destacar que se presentarán por separado las características de los sistemas de protección que siguen las legislaciones citadas: registro o protección automática.

2. Denominación.

La mayoría de las legislaciones consultadas utiliza la denominación topografía de un producto semiconductor, respecto de otras como esquema de circuito (ley japonesa), mask work (ley americana), diseño (ley canadiense) o esquema de trazado de circuito integrado (ley ecuatoriana).³⁷⁸

Asimismo, se hace mención al concepto "producto semiconductor" en la mayoría de ellas. Este concepto, atendiendo al capítulo técnico presentado, es más amplio que el de "circuito integrado", ya que el primero involucra dispositivos menos complejos, como los circuitos discretos.³⁷⁹

³⁷⁸ Curiosamente las leyes que adoptan otra denominación no son europeas y es que en términos de la Directiva de la Comunidad Europea el término y definiciones adoptados son topografía de un producto semiconductor

³⁷⁹ Generalmente usados en la industria, los productos semiconductores discretos son circuitos con un elemento activo, y los circuitos integrados son circuitos semiconductores con más de un elemento activo

3. Sistema de Protección.

En este apartado hay que hacer notar que se cuenta con 2 sistemas de protección diversos: el sistema de registro constitutivo de derechos y la protección automática típica del derecho de autor.

De la comparación efectuada se desprende que el sistema de registro prevalece en la mayoría de los países que protegen a los esquemas de trazado o topografías, que dicho sistema reúne las características propias de la protección de la propiedad industrial (registro administrativo o depósito, en el caso del Reino de los Países Bajos, formalidades similares, pago de derechos, examinación, inscripción y expedición de un título) y que, con exclusión de Suiza y Canadá, las leyes que contemplan el registro como condición de protección aplican, mutatis mutandi, las leyes de patentes, modelos de utilidad o diseños industriales.

En el caso de la protección automática, es decir, que no exigen formalidades de registro sino la fijación material del diseño de la forma tridimensional, la protección otorgada por Australia, Bélgica y el Reino Unido (únicos casos), presentan diferencias fundamentales entre uno y otro.

En Australia la protección automática sigue un sistema propio e independiente, cercano al Copyright o derechos de autor.

En Bélgica, el único país que cuenta con una única ley que puede ser catalogada como sui generis, propia e independiente a otra forma de protección de propiedad intelectual³⁸⁰, remite a la Directiva europea en aspectos como las definiciones.

Finalmente, el Reino Unido sigue un sistema automático basado en el "Design Right" (derecho de diseño), diverso al Copyright law y al derecho de las creaciones industriales nuevas, particularmente, al régimen de derechos industriales.

Mención aparte merece el caso de Ecuador, su régimen legal se establece sobre la base de principios del derecho de autor, la protección que genera es automática, y el registro que establece sólo tiene fines declarativos; no obstante que, por disposición expresa de la propia Ley de Propiedad Intelectual, califique a los esquemas de trazado o topografías de circuitos integrados como parte de la propiedad industrial.

³⁸⁰ Lo anterior se afirma en virtud de que la ley belga, ni se encuentra contemplada en un código o ley de propiedad intelectual, ni remite a ninguna ley, de propiedad industrial o derechos de autor para otorgar protección jurídica a las topografías

4. Autoridades Encargadas de su Aplicación.

En el caso de las legislaciones que siguen el sistema de registro, se encarga a las oficinas de propiedad industrial o intelectual, según sea el caso, la aplicación administrativa de la ley, para el efecto de otorgar el registro e inscribir los actos jurídicos posteriores a su otorgamiento. Para tal efecto, se fija el pago de tasas.

En el caso de infracción o violación a los derechos exclusivos que otorgan las leyes, su persecución se encarga a las autoridades judiciales que pueden ser del orden civil (Bélgica o España, por ejemplo), penal (Japón, Alemania o Suiza, por ejemplo) o mercantil (Dinamarca, único caso). En este rubro, prevalece la competencia civil de las cortes para demandar la indemnización o compensación por las violaciones.

En el caso de las legislaciones de protección automática, únicamente se fija la competencia de los tribunales judiciales civiles para obtener el resarcimiento por la infracción.

5. Objeto de la Protección.

La mayoría de las legislaciones no consideran que los circuitos integrados, en sí mismos, sean objeto de protección como tampoco protegen la función que éstos efectúan, es claro que la protección que otorgan es indirecta, al ser sujeto del derecho tanto la topografía como los circuitos integrados creados a partir de ésta, como los productos finales que los incorporan. Ecuador es el único país que establece una protección directa a los circuitos integrados.³⁸¹

El objeto de la protección se refiere única y exclusivamente al esquema, diseño o topografía del circuito integrado, ya sea expresado como la estructura tridimensional o como la representación de los elementos de un circuito integrado, incluyéndose, en la mayoría de los casos, las partes utilizables y las representaciones para su fabricación. Asimismo, se consideran protegidos las partes comunes siempre y cuando revistan el carácter de originalidad.

En este sentido, es pertinente destacar que algunas leyes definen lo que se entenderá por original (por ejemplo, Alemania o Ecuador), otras tantas (como la ley de española), establecen el mismo concepto sin hacer mención alguna a la "originalidad" y, finalmente, Australia,

³⁸¹ Sin embargo no se considera que esa haya sido la intención de los legisladores, sino que se debe a un error de técnica del capítulo de la ley.

establece un concepto negativo, es decir, que NO será considerado como original y, por lo tanto, no es protegible.

6. Sujeto del Derecho.

Tanto en los sistemas de registro como en el de protección automática, se establece como titular originario al creador de la topografía, presentándose un caso especial en Suiza.

La ley Suiza establece un concepto muy particular, propio de las legislaciones del derecho de autor, particularmente de las obras colectivas, como las obras audiovisuales, el de la titularidad del productor.

Lo anterior implica que el productor de una topografía es el titular del derecho, ya que a sus expensas y bajo su riesgo, ésta fue creada. por lo tanto, con este concepto no es necesaria ninguna aclaración sobre las creaciones por encargo o por contrato, que el resto de las legislaciones contempla en disposiciones específicas.

7. Duración de la Tutela.

La duración de la protección en todas las legislaciones analizadas, que contemplan el registro como condición para la protección, es de 10 años contados a partir de la primera explotación comercial o de la presentación de la solicitud de registro. Asimismo establecen como condición que en el caso de la explotación comercial, la solicitud se presente dentro de los 2 años posteriores a ésta para que el derecho a la protección no caduque.³⁸²

En la mayoría de las legislaciones, se establece como término de caducidad del derecho 15 años contados a partir de la fecha de creación de la topografía, si ésta no ha sido comercialmente explotada en cualquier parte del mundo o no ha sido presentada una solicitud de registro.

En el caso de la protección automática, se dan supuestos especiales en la legislación de Australia y de Bélgica.

En Australia la protección puede extenderse en un periodo de 20 años contados a partir de la creación de la topografía, siempre y cuando ésta haya sido explotada comercialmente. Mientras que en el caso de Bélgica, se contemplan 2 supuestos: 10 años de duración cuando ha sido

³⁸² Aunque no en todas las legislaciones es tan claro como la de la Confederación Helvética, mejor conocida como Suiza

comercialmente explotada y de 15 años, si no lo ha sido, contados a partir de la fijación de la topografía.

En el caso de Ecuador se presenta una confusión respecto del término o duración de la tutela ya que establece, en primer término, que éste será de 10 años contados a partir de la primera explotación comercial en cualquier parte del mundo, para finalmente, establecer que la protección no podrá ser inferior a 15 años a partir de la fecha de creación de la topografía.

8. Requisitos para Otorgar la Protección.

En el caso de Australia, Bélgica y Reino Unido, no existen requisitos formales para otorgar la protección jurídica, basta con que la topografía sea objeto de protección, es decir, sea considerada como original, sea el resultado del esfuerzo propio de su creador, no sea habitual o común y que esté fijada o codificada de cualquier forma que sea identificable para que esta se encuentre protegida. Mientras que en Ecuador, la topografía se protege desde el momento mismo de su creación, sin establecer requisitos de fijación en un soporte material.

En el caso de los países que siguen un sistema de registro, no obstante que las topografías reúnan las condiciones de originalidad, es necesario que sea presentada una solicitud de registro.

Dicha solicitud, invariablemente, deberá presentarse por escrito (en algunos casos existirá un formato preestablecido por la oficina encargada del registro como Estados Unidos, Alemania, Japón, Dinamarca, Holanda o España) y en el idioma del país, salvo el caso de Dinamarca que permite la presentación de documentación técnica anexa en un idioma diferente al danés: el inglés, sin necesidad de acompañar la traducción correspondiente.

Asimismo, se deberá identificar plenamente al titular del derecho, al creador, en caso de que sea distinto al titular, y diversos requisitos que varían según los países. Sin embargo, en todos los casos se solicita se adjunte a la solicitud el material que identifique plenamente a la topografía (dibujos, fotografías e incluso, muestras físicas) y, en caso de que haya sido comercialmente explotada en cualquier parte del mundo, una declaración de la fecha en que ésta se realizó.

En el caso de las partes consideradas como secretos comerciales, la mayoría de las legislaciones permite que sean tachadas o canceladas las partes conducentes, en algunos

países se hace la precisión de que no puede marcarse como secreto la totalidad de la topografía, debiendo ser identificable. Sin embargo, en la mayoría se establece la obligación de presentar 2 ejemplares, uno cancelado, tachado o de cualquier forma indispuerto para que sea objeto de consulta pública en el Registro y otra completa, que permanece indisponible al público, para efectos de controversia y que tiene a resguardo la propia autoridad.

Es pertinente aclarar que varias legislaciones establecen que no podrán expedirse copias de las constancias que obren en el registro sin consentimiento previo del titular.

Finalmente, se deberá hacer el pago de las tasas, cuotas o tarifas establecidas por las oficinas para llevar a cabo el trámite.

En el caso de los requisitos para las solicitudes son destacables los reglamentos expedidos por los reinos de Dinamarca, los Países Bajos y el de España, que son los ejemplos más completos en cuanto a la regulación de la solicitud de registro o depósito.³⁶³

9. Examinación.

La examinación sólo se presenta en el caso de los países que siguen un sistema de registro.

Salvo el caso de la Oficina Danesa de Patentes, que está obligada a determinar si la topografía es resultado del esfuerzo intelectual del creador y no es común entre los miembros de la industria de semiconductores, no existe examinación de fondo de las solicitudes de registro, es decir, no se determina si la topografía es original, sólo si cumple con los requisitos formales para proceder a su inscripción.

Cabe destacar que la mayoría de las legislaciones contemplan como requisito formal, el hecho de que la solicitud de registro de la topografía sea presentada dentro del término de 2 años contados a partir de la primera explotación comercial,³⁶⁴ incumplimiento que ha dado lugar a la mayoría de las negativas de registro en las oficinas (por ejemplo, en el caso de España).

10. Derechos del Titular.

³⁶³ Dichos reglamentos incluyen la posibilidad de presentar el material de identificación en diskettes o portadores de datos, lo cual es beneficioso, en virtud de que se pueden apreciar con un sistema CAD los planos de la topografía, además de que se ocupa menos espacio, esto acorde con las tendencias de las oficinas sin papel.

³⁶⁴ Requisito o condición de registrabilidad, que el Dr. Horacio Rangel define como "novedad" de la topografía. Para tal efecto ver el punto 8 del estudio "La Protección de los Diseños de Circuitos Integrados en el Derecho Internacional y en el Derecho Mexicano" *ARS JURIS*, citado con anterioridad.

Los derechos que concede el derecho de las topografías o esquemas de trazado de circuitos integrados, son definidos en las diferentes legislaciones, ya sea de forma positiva (caso de Bélgica) como facultad exclusiva de reproducirla y explotarla comercialmente, como en forma negativa, materializada en la facultad de prohibir que sin su autorización, se efectúen actos de reproducción o explotación comercial (caso de la República Checa y Eslovaca)

Varias legislaciones establecen los conceptos de explotación o distribución para efectos comerciales, lo cual engloba a los actos de venta, licencia, importación para fines comerciales, denotando una adecuada técnica jurídica, se evitan repeticiones constantes o, en su caso, olvidos.

En cuanto a las limitaciones del derecho, todas las legislaciones prevén las siguientes: el principio de agotamiento de derechos o doctrina de primera venta; la reproducción o uso para propósitos privados no comerciales o principio de copia privada; la reproducción con propósitos de evaluación, análisis o enseñanza, ya sea de las técnicas de fabricación de la topografía o de ésta en sí misma considerada, o principio de la ingeniería de reversa; la reproducción y explotación comercial de una topografía creada con base en la evaluación o análisis de otra, que reúna los requisitos de protección, que es el mismo principio de ingeniería de reversa aplicado a una segunda fuente de uso,³⁸⁵ y el principio del adquirente de buena fe o infractor inocente

Las legislaciones de Canadá, Estados Unidos y Japón establecen, a su vez la excepción contenida en el principio de la creación independiente. Mientras que Australia, agrega la excepción derivada de un propósito de defensa o seguridad de su territorio o del Commonwealth; sin embargo, esta excepción al derecho tiene un carácter muy similar al de las licencias obligatorias por motivos de seguridad pública. Por su parte, Canadá incluye una excepción, remanente del artículo 5 ter del Convenio de París, relacionada con la libre introducción de objetos que formen parte de aparatos de locomoción.

11. Obligaciones del Titular.

Por cuestiones relacionadas con la legislación nacional, se incluyó como obligación aplicación de las denominadas marcas o avisos de protección; sin embargo, en ningún país tienen

³⁸⁵ Segunda Fuente, los usuarios de circuitos semiconductores requieren de una segunda fuente para el producto, debe estar basado en el diseño del primer circuito para ser compatible. Whitehead, Carl Jr. Op. cit. p. 10

carácter obligatorio, son potestativas y constituyen una prueba prima facie de la existencia de protección.

En la mayoría de las legislaciones que las contemplan adquieren relevancia en razón a la excepción del adquirente de buena fe o infractor inocente, pero no constituyen requisitos sine qua non para demandar la reparación del daño o la compensación por la infracción a un derecho contenido en una topografía protegida.

Como obligación, en la mayoría de los países que siguen el sistema de registro, se encuentra el de inscribir los actos relacionados con las licencias o cambios de titularidad del derecho de la topografía, así como el pago de las tasa o cuotas establecidas para tal efecto.

