

ESTUDIOS
JURÍDICOS

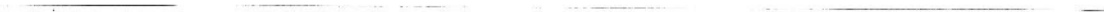
CONTEMPORÁNEOS
VI

María del Carmen Ainaga Vargas

Coordinadora

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS
UNIVERSIDAD VERACRUZANA

ESTUDIOS
JURÍDICOS
CONTEMPORÁNEOS VI



Las opiniones y criterios contenidos en los ensayos que integran esta publicación colectiva son responsabilidad de cada autor.

ESTUDIOS
JURÍDICOS
CONTEMPORÁNEOS VI

MARÍA DEL CARMEN AINAGA VARGAS
(COORDINADORA)

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS
UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Xalapa, Veracruz
Marzo de 2012

ESTUDIOS JURÍDICOS CONTEMPORÁNEOS VI
Primera Edición. Marzo de 2012

© Instituto de Investigaciones Jurídicas
de la Universidad Veracruzana
Galeana y 7 de Noviembre, Xalapa, Ver.

ISBN: 978-607-00-3548-7
Impreso en México

CÓDICE / Servicios Editoriales
codice@xalapa.com

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	7
LA CONCILIACIÓN INTERCULTURAL EN MATERIA PENAL	9
<i>María del Carmen Ainaga Vargas</i>	
HACIA UN AUTÉNTICO FEDERALISMO JUDICIAL	19
<i>José Lorenzo Álvarez Montero</i>	
CULTURA POLÍTICA Y EL VOTO	35
<i>Petra Armenta Ramírez</i>	
EL CONTROL CONSTITUCIONAL LOCAL EN VERACRUZ	53
<i>Raúl de la Huerta Valdés</i>	
REFORMA CONSTITUCIONAL: LOS DERECHOS HUMANOS EN EL NUEVO JUICIO DE AMPARO	65
<i>María del Rosario Huerta Lara</i>	
LA SALA CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE DEBE GARANTIZAR UN VERDADERO CONTROL CONSTITUCIONAL LOCAL	87
<i>Ricardo López Henaine</i>	
EL SURGIMIENTO DEL ACTUAL CAMBIO CLIMÁTICO ANTROPOGÉNICO, CARACTERÍSTICAS Y MANIFESTACIONES	101
<i>Jorge Machado Rivera</i>	
EL DERECHO CONSTITUCIONAL SOCIAL DE VERACRUZ	123
<i>Raúl Olivares Vionet</i>	

LOS ABOGADOS DE PATENTES Y LAS CIENCIAS..... 139

Samuel Gibran Ortiz Williams

PARTIDOS POLÍTICOS Y LA DESESPERANZA DEMOCRÁTICA 157

Arnaldo Platas Martínez

LOS ABOGADOS DE PATENTES Y LAS CIENCIAS

Samuel Gibran Ortiz Williams *

SUMARIO: I. *Introducción*. II. *El papel de la institución universitaria*. III. *¿Quién debe llegar a ser un Abogado de Patentes?* IV. *Los candidatos a ser Abogados de Patentes necesitan mostrar*. V. *Polonia, la República Checa e Irlanda como modelos para México*. VI. *Las Patentes de Software*. VII. *A manera de conclusión*. *Bibliografía*.

I. Introducción

En nuestro país existen innumerables abogados dedicados a cubrir la demanda de las diferentes áreas en que es necesario el conocimiento del Derecho: Civil, Mercantil, Penal, Laboral, Fiscal, Notarial, Forense, etcétera, pero muy pocos son aquellos —aún en la Ciudad de México— que se dedican al Derecho de la Propiedad Intelectual.

Al elegir el tema para este artículo la inquietud respecto al *status* del Derecho de la Propiedad Intelectual en nuestro país, y en concreto sobre el Derecho de Patentes, primó sobre otros posibles y quizá igualmente interesantes temas.

Fueron varias las preguntas que surgieron al tomar consciencia de que nuestro país sigue importando tecnología. ¿Por qué no hemos sido capaces de generar tecnología propia y patentarla? ¿Qué falta en nuestras leyes e instituciones que hay tanta desinformación y desinterés al respecto? ¿Por qué carecemos —en general— de la información sobre la importancia que las patentes tienen en la generación de riqueza para los particulares y para el mismo país? ¿Qué nos hace tan vulnerables?

Otra pregunta que también surgió al buscar información para hacer el planteamiento de este artículo, fue la de si la institución universitaria en México desem-

* Investigador de tiempo completo en la Universidad Veracruzana. Doctor en Derecho Público por la Universidad Veracruzana. LL.M. en Leyes de la Propiedad Intelectual y Tecnología por la Escuela de Derecho de la Universidad de San Francisco, en San Francisco, California, EUA. Licenciatura en Derecho obtenida por la Universidad de las Américas-Puebla (UDLAP). Actualmente se encuentra realizando la Licenciatura en Matemáticas en el Sistema de Educación Superior Abierta y a Distancia (ESAD) de la Secretaría de Educación Pública.

peña un papel clave en la generación de recursos financieros y de conocimientos novedosos tal y como sucede en los EE.UU. —ya que aquella en dicho país juega un papel preponderante en su desarrollo económico a través de la obtención y comercialización de patentes.

El siguiente paso para saber si las instituciones universitarias en México desempeñan el papel mencionado líneas arriba —tal y como sucede en los EE.UU.— fue saber si las universidades mexicanas obtenían patentes y se encontró que, efectivamente, las universidades en México también obtienen patentes pero sólo en México, exceptuándose el caso de la UNAM¹ que ha obtenido patentes en nuestro país y en los EE.UU.