En ningún caso existe la obligación de explotar la topografía.

12. Licencias y Transmisión de Derechos.

La mayoría de las legislaciones establecen como derecho del titular el transferir o licenciar sus derechos exclusivos, total o parcialmente considerados, en algunos casos no es necesaria su inscripción para surtan efectos ante terceros (caso de Canadá) y en otros constituye un requisito de seguridad jurídica (como España, por ejemplo).

En el caso de licencias en los países que siguen el sistema de registro, tanto de las libremente negociadas como las no voluntarias y obligatorias, se dejan a las leyes supletorias su regulación (Ley de Patentes, en el caso de la República Checa o España o la Ley de Modelos de Utilidad de Alemania), en algunos casos se establece que procederán de acuerdo a lo que establezca la corte o tribunal competente (caso de Dinamarca).

En todos los casos en los que se prevé la concesión de licencias no voluntarias u obligatorias, son por cuestiones de seguridad pública.

13. Violación al Derecho.

Las infracciones se concretan, en las legislaciones estudiadas, sobre los derechos exclusivos, es decir, son correlativos (salvo el caso de Dinamarca y Japón) no se establecen supuestos distintos a la reproducción o explotación comercial de la topografía protegida, el circuito creado a través de ésta o el producto final que los incorpora.

Asimismo, en algunos casos como Bélgica y Australia establecen términos de prescripción de la acción de 5 a 6 años contados a partir de la violación, respectivamente.

Derivado de la implementación del Acuerdo sobre los Aspectos de la Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (AADPIC) se contempla, en la mayoría de las legislaciones la posibilidad de adoptar medidas para salvaguardar los derechos de propiedad intelectual relacionados con una topografía, tales como aseguramiento, detención en frontera o, inclusive, destrucción de la mercancía infractora.

14. Sanciones.

Las sanciones establecidas en las diversas legislaciones pueden ir del orden civil al criminal.

En el caso del orden penal, países como Suiza, establecen prisión o multa y en caso de agravarse, ambas, Australia, condena al pago de una multa, mientras que en Dinamarca puede ser detención, según la gravedad del caso.

En el orden civil, puede demandarse en todos los casos, la compensación por daños y perjuicios, la indemnización por los beneficios dejados de percibir, el pago de costas judiciales y el pago de regalías razonables.

The first of these is the fact that the
 Journal of the Royal Society of Medicine
 has been published since 1911. It is
 the only medical journal in the world
 which has been published continuously
 since its first issue. The second is
 the fact that the *Journal of the Royal
 Society of Medicine* is the only
 medical journal in the world which
 has been published in the English
 language since its first issue. The
 third is the fact that the *Journal of
 the Royal Society of Medicine* is
 the only medical journal in the world
 which has been published in the
 English language since its first issue.
 The fourth is the fact that the
 *Journal of the Royal Society of
 Medicine* is the only medical journal
 in the world which has been published
 in the English language since its
 first issue. The fifth is the fact
 that the *Journal of the Royal Society
 of Medicine* is the only medical
 journal in the world which has been
 published in the English language
 since its first issue. The sixth is
 the fact that the *Journal of the
 Royal Society of Medicine* is the
 only medical journal in the world
 which has been published in the
 English language since its first issue.
 The seventh is the fact that the
 *Journal of the Royal Society of
 Medicine* is the only medical journal
 in the world which has been published
 in the English language since its
 first issue. The eighth is the fact
 that the *Journal of the Royal Society
 of Medicine* is the only medical
 journal in the world which has been
 published in the English language
 since its first issue. The ninth is
 the fact that the *Journal of the
 Royal Society of Medicine* is the
 only medical journal in the world
 which has been published in the
 English language since its first issue.
 The tenth is the fact that the
 *Journal of the Royal Society of
 Medicine* is the only medical journal
 in the world which has been published
 in the English language since its
 first issue.

CAPÍTULO SEPTIMO. LA PROTECCIÓN ACTUAL ¿ES UNA OPCIÓN PARA EL SISTEMA MEXICANO?

1.- La Industria Electrónica en México.

La industria electrónica mexicana es totalmente deficitaria si no se considera la maquila³⁸⁶; por otra parte, las empresas destinan sus recursos esencialmente a la adaptación de productos y a la tecnología de proceso, ya que el diseño de nuevos productos no existe.

No obstante que en los últimos años se han atraído varios proyectos de inversión, como el establecimiento de un complejo industrial en Tijuana, por parte de SAMSUNG, con una inversión aproximada a los 170 millones de dólares, con el objeto de fabricar chip's y semiconductores; en el país las operaciones de ensamble proliferan, no así las adaptación ágil de nuevas tecnologías y el incremento del contenido nacional, tanto de la maquila de la frontera norte como en la manufactura del resto del país. Los números pueden considerarse fastidiosos pero son reveladores:³⁸⁷

Las empresas de la industria electrónica en México se concentran principalmente, en el Distrito Federal y Estado de México (35%), Tijuana (12%), Jalisco (6%) y el resto (47%) en otros lugares como Cd. Juárez, Reynosa y Mexicali. El 48 % de estas empresas son micros o pequeñas, 29 % medianas y 23 % grandes.

No incluyendo maquiladoras, el 80 % de las empresas son mayoritariamente nacionales y el 20 % restante son extranjeras o coinversiones. De las maquiladoras, el 37.5 % son de origen norteamericano, 25 % son japonesa y el resto de países como Corea y otros.

En promedio, el Producto Interno Bruto de la industria electrónica no maquiladora ha representado en los últimos cinco años entre 1 0.7% y 0.9% del PIB total del país.

La industria electrónica proporciona empleo a más de 118,000 personas, sin considerar maquila. Si se toma en cuenta el personal generado por la industria maquiladora en el ramo electrónico, asciende a más de 261,000 empleos.

³⁸⁶ Entendida como empresas de ensamblado de productos

³⁸⁷ Datos tomados del documento "LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA EN MEXICO". Secretaría de Comercio y Fomento Industrial
Octubre de 2000.

Los productos de la industria maquiladora tiene un contenido nacional del 2% al 3%, lo que representa un mercado potencialmente importante para la industria de apoyo (proveedores de partes y componentes).

Los componentes de mayor demanda en este segmento industrial, son los transformadores, productos semiconductores, sintonizadores y controles, con montos mayores a los 500 millones de dólares anuales.

Por otra parte, la demanda de componentes no semiconductores, que requiere la industria electrónica, asciende a casi 1,000 millones de dólares.

A pesar de las proyecciones citadas sobre la demanda de productos semiconductores, la industria nacional no cuenta con la capacidad de producir circuitos integrados propios para satisfacerla; por lo tanto, tiene que adquirir e importar circuitos integrados de los grandes fabricantes a nivel mundial. Por otra parte, dadas las condiciones económicas imperantes se maquila una gran cantidad de productos electrónicos y microelectrónicos.

2.- Instituciones Académicas Orientadas al Desarrollo de la Microelectrónica.

Sería sumamente injusto dejar de lado los importantes esfuerzos que a nivel académico, han realizado el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional (I.P.N.) y el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), para el desarrollo de la microelectrónica en México.

Fundado en 1961, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I.P.N, cuenta con un Departamento de Ingeniería Eléctrica, que por su tamaño y diversidad de actividades, está dividido en diferentes secciones: Bioelectrónica, Computación, Comunicaciones, Proyectos de Ingeniería, Mecatrónica y Electrónica del Estado Sólido.

Esta última, se consolidó como sección académica y de investigación, y se dedica al estudio de áreas de gran importancia dentro de la ingeniería, como son: la investigación de los semiconductores, los dispositivos con semiconductores y el diseño electrónico en alta escala de integración (VLSI). La Sección de Electrónica del Estado Sólido (mejor conocida como SEES) fue uno de los primeros sitios en el país donde se abordaron los problemas asociados a la fabricación de dispositivos semiconductores, desde la metalurgia de semiconductores, hasta los problemas tecnológicos para la integración de dispositivos en la década de los 70's.

Como resultado de la experiencia acumulada en el estudio de los dispositivos, en la SEES se desarrolló uno de los proyectos de investigación tecnológico-científico más exitosos en el área de los semiconductores: la planta piloto de celdas solares.³⁸⁵

Por su parte, el Instituto Nacional de Astronomía, Óptica y Electrónica (INAOE) es el único que tiene las instalaciones para fabricar circuitos integrados.³⁸⁹

El INAOE es una institución de investigación y enseñanza cuyo antecesor fue el antiguo Observatorio de Tonantzintla, Puebla. Dicha Institución reúne expertos en las ramas de la física tales como la astrofísica, la óptica y la electrónica, ofreciendo estudios de posgrado en estas especialidades.³⁹⁰

El Departamento de Electrónica del INAOE inició sus actividades en 1974, con la líneas de investigación de "Diseño y Fabricación de Circuitos Integrados" con diferentes tecnologías y para diferentes aplicaciones.

El Departamento de Electrónica han llevado a cabo varios proyectos de investigación que en poco tiempo han rendido frutos para los 19 investigadores (16 con grado de doctor y 3 con grado de maestría) y 16 técnicos con grado de licenciatura y/o maestría, que constituye la plantilla de personal y que, para efectos del desarrollo de sus actividades, se distribuye en cinco grupos, entre los cuales, destacan el de diseño de circuitos integrados y el de microelectrónica.

El grupo de diseño de circuitos integrados sus principales actividades se enfocan dentro del diseño y fabricación de circuitos integrados para diferentes aplicaciones, dentro de las que destacan: aplicaciones biomédicas, telecomunicaciones, redes neuronales; física y modelado de dispositivos semiconductores; CAD (Diseño Asistido por Computadora) para diseño y prueba de simulación de circuitos y dispositivos semiconductores; prueba y diagnóstico de falla de circuitos integrados.

El grupo cuenta con un laboratorio de simulación y otro laboratorio semiequipado de hardware para el diseño, caracterización y pruebas de circuitos integrados.

³⁸⁵ <http://www.sees.cinvestav.mx/index.htm>

³⁸⁶ Aunque la tecnología usada es comparable a la tecnología usada en los EUA en la década de 1970, los circuitos integrados que allí se fabrican le enseñan a los estudiantes las técnicas básicas y fundamentales, aplicables a procesos de fabricación del estado del arte

³⁸⁹ <http://www.inaoe.edu.mx>

Las actividades de investigación están orientadas al diseño de circuitos integrados en tecnologías CMOS y BICMOS para aplicaciones que van desde unos cuantos hertz hasta varios megahertz.³⁹¹

El grupo de investigación de microelectrónica es el más antiguo del Departamento, esta dedicado al análisis, modelado, simulación, diseño, fabricación, y pruebas de dispositivos semiconductores, entre otros, transistores MOS, fotodetectores de silicio cristalino y amorfo, óxidos fuera de estequiometría para aplicación en supresores de picos de voltaje y detección óptica, óxidos y nitruros para aplicación en memorias, detectores magnéticos, sensores térmicos, micromaquinado de silicio para el desarrollo de dispositivos médicos; análisis, modelado, mediciones y simulación de dispositivos submicrométricos para aplicaciones de alta frecuencia (hasta 40 GHz); análisis, simulación y caracterización de dispositivos semiconductores y circuitos integrados para aplicaciones criogénicas (temperaturas hasta 4.2 grados Kelvin).

Otra actividad fundamental del grupo de Microelectrónica es coordinar la operación del laboratorio de fabricación de dispositivos semiconductores (proceso CMOS de 10 micrómetros), y realizar investigación sobre proceso de fabricación de dispositivos semiconductores. Este grupo tiene una amplia experiencia en el diseño y fabricación de circuitos integrados digitales.

Con propósitos académicos, el Departamento ha diseñado una biblioteca de celdas, con la cual se han diseñado circuitos sencillos, como contadores, registros de corrimiento, osciladores, etc. Igualmente se han diseñado circuitos VLSI con propósitos específicos para la industria nacional.

Se cuenta con la experiencia de más de 10 años en tecnologías de fabricación de circuitos integrados. Se ha trabajado con tecnologías bipolares y MOS. En tecnología bipolares se han desarrollado desde la fabricación de dispositivos discretos hasta lógica de inyección integrada. Actualmente se tiene un proceso de fabricación CMOS auto alineado, a partir del cual, junto con la técnica de diseño desarrollada, puede obtenerse un circuito integrado a partir de su concepción básica.

En el área CAD para diseño de circuitos y dispositivos, las actividades están orientadas al desarrollo de herramientas CAD para la automatización de layouts (esquemas de trazado) de circuitos integrados, diseño y desarrollo de herramientas de simulación para dispositivos

³⁹¹ En baja frecuencia se ha desarrollado un dispositivo de ayuda auditiva el cual esta en proceso de comercialización, y más recientemente se investiga y desarrolla un sistema de ultrasonido de alta resolución

semiconductores, diseño y desarrollo de herramientas de simulación para circuitos electrónicos, desarrollo de diseño de herramientas de automatización para circuitos electrónicos analógicos, desarrollo de diagnósticos y herramientas de prueba para circuitos electrónicos analógicos.

CAD

Sus líneas principales de investigación son la automatización de diseño de circuitos analógicos, la generación del layout, la optimización y centramiento del diseño de circuitos electrónicos, métodos de diagnóstico y prueba de circuitos digitales, enfocado al desarrollo de técnicas de prueba de circuitos integrados, y al diagnóstico y corrección de fallas de circuitos integrados. Asimismo se efectúan pruebas de las tecnologías de BIGMOS y GaAs.

El grupo de instrumentación electrónica, es un área estratégica para el INAOE, puesto que el Instituto busca tener mayor interacción con la industria. No sólo el control ni la robótica deben ser desarrolladas en este grupo, sino también la instrumentación analógico-digital, así como la promoción del diseño de circuitos hechos a la medida de los usuarios. Este es, sin lugar a dudas, uno de los grupos que mayores aplicaciones puede encontrar en la industria nacional, pero también es el grupo menos fortalecido.

A la fecha se han establecido vínculos con varias empresas y ya se han desarrollado algunos sistemas que se encuentran operando; los prototipos han demostrado ser competitivos a nivel industrial; sin embargo, para aumentar la confiabilidad y reducir los tiempos de diseño es necesario actualizar el laboratorio, el cual opera como un laboratorio docente.

A través de un cuestionario, contestado por correo electrónico el Dr. Roberto S. Murphy Arteaga, Coordinador Docente del Instituto Nacional de Astronomía, Óptica y Electrónica (INAOE), proporcionó los siguientes datos:

Los circuitos diseñados por el Instituto son circuitos integrados (CIs) para tecnología CMOS, que quiere decir MOS Complementaria. El transistor MOS (metal-óxido-semiconductor) es el más usado hoy en día; arriba del 90% de los circuitos integrados comerciales son diseñados y fabricados con tecnología CMOS porque consumen muy poca potencia, son confiables y son ideales para aplicaciones digitales, como en cómputo. El que los circuitos sean "complementarios" se refiere a que funcionan con dos tipos de transistores MOS, uno bueno para los voltajes negativos y el otro para los positivos.

Los diseños que fabricamos aquí son básicamente académicos. El objetivo es enseñarle a nuestros alumnos cómo se hacen los circuitos integrados. La producción varía; y es difícil ponerle un número. Depende de los proyectos que se fabriquen, y últimamente, en consecuencia de los convenios que tenemos con el exterior, muchos alumnos prefieren diseñar circuitos integrados con tecnologías del estado del arte, y por lo tanto, no los fabricamos aquí.

El diseño del circuito es una parte fundamental. Hoy en día, un circuito integrado puede contener millones (la PENTIUM III tiene más de 40 millones) de transistores, y si uno falla, todo el circuito falla. El diseño debe garantizar que el circuito integrado funcionará como debe.

El número de personas que participan en el diseño de un circuito depende de la complejidad de éste. Hoy en día, nosotros (el INAOE) sólo podemos fabricar circuitos integrados muy simples, pero tenemos convenios con centros de microelectrónica del extranjero a través de los cuales nos fabrican circuitos integrados del estado del arte, que pueden ser muy complejos. El grupo de diseño del Instituto tiene 5 investigadores con doctorado (no son suficientes) y cerca de 30 estudiantes de maestría y doctorado. Un diseño complejo requiere de dos o tres investigadores y de 10 a 15 estudiantes. El diseño de una PENTIUM requiere de un grupo de trabajo de más de 200 gentes.

La investigación (R&D) necesaria para obtener el diseño de un circuito, depende del tipo de circuito. Los circuitos para aplicaciones en telefonía celular, por ejemplo requieren de aproximadamente un año de diseño, más 6 meses de fabricación y pruebas.

El gasto más grandes para el para diseño de un circuito se relaciona a las "licencias" del software que usamos. Estas cuestan del orden de \$80,000.00 al año, y a esto hay que añadirle la actualización del equipo de cómputo, papelería, etc. Una corrida de fabricación, en la cual fabricamos alrededor de 100 chips, cuesta cerca de \$15,000.00, lo que representa un costo de \$150.00 por chip.³⁹²

3. Hacia un Centro Nacional de Microelectrónica.

Fuera del laboratorio del INAOE, el país sólo maquila circuitos integrados, especialmente en su etapa de encapsulado, proceso para el cual no se requiere un conocimiento del funcionamiento de los circuitos integrados.

³⁹² En respuesta a un correo electrónico, recibido el 30 de agosto de 2001.

No debe olvidarse que un cuarto limpio de estado del arte, para fabricación de circuitos integrados para todas las aplicaciones requeridas por la electrónica moderna, tiene un costo muy elevado para una universidad o una empresa privada, además de requerir una cantidad grande de recursos humanos preparados en el campo para su cabal funcionamiento.

Sin embargo, y siguiendo la pauta de países industrializados como los EUA, Bélgica, Irlanda, Japón o España, el INAOE ha presentado la propuesta de crear un Centro Nacional de Microelectrónica, a través de un consorcio con participación de la industria, universidades e institutos tecnológicos y el Estado. Este consorcio financiaría y administraría un cuarto limpio moderno, capaz de fabricar en masa circuitos integrados para cualquier aplicación.

El Centro Nacional de Microelectrónica propuesto fabricaría circuitos integrados diseñados en las universidades e institutos tecnológicos, así como los circuitos diseñados para aplicaciones específicas en la industria y los circuitos diseñados para la nueva ciencia del país.

El establecer este Centro presenta, a decir del autor de la propuesta el Dr. Roberto S. Murphy Arteaga, muchísimas ventajas para México, ventajas que justifican con mucho la gran inversión necesaria para crearlo. Entre éstas destacan las siguientes:¹⁵³

- a) La creación de cientos de empleos directos, además de miles de indirectos. El centro tendrá que ser operado por personal técnico calificado. La capacidad de fabricación de circuitos integrados del estado del arte será aprovechada por grupos de investigación, residentes y externos. Como en cualquier industria, se necesitará personal de mantenimiento, intendencia y administración. La necesidad de contar con reactivos específicos y materia prima de alta calidad, generará industrias asociadas, y por lo tanto empleos indirectos.
- b) La capacidad de fabricar circuitos integrados del estado del arte alentará la investigación científica en el país, especialmente en el área de la electrónica pero no limitada a ésta, ya que la electrónica permea todas las actividades productivas humanas. Por necesidad, la investigación científica en la electrónica es ahora multi e interdisciplinaria.
- c) La industria podría fabricar los circuitos integrados que requiera en el país, evitando el gasto de millones de dólares en la compra de circuitos fabricados por otros países. Esto significaría una inversión millonaria en el desarrollo de México, a todas luces necesaria.

¹⁵³ Murphy Arteaga, Roberto S. Op cit

d) Este centro generaría la masa crítica necesaria para la educación de la electrónica moderna en el país. Las actividades del centro reeditarían en un mayor número de personas preparadas en las universidades e institutos tecnológicos de México, así como en la industria.

e) Este centro sería la semilla para otros cuartos limpios, creados, mantenidos y administrados por la industria privada para fabricar circuitos de aplicación específica, generando a la vez más fuentes de empleo y más personal capacitado en el campo. Es decir, se desarrollaría una industria de la microelectrónica propia en México.

f) El Centro Nacional de Microelectrónica estaría abierto a otros países del mundo, para que a través de convenios puntuales aquí se pudieran fabricar los circuitos integrados que ellos requieran para sus industrias y academia. Esto se traduce a una inversión extranjera en México.

g) Este centro le permitiría a México idear y fabricar sus propios circuitos integrados, generando propiedad intelectual propia. En contraste, las desventajas son pocas siendo, posiblemente la más importante, el costo que llevaría generar este centro.

De acuerdo con el Dr. Murphy³⁵⁴ es posible que en los próximos años se encuentre operando el Centro, en virtud de que Motorola de Phoenix, a través de su subsidiaria en Puebla, quiere donar al INAOE, equipo para la fabricación de circuitos integrados por un total de un millón de dólares.

4. La Protección de los Esquemas de Trazado de Circuitos Integrados en México.

Respecto a los esquemas de trazado no existían antecedentes regulatorios en México, hasta el 26 de diciembre de 1997, fecha en la que se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto que reforma y adiciona a la Ley de la Propiedad Industrial.

El 7 de octubre de 1997 el Ejecutivo Federal envió a la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión la Iniciativa de Decreto por el que se reforma y adiciona la Ley de la Propiedad Industrial, en cuya exposición de motivos se señala que "...tiene por objeto la regulación de los esquemas de trazado de circuitos integrados, con la finalidad de otorgar protección a los titulares y creadores de los mismos, así como el fomento de la investigación y desarrollo en nuestro país de esa rama de la microelectrónica."

³⁵⁴ En respuesta a un correo electrónico, recibido el 30 de agosto de 2001

La reforma contenida en dicha Iniciativa comprendió la adición de un Título Quinto Bis a la Ley de la Propiedad Industrial y reformas al artículo 213, relacionado con las infracciones administrativas, concluyéndose una etapa en el proceso de modernización del sistema de propiedad industrial e intelectual mexicano.

La Iniciativa fue turnada para su estudio a las Comisiones Unidas de Comercio y de Patrimonio y Fomento Industrial de la H. Cámara de Diputados, siendo aprobada en sesión del 27 de noviembre de 1997 en el Pleno de dicha Cámara con 361 votos a favor, sin votos en contra y sin abstenciones.

Aprobada la iniciativa en la Cámara de Diputados, fue remitida a la Cámara de Senadores para su estudio en las Comisiones Unidas de Comercio y Estudios Legislativos, segunda sección, siendo aprobada en sesión del Pleno el 12 de diciembre de 1997 por unanimidad.

En las reuniones del grupo interdisciplinario de trabajo³⁹⁵ que elaboró la propuesta, se consideraron las alternativas para la protección de los esquemas teniendo como marco de referencia el Tratado de Libre Comercio con América del Norte, el Acuerdo sobre los Aspectos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio y el Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados, instrumentos internacionales que protegen los esquemas de trazado (topografías) de circuitos integrados y que han sido objeto del presente análisis.

Cabe destacar que la forma de protección propuesta originalmente por el grupo de trabajo era crear una ley especial que los regulara. No obstante lo anterior, se estudiaron como alternativas el incluir a las topografías en el régimen del derecho de autor o en los diseños industriales.

En el caso de los derechos de autor, dadas las similitudes que presentan los esquemas de trazado de circuitos integrados con los dibujos y figuras protegidos, se pensó en una posible reforma a la Ley Federal del Derecho de Autor, agregando los esquemas de trazado de circuitos integrados al catálogo de obras protegidas contenido en el artículo 13 de la Ley.

³⁹⁵ Constituido específicamente para la inclusión en el régimen jurídico mexicano de los esquemas de trazado de circuitos integrados (topografías) cuyos trabajos se llevaron a cabo entre los meses de julio y septiembre de 1997

Independientemente de las consideraciones de orden político³⁹⁶, esta alternativa no se consideró la más apropiada, en virtud de que tradicionalmente el reconocimiento del derecho de autor no requiere registro ni estará sujeto al cumplimiento de formalidad alguna, lo que ocasionaría cierta inseguridad jurídica respecto de la titularidad de los esquemas, puesto que en caso de conflictos, sería virtualmente imposible probar cuál es la topografía original o cuál fue creada con anterioridad.

Se considera que los argumentos vertidos no son del todo contundentes para desechar de plano el régimen del derecho de autor en México, ya que la supuesta carencia de seguridad jurídica por la falta de formalidades no existe.³⁹⁷

La Ley Federal del Derecho de Autor garantiza en su artículo 5, segundo párrafo que:

"El reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos no requiere registro ni documento de ninguna especie ni quedará subordinado al cumplimiento de formalidad alguna."

Por otra parte, establece que la protección que otorga la Ley se concede a las obras desde el momento en que hayan sido fijadas³⁹⁸ en un soporte material, independientemente del mérito, destino o modo de expresión, es decir, incorpora un principio que originalmente correspondía al derecho anglosajón³⁹⁹ y que a su vez, se encuentra reconocido en algunas legislaciones de otros países, como Australia. Por lo tanto, no es irreconciliable con la figura jurídica.

No puede omitirse, sin embargo, que por la finalidad última del sistema del derecho de autor, la inclusión de los esquemas de trazado en la citada Ley no es del todo compatible, en virtud de la relevante aplicación industrial y comercial que tienen estos diseños, que no persiguen necesidades estéticas y que, por ende, no podrían encuadrarse en el rubro del arte aplicado.

³⁹⁶ Cabe recordar que la Ley Federal del Derecho de Autor era relativamente "nueva" ya que había sido recientemente publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 1965 y reformada el 19 de mayo de 1997, por lo que resultaba un tanto inconveniente proponer una reforma al texto, en virtud de que había muchas cuestiones tratadas y resueltas por los legisladores que podrían verse nuevamente abiertas a la discusión pública.

³⁹⁷ Tal concepción implicaría que el sistema del derecho de autor genera incertidumbre.

³⁹⁸ El artículo 6 de la Ley Federal del Derecho de Autor define el concepto "Fijación" como la incorporación de letras, números, signos, sonidos, imágenes y demás elementos en que se haya expresado la obra, o de las representaciones digitales de aquellos, que en cualquier forma o soporte material, incluyendo los electrónicos permita su percepción, reproducción u otra forma de comunicación.

³⁹⁹ Ver Capítulo Primero NOCIONES DEL DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL Copyright Law. Principales diferencias entre el Copyright y el Derecho de Autor p. 86 del presente trabajo.

Ahora bien la siguiente opción de protección planteada, incluirlos dentro del Capítulo IV "De los Diseños Industriales", Título Segundo de la Ley de la Propiedad Industrial, agregando una fracción III al artículo 34 y, de ese modo, regularlos como un diseño industrial.

Sin embargo, al adentrarse a la naturaleza de los esquemas, se llegó a la conclusión de que constituyen una rama distinta a los diseños industriales y necesitan una regulación específica.

El rechazo a la opción de incluirlos como diseños industriales en la Ley, se basa en que los esquemas de trazado de circuitos integrados no encajan dentro del concepto que la propia Ley de la Propiedad Industrial, da a los diseños industriales, pues éstos, constituyen una protección al campo de la estética en los productos, susceptibles de registrarse si son nuevos y tienen aplicación industrial. En última instancia, se incorporan a un producto industrial con fines de ornamentación para dar un aspecto especial, peculiar o propio y que no impliquen efectos técnicos.

Las características de los diseños industriales, explicadas anteriormente, difieren de las de los esquemas de trazado, ya que su función es eminentemente técnica, razón por la cual dicha alternativa fue desechada, así como cualquier modificación a la Ley de la Propiedad Industrial, al considerar que el concepto de originalidad que se desprende de los diversos tratados y de las legislaciones de otros países era irreconciliable con los principios que rigen la materia.

Sin embargo, hay que considerar los aspectos extra jurídicos que incidieron en el resultado del proyecto de reforma creado por el grupo de trabajo, ya que originalmente se pensaba que abrir la discusión en la materia con una posible reforma a la Ley de la Propiedad Industrial, mediante una modificación al Título Segundo, Capítulo IV "De los Diseños Industriales" o con la incorporación de un Título Octavo, era conflictivo e innecesario. Cabe recordar que la situación política en el Congreso era por primera vez adversa al Titular del Ejecutivo Federal.

La propuesta de emitir una ley especial, como una opción que reconocía las particularidades del objeto y forma de protección de los esquemas de trazado, a todas luces resultaba la mejor alternativa. Sin embargo, el proyecto original no creaba una ley independiente o con características sui generis, ni era un instrumento especialmente diseñado para las topografías.