II.El papel de la institución universitaria

Actualmente, el papel de la institución universitaria es mucho más importante que antes. La institución universitaria en nuestro país no sólo debe abocarse a impartir docencia y llevar a cabo investigación. Ahora, además de cumplir con aquéllas dos funciones, debe captar recursos económicos a través del conocimiento novedoso —no para acumular más dinero para sí sino para maximizar el bien social a través de la transferencia de tecnología. Las universidades cada vez cobrarán más fuerza dentro de la sociedad porque ya son de alguna manera las responsables de maximizar el bien social a través de la transferencia de tecnología.

La transferencia tecnológica universitaria debe tener como meta la de maximizar el impacto social de la tecnología —no meramente la de maximizar sus ingresos por el otorgamiento de licencias.

Algunas veces estas metas van a coincidir con los intereses financieros a corto plazo de las universidades. Algunas veces las universidades van a maximizar el impacto de una invención en la sociedad al conceder licencias exclusivas por los ingresos sustanciales de una compañía que va a tomar la invención y a comercializarla. [...] hay muchas circunstancias en las cuales el impacto social de la transferencia de tecnología es maximizada sea porque la Universidad no ha patentado nada o porque ha logrado otorgar en licencia aquéllas patentes libre de regalías por todas las esquinas.²

La propuesta del autor de este artículo es que las universidades del país deben enfocarse en la recombinación de los códigos de las Ciencias y el Derecho tomando

¹ Para corroborar lo anterior podemos remitirnos a la página de la U.S. Patent and Trademark.

² Lemley, Mark A., *Are Universities Patent Trolls?* pp. 611 y 612. <http://iplj.net/blog/wp-content/uploads/2009/09/Article-ARE-UNIVERSITIES-PATENT-TROLLS.pdf>

como punto de partida lo estipulado en el 37 del Code of Federal Regulations § 11.7 de los EE.UU.

Para que un abogado de patentes pueda ostentarse como tal en el vecino país del norte tiene que contar con un perfil científico o técnico según lo estipulado por el 37 del Code of Federal Regulations § 11.7 y en el cual se indican los requisitos que deben satisfacerse por parte de los abogados o agentes para así proceder al registro de estos mismos ante la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos de América y que dice lo siguiente:

(a) (2) ningún individuo podrá ser registrado para practicar ante la Oficina a menos que él o ella hayan establecido a satisfacción del Director de la Oficina que él o ella: (ii) posean las habilidades legales, científicas y técnicas necesarias para que él o ella den a los solicitantes de una patente un servicio valioso.³

En la parte (b)(1) se dice

Para habilitar al director que determine si un individuo tiene las habilidades específicas en el párrafo (a)(2) de esta sección, el individuo deberá: (1) Presentar una solicitud completa para el registro cada vez que la admisión para la examinación de registro sea solicitada. Una solicitud completa para el registro debe incluir: (C) Prueba satisfactoria de las habilidades científicas y técnicas.⁴

El dominio del aspecto legal y científico y/o técnico es indispensable para poder comprender las creaciones de los inventores. En México se carece de una cultura interdisciplinaria, de hibridación y/o de recombinación de los códigos en cuanto a las Ciencias y al Derecho se refiere. En la historia científica y jurídica de México no se ha planteado la necesidad de unir la Ciencia del Derecho con las Ciencias (básicas, aplicadas, etc.).

En este artículo se hace la propuesta directa de que se replantee el Plan de Estudios nacional en lo referente a los estudios jurídicos y científicos para *re-combinarlos* de tal manera que esto nos permita capacitar a los miembros de las comunidades académicas universitarias del país para lograr la obtención de patentes dentro de nuestro país, así como en el extranjero, ante las Oficinas de Patentes correspondientes: USPTO, EPO y JPO.

Para comenzar con este plan de hibridación y/o recombinación de códigos del área jurídica y del área científica se propone que se lleve a cabo un proyecto piloto nacional –que involucre a las universidades más grandes del país– en el que el Plan

³ "Representation of Others Before The United States Patent and Trademark Office", 37 Code of Federal Regulations, Chapter 1, 7-1-08 Edition, Part 11, Subpart B-Recognition to Practice Before the USPTO.

⁴ *Idem.*

de Estudios de nuestras universidades públicas contemplan que sus *Institutos de Investigaciones Jurídicas* se coordinen con las Facultades -que tengan más posibilidades de obtener procesos patentables- para ofrecer, a nivel de post-grado, Programas de Titulación Doble similares a los que se ofrecen en la *Universidad de Stanford*.

En la página de la *Stanford Law School* se puede encontrar con respecto al párrafo anterior lo siguiente:

Nuestros Programas de Titulación Doble de gran alcance están inspirados por el mundo en el cual nuestros estudiantes van a trabajar finalmente —un mundo en el cual nadie trabaja solo o en sólo una disciplina, y en el cual es imperativo entender y dominar una variedad de habilidades.⁵

Los Programas de Titulación Doble no son sólo para estudiantes con intereses profesionales claramente elegidos —y tampoco constituyen una educación especializada. La Escuela de Derecho [de la Universidad de Stanford] te enseña a cómo ‘pensar como un abogado’ —una habilidad valiosa y transferible que explica porqué los abogados son capaces de tener éxito en tantas áreas diferentes. Pero esto es sólo una habilidad, y las habilidades e instrumentos conceptuales enseñados en otras disciplinas también son transferibles. Un estudiante que aprende, además de a pensar como un abogado, cómo trabajar con los números o que entienda la ciencia o que piense de una manera sofisticada en torno a los riesgos habrá recibido una educación más amplia que abre más puertas y que crea más oportunidades incluso si él o ella terminan en un camino profesional inesperado.⁶

Los abogados de la Propiedad Intelectual deben ser capaces de traducir el Derecho en aquéllos términos que los científicos puedan comprender, negociar con otros abogados, y traducir el trabajo de los científicos en documentos legales.