El grupo de trabajo determinó que el proyecto contemplara sólo la parte sustantiva específica regulada por los tratados internacionales, y que remitiera a la Ley de la Propiedad Industrial en

todo aquello que no fuera regulado, como los requisitos administrativos para el registro, la presentación de solicitudes, los procedimientos administrativos, etc..

La remisión a la Ley de la Propiedad Industrial del proyecto original y su posterior inclusión en el Título Quinto Bis, se justificó en la especialización y capacidad de la autoridad administrativa en la materia: el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial; sin embargo, como bien apunta el Dr. Horacio Rangel en su artículo "La Protección de los Diseños de Circuitos Integrados en el Derecho Internacional y en el Derecho Mexicano", es una razón de carácter burocrático y no de tipo jurídico.

En este sentido cabe considerar, que la remisión pudo darse en virtud de que precisamente el IMPI fue en el encargado del proyecto de inclusión en el Derecho Mexicano de los esquemas de trazado y que esta situación parte de una cuestión de carácter netamente político-administrativa. Durante los últimos 10 años, la entonces Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, hoy Secretaría de Economía, ha tenido un destacado papel en las negociación de los diversos acuerdos comerciales internacionales y materialmente los administra; por lo tanto, es lógico que el proyecto saliera de su sector coordinado, sobre todo si se considera la existencia de la obligación contenida en el anexo 1710.9 del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. En todo caso, se considera que la razón jurídica para dicha remisión sería el carácter constitutivo de derecho que rige en el sistema de propiedad industrial y que se estableció también para los esquemas de trazado.

Finalmente, por diversas cuestiones de carácter administrativo vinculadas con la mejora regulatoria, el Ejecutivo Federal⁴⁰⁰ consideró que la mejor alternativa sería el introducir un nuevo Título a la Ley de la Propiedad Industrial, denominado "De los Esquemas de Trazado de Circuitos Integrados", para evitar la expedición de una nueva ley que remitiera, a su vez en los rubros adjetivos, a la Ley de la Propiedad Industrial, basándose en consideraciones de técnica jurídica, cuyo resultado es igualmente cuestionable.

5. Sistema de Protección.

⁴⁰⁰ A través de la Unidad de Desregulación Económica, hoy Comisión de Mejora Regulatoria, de la entonces Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, hoy Secretaría de Economía.

El régimen mexicano sigue un sistema constitutivo de registro, es decir, para que el titular tiene un derecho exclusivo sobre el esquema de trazado una vez que ha sido concedido su registro.⁴⁰¹

6. Autoridades Encargadas de su Aplicación.

El organismo encarado de conocer la tramitación del registro y protección de los esquemas de trazado o topografías es Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI)⁴⁰²; también está facultado para realizar la inscripción de sus transmisiones y licencias de uso y explotación, asimismo, conoce y resuelve los procedimientos de declaración administrativa de infracción.

Igualmente, el Instituto podrá intervenir en la fijación del monto de las regalías que deberán cubrir los terceros de buena fe que importen, vendan o distribuyan, con fines comerciales, un circuito integrado que incorpore un esquema de trazado protegido que sea reproducido ilícitamente; siempre y cuando, las partes no lo hayan convenido previamente, ésta obligación correrá a partir de que el tercero de buena fe tenga conocimiento de que ha adquirido bienes que contengan una reproducción ilícita de un esquema protegido.⁴⁰³

En este sentido, debe destacarse que de conformidad al Acuerdo que Delega Facultades en los Directores Generales Adjuntos, Coordinador, Directores Divisionales, Titulares de las Oficinas Regionales, Subdirectores Divisionales, Coordinadores Departamentales y otros Subalternos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, corresponde el procedimiento de registro, desde la solicitud hasta el otorgamiento del título, a la Dirección de Patentes y, por lo que se refiere a los procedimientos contenciosos, la Dirección Divisional de Protección a la Propiedad Intelectual, es el área encargada de su trámite.⁴⁰⁴

7. Objeto de la Protección.

Cabe destacar que de acuerdo con la fracción IV del artículo 178 bis 1 de la Ley de la Propiedad Industrial, se considera que un esquema de trazado es original cuando sea el

⁴⁰¹ Artículo 178 bis, 178 bis 2 y 178 bis 4 de la Ley de la Propiedad Industrial

⁴⁰² Autoridad administrativa en materia de propiedad industrial, organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, de conformidad con el artículo 1º de su Decreto de creación y el artículo 6 de la Ley de la Propiedad Industrial

⁴⁰³ Artículo 178 bis 1 fracciones I, II y III y 178 bis 5 fracción V. Op cit

⁴⁰⁴ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 1999, modificado el 4 de febrero de 2000.

resultado del esfuerzo intelectual de su creador y no sea habitual o común entre los creadores de esquemas de trazado o los fabricantes de circuitos integrados⁴⁰⁵ al momento de su creación.

Encontramos que la Ley de la Propiedad Industrial recoge tres supuestos de registrabilidad, a saber:

- 1.- El esquema de trazado⁴⁰⁶ original, ya sea que se encuentre incorporado o no a un circuito integrado, que no haya sido comercialmente explotado en cualquier parte del mundo.
- 2.- El esquema de trazado o topografía, aún cuando haya sido comercialmente explotado de manera ordinaria, en México o en el extranjero, siempre que la solicitud de registro se presente ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, dentro de los dos años siguientes a la fecha en que el solicitante lo explote, comercialmente en forma ordinaria por primera vez en cualquier parte del mundo.
- 3.- La combinación de elementos o interconexiones que sean habituales o comunes entre los creadores de esquemas de trazado o los fabricantes de circuitos integrados al momento de su creación, siempre y cuando la combinación en su conjunto se considere original y cumpla con lo señalado en los números anteriores.⁴⁰⁷

En el caso de México, el artículo segundo transitorio del Decreto de reforma y adición a la Ley de la Propiedad Industrial, establece que la protección se aplicará a todos los esquemas de trazado de circuitos integrados cuya primera explotación comercial ordinaria, en forma separada o incorporados en un circuito integrado, en cualquier parte del mundo, se realice a partir de la entrada en vigor de la reforma, es decir, a partir del 1 de enero de 1998.

8. Sujeto del Derecho.

No se prevé un supuesto particular, remitiéndose al artículo 39 de la Ley de la Propiedad Industrial, el cual se aplica mutatis mutandi a los esquemas de trazado, dicho artículo establece:

ARTICULO 39.- La patente podrá ser solicitada directamente por el inventor o por su causahabiente o a través de sus representantes

⁴⁰⁵ Para los efectos de la ley mexicana se considera como circuito integrado al producto, en su forma final o en una forma intermedia, en el que los elementos, de los cuales uno por lo menos sea un elemento activo, y alguna o todas las interconexiones, formen parte integrante del cuerpo o de la superficie de una pieza de material semiconductor, y que esté destinado a realizar una función electrónica.

⁴⁰⁶ En cuanto al esquema de trazado o topografía la Ley lo define como la disposición tridimensional, expresada en cualquier forma de los elementos, de los cuales uno por lo menos sea un elemento activo y de alguna o todas las interconexiones de un circuito integrado, o dicha disposición tridimensional preparada para un circuito integrado destinado a ser fabricado.

En el caso de los causahabientes, el artículo 5 del Reglamento de la Ley de la propiedad Industrial, en su fracción VIII, establece que debe acreditarse ante el Instituto el carácter de los causahabientes, al momento de presentar la solicitud de registro.

9. Duración de la Tutela.

La protección de un esquema de trazado de circuitos integrados tiene una vigencia de 10 años improrrogables, a partir de la fecha de presentación de la solicitud de registro y está sujeta al pago de una tarifa.⁴⁰⁸

10. Requisitos para Otorgar la Protección.

El requisito para otorgar la protección es la obtención del registro, a través de la presentación de una solicitud, a la que se acompañen, además de los datos precisados en el artículo 38 de la Ley de la Propiedad Industrial, la manifestación, bajo protesta de decir verdad, de la fecha y lugar de la primera explotación comercial ordinaria en alguna parte del mundo, o de que no ha sido explotado; una reproducción gráfica o fotográfica del esquema de trazado o topografía⁴⁰⁹ y, por último indicar la función electrónica que realice el circuito integrado al que se incorpora el esquema de trazado.⁴¹⁰

La información relacionada con la aplicación que tiene el circuito integrado al que se le incorpora el esquema de trazado, hace sólo referencia a la función que realiza, teniendo como único fin el de clasificación.

De conformidad con la Cuarta Disposición General de la Tarifa por los servicios que presta el IMPI, cuando la solicitud de registro de un esquema de trazado sea presentada por inventores personas físicas, por micro o pequeñas industrias, por instituciones de educación superior públicas o privadas, por institutos de investigación científica y tecnológica del sector público, podrán pagar únicamente el 50% de las cuotas de la Tarifa. Asimismo, tratándose del pago de conservación de derechos, podrán optar por cubrirlo anualmente, conforme a la Tarifa vigente al momento de efectuar dicho pago.

⁴⁰⁷ Artículo 178 bis 2 Op. cit.

⁴⁰⁸ Artículo 178 bis 6 Op. cit.

⁴⁰⁹ Por lo que respecta, al requisito consistente en la reproducción gráfica o fotográfica del esquema de trazado o topografía, se establece más para tener conocimiento de la estructura física que se está protegiendo, que para efectuar sobre el esquema de trazado, un examen que implique la entrada a un procedimiento técnico.

⁴¹⁰ Artículo 178 bis 3 Op. cit.

11. Examinación

Los requisitos anteriormente mencionados y, los datos relativos al nombre del solicitante, su domicilio, su nacionalidad, así como los de su representante legal, constituyen el cuerpo de la solicitud, y serán los únicos que se analicen para otorgar o no la protección. Por lo tanto se trata de un examen formal, esto implica que se otorgará el registro al efectuar únicamente un examen de forma, es decir, que el registro será concedido si la solicitud cumple con los requisitos mínimos contemplados anteriormente, eliminando la posibilidad de efectuar un examen de fondo.

12. Derechos del Titular.

El titular del registro tiene el derecho de impedir a otras personas que sin su autorización:

- 1.- Reproduzcan en su totalidad el esquema de trazado protegido, o cualquiera de sus partes que se considere original por sí sola, por incorporación en un circuito integrado o en otra forma, e
- 2.- Importen, vendan o distribuyan en cualquier forma para fines comerciales:
 - a) El esquema de trazado protegido;
 - b) Un circuito integrado en el que se incorpore un esquema de trazado protegido, o
 - c) Un bien que incorpore un circuito integrado que a su vez incorpore un esquema de trazado protegido reproducido ilícitamente.⁴¹¹

Los derechos que se confieren a los titulares de registros no producen efectos contra terceros que se coloquen en determinados supuestos, los cuales son considerados como excepciones al derecho exclusivo.

De manera particular, el artículo 178 bis 5 prevé las excepciones bajo las cuales no producen efectos los derechos derivados del registro de un esquema protegido y que, por tanto, no se consideran infracciones.

⁴¹¹ Artículo 178 bis 4. Op. cit.

La fracción I, contempla el caso de la reproducción de un esquema de trazado protegido hecha por un tercero sin autorización del titular, con propósitos privados o con el único objetivo de evaluar, analizar, investigar o enseñar.⁴¹²

La fracción II se refiere a la excepción denominada ingeniería de reversa, relacionada con el requisito de la originalidad, en virtud de que, cuando de la evaluación o análisis de un esquema protegido se cree un esquema de trazado original, no se considerará invasión a los derechos derivados del registro del esquema protegido base de la segunda creación.⁴¹³

La fracción III introduce el supuesto de las creaciones independientes. Esto significa que los derechos que confiere un registro no produce efecto alguno contra un tercero que en forma independiente y con anterioridad a la fecha de publicación del registro en la Gaceta del Instituto, ha creado un esquema de trazado original idéntico al esquema de trazado protegido. Con el propósito de evitar que personas, sin razón o derecho alguno pretendan sacar provecho de esta excepción, se establece de manera expresa que en caso de un procedimiento de declaración administrativa, tendrán la carga de la prueba.⁴¹⁴

En la fracción IV se reconoce el principio de agotamiento de derechos por el hecho de que el esquema de trazado protegido, el circuito integrado que lo incorpore, o el bien que incorpore un circuito integrado que a su vez incorpore un esquema de trazado protegido, haya sido introducido lícitamente al comercio en México o en cualquier parte del mundo por el titular o con su consentimiento.⁴¹⁵

Finalmente, dada la complejidad en detectar cuando un esquema de trazado ha sido reproducido ilícitamente, se prevé la excepción del adquirente inocente, al prescribir en la fracción V que la importación, venta o distribución hecha por un tercero con fines comerciales

⁴¹² El derecho que confiere el registro de un esquema de trazado no producirá efecto alguno en contra de cualquier tercero que

I - Sin autorización del titular, con propósitos privados o con el único objetivo de evaluación, análisis, investigación o enseñanza reproduzca un esquema de trazado protegido.

⁴¹³ II - Cree un esquema de trazado que cumpla con la exigencia de originalidad, sobre la base de la evaluación o el análisis de un esquema de trazado protegido en los términos de la fracción I de este artículo

El creador del segundo esquema de trazado podrá llevar a cabo cualquiera de los actos a que se refiere el artículo anterior respecto del esquema de trazado por él creado, sin la autorización del titular del primer esquema de trazado protegido.

⁴¹⁴ III - En forma independiente y con anterioridad a la publicación del registro en la Gaceta haya creado un esquema de trazado original idéntico al esquema de trazado protegido

Quien trate de prevalerse de esta excepción en un procedimiento de declaración administrativa tendrá la carga de la prueba.

⁴¹⁵ IV - Realice cualquiera de los actos a que se refiere la fracción II del artículo anterior sin la autorización del titular, después de que hayan sido introducidos lícitamente en el comercio en México o en cualquier parte del mundo por el titular o con su consentimiento, respecto de:

- a) Un esquema de trazado protegido;
- b) Un circuito integrado que incorpore un esquema de trazado protegido, o
- c) Un bien que incorpore un circuito integrado que a su vez incorpore un esquema de trazado protegido....

de esquemas de trazado protegidos reproducidos ilícitamente, ya sea incorporados a un circuito integrado o a un bien que incorpore a ambos, al esquema de trazado reproducido ilícitamente vinculado a su vez al circuito integrado, no será considerado infracción o delito. Lo anterior, se sujeta a la condición de que la persona que realice u ordene tales actos, ignore dicha circunstancia y no tenga motivos razonables para saber, al adquirir un circuito integrado o el bien que lo incorpora, que incluyen un esquema de trazado protegido reproducido ilícitamente.⁴¹⁶

Sin embargo, para evitar que el titular del registro se vea perjudicado en su labor creadora así como económicamente, el tercero de buena fe estará obligado a pagarle una regalía razonable al titular, a partir de la fecha en que tenga conocimiento de que ha adquirido bienes que contienen una reproducción ilícita de un esquema protegido.

El monto de la regalía, en principio está sujeto al principio de autonomía de la voluntad de las partes, esto es, que su monto correspondería al de una licencia libremente negociada; sin embargo, se establece que, solamente en el caso de no llegar a un acuerdo, el Instituto establecerá el monto.⁴¹⁷

13. Obligaciones del Titular.

En primer término, se está obligado al pago por cada anualidad de conservación de derechos de los esquemas de trazado de circuitos integrados, en virtud del artículo 10 de la Tarifa por los servicios que presta el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

Asimismo, para el ejercicio de las acciones civiles y penales derivadas de la violación de un derecho emanado del registro de los esquemas de trazado, así como para la adopción de las medidas señaladas en el Título Sexto⁴¹⁸ de la Ley de la Propiedad Industrial, será necesario que los esquemas de trazado protegidos y los circuitos integrados a los que éstos se incorporen, indiquen que dicho esquema se encuentra protegido, a través de las letras: "M" o "T" dentro de un círculo o enmarcados en alguna otra forma; acompañados del nombre del

⁴¹⁶ V.- Sin autorización del titular, venda o distribuya en cualquier forma un circuito integrado que incorpore un esquema de trazado protegido reproducido ilícitamente, siempre y cuando la persona que realice u ordene tales actos no sepa y no tuviera motivos razonables para saber, al adquirir tal circuito integrado, que éste incorpora un esquema de trazado protegido reproducido ilícitamente.

A partir del momento en que el tercero de buena fe reciba aviso suficiente de que el esquema de trazado protegido se ha reproducido ilícitamente, estará obligado al pago de una regalía razonable que correspondería bajo una licencia libremente negociada, de tal esquema de trazado para agotar el inventario en existencia o los pedidos hechos con anterioridad a la notificación.

⁴¹⁷ Artículo 178 bis fracción III. Op. cit.

⁴¹⁸ Se refiere a las medidas provisionales contenidas en el artículo 199 bis de la Ley de la Propiedad Industrial.

titular, ya sea en forma completa o en forma abreviada por medio del cual sea generalmente conocido.⁴¹⁹

14. Licencias y Transmisión de Derechos.

Conforme al artículo 178 bis 7 y el compromiso adquirido por México, que consta en el artículo 1710 (5) del Tratado de Libre Comercio para América del Norte, no se autoriza el otorgamiento de licencias obligatorias.

15. Violación al Derecho.

La Ley de la Propiedad Industrial regula y sanciona las infracciones⁴²⁰ administrativas relacionadas con los esquemas de trazado protegidos y que corresponden con los derechos exclusivos del titular, a saber:

1.- Reproducir en esquema de trazado protegido, sin la autorización del titular del registro, en su totalidad o cualquier parte que se considere original por sí sola, por incorporación en un circuito integrado o en otra forma;

2.- Importar, vender o distribuir en contravención a lo previsto en la Ley de la Propiedad Industrial, sin la autorización del titular del registro, en cualquier forma para fines comerciales:

- a) Un esquema de trazado protegido;
- b) Un circuito integrado en el que esté incorporado un esquema de trazado protegido, o
- c) Un bien que incorpore un circuito integrado que a su vez incorpore un esquema de trazado protegido reproducido ilícitamente.

La manera en que se verificará su cumplimiento, será por medio de la inspección y vigilancia que realice el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. Lo anterior se llevará a cabo a petición de parte, cuando ésta considere afectados sus derechos derivados del registro, o de oficio⁴²¹. Asimismo, la autoridad podrá requerir de informes y datos, así como practicar visitas de inspección con arreglo al Título Sexto y Séptimo de la Ley de la Propiedad Industrial.

16. Sanciones.

⁴¹⁹ Artículo 178 bis 9. Op. cit.

⁴²⁰ Artículo 213 fracciones XIII y XIV. Op. cit.

⁴²¹ Artículo 188. Op. cit.

Las infracciones administrativas a la Ley serán sancionadas con: multa hasta por el importe de veinte mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal; multa adicional hasta por el importe de quinientos días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal, por cada día que persista en la infracción; clausura temporal hasta por noventa días; clausura definitiva o arresto administrativo hasta por 36 horas.⁴²²

17. Limitaciones de la Reforma a la Ley de la Propiedad Industrial de 1997.

La reforma a la Ley de la Propiedad Industrial, encuentra una serie de limitaciones o insuficiencias, que van desde cuestiones de técnica jurídica hasta omisiones involuntarias; sin embargo, es de destacarse que la reforma cumple, en términos generales, con el objetivo primordial: otorgar protección a los esquemas de trazado de circuitos integrados dentro del plazo establecido por el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, siendo en todo caso perfectibles las disposiciones que se encuentran en la Ley.

18. Cuestiones de Técnica Jurídica.

Respecto a las cuestiones de técnica jurídica, hay que señalar, inclusive, desde la denominación de la figura.

De acuerdo con la consulta efectuada por una fracción parlamentaria de la Cámara⁴²³, técnicamente "esquema de trazado" es un pleonismo que no significa nada, lo correcto es utilizar el término topografía". Lo anterior encuentra respaldo en la mayoría de las legislaciones de otros países, tales como España, Alemania, Bélgica, Austria, etc. como fue establecido con anterioridad.

Al remitirse al artículo 1710 del Tratado de Libre Comercio con América del Norte, a la Sección 6 del Acuerdo sobre los Aspectos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio y al artículo 2 ii) del Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados, se aprecia la razón por la que se incluyó en el Derecho Mexicano dicha denominación y no otra; no obstante, debe reconocerse que el término no es del todo eufónico y que existen otras opciones (topografía, diseño, arquitectura o esquema de configuración) que podrían ser más adecuadas.

⁴²² Artículo 214. Op. cit

⁴²³ Comentarios del Partido de la Revolución Democrática en relación al Dictamen sobre la reforma a la Ley de la Propiedad Industrial, presentados el 10 de diciembre de 1997.

En este sentido, el término topografía, individualmente considerado, es el que siguen la mayoría de las legislaciones y el que individualiza la protección respecto de los diseños industriales y las obras de dibujo o arte aplicado, mismo que se propone en el presente trabajo.

Por otra parte, al optar por la reforma a la Ley de la Propiedad Industrial, era deseable la inclusión de los esquemas de trazado o topografías en un Título independiente, que reconociera las particularidades de la institución.

Originalmente se propuso un Título Octavo, con la finalidad de evitar la práctica de la inclusión de los "artículos bis"⁴²⁴: "1, 2, 3, etc." en el articulado, sin embargo, se prefirió (desafortunadamente) la creación de un Título Quinto Bis, que por demás carece de la más elemental técnica jurídica, al hacer aparecer a los esquemas de trazado como instituciones afines a los signos distintivos, particularmente a las denominaciones de origen.

Si el legislador o los correctores del proyecto original iban a crear un Título Bis, pudieron crear un Título Segundo Bis o, en su defecto, un Título Tercero Bis en la Ley, que acercara las normas de los esquemas de trazado o topografías, al derecho de las creaciones industriales nuevas, sin homologarlos.

Independientemente de que se sostiene que, la mejor forma de incluir a los esquemas de trazado en la legislación nacional era a través de una ley especial, que reconociera de inicio, la naturaleza sui generis de la protección y que se adecuara al régimen internacional existente; la inclusión de un Título nuevo a la Ley de la Propiedad Industrial pareciera que se efectuó de forma aislada.

En primer término, el artículo 2 fracción V, debió haber sido reformado, a efecto de incluir la denominación esquema de trazado de circuitos integrados en su texto, para quedar como sigue:

ARTICULO 2o.- Esta Ley tiene por objeto:

I. al IV....

V.- Proteger la propiedad industrial mediante la regulación y otorgamiento de patentes de invención; registros de modelos de utilidad, diseños industriales, esquemas de trazado de circuitos integrados marcas, y avisos comerciales; publicación de nombres

⁴²⁴ Práctica del todo mal aplicada y recurrente en el error a últimas fechas en el sistema jurídico mexicano (ver la Ley Federal del Procedimiento Administrativo), en virtud de que al bis sigue el ter, al ter el quarter, etc. .

comerciales; declaración de protección de denominaciones de origen, y regulación de secretos industriales, y

VI.

Asimismo, el artículo 178 bis, que establece las facultades del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, resulta un tanto repetitivo en función de la enunciación de las facultades con que cuenta el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, por lo que debió haberse reformado únicamente la fracción III del artículo 6 de la Ley, para quedar como sigue:

"ARTICULO 6o.- El Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, autoridad administrativa en materia de propiedad industrial, es un organismo descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, el cual tendrá las siguientes facultades:

I. al II..

III.- Tramitar y, en su caso, otorgar patentes de invención, y registros de modelos de utilidad, diseños industriales, esquemas de trazado de circuitos integrados, marcas, y avisos comerciales, emitir declaratorias de protección a denominaciones de origen, autorizar el uso de las mismas; la publicación de nombres comerciales, así como la inscripción de sus renovaciones, transmisiones o licencias de uso y explotación, fijar el monto de las regalías que deban cubrir los terceros de buena fe que importen, vendan o distribuyan, con fines comerciales, un circuito integrado que incorpore un esquema de trazado protegido que sea reproducido ilícitamente; siempre y cuando, las partes no lo hayan convenido previamente, y las demás que le otorga esta Ley y su reglamento, para el reconocimiento y conservación de los derechos de propiedad industrial.

IV al XXII. ."

En el caso del artículo 178 bis 1 fracción I, se presenta una omisión, involuntaria, en la definición de circuito integrado, dice la Ley de la Propiedad Industrial:

ARTICULO 178 bis 1.- Para los efectos de este Título, se considerará como:

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

II al IV....

Se dice que la omisión es involuntaria, en virtud de que los conceptos dados por la Ley son transcripciones de las definiciones propuestas en los tratados que regulan la materia; por lo que la omisión de la inclusión de la conjunción "y", seguida de el símbolo "/", no pareciera tener una segunda intención. Por otra partes, no debe perderse de vista que el objeto directo de la

protección jurídica son los esquemas de trazado y, de forma indirecta, los circuitos integrados, por lo que la omisión no es una deficiencia trascendental. Sin embargo, por método y técnica debe completarse la definición citada.

Nunca ha sido del todo acertado las remisiones a artículos que regulan instituciones diversas al objeto de protección, por lo que los artículos 178 bis 7 y 178 bis 8 de la Ley de la Propiedad Industrial, resultan un tanto desafortunados, en virtud de que hubiese sido deseable se establecieran los supuestos precisos para el trámite de registro, las transmisión y licencia de los derechos y las causales de nulidad, caducidad o cancelación del mismo⁴²⁵.

Al no existir dichos supuestos y hacer referencia a diversos artículos de la Ley de la propiedad Industrial, se propone que la remisión no sólo sea en lo conducente sino además en lo que no se oponga a las disposiciones del Título Quinto Bis⁴²⁶. Sin embargo, salvo los casos del los artículos 57 y 80, la remisión efectuada reúne cierta congruencia.

En cuanto al artículo 57, se dice que es un error su inclusión en la remisión y que debe ser eliminado, en virtud de que choca con el procedimiento de examinación formal de los esquemas de trazado.

Cuando se presenta la solicitud de registro, el Instituto realiza un examen de forma de toda la documentación (incluyendo las representaciones gráficas necesarias para la publicación) y puede requerir que se precise o aclare en lo que considere necesario, o se subsanen omisiones. De no cumplir el solicitante con dicho requerimiento en un plazo de dos meses, se considerará abandonada la solicitud. Por otra parte, el artículo 57 establece:

"Cuando proceda el otorgamiento de la patente⁴²⁷, se comunicará por escrito al solicitante para que, dentro del plazo de dos meses, cumpla con los requisitos necesarios para su publicación y presente ante el Instituto el comprobante del pago de la tarifa correspondiente a la expedición del título. Si vencido el plazo fijado el solicitante no cumple con lo establecido en el presente artículo, se le tendrá por abandonada su solicitud."

⁴²⁵ El supuesto de cancelación al que hacemos referencia es distinto al de la cancelación marcana, se refiere a la cancelación del registro otorgado a una persona no legitimada para obtenerlo y que se encuentra en casi todas las legislaciones europeas.

⁴²⁶ Por ejemplo, resulta aplicable el artículo 55 bis, pero éste hace a su vez referencia al artículo 50 y 55. éste último se refiere a la información o documentación adicional o complementaria necesaria para efectuar el examen de fondo, por lo que se considera que no es aplicable a los esquemas de trazado y se opone a los principios establecidos en el Título Quinto Bis.

⁴²⁷ Cabe destacar que en el caso de las patentes se hace un examen de fondo de los requisitos de patentabilidad.

Si resultara aplicable el artículo citado, el solicitante tendría 2 plazos (de 2 meses cada uno, es decir, un plazo de 4 meses) para subsanar la misma clase de omisiones formales. Además de acuerdo con la Tarifa por los servicios que presta el Instituto, no se contempla el supuesto de expedición del título de un esquema de trazado, el artículo 9 inciso e) establece el concepto de pago y monto de pago (\$1,813.04 pesos a la fecha):

Por la presentación de solicitudes de registros de esquemas de trazado de circuitos integrados, así como por los servicios a que se refiere el artículo 38 de la Ley, hasta la conclusión del trámite o, en su caso, expedición del título de registro.

Por lo tanto, debe ser eliminado del artículo 178 bis 7.

Igualmente en el caso del artículo 80, se presenta uno de los defectos más notorios de la reforma de 1997, no se incluye los supuestos de caducidad del registro de los esquemas de trazado, no obstante que, por lo que parece una mala remisión del artículo 178 bis 8, se encuentra prevista la rehabilitación del registro, en virtud de que la tarifa por los servicios que presta el Instituto contempla en su artículo 12 inciso a), el concepto y monto por el estudio de una solicitud de rehabilitación del registro de esquema de trazado de circuitos integrados, caducos por falta de pago oportuno de la anualidad correspondiente.