Stanford me preparó para hacer todos los tres, con un programa de titulación doble que capta el arte crítico de comunicarse en todas y cada una de las áreas.—Noah Richmond, jd/ms en Leyes y Bioingeniería, 08.⁷

Nuestra estrategia es la de aplicar este modelo exitoso de inmersión transcultural a otras disciplinas que encajan o que subyacen en los muchos caminos de las profesiones que los futuros abogados podrán ejercer —desde la gerencia de la ciencia y las

⁵ Página electrónica de la Stanford Law School. Joint Degree Programs. Overview, segundo párrafo, <http://www.law.stanford.edu/program/degrees/joint/>

⁶ *Ibidem*, tercer párrafo. Lo que se halla entre corchetes es adición del autor de este artículo.

⁷ *Ibidem*, cuarto párrafo.

ciencias de la computación hasta la sociología, la economía, las políticas ambientales, la bioingeniería, la educación, las políticas de salud, la política y más.⁸

Es necesario decir que el concepto de transcultural “implica el paso de cualquier cosa (material o ideal) de una cultura a otra con su consecuente relectura o reinterpretación.”⁹

El paso de una cultura a otra o de una ciencia a otra —en este caso de lo jurídico a lo científico y de lo científico a lo jurídico— implicará siempre su consecuente relectura o reinterpretación.

La propuesta del autor de este artículo es que se lleguen a ofertar los Programas de Titulación Doble dentro de nuestras universidades públicas y privadas con el fin de ser capaces de formar el capital humano capaz de hacer una relectura así como una re-interpretación del lenguaje del Derecho y del lenguaje de las Ciencias (Duras, Básicas, Aplicadas, etcétera) para así proceder a la obtención de patentes tanto en México como en otras partes del mundo.

Cuando se conjunten el Derecho y las Ciencias podremos dar a luz a una Propiedad Intelectual capaz de generar patentes dentro de un mayor número de universidades —a diferencia de lo que sucede hoy en día— e impulsar de esta manera el desarrollo económico y tecnológico que tanto requiere México.

Si quedara alguna duda de que la obtención de patentes por parte de las universidades apuntalarán el desarrollo económico de México veamos lo que dice Mark A. Lemley con respecto al surgimiento de la obtención de patentes por parte de las universidades.

El segundo desarrollo en las últimas tres décadas es el surgimiento masivo en el patentamiento de las universidades. Las universidades obtuvieron [—en eua claro está—] dieciséis veces en 2004 lo que habían obtenido en 1980¹⁰, y las universidades tuvieron 100 veces el número de oficinas de transferencia de tecnología.¹¹ En una medida significativa este es el resultado de la Ley Bayh-Dole ya que no sólo permite sino que estimula el patentamiento por parte de las universidades que reciben fondos federales para realizar sus invenciones. Pero también es una reflexión del crecimiento de la importancia de las patentes de manera más general. Aquéllas pa-

⁸ *Ibidem*, segundo párrafo.

⁹ Tomado de *Wordreference.com* cuya autoría pertenece a Andrés Pulido al traducirse el término de “cross-cultural” al de “transcultural”, <http://forum.wordreference.com/showthread>.

¹⁰ Nota de Mark A. Lemley: “Antes de 1980 las universidades de todo el mundo habían.

¹¹ Nota de Mark A. Lemley, de Larena, Lorelai Ritchie, “El precio del progreso: ¿Están las universidades añadiendo costos?”, *Houston Law Review*, 1373, 1412 (2007): “Sólo había 25 oficinas activas en cuanto a transferencia de tecnología en la época en que se promulgó la Ley de Bayh-Dole. Pero para el veinte aniversario de la promulgación de dicha ley había 3300 oficinas [de transferencia tecnológica]”, Lemley, Mark A., en Wysocki Jr., Bernarde, *idem*.

tentes que pertenecen a las universidades no yacen dormidas sino que las universidades las otorgan en licencia a las compañías obteniendo ingresos sobre mil millones de dólares [1,000,000,000—]. Las patentes son ahora contribuyentes de algunos puntos financieros esenciales. Y lo más importante, cada vez más y más las patentes de las universidades son patentes en estados primarios de la tecnología. Son las universidades, quizás no sorpresivamente dado su rol en la investigación básica, las que están patentando los cimientos básicos en las nuevas tecnologías. Vemos esto con particular fuerza en la nanotecnología, un área que he estudiado a detalle.

Las universidades representan un total del 1% de todas las patentes obtenidas en todos los campos y representan el 12% de todas las patentes en nanotecnología y más de dos tercios que identifiqué como los cimientos básicos de patentes en nanotecnología. Otra área en la cual las patentes de las universidades resultan significantes son en biotecnología, las cuales representan cerca del 18% de todas las patentes. Como resultado, las universidades han encontrado tener un rol mucho más grande en lo que se refiere al patentamiento de lo que han tenido antes.¹²

La disciplina del Derecho de Patentes es el área más técnica del Derecho de la Propiedad Intelectual puesto que en ésta se sintetizan el área jurídica y el área de las ciencias. Para reforzar lo dicho se cita lo siguiente:

Los abogados de patentes deben de contar con el conocimiento científico y técnico para interpretar los dibujos y los prototipos, así como para poder comprender completamente la naturaleza de la invención. El abogado de patentes ayuda al solicitante de ésta a decidir si la invención es realmente nueva, es decir, si no es familiar para alguien que trabaja en el área para la cual la invención fue creada y esto tiene un sentido práctico. La patente sólo será concedida si el gobierno observa que las afirmaciones de derecho reúnen los requisitos. Los abogados de patentes son frecuentemente capaces de dar consejos acerca de cómo hacer para que el invento sea un éxito comercial.¹³

III. ¿Quién debe llegar a ser un Abogado de Patentes?

El Derecho de Patentes es una elección profesional maravillosa para aquéllos que tengan tanto el aspecto tecnológico y habilidades verbales superiores. Cualquiera que

¹² *Ibidem*, pp. 614 y 615.