Es indudable que para guardar cierta congruencia con las disposiciones de la Ley, se deben establecer los supuestos de caducidad y, en el caso, de que no se individualicen, modificar el artículo 178 bis 8 a efecto de incorporarla:

ARTICULO 178 bis 8. - El registro de un esquema de trazado protegido será nulo cuando se haya otorgado en contravención a lo dispuesto en el artículo 178 bis 2 de este Título, siendo aplicable, en lo conducente, lo dispuesto en los artículos 78 y 79 de esta Ley.

El registro de un esquema de trazado caduca en términos del artículo 80 de esta Ley. Cuando se trate de caducidad por falta de pago oportuno de la tarifa, se podrá solicitar la rehabilitación del registro, en términos del artículo 81.

19. Cuestiones Sustantivas de la Reforma.

En cuanto a las cuestiones de fondo de la reforma, si bien se cubren los principales aspectos de protección, existen algunas cuestiones que deben precisarse respecto del requisito de reproducción gráfica del esquema de trazado, derechos exclusivos y sus excepciones,

particularmente la denominada creación independiente y la del infractor inocente y las infracciones administrativas.

Primeramente, resulta extraño que en México se adoptara el criterio de calificar de "original"⁴²⁸ al esquema de trazado que sea resultado del esfuerzo intelectual de su creador y no sea habitual o común entre los creadores de esquemas de trazado en el momento de su creación, cuando en la mayoría de las legislaciones europeas, no se entra a esa discusión teórica, estableciendo simplemente que el esquema de trazado o topografía que reúne los requisitos anteriores, será protegible.

Respecto de las reproducciones gráficas y fotográficas del esquema de trazado, la Ley de la Propiedad Industrial se queda rezagada, en relación a leyes de otros países. De una interpretación literal de la fracción II del artículo 178 bis 6, se entendería que solo pueden presentarse dibujos o fotografías, dejando de lado cualquier otra forma de expresión o fijación del esquema de trazado protegido. No obstante que la misma Ley establece que debe indicarse, en forma clara, la perspectiva desde la cual se ilustra, dichas reproducciones, los medios gráficos o fotográficos podrían resultar insuficientes. Por lo cual, si bien es cierto, que normalmente sería sujeto de una disposición reglamentaria, se sugiere una modificación a la propia Ley, de manera que queden incluidos medios tecnológicos, a saber:

Artículo 178 bis 6. Además de los datos señalados en el artículo 38 de esta ley, la solicitud de registro deberá ir acompañada de:

I...

II.- Una representación gráfica, fijada en cualquier medio, que permita identificar el esquema de trazado, y

Dejando al reglamento, la enunciación particular de lo que se entenderá por representación gráfica, a manera ejemplificativa se propone el siguiente texto:⁴²⁹

La representación gráfica estará constituida, en forma que revele la estructura tridimensional, por dibujos, fotografías o por ambos.

- d. De los esquemas para la fabricación del circuito integrado
- e. De las máscaras o parte de las máscaras para la fabricación de dicho circuito, o
- f. De las capas del circuito integrado.

⁴²⁸ Para un estudio más profundo sobre la originalidad, subjetiva y objetiva así como la novedad condición de registrabilidad de un esquema de trazado en México, es altamente recomendable el artículo del Dr. Horacio Rangel "La Protección de los Diseños de Circuitos Integrados en el Derecho Internacional y en el Derecho Mexicano". En la revista ARS IURIS. Citado anteriormente.

⁴²⁹ Basado fundamentalmente en el Reglamento para la Ejecución de la Ley 11/1988 de 3 de Mayo, para la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores del Reino de España.

Además podrán presentarse soportes de datos en los que las capas de la topografía estén registradas en forma codificada, listados de estos soportes de datos o muestras de los esquemas de trazado de circuitos integrados.

Por otra parte la ley mexicana establece que podrán excluirse partes de la reproducción gráfica o fotográfica relativas a la forma de fabricación del circuito integrado, a condición de que las partes presentadas sean suficientes para permitir la identificación del esquema de trazado.⁴³⁰

Lo anterior implica que podrían presentarse reproducciones desfiguradas; sin embargo, no prevé la posibilidad de que las partes testadas no sean suficientes para identificar el esquema de trazado.

Por lo tanto, se proponer agregar que en el caso de la representación gráfica, como en la mayoría de las leyes de otros países, se pueda presentar además de la reproducción gráfica o fotográfica original completa, un segundo ejemplar con las partes secretas desfiguradas, que será sometido a la consulta pública en el archivo.

En cuanto a los derechos exclusivos, el artículo 178 bis 4, en su fracción I, establece:

El registro de un esquema de trazado confiere a su titular el derecho de impedir a otras personas que, sin su autorización:

I.- Reproduzcan en su totalidad el esquema de trazado protegido, o cualquiera de sus partes que se considere original por sí sola en los términos de la fracción IV del artículo 178 bis 1 de esta Ley, por incorporación en un circuito integrado o en otra forma,
y

Sin embargo, en ningún otro artículo de la Ley, se incorporan disposiciones referentes al tamaño o importancia de la parte reproducida o copiada.

En la ley australiana, consultada para los propósitos del presente trabajo, se refiere a una parte sustancial del esquema, mientras que la ley canadiense hace mención a una parte considerable de ella, conceptos que difieren obviamente del contenido en la Ley mexicana.

⁴³³ Artículo 178 bis 6, último párrafo.

La Ley de la Propiedad Industrial se refiere únicamente "...a cualquiera de las partes de la topografía que se consideren originales".... lo cual podría generar abusos al momento de demandar la infracción al derecho exclusivo; por lo tanto, sería adecuado limitar ésta disposición y dar referencias para no dejar márgenes a una interpretación posterior.

En la mayoría de las legislaciones que contemplan la creación independiente, el titular de un esquema de trazado registrado no puede ejercer sus derechos respecto de un esquema idéntico independientemente creado por un tercero.

Sin embargo, de la lectura del artículo 178 bis 5 de la Ley mexicana se establece:

"El derecho que confiere el registro de un esquema de trazado no producirá efecto alguno en contra de cualquier tercero que:

I. a II.

III.- En forma independiente y con anterioridad a la publicación del registro en la Gaceta, haya creado un esquema de trazado original idéntico al esquema de trazado protegido.

IV a V...."

Lo anterior implica que el derecho conferido por el registro no tendrá efecto contra un tercero que independientemente y antes de la publicación en la Gaceta de la Propiedad Industrial, cree un esquema de trazado original idéntico al esquema protegido.

De acuerdo con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte y el Acuerdo sobre los Aspectos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, mediante remisión expresa al artículo 6 sección 2) párrafo c) del Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados, la creación independiente por un tercero impide al titular el ejercicio de sus derechos sin tener en cuenta cuando ocurre dicha creación.

En contraste, bajo la Ley de la Propiedad Industrial se desprende que la creación independiente que ocurre después de la publicación en la Gaceta permitirá al titular ejercer sus derechos contra el segundo creador. Situación que debe ser corregida, ya que no hay armonía entre los tratados referidos, ni las leyes nacionales estudiadas y la ley mexicana.

Por lo que se propone eliminar la enunciación siguiente de la fracción III del citado artículo "...y con anterioridad a la publicación del registro en la Gaceta...".

Dentro de los cometarios vertidos por uno de los grupos parlamentarios en la Cámara⁴³¹, se solicitó la modificación del texto propuesto para el artículo 178 bis 5 en su fracción V, a efecto de incorporar los bienes que incorporaran circuitos integrados y el acto de importar, no solo el de vender y distribuir. No obstante, la iniciativa no fue modificada, quedando el texto como a continuación se presenta:

"ARTICULO 178 bis 5.- El derecho que confiere el registro de un esquema de trazado no producirá efecto alguno en contra de cualquier tercero que:

I al IV...

V.- Sin autorización del titular, venda o distribuya en cualquier forma un circuito integrado que incorpore un esquema de trazado protegido reproducido ilícitamente, siempre y cuando la persona que realice u ordene tales actos no sepa y no tuviere motivos razonables para saber, al adquirir tal circuito integrado, que éste incorpora un esquema de trazado protegido reproducido ilícitamente.

...

En la mayoría de las legislaciones estudiadas, se establece el concepto de explotación comercial en lugar de actos individuales como vender, importar o distribuir, concepto con el que hubiera quedado salvado el punto de la importación o algún otro que se relacionara con la explotación comercial del esquema de trazado, incorporado a un circuito integrado o al producto que los contenga.

Por lo anterior, se considera que la excepción del adquirente de buena fe o infractor inocente debe ser sujeta de cambio y armonizarse con las disposiciones de otros países.

Hasta hace algunos años, se planteó la necesidad de incluir a los esquemas de trazado dentro de los supuestos del recurso de reconsideración contenido en el artículo 200 de la Ley de la Propiedad Industrial; sin embargo, la discusión está ampliamente rebasada, en virtud de la aplicación de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo, particularmente en lo que se refiere al recurso de revisión. Por lo que la insuficiencia del decreto de 1997 fue ya subsanada.

⁴³¹ Comenariatos del Partido de la Acción Nacional en relación al Dictamen sobre la reforma a la Ley de la Propiedad Industrial, presentados el 10 de diciembre de 1997.

Finalmente, por lo que respecta a las infracciones administrativas es interesante que en el caso de patentes y marcas sean consideradas como infracciones el hacer aparecer como productos patentados aquellos que no lo estén y poner a la venta o en circulación productos u ofrecer servicios, indicando que están protegidos por una marca registrada sin que lo estén. Cabe aclarar que en el caso de los registros restantes no existe tampoco infracción.

Sin embargo, en el caso de los esquemas de trazado es importante, en virtud de la obligación de usar leyendas obligatorias⁴³², para el ejercicio de las acciones civiles y penales derivadas de la violación de un derecho emanado del registro de los esquemas de trazado, así como para la adopción de las medidas señaladas en el Título Sexto de la Ley de la Propiedad Industrial.

Por lo tanto, la incorporación de dichas leyendas en esquemas de trazado que no estén protegidos deben considerarse infracción, no a un derecho de propiedad industrial, sino como una acción de represión a la competencia desleal. Al efecto se propone la siguiente redacción:

"ARTICULO 213.- Son infracciones administrativas:

I. a XXIV....

XXV.- Explotar comercialmente un esquema de trazado o un circuito integrado al que éste se incorpore, indicando que está protegido por un registro sin que lo esté. Si el registro del esquema de trazado ha caducado o ha sido declarado nulo o cancelado, se incurrirá en infracción después de un año de la fecha de caducidad o, en su caso, de la fecha en que haya quedado firme la declaración correspondiente.⁴³³

XXVI. Las demás violaciones a las disposiciones de esta Ley que no constituyan delitos "

20. Una opción propia: La Ley de Protección a las Topografías de Circuitos Integrados.

No obstante que han sido comentados y propuestos diversos cambios a la legislación vigente en materia de esquemas de trazado, la propuesta central del presente trabajo consiste en proponer un esquema de protección diverso.

México, como un país en vías de desarrollo, se encuentra en grandes desventajas científicas y tecnológicas, y esta brecha respecto de los países desarrollados, no se acortará, mientras no exista tanto una normatividad, clara y precisa, para incentivar el desarrollo tecnológico en nuestro país como apoyos económicos a proyectos específicos.

⁴³² Los esquemas de trazado protegidos y los circuitos integrados a los que éstos se incorporen, deben indicar que el esquema se encuentra protegido, a través de las letras 'M' o 'T' dentro de un círculo o enmarcados en alguna otra forma acompañados del nombre del titular, ya sea en forma completa o en forma abreviada por medio del cual sea generalmente conocido

⁴³³ La redacción propuesta incluye las figuras de caducidad y cancelación, ya que se propone incluir los supuestos respectivos en la Ley

El desarrollo de la tecnología en los últimos años ha propiciado la aparición de nuevas formas de propiedad intelectual, lo que ha ocasionado que la división tradicional en derechos de propiedad industrial y derechos de autor haya sido rebasada, ya que al desarrollarse nuevas tecnologías en sectores anteriormente inexplorados, ha permitido la aparición de creaciones intelectuales que debido a su propia naturaleza requieren de un tratamiento específico, al no encuadrar claramente en ninguna de las figuras jurídicas tradicionales.

Ejemplo de lo anterior, es la expedición de la Ley de Variedades Vegetales del 25 de octubre de 1996, que reconoce los derechos de los obtentores de nuevas variedades vegetales. Lo mismo ocurre con los esquemas de trazado o topografías de los circuitos integrados.

A lo largo del presente trabajo se ha demostrado estar frente a una nueva rama del derecho de la propiedad intelectual, cuya naturaleza no corresponde a la propiedad industrial ni a los derechos de autor.

Que la discusión doctrinal se ha dividido al determinar si en el caso de las topografías se trata de una institución sui generis e independiente o se trata de un derecho vecino a las patentes.

Asimismo, que la tecnología en materia de circuitos integrados sufre una revolución cada 18 meses, lo que hace obsoleta cualquier forma de protección sujeta a principios rígidos y formales, y que el número de casos de registro en el mundo se han reducido dramáticamente en los últimos años.

Por otra parte, las condiciones de la industria microelectrónica en nuestro país, referidas en párrafos precedentes, no es la más boyante, ni lo será en un futuro inmediato, no obstante los esfuerzos de las instituciones dedicadas al desarrollo de esta rama microelectrónica; por lo que la protección a las topografías no representa una necesidad real en nuestro país.

Que la inclusión de las topografías de circuitos integrados en la legislación nacional, responde a compromisos derivados de acuerdos comerciales internacionales, particularmente al Tratado de Libre Comercio con América del Norte y al Acuerdo sobre los Aspectos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio.

Que la reforma del 26 de diciembre de 1997, contiene limitaciones, insuficiencias o notorias deficiencias, que no trascienden al objetivo final de dicha reforma: el cumplir en tiempo con un compromiso adquirido en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

Que las disposiciones contenidas en la Ley de la Propiedad Industrial, cumplen en términos generales con los principios normalmente aceptados en materia de topografías de circuitos integrados, contenidas en el Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados, administrado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.

Que a lo largo de casi 5 años de la entrada en vigor de la reforma a la Ley de la Propiedad Industrial, hasta esta fecha, NINGUNA solicitud de registro de esquemas de trazado ha sido presentada.

Que la falta de solicitudes no puede ser imputada a las deficiencias de la Ley sino a cuestiones extra legales anteriormente referidas.