¹³ Careers scotland. Patent attorney. Overview. Work activities, segundo párrafo, <http://www.careers-scotland.org.uk/CareerInformation/Occupations/Law/PatentWork/PatentAttorney.asp>

posea una licenciatura en ciencias o en ingeniería y que esté pretendiendo asistir a la *Law School* debería considerar cuidadosamente el Derecho de Patentes.¹⁴

Es necesario contar con un perfil científico para así ser capaz de pensar lógicamente en torno a la invención del cliente así como para ser capaz de entenderla, inclusive si se relaciona con un objeto que sea poco familiar para uno en el inicio.

La profesión de las patentes puede ser vista como una profesión híbrida que se encuentra en algún lugar entre la ley y la ciencia y/o ingeniería. Este es uno de los aspectos que hace que sea una carrera interesante.¹⁵

IV. Los candidatos a ser Abogados de Patentes necesitan mostrar:

- a) el entendimiento de principios tecnológicos y científicos y de procesos
- b) habilidad para expresar complejas ideas técnicas de forma clara y concisa
- c) una visión detallada de las cosas
- d) habilidad para estructurar argumentos precisos y coherentes
- e) excelentes habilidades de comunicación tanto escritas como orales
- f) confianza, persuasión y tenacidad
- g) voluntad para familiarizarse con los argumentos legales y comerciales
- h) habilidad para trabajar con una gran variedad de personas
- i) habilidad para trabajar solo sin la necesidad de supervisión constante
- j) estar preparado para tomar responsabilidades

Por último, aunque no es requerido, contar con la preparación para ser capaz de leer el francés y el alemán es deseable —y es esencial para calificar como un abogado europeo de patentes.¹⁶

V. Polonia, la República Checa e Irlanda como modelos para México

Con la propuesta que se hizo anteriormente de formar abogados de patentes en las universidades de México ahora se puede empezar por considerar qué es lo que podemos empezar a hacer para generar recursos económicos sustanciales con pocos

¹⁴ Are you looking to become a Patent Attorney? Who should become a patent attorney, <http://>

¹⁵ Graduate recruitment bureau. Career matching. *Patent and information management*. Antepenúltimo párrafo, http://www.grb.uk.com/industry_profiles.0.html?industry_id=60

¹⁶ The _UK'official graduate careers website, "Prospects. Patent agent entry requirements", http://www.prospects.ac.uk/p/types_of_job/patent_agent_entry_requirements.jsp

activos financieros. Analizando a los países de Polonia, la República Checa e Irlanda se encontró que Don Andrés Oppenheimer nos dice lo siguiente:

Además de las reformas económicas y el aprovechamiento de sus diásporas, Polonia y la República Checa se ufanan de estar creciendo gracias a su mano de obra altamente calificada, producto de sus políticas educativas. Según sus funcionarios, el énfasis en los estudios de ingeniería y otras materias técnicas, y el aprendizaje intensivo del inglés ayudaron a transformar a la ex Europa del Este en una de las zonas industriales más atractivas del mundo.¹⁷

En la República Checa se comenzó a incentivar la enseñanza de la ingeniería, la computación y la tecnología varios años antes del ingreso en la UE. Los checos sabían que la mejor manera de aumentar su nivel de vida era atraer empleos de algo valor agregado y para eso necesitaban gente sumamente preparada. A mediados de los noventa comenzaron a destinar un presupuesto mayor que la media europea a las universidades técnicas y científicas. El Instituto Tecnológico Checo de Praga, con 104 mil estudiantes en un país de apenas 10 millones de habitantes, es el centro de estudios tecnológicos más grande de Europa, según funcionarios checos. 'Nuestra mano de obra altamente calificada es más importante para atraer inversiones que los incentivos económicos que da el gobierno', me explicó Radomil Novak, el director de Czechinvest, la agencia gubernamental encargada de atraer inversiones extranjeras.¹⁸

Las universidades mexicanas pueden convertirse en un motor de atracción de inversiones si es que nos ponemos a trabajar en la formación de capital humano que sea capaz de entender tanto el aspecto jurídico como el científico con la finalidad de generar valor agregado que nos permita crecer económica y tecnológicamente. Se considera que el área del software es un área fértil para capitalizar a las universidades y a México, para eso echémosle un vistazo al caso de Irlanda.

Otros factores clave de las políticas de Irlanda para atraer las inversiones extranjeras fueron el apoyo estatal a la investigación universitaria de productos con posibilidades de comerciales y los lazos tendidos por el gobierno a la diáspora irlandesa —sobre todo en Estados Unidos— para atraer empresas al país.

Tras desregular la industria de las telecomunicaciones, que hizo bajar enormemente el costo de las llamadas telefónicas internacionales y las conexiones por Internet, y recortar los impuestos corporativos, Irlanda se propuso como política de Estado atraer a las principales empresas de computación del mundo. Y para poder abastecerlas con mano de obra calificada, los sucesivos gobiernos invirtieron fuertes sumas en las déca-

¹⁷ Oppenheimer, Andrés, Cap: IV, "La nueva Europa", *Cuentos Chinos*, Ed. Plaza Janés, 2005, p. 118.

¹⁸ *Ibidem*, p. 119.

das del ochenta y noventa para estimular las carreras universitarias de ciencia y tecnología, creando dos nuevas universidades y dándoles más dinero a las existentes.¹⁹

Antes de su entrada en la UE, Irlanda, al igual que los países latinoamericanos de hoy, tenía un enorme porcentaje de sus estudiantes en carreras vinculadas a las ciencias sociales. Pero el país resolvió que necesitaba más científicos y técnicos, y menos sociólogos.²⁰

De ninguna manera en este trabajo se cree que deba haber menos abogados sino que simplemente debemos formar abogados con perfiles técnicos y/o científicos para que seamos capaces de generar patentes y así vender productos tecnológicos con un alto valor agregado como lo es el *software*.

El gobierno apoyaba fuertemente las investigaciones científicas y técnicas que Tuvieran posibilidades comerciales.

Según Flinter, el encargado de la agencia de planificación económica irlandesa, una de las principales responsabilidades de su agencia era identificar proyectos de investigación promisorios en las universidades y aportarles fondos para que pudieran concretarse. Como promedio, Enterprise Ireland invierte fondos estatales en unos setenta proyectos en distintas universidades para el desarrollo de productos con posibilidades comerciales, me explicó. Por ejemplo, en ese momento, la agencia acababa de constituir un fondo de inversión con empresas privadas para el desarrollo de un programa de computación con aplicaciones para teléfonos celulares. “¿Qué significa eso?”, pregunté. “Significa que, junto con otros socios, le dimos un millón de euros a un equipo de investigadores del Trinity College para que desarrolle una aplicación concreta de un programa para que pueda ser usado para juegos en teléfonos celulares”, respondió Flinter. “Le damos al equipo de investigadores de seis a nueve meses para que desarrollen la aplicación, luego hacemos las pruebas y después salimos a ofrecer el producto a las empresas de telefonía celular”.²¹

La ventaja de los programas de cómputo o *software* es que son muy versátiles y podemos sacar provecho de estas nuevas tecnologías para allegarnos recursos económicos sustanciales pero, para hacerlo rentable —en determinados casos—, es necesario patentar el *software*.

¹⁹ Oppenheimer, Andrés, Cap. III: “El milagro irlandés”, *op. cit.*, nota 18, p. 97.

²⁰ *Idem*.

²¹ *Ibidem*, p. 98.

VI. Las Patentes de Software

Es fácil advertir que el conocimiento científico y tecnológico avanza a pasos agigantados y que muchas veces las leyes que regulan la ciencia, la tecnología y las invenciones no son las adecuadas porque son rebasadas por los avances de éstas.

Mark A. Lemley profesor de la *Stanford Law School* y L. Burk de la Universidad de Minnesota al respecto dicen lo siguiente:

Los cambios fundamentales en la tecnología y en el panorama económico — que se han dado rápidamente— están haciendo que el sistema actual de los derechos de propiedad intelectual sean inviables e ineficaces. [Dichos derechos que fueron] diseñados hace más de 100 años [tenían el propósito de] satisfacer las necesidades de una era industrial, [y actualmente] son indiferenciados, [—es decir: son de—] una talla única para todo el sistema. Aunque el tratar todos los avances en el conocimiento de la misma forma pudo haber funcionado cuando la mayoría de las patentes habían sido concedidas para los nuevos dispositivos mecánicos, ahora las industrias del poder mental plantean retos mucho más complejos.²²

El profesor Mark A. Lemley y Dan L. Burk están criticando el sistema legal estadounidense de patentes. Pero no es difícil advertir que la Ley Federal de la Propiedad Industrial de México también está desfasada con las tendencias tecnológicas mundiales y uno de sus errores es que no se otorgan patentes a los códigos de los programas de *software*. Si uno visita la página del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial —de ahora en adelante IMPI— en la sección de “Preguntas más frecuentes” veremos que la pregunta número cuatro hace referencia a “¿Cómo se puede proteger un *software*?” Y la respuesta que se nos da por parte del IMPI es la siguiente:

En razón de que el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial no es la autoridad competente para conocer respecto del registro de las creaciones intelectuales o derechos de autor, se destaca que en el artículo 13, fracción XI de la Ley Federal del Derecho de Autor se establece que los derechos de autor a que se refiere dicha Ley se reconocen respecto de los programas de cómputo, entre otras obras. [sic]²³

²² Lemley, Mark A. y Burk, Dan L., *Is patent Law Technology-Specific?* (Draft Version), p. 1. Lemley y Burk citaron a su vez al profesor Julius E. Davis de la Universidad de Minnesota. Lo que se halla dentro del texto en corchetes es adición del autor de este artículo con el fin de que no se tergiverse la transmisión de la información y su significado.

²³ Este párrafo fue tomado de la página del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, http://www.impi.gob.mx/imp/jsp/indice_all.jsp?OpenFile=docs/bienvenida/faq_esp_juridico.html#iv

De este modo, es de señalar que los programas de cómputo, se encuentran regulados por dicha Ley, correspondiéndole al Instituto Nacional del Derecho de Autor (inductor) su aplicación. [sic]²⁴

Esto refleja que en México hace falta mucho por hacer en materia de Ciencia, Tecnología e Invenciones. En materia de *software*, como en Biotecnología, se pueden llegar a invertir cuantiosos recursos monetarios así como emplear técnicas muy avanzadas que propiamente son invenciones con grandes posibilidades de recuperar con creces la inversión.

La Ley Federal de la Propiedad Industrial estipula los requisitos generales para proceder al patentamiento así como claramente dice en su artículo 19 que no se considerarán invenciones —entre otros— para los efectos de dicha Ley: “iv.- Los programas de computación”.

En cambio es necesario indicar que en los EE.UU.:

El *software* es patentable hoy en día, aunque no siempre lo fue. El Circuito Federal declaró que el *software* fuera patentable de manera impulsiva e irregular por años. Finalmente [...] la corte sin reserva alguna admitió al *software* dentro del templo dedicado a los dioses de los objetos patentables.