Que existen cerca de 30 legislaciones de otros países que contemplan disposiciones en materia de mask works, esquemas de trazado, topografías, diseños o esquemas de configuración de circuitos integrados.

Que la mayoría de estas leyes son independientes de cuerpos normativos que regulan a la propiedad industrial o al derecho de autor (copyright, en el caso de países anglosajones).

Si bien un número limitado de ellas, establecen la posibilidad de proteger a las topografías, sin necesidad de registro y éstas han sido exitosas.

Por todo lo anterior, se propone una ley especial, misma que seguiría los conceptos y principios contenidos en los tratados y legislaciones de otros países, en cuanto a definiciones y términos, con las siguientes características y estructura.

La ley propuesta, que se denominaría Ley de Topografías de Circuitos Integrados, otorgaría una protección a las topografías de circuitos integrados única y separada de cualquier otro régimen legal, similar a la otorgada por Bélgica, Australia o el Reino Unido.

De acuerdo con sus disposiciones no existiría la necesidad del registro para que se genere el derecho exclusivo del titular de la topografía. Se dividiría en 4 capítulos: Capítulo I. Disposiciones Generales, Capítulo II. De los Derecho de la Topografías, Capítulo III. De las Infracciones y Recursos y Capítulo IV. Artículos Transitorios.

El Capítulo I. Disposiciones Generales, incluiría, el objeto de la ley; las definiciones (básicamente las mismas que se contemplan en la Ley de la Propiedad Industrial aunque corregidas y adecuadas, así mismo se agregarían las definiciones de titular del derecho, distribución para los propósitos comerciales, explotación comercial, y la fijación de la topografía); y la extensión de la protección que otorgan los tratados a los productos que incorporan circuitos integrados, elaborados con base en una topografía protegida.

El Capítulo II. De los Derecho de la Topografías, se incluirían las disposiciones referentes a la materia de protección, el concepto de originalidad; los derechos exclusivos que incorporan las topografías; las excepciones al derecho, constituidas por la reproducción para propósitos privados no comerciales, la ingeniería de reversa, la creación independiente, el agotamiento de derechos o doctrina de primera venta y la adquisición inocente o de buena fe. Asimismo se establecería las reglas que debe seguir el aviso de protección y los símbolos utilizables; la duración de la protección; la titularidad del derecho, incluyendo la titularidad de aquellas topografías generadas por contratos o con motivo del empleo o cargo.

En el Capítulo III. Infracciones y Recursos, se contemplarían los supuestos de infracción, la jurisdicción y competencia, los recursos disponibles⁴³⁴ (incluyendo las medidas provisionales o precautorias que pueden adoptar los jueces en términos del artículo 228 de la Ley de la Propiedad Industrial, la forma de demandar la fijación del monto de las regalías o compensaciones a pagar, en virtud de la excepción de la adquisición inocente o de buena fe); el aseguramiento y destrucción de mercancías infractoras; la prescripción de la acción, la cual se sugiere sea de 5 años (la mitad del término de la protección acordado por el Tratado de Libre Comercio) y la supletoriedad del Código Federal de Procedimientos Civiles.

Finalmente, en el Capítulo IV. Artículos Transitorios, contendría la entrada en vigor de la ley y el alcance de la protección para topografías desarrolladas con anterioridad.

⁴³⁴ En este caso, se propone el ejercicio de acciones civiles por daños y perjuicios, ante un tribunal judicial, sin necesidad de solicitar previamente la infracción administrativa, en virtud de que no existiría un documento o título expedido por el Estado, sobre el cual se cometiera una infracción administrativa

CONCLUSIONES

La protección a la actividad creadora, que constituye una característica esencial de los seres humanos, es fundamental para el desarrollo de la sociedad y genera la confianza necesaria tanto para creación de nuevas innovaciones como para la inversión directa en polos de desarrollo industrial o comercial.

El sistema legal mexicano, considerando las reformas de los últimos 10 años en la legislación en materia de propiedad industrial y del derecho de autor, sigue los parámetros establecidos a nivel internacional por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual y la Organización Mundial del Comercio.

La incorporación del régimen internacional sea ha presentado, ya sea a través de los instrumentos internacionales de los que México es parte o a través de la inclusión de las disposiciones sustantivas de dichos acuerdos en el cuerpo de la legislación nacional.

Las ramas del Derecho de la Propiedad Intelectual, el derecho de autor y la propiedad industrial, presentan diferencias en cuanto a su objeto, contenido y modos de adquisición del derecho, pero también tienen características en común, como los principios fundamentales que las rigen y aún más, comparten figuras afines que pueden ser sujetos de protección acumulada.

El Copyright Law y el Derecho de Autor de tradición continental, constituyen regímenes paralelos, que surgieron en sistemas legales distintos para proteger a los titulares de un derecho derivado de su actividad creadora; sin embargo, no pueden ser tomadas como conceptos equivalentes o traducciones literales uno del otro.

Independientemente de que han quedado establecidas las diferencias entre un sistema y otro, es importante mencionar que la ley mexicana del derecho autor (la Ley Federal del Derecho de Autor) adopta el criterio de la fijación en un soporte material para la protección de las obras.

Siendo la electrónica la rama más activa del conocimiento humano, es evidente que México necesita desarrollar su industria microelectrónica desde sus principios fundamentales. A la par, se debe crear la masa crítica necesaria de recursos humanos preparados para poder educar a las generaciones subsecuentes en las técnicas de diseño y fabricación de circuitos integrados.

La manera de generar estos recursos humanos es a través de la educación en los centros de educación superior, y por lo tanto los programas de estudio en ingeniería electrónica, física y ramas afines, deben ofrecer cursos de diseño y fabricación de circuitos integrados. Si el alumno puede diseñar un circuito, fabricarlo y probarlo, aprenderá sólidamente los conceptos en los que se fundamenta la microelectrónica y podrá usar su capacidad intelectual para idear circuitos integrados para nuevas aplicaciones, o mejores circuitos para aplicaciones ya establecidas.

México se encuentra rezagado en el campo de la industria microelectrónica y depende de países industrializados para satisfacer sus necesidades, especialmente en el diseño y fabricación de circuitos integrados. Propuestas interesantes, como la creación de un Centro Nacional de Microelectrónica, ayudarían a formar personal calificado, en todos los niveles, para generar la cultura de la microelectrónica en México, la cual debe ir a la par que la cultura de respecto a la propiedad intelectual.

Si bien es cierto que las normas del Derecho de la Propiedad Intelectual tienen como función primaria, el impedir que los esfuerzos efectuados por quienes hacen creaciones o desarrollos técnicos puedan ser objeto de apropiación por otras personas, también lo es que frecuente se han adaptado instituciones tradicionales de ésta a las nuevas tecnologías, sin proceder a una reforma legislativa sustancial.

Básicamente, se ha recurrido a las normas preexistentes en materia de patentes, derechos de autor y tutela de conocimientos técnicos, ya que se trata de normas abstractas que se prestan a ser aplicadas a cualquier tipo de tecnología. Pese a ello, en el caso de los circuitos integrados, las instituciones tradicionales de la propiedad intelectual aparecen como fórmulas vacías de contenido normativo al enfrentarlas con las peculiaridades de estas creaciones.

Los sistemas de protección derivados de las instituciones tradicionales de propiedad intelectual resultan insuficientes para proteger a los esquemas de trazado de circuitos integrados.

La necesidad de protección se derivó del alto costo de investigación y desarrollo de circuitos y la facilidad de copia, una vez que éste entraba en el comercio.

Las tecnologías involucradas en la fabricación de circuitos integrados pueden protegerse por patentes de invención, en cuanto a los métodos y procesos, mientras que los sistemas de cómputo involucrados con la tecnología de diseño pueden ser protegibles por derechos de autor.

Sin embargo, el diseño de la estructura tridimensional no se encontraba cubierta por ninguna forma de protección.

La Ley de Protección de Circuitos Semiconductores de Estados Unidos (por sus siglas en inglés SCPA) fue el primer intento de protección de ésta figura jurídica, creando un híbrido entre el derecho de patentes y el copyright law.

La condición para obtener la protección de creadores o titulares extranjeros se basaba en un principio de reciprocidad, lo que generó una respuesta por parte de la mayoría de los países productores de circuitos Japón y Alemania, principalmente.

La promulgación de diversas leyes que podrían generar la aparición de una protección dispersa o contradictoria entre sí, generó los primeros intentos de regulación en acuerdos internacionales, siendo el primer ejemplo la Directiva 87/54/CEE del Consejo de la Comunidad Económica Europea sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores.

Posteriormente, en el seno de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual se gestó el Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados, mismo que no ha entrado en vigor pero se aplica indirectamente, en virtud de las disposiciones del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (AADPIC), mismo que diluyó las condiciones de reciprocidad contenidas en las legislaciones en materia de circuitos integrados o productos semiconductores.

Asimismo, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte Estados Unidos-Canadá-México, es el único acuerdo comercial internacional, en el que se contienen disposiciones expresas respecto de la propiedad intelectual de los esquemas de trazado de circuitos integrados.

En virtud de dicho Tratado México contrajo la obligación de legislar en materia de circuitos integrados, obligación que cumplió en término.

El esfuerzo realizado en México, contienen una serie de limitaciones que van desde cuestiones de técnica jurídica hasta cuestiones de fondo, sobre todo si se le compara con la legislación vigente en diversos países del mundo.⁴³⁵

⁴³⁵ Aunque existen casos como el de Ecuador, que contiene mayor número de incongruencias y errores.

Es importante destacar el esfuerzo realizado por las autoridades mexicanas para cumplir con dicha obligación y la forma en que se elaboró el proyecto de inclusión de los esquemas de trazado de circuitos integrados en el Derecho Mexicano y que si bien, por diversas cuestiones no pudo materializarse la propuesta del grupo de trabajo de crear una ley especial en la materia, se consideró como una opción viable.

No obstante lo anterior, una ley especial cercana a la Ley de la Propiedad Industrial, no era la mejor opción, en virtud de las características que presenta la industria en México y el devenir histórico de la protección jurídica a los circuitos integrados.

Con el paso de los años la especialización técnica en la materia, los diferentes procesos y los diseños a la medida de las necesidades de la industria electrónica han propiciado que la copia se dificulte cada día más. Incluso, la tecnología, se constituyó en un arma de dos filos en este campo, en virtud de que no sólo generó la protección jurídica a las topografías o esquemas de trazado, sino que también modificó de tal manera las condiciones de su diseño y fabricación, que hizo a esta figura inviable.

El uso de herramientas automatizadas de diseño, particularmente el sistema CAD, hace menos costoso diseñar un nuevo circuito que revertir la ingeniería de uno existente, en virtud de la amplia gama de bibliotecas de celdas y la facilidad con que éstas los incorporan, los prueban y valoran su viabilidad.

En los últimos 10 años se ha inhibido la presentación de solicitudes de registro por el cambio tecnológico, decreciendo su número, hasta llegar a casos como el de México, en el cual no se ha presentado una sola solicitud a la fecha. Además la posibilidad de incluir diseños especializados y únicos dentro de las reivindicaciones de patente de producto han sido un factor en la falta de registros.

Los casos de litigio, en los diferentes países que otorgan protección a las topografías de circuitos integrados, son muy pocos y raros. Principalmente por la naturaleza de la protección, ya que el principio imperante en la defensa de un presunto infractor es que su producto sea substancialmente similar, diverso a substancialmente idéntico. Por lo que no es posible hacer una evaluación precisa de los sistemas aplicados en la protección.

Cabe considerar que existen cerca de 30 legislaciones de otros países que contemplan disposiciones en materia de esquemas de trazado o topografías de circuitos integrados. La

mayoría de estas leyes son independientes de cuerpos normativos que regulan a la propiedad industrial o al derecho de autor (copyright, en el caso de países anglosajones).

Un número limitado de ellas, establecen la posibilidad de proteger a las topografías, sin necesidad de registro y éstas han sido exitosas, principalmente en lo que se refiere a otorgar medidas efectivas en contra de la violación al derecho exclusivo de su titular.

La mayoría de las deficiencias o limitaciones del régimen mexicano se refieren al registro y los procedimientos para su obtención, obtención de la nulidad o caducidad, así como la dificultad que implicaría el presentar una solicitud de declaración administrativa de infracción en términos de una debida observancia del derecho.

Por todo lo anterior, se considera que la opción para el sistema mexicano es la existencia de una ley especial, denominada Ley de Topografías de Circuitos Integrados, misma que seguiría los conceptos y principios contenidos en los tratados y legislaciones de otros países, en cuanto a definiciones y términos, teniendo como características el otorgar una protección única y separada de cualquier otro régimen legal.

La protección sería de carácter automático, similar al sistema belga, australiano o inglés, por lo que no existiría la necesidad del registro para que se genere el derecho exclusivo del titular de la topografía.

Con el sistema anterior, se evitarían los conflictos administrativos derivados del registro, presentándose sólo situaciones de disputa de titularidad, infracción a los derechos o la determinación de las regalías, con lo que se obtendrían los mismos niveles de protección actuales, sin los errores y cargas administrativas.

ANEXO I
CUADRO COMPARATIVO ENTRE LOS PRINCIPALES ACUERDOS INTERNACIONALES Y LA LEY
MEXICANA VIGENTE

DENOMINACIÓN	DIRECTIVA	IPIC	AADPIC	TLC	LPIM
	Topografías de productos semiconductores	Esquemas de trazado (topografía) de circuitos integrados	Esquemas de trazado (topografía) de circuitos integrados	Esquemas de trazado de circuitos semiconductores integrados	Esquemas de trazado o topografía
DURACIÓN	10 años	8 años	10 años	10 años	10 años
ACTOS ILÍCITOS	La reproducción de una topografía en la medida en que esté protegida. Así como la explotación comercial o la importación de una topografía o de un producto semiconductores en cuya fabricación se haya utilizado la topografía.	En su artículo 6 lista los actos que se consideran ilícitos si se realizan sin autorización del titular. 1. Reproducir, en su totalidad o cualquier parte del mismo, por incorporación en un circuito integrado o en otra forma, un esquema de trazado protegido, 2. Importar, vender o distribuir en cualquier otra forma para fines comerciales un esquema de trazado o un circuito que lo incorpore.	Su artículo 36 contiene un acto prohibido adicional a los listados en el Tratado de Washington, a saber cualquier acto que se relacione con un artículo que incorpore un circuito integrado, pero sólo en cuanto este siga conteniendo un esquema de trazado ilegalmente reproducido.	Importar, vender, distribuir de otra manera con fines comerciales un esquema de trazado protegido, un circuito integrado en el que se incorpore un artículo que incorpore un circuito integrado que incorpore un esquema de trazado protegido, un bien que incorpore un circuito integrado que a su vez incorpore un esquema de trazado reproducido ilícitamente.	Reproducir en su totalidad o parcialmente un esquema de trazado protegido. Importar, vender o distribuir en cualquier forma para fines comerciales el esquema de trazado protegido, un circuito integrado que lo incorpore, un bien que incorpore un circuito integrado que a su vez incorpore un esquema de trazado reproducido ilícitamente.