Al hacer esto, la corte enfatizó que estaba decidiendo sólo el asunto de si el *software* podía ser patentado bajo la sección 101.30 Y dejó las demás cuestiones —novedad notable, no-obiedad, y cumplimiento con los requisitos de revelación— a que fueran resueltas por las cortes caso por caso.²⁵

Ahora la pregunta sería... ¿Por qué la la Ley Federal de Propiedad Industrial no considera al *software* como algo patentable? esto es una contradicción porque de acuerdo con la ley de Propiedad Industrial:

Artículo 25.- El derecho exclusivo de explotación de la invención patentada confiere a su titular las siguientes prerrogativas:

i.- Si la materia objeto de la patente es un producto, el derecho de impedir a otras personas que fabriquen, usen, vendan, ofrezcan en venta o importen el producto patentado, sin su consentimiento, y

ii.- Si la materia objeto de la patente es un proceso, el derecho de impedir a otras personas que utilicen ese proceso y que usen, vendan, ofrezcan en venta o importen el producto obtenido directamente de ese proceso, sin su consentimiento.

²⁴ *Idem.*

²⁵ Lemley, Mark A. y Burk, Dan. L., *op. cit.*, nota 23. pp. 6 y 7. <http://www.law.berkeley.edu/journals/btlj/articles/vol17/Burk-Lemley.stripped.pdf>

De lo anterior se desprende que las patentes de invención se otorgan sobre los procesos o productos provenientes de procesos que sean nuevos, no-obvios y que tengan aplicación industrial. ¿Pero acaso el *software* no es un proceso?

Es necesario decir que el *software* tiene acoplados procesos y/o algoritmos matemáticos que técnicamente pueden o no ser patentables dependiendo de su grado de complejidad e inventiva. Muchos procesos que se encuentran insertados en el *software* no son inventos pero hay otros procesos que realmente son muy complejos y que rebasan el estado del arte y por lo tanto sí merecen ser patentables. Ahora hay que indicar que, si se protege el *software* con La Ley Federal de los Derechos de Autor —Derechos de Copia en EE.UU.—, no se está protegiendo el *software* de manera efectiva porque: “Los Derechos de Copia no son capaces de proveer protección efectiva para dichas innovaciones porque no protegen la funcionalidad”.²⁶

Al protegerse el *software* con los Derechos de Autor se están protegiendo las expresiones de los algoritmos pero no sus funciones, procesos y/o algoritmos matemáticos. Uno puede expresar de formas distintas una misma operación pero dicha funcionalidad es única, pongamos un ejemplo, es muy conocida esta formula: $(a + b)^2$ uno puede sustituir los valores de ‘a’ y de ‘b’ las veces que uno quiera pero la función de elevar al cuadrado el primer término más la suma del doble del primero por el segundo más el cuadrado del segundo es la función.

Si análogamente trasladamos este concepto al lenguaje computacional y matemático veremos que las expresiones serian todos los valores posibles de ‘a’ y ‘b’ lo que sí se puede proteger a cabalidad con la Ley Federal del Derecho de Autor pero dicha ley no protegerá la función de *elevar al cuadrado el primer término más la suma del doble del primero por el segundo más el cuadrado del segundo*. Es de hacerse notar que se dio el ejemplo de la formula función $(a + b)^2$ para hacer entendible el concepto pero en los programas de cómputo se pueden llegar a emplear realmente procesos y/o algoritmos muy complejos. Para reforzar lo anterior se dirá que:

Bajo la ley de Derechos de Copia de los Estados Unidos de América, un programa de cómputo es considerado como un trabajo literario y por lo tanto se puede proteger bajo las leyes de los Derechos de Copia. La protección que se concede bajo las leyes de los Derechos de Copia se extiende a todas las expresiones que se protegen por dicha ley y que se hallan incorporadas en un programa de cómputo pero la protección que se otorga por el Derecho de Copia no se encuentra disponible para las ideas, los pro-

²⁶ *Ibidem*, pp. 53 y 54.

gramas lógicos, los algoritmos, los sistemas, los métodos, los conceptos o diseños. En otras palabras, la protección que se da a través de los Derechos de Copia se aplica a los códigos del software computacional. Por lo tanto la principal desventaja de la protección que se da con los Derechos de Copia para los programas computacionales es que no se protege la funcionalidad o la técnica del programa. Como resultado, algún otro desarrollador de software puede llegar a desarrollar otro software que llegue a hacer la misma función o que pueda aplicar la técnica de un programa que ha sido protegido por los Derechos de Copia a otro problema en forma distinta sin violar las leyes de los Derechos de Copia.²⁷

Las patentes protegen las ideas reducidas a la práctica mientras que los Derechos de Autor protegen las expresiones de las ideas. En el caso del algoritmo $(a + b)^2$ descrito anteriormente puede verse que las expresiones serían los valores que tomarían las variables 'a' y 'b' mientras que la idea y/o algoritmo que se llevaría a la práctica sería el de $(a + b)^2$. Incluso —por ejemplo— el desarrollador de *software* 'x' puede utilizar la fórmula $(a + b)^2$ y el desarrollador de *software* 'y' puede utilizar la fórmula $a^2 + 2ab + b^2$. Si el desarrollador de *software* 'x' protegió su fórmula $(a + b)^2$ a través de la Ley Federal del Derecho de Autor no le servirá de nada puesto que el desarrollador de *software* 'y' empleará la fórmula $a^2 + 2ab + b^2$ que tiene la misma función que la otra fórmula.