LOS ESQUEMAS DE TRAZADO DE CIRCUITOS INTEGRADOS EN EL DERECHO COMPARADO

	DIRECTIVA	IPIC	AADPIC	TLC	LPIM
EXCEPCIONES	<p>Al comprador de buena fe que carezca de motivos fundados para pensar que está protegido no se le puede impedir que explote comercialmente el producto. El titular podrá exigir una remuneración adecuada.</p>	<p>No se considerará infracción el hecho de que una persona importe, venda o distribuya en cualquier forma para fines comerciales un esquema de trazado protegido o un circuito que lo incorpore reproducido ilícitamente, cuando ésta no sepa o no tuviere motivos suficientes para saber, al adquirir el circuito integrado, que éste incorpora un esquema reproducido ilícitamente. (Artículo 6.4)</p>	<p>El Acuerdo de los ADPIC dispone que, aunque ciertos actos vinculados con la ignorancia o desconocimiento, no constituirán infracción, será exigible el pago de una regalía razonable respecto de las existencias que la persona tenga en su poder con posterioridad a la notificación del aviso de que el esquema ha sido reproducido (Artículo 37.1).</p>	<p>No se considerará ilegal el hecho de que una persona importe, venda o distribuya en cualquier forma para fines comerciales un esquema de trazado protegido o un circuito que lo incorpore reproducido ilícitamente, cuando ésta no sepa o no tuviere motivos suficientes para saber, al adquirir el circuito integrado, que éste incorpora un esquema reproducido ilícitamente. Estando sujeto al pago de una regalía a partir del momento en el que reciba aviso suficiente de la reproducción ilegal.</p>	<p>Los derechos exclusivos no producirán efecto alguno que una persona importe, venda o distribuya en cualquier forma para fines comerciales un esquema de trazado protegido o un circuito que lo incorpore reproducido ilícitamente, cuando ésta no sepa o no tuviere motivos suficientes para saber, al adquirir el circuito integrado, que éste incorpora un esquema reproducido ilícitamente. Estando sujeto al pago de una regalía a partir del momento en el que reciba aviso suficiente de la reproducción ilegal, para el efecto de agotar la mercancía existente o pedidos hechos con anterioridad a la notificación.</p>

BIBLIOGRAFÍA

I. LIBROS

Allfeld, Philipp. DEL DERECHO DE AUTOR Y DEL DERECHO DEL INVENTOR. Ed. Temis Librería. Bogotá, Colombia, 1982.

Antequera Parilli, Ricardo. CONSIDERACIONES SOBRE EL DERECHO DE AUTOR. Buenos Aires, Argentina, 1977.

Ascarelli, Tullio. TEORÍA DE LA CONCURRENCIA Y DE LOS BIENES INMATERIALES. Ed. Bosch. Barcelona, España, 1970.

BACKGROUND READING MATERIAL ON INTELLECTUAL PROPERTY, International Bureau of WIPO. WIPO. Ginebra, Suiza, 1988.

BLACK'S LAW DICTIONARY. DEFINITIONS OF THE TERMS AND PHRASES OF AMERICAN AND ENGLISH JURISPRUDENCE, ANCIENT AND MODERN. Henry Campbell Black, M.A. Centennial Edition (1981-1991) St. Paul Minn. West Publishing and Co. 1991.

Baylós Corroza, Hermenegildo. TRATADO DE DERECHO INDUSTRIAL. PROPIEDAD INDUSTRIAL. Propiedad Intelectual Derecho de la Competencia Económica. Disciplina de la Competencia Desleal. 2ª. Edición actualizada Ed. CIVITAS, S.A. Madrid, España, 1993.

Cristiani, Julio Javier. "Las reservas de derechos y su regulación en la Nueva ley Federal del Derecho de Autor ¿Protección acumulada o conflictos por acumularse?". ESTUDIOS DE DERECHO INTELLECTUAL EN HOMENAJE AL PROFESOR DAVID RANGEL MEDINA. Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, D.F., 1998.

Enciclopedia ENCICLOPEDIA HISPÁNICA. Madrid, España, 1989

Dieler, Ernst. RESTRUCTURING WORLD INDUSTRY IN A PERIOD OF CRISIS- THE ROLE OF INNOVATION. AN ANALYSIS OF RECENT DEVELOPMENTS IN THE SEMICONDUCTOR INDUSTRY. S.L., S E S A

GUIDE ON THE LICENSING OF INTEGRATED CIRCUITS International Bureau of WIPO. WIPO. Ginebra, Suiza 1995.

INDUSTRIAL PROPERTY GLOSSARY. International Bureau of WIPO. WIPO. Second Edition, Ginebra, Suiza, 1995 Tercera Parte. p 25

Lipszyc, Delia. DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS. Ediciones UNESCO/CERIALC/ZAVALIA Buenos Aires, Argentina, 1993.

McCarthy, Thomas J. "McCarthy's. DESK ENCYCLOPEDIA OF INTELLECTUAL PROPERTY". Washington, D.C., BNA Books

Nava Negrete, Justo. DERECHO DE MARCAS. Editorial Porrúa, S.A. México 1985.

Rangel Medina, David DERECHO INTELLECTUAL Ed McGRAW-Hill INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C V. México, 1998.

Robb Louis A. DICTIONARY OF LEGAL TERMS. SPANISH-ENGLISH AND ENGLISH-SPANISH. Editorial Limusa, México, D.F. 1976.

Rogers, Everett M. "SILICON VALLEY FEVER", Nueva York, Basic Books Inc. Publishers, 1984.

Satanowsky, Isidro DERECHO INTELLECTUAL Tipográfica Editora Argentina. Buenos Aires, Argentina, 1954 Torno I.

Sedra, S. Abel DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS Y AMPLIFICACIÓN DE SEÑALES. Ed. McGRAW HLL. México, 1982

Serrano Migallón, Fernando. NUEVA LEY DEL DERECHO DE AUTOR. Textos, Antecedentes, Análisis, Proceso Legislativo. Ed. Porrúa, S.A. DE C.V. México, 1998.

II. PUBLICACIONES PERIODICAS

International Bureau of WIPO. Declaración Mundial sobre la Propiedad Intelectual. WIPO MAGAZINE, Noviembre-diciembre, 2000.

Ladas P. Stephen "Propiedad Industrial y Desarrollo Económico". REVISTA DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL Y ARTÍSTICA. México. Año X, julio-diciembre, 1972, núm 20

Lipszyc, Delia "El Derecho de Autor y los Derechos conexos en el Acuerdo sobre los AADPIC (o TRIPS) de la OMC". PROPIEDAD INTELECTUAL. Secretaria de Integración Económica Latinoamericana. Año 3, Número 1. Enero-Marzo 1999.

Murphy Arteaga, Roberto S. "Razones para crear un centro nacional de microelectrónica y disminuir la dependencia tecnológica. Importancia de apoyar la nanoelectrónica". LA JORNADA. Suplemento (Lunes en la ciencia) del 22 de enero del 2001. México, D.F.

Murphy Arteaga, Roberto S. "La Fabricación de Circuitos Integrados en México: Propuesta de un Centro Nacional de Microelectrónica". PERIÓDICO SÍNTESIS. Sección Universitarios Lunes 11 de diciembre de 2000. Puebla, Puebla.

Rangel Medina, David. "Relaciones entre la Propiedad Industrial y el Derecho de Autor". REVISTA MEXICANA DE JUSTICIA. México, nueva época, núm. 3, julio-septiembre 1993.

Rangel Ortiz, Horacio "La Protección de los Diseños de Circuitos Integrados en el Derecho Internacional y en el Derecho Mexicano". ARS IURIS. Revista del Instituto de Documentación e Investigación Jurídicas de la Facultad de Derecho de la Universidad Panamericana, No. 18, México, 1998

Thompson, Tom "Cuando el Silicón alcance sus límites. La computación ante un nuevo umbral". REVISTA BYTE DE MÉXICO. Abril, 1996

Zuleta, Hugo R. "GATT y Derechos Intelectuales propuesta de las Comunidades Empresariales de los Estados Unidos, Japón y Europa. Derechos Intelectuales" 4. COLECCIÓN AUSPICADA POR LA ASOCIACIÓN INTERAMERICANA DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL. Ed. Astrea de Alfredo y Ricardo De Palma. Buenos Aires, Argentina, 1989.

IV. DOCUMENTOS

Abbot, Frederic M. LA ORGANIZACION MUNDIAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL: EL TRATADO SOBRE LA PROPIEDAD INTELECTUAL RESPECTO DE CIRCUITOS INTEGRADOS. Documento Washington, Mayo 28, 1989.

Antequera Parilli, Ricardo. EL DERECHO DE AUTOR Y LOS DERECHOS CONEXOS EN EL MARCO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL IMPLICACIONES CULTURALES Y SOCIALES SU IMPORTANCIA ECONOMICA, en el II Seminario Centroamericano sobre Propiedad Intelectual para catedráticos Universitarios Documento. Guatemala, 2000

Comisión de las Comunidades Europeas. EXPLANATORY MEMORANDUM DE LA PROPUESTA DE LA DECISION DEL CONSEJO, SOBRE LA PROTECCION JURIDICA DE LAS TOPOGRAFIAS DE PRODUCTOS SEMICONDUCTORES. Documento COM (92) 515 final nº de catálogo CB-CO-92-537-Es-C. p. 6.

Delgado, Antonio. PROPIEDAD INTELECTUAL en el Curso de la OMPI sobre derecho de autor y derechos conexos y su protección en el Convenio de Berna y en la Convención de Roma. Documento OMPI/CNR/RAN/94/1. Panamá, 1994.

International Bureau of WIPO CONTRACTING PARTIES OR SIGNATORIES TO TREATIES ADMINISTERED BY WIPO. WIPO. Ginebra, Suiza, 2002.

International Bureau of WIPO WHAT IS AND WHAT IT DOES. WIPO. TMP/KL/4

Jalife Daher, Mauricio. LOS SIGNOS DISTINTIVOS en el II Seminario Centroamericano sobre Propiedad Intelectual para Catedráticos Universitarios. Documento. Guatemala, 2000

Morales Montes, Marco Antonio. PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL BAJO LA FIGURA DEL SECRETO INDUSTRIAL. Documento. México. 9 de enero de 1998.

Oehmichen, J.P. COMO DEBEN EMPLEARSE LOS CIRCUITOS INTEGRADOS Estructura, funcionamiento y aplicaciones de los principales Circuitos Integrados. en el Visiting Scholar Program 2001, Washington, D.C., 2001.

Tan M. Carina. "RESUMEN: LA LEY PARA LA PROTECCIÓN DE CHIPS SEMICONDUCTORES DE 1984; EL TRATADO SOBRE LA PROPIEDAD INTELECTUAL RESPECTO DE LOS CIRCUITOS INTEGRADOS Y LOS PRECEPTOS DEL GATT RELACIONADOS CON CIRCUITOS INTEGRADOS". Correo electrónico dirigido a la profesora Margreth Barret, ca. 1996.

Whitehead, Carl Jr. SEMICONDUCTOR CHIP ACT OF 1984, en el Visiting Scholar Program 2001, Washington, D.C., 2001.

IV. LEYES NACIONALES

Ley Federal del Derecho de Autor, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 24 de diciembre de 1996

Ley de la Propiedad Industrial, publicada en el Diario Oficial el 27 de junio de 1991, reformada el 2 de agosto de 1994.

V. TRATADOS

Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 1993

Acuerdo de Marrakech por el que se establece la Organización Mundial del Comercio. Anexo 1C Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), Parte II Normas Relativas a la Existencia, Alcance y Ejercicio de los Derechos de Propiedad Intelectual. Publicación en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 1994. Parte 3/3

Directiva 87/54/CEE del Consejo de la Comunidad Económica Europea sobre la Protección Jurídica de las Topografías de los Productos Semiconductores. Official Journal of the European Communities. 27.1.87. N°. L 24/36 a N°. L 24/40

Tratado sobre la Propiedad Intelectual respecto de los Circuitos Integrados. International Bureau of WIPO. WO-TOP 202 (S).

Tratado de Libre Comercio entre México, Colombia y Venezuela, Diario Oficial de la Federación del 10 de enero de 1995.

Tratado de Libre Comercio entre México y Costa Rica, Diario Oficial de la Federación del 11 de enero de 1995.

Tratado de Libre Comercio entre México y Bolivia Diario Oficial de la Federación del 11 de enero de 1995.

Tratado de Libre Comercio entre México y Nicaragua. Diario Oficial de la Federación del 1o de julio de 1998.

Tratado de Libre Comercio entre la República de Chile y los Estados Unidos Mexicanos, Diario Oficial de la Federación del 28 de julio de 1999 y 30 de julio de 1999.

Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y las Repúblicas de El Salvador, Guatemala y Honduras. Diario Oficial de la Federación del 14 de marzo del 2001.

Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la Unión Europea, Diario Oficial de la Federación del 26 de junio del 2000.

Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y el Estado de Israel, Diario Oficial de la Federación del 28 de junio del 2000.

Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC) Firmado el 27 de noviembre del 2000. Entrando en vigor el 1 de julio de 2001.

VII. DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS Y PAGINAS DE INTERNET

ENCICLOPEDIA MICROSOFT® ENCARTA® 98 © 1993-1997 Microsoft Corporation.

<http://ohm.ing.unal.edu.co/gmun/electronica/unetronica/7.htm>

http://members.nbc.com/_XMCM/circuitoelk

<http://www.mrboo.com.ar/electronica.htm>

<http://www.ampi.int>

<http://www.sees.cinvestav.mx/index.htm>

<http://www.inaoe.edu.mx>

<http://www.oepm.es>

En el caso de las leyes extranjeras se dispuso de la colección de leyes de propiedad intelectual de los Países Miembros de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, disponible en disco compacto