Lo anteriormente descrito es una *equivalencia* de funciones y esto escapa a la Ley Federal de los Derechos de Autor puesto que dicha ley sólo protege las expresiones de las ideas o si lo queremos ver así, sólo protege las expresiones en su duplicidad literal. En cambio el Derecho de Patentes —y particularmente el del mundo anglosajón— tiene prevista la famosa *Doctrina de los Equivalentes* la cual:

Surgió para detener a los competidores que habrían introducido, de no ser así, modificaciones no significativas en la invención reivindicada para evitar una infracción de tipo literal. Es decir que cada caso de infracción de patente puede dar lugar a la aplicación de la doctrina de los equivalentes. Ésta no se aplica a la invención en su conjunto, sino a cada uno de los elementos descritos en las reivindicaciones, para determinar si entre la invención reivindicada y la tecnología acusada de infracción existen diferencias que no son significativas.²⁸

²⁷ Blackwell Sanders, Husch et al., Intellectual Property Protection for Computer Software in the United States, <http://www.welshkatz.com/?t=11&la=384&format=xml&p=822>

²⁸ Organización Mundial de la Propiedad Intelectual y Soonwoo Hong, Consejero de la División de Pymes de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Reivindicar lo que importa: redactar reivindicaciones de patente con un claro propósito comercial. 3 ¿Qué es la interpretación de una reivindicación de patente en los EE.UU.? b) La doctrina de los equivalentes, http://www.wipo.int/sme/es/documents/drafting_patent_claims.htm#doc

Según el Dr. Martín Pérez Santos quien es Coordinador de las Invencciones y Servicios de Información Tecnológica de la Oficina Regional Centro del IMPI los programas de cómputo si son patentables en lo que respecta a su función y los códigos fuentes—como ya lo hemos visto anteriormente— sólo se protegen a través de la Ley Federal del Derecho de Autor. De esto se desprende que existe una contradicción en lo dicho por el coordinador con respecto a la patentabilidad de los programas de cómputo porque la Ley Federal de la Propiedad Industrial es muy clara en su artículo 19 al decir que los programas de computación no son patentables por no considerarse invenciones.

Pero aun cuando en México se llegue a conceder una patente por las funciones de los programas de cómputo seguirá existiendo el problema en torno a las modificaciones no significativas en una invención reivindicada y/o afirmada en sus derechos puesto que en la Ley Federal de la Propiedad Industrial no se contempla y tampoco se hace alusión a la doctrina de los equivalentes.

Según el *Black's Law Dictionary* la doctrina de los equivalentes se puede definir como:

Doctrina de los equivalentes. Patentes. Teoría Judicial creada para crear la infracción de una patente cuando el proceso o producto acusado se encuentra afuera del alcance literal de las afirmaciones de derechos de la patente. La doctrina evolucionó para evitar que las partes evadieran la responsabilidad de la infracción de una patente al hacer cambios triviales con el fin de evitar el lenguaje literal de las afirmaciones de derechos de las patentes. En *Graver Tank & Mfg. Co. V. Linde Air Prods. Co.*, 339 U.S. 605, 70 S.Ct. 854 (1950). Al determinar si la infracción existe bajo la doctrina, la corte debe determinar primero si “el producto o proceso acusado contiene algún elemento idéntico o equivalente de cada uno de los elementos que se encuentran descritos en las afirmaciones de derecho de la invención patentada”. *Warner-Jenkinson Co. V. Hilton Davis Chem. Co.*, 117 S.Ct. 1040, 1054 (1997). Entonces, si la correspondencia es encontrada entre los elementos del instrumento acusado y de al menos una afirmación de derecho de la patente, la infracción bajo la doctrina resulta en (1) si el instrumento acusado sustituye un elemento que lleva a cabo la misma función, en una forma sustancialmente similar, para llevar a cabo sustancialmente el mismo resultado como en cada elemento reivindicado, o (2) si el elemento sustituto lleva a cabo un rol sustancialmente diferente de lo que se indica en elemento reivindicado.²⁹

En nuestro vecino país del norte se hallan tan avanzados en esta materia que incluso el *Federal Circuit* ha encontrado equivalencias de diferentes programas de

²⁹ “Doctrine of Equivalents”, en Garner, Bryan A. (ed.), *Black's Law Dictionary*, 7a. ed. St Paul, Minnesota, West Group Publishing, 1999, pp. 496 y 497.

software escritos en diferentes productos generacionales y para corroborarlo diremos que:

Otros casos han aplicado la doctrina de los equivalentes más ampliamente.

En algunos de esos casos, el Circuito Federal ha encontrado equivalencia entre dos tipos diferentes de programas de *software* escritos en diferentes productos generacionales. Más problemático, algunos casos sugieren que la implementación de ciertas ideas a través del *software* son equivalentes a viejas implementaciones mecánicas. Un ejemplo de esto es *Overhead Door Corp. v. Chamberlain Group, Inc.* El sistema patentado afirmó sus derechos en relación con un switch (mecánico) conectado a un microprocesador que podría almacenar los códigos de los múltiples portones eléctricos. El Circuito Federal sostuvo que la afirmación de derechos no había sido literalmente violada por el switch electrónico implementado en el *software*. Sin embargo, la corte revirtió la concesión del juicio sumario a los acusados bajo la doctrina de los equivalentes, concluyendo que un jurado razonable podría encontrar que la diferencia entre las implementaciones mecánicas y las de *software* era una mera “elección de diseño”.³⁰

Es necesario que tanto la Ley de Propiedad Industrial como los abogados estén familiarizados con este tipo de corrientes que se utilizan a nivel mundial por los países más desarrollados del orbe. En México se carece totalmente de una política de invención y de innovación. Las universidades públicas son las responsables de hacer presión para que el gobierno llegue a desarrollar políticas de invención y de innovación tanto en materia tecnológica como jurídica.

VII. A manera de conclusión

Las patentes, además de generar nuevos recursos financieros y conocimientos, son también, cada vez más, las piedras angulares para la creación de compañías emergentes —*start up companies*— y representan grandes oportunidades para la generación de riqueza económica en este mundo globalizado en donde la saturación de mercados es muy fuerte. Éstas tienen un papel cada vez más protagónico dentro de la economía de los Ee.uu. debido a la crisis económica mundial que se está viviendo hoy en día. De hecho se cree que tendrán un papel bastante activo en hacer que la economía de los Ee.uu se recupere. Además, de estar siendo utilizadas como instrumentos para abatir el desempleo entre los jóvenes estadounidenses, sobre todo por los universitarios recién egresados.

³⁰ Lemley, Mark A. y Burk, Dan. L., *op. cit.*, nota 23, p. 19.

Actualmente, el papel de la institución universitaria es mucho más importante que antes y ésta en nuestro país no debe sólo abocarse a impartir docencia y llevar a cabo investigación. Ahora, además de cumplir con aquéllas dos funciones, debe captar recursos económicos a través del conocimiento novedoso —no para acumular más dinero para sí sino para maximizar el bienestar social a través de la transferencia de tecnología— y debe además ayudar a abrirle la puerta a los jóvenes y científicos que laboren allí a través de la creación de las compañías emergentes o *start-ups*. Las universidades cobrarán cada vez más fuerza dentro de la sociedad porque ya son de alguna manera las responsables de maximizar el bien social a través de la transferencia de tecnología.

Se ha escrito bastante acerca de las universidades como generadoras de nuevos conocimientos y tecnología. Se ha hablado de las patentes como fuente de riqueza, conocimiento, y tecnología; es necesario, ahora, hablar de los encargados de gestionarlas ante las instancias correspondientes: los abogados de patentes.

Es importante recalcar que uno de los puntos vulnerables que tenemos como país es la falta de abogados especialistas en patentes mientras que en los Estados Unidos de América es requisito indispensable —para ostentarse como tal— el contar con un perfil técnico y/o científico.

Debido a la vulnerabilidad indicada anteriormente es necesario formar abogados especialistas en patentes que cuenten con las destrezas legal y científico-técnica necesarias con el fin de que sean capaces de poder comprender las creaciones de los inventores. En México se carece de una cultura interdisciplinaria, de hibridación y/o de recombinación de los códigos en cuanto a las Ciencias y al Derecho se refiere.

En la historia científica y jurídica de México no se ha planteado la necesidad de unir la Ciencia del Derecho con las Ciencias (duras, básicas y aplicadas).

En este artículo se hizo la propuesta directa de que se forme capital humano que tenga tanto el aspecto legal como el técnico y/o científico con la finalidad de que nuestras universidades logren la obtención de patentes dentro de nuestro país, así como en el extranjero, ante las Oficinas de Patentes correspondientes: USPTO, EPO y JPO.

Para comenzar a formar el capital humano que tenga tanto el aspecto legal como el técnico y/o científico recombinando los códigos del área jurídica y del área científica se propone que se oferten Programas de Titulación Doble similares a los que se ofrecen en la *Universidad de Stanford*.

Con los Programas de Titulación Doble que lleguemos a ofertar dentro de nuestras universidades podremos formar al capital humano capaz de hacer una

relectura así como una *re-interpretación* del lenguaje del Derecho y del lenguaje de las Ciencias (Duras, Básicas, Aplicadas, etcétera) para así proceder a la obtención de patentes tanto en México como en otras partes del mundo.

Cuando se conjunten el Derecho de la Propiedad Intelectual y las Ciencias podremos dar a luz a profesionistas capaces de impulsar la consecución de patentes dentro de nuestras universidades y estimular así el desarrollo económico y tecnológico que tanto requiere el país.

La disciplina del Derecho de Patentes es el área más técnica del Derecho de la Propiedad Intelectual puesto que en ésta se sintetizan el área jurídica y el área de las ciencias.

Para poder llegar a obtener patentes en cualquier Oficina de Patentes del mundo es necesario conocer el contexto y/o escenario —y esto incluye, en el caso de las patentes—, conocer de cerca el universo de las ciencias en general y de sus diferentes áreas en particular.

Es necesario que los abogados de México empecemos por cambiar nuestra Gestalt Jurídica para así contribuir con mayor fuerza al desarrollo económico y tecnológico de México. Los tiempos aquéllos en los que los abogados no eran interdisciplinarios han quedado atrás, ahora la Globalización nos está imponiendo otras reglas del juego que será necesario adoptar si es que queremos competir en la generación de conocimientos novedosos, y tecnológicamente, contra otros países del orbe.

Bibliografía

- GARNER, Bryan A. *Black's Law Dictionary*, 7a. ed., Ed. West Group Publishing, 1999, Minnesota.
- OPPENHEIMER, Andrés, *Cuentos Chinos*, Ed. Plaza Janés, México, 2005.
- Are you looking to become a Patent Attorney? Who should become a patent attorney, en <http://www.becomepatentattorney.com/>
- Blackwell Sanders, Husch et al., Intellectual Property Protection for Computer Software in the United States, en <http://www.welshkatz.com/?t=11&la=384&format=xml&p=822>
- Careers scotland. Patent attorney. Overview. Work activities, segundo párrafo, en <http://www.careers-scotland.org.uk/CareerInformation/Occupations/Law/Patent-Work/PatentAttorney.asp>
- Graduate recruitment bureau. Career matching. *Patent and information management*. Antepenúltimo párrafo, en http://www.grb.uk.com/industry_profiles.0.html?industry_id=60

- LEMLEY, Mark, A., Are Universities Patent Trolls?, en <http://iplj.net/blog/wp-content/uploads/2009/09/Article-ARE-UNIVERSITIES-PATENT-TROLLS.pdf>
- LEMLEY, Mark, A. IS PATENT LAW TECHNOLOGY-SPECIFIC?, en <http://www.law.berkeley.edu/journals/btlj/articles/vol17/Burk-Lemley.stripped.pdf>
- Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, en http://www.impi.gob.mx/impi/jsp/indice_all.jsp?OpenFile=docs/bienvenida/faq_esp_juridico.html#iv
- Página electrónica de la Stanford Law School. Joint Degree Programs. Overview, segundo párrafo, <http://www.law.stanford.edu/program/degrees/joint/>
- Representation of Others Before The United States Patent and Trademark Office”, 37 *Code of Federal Regulations*, Chapter 1, 7-1-08 Edition, Part 11, Subpart B-Recognition to Practice Before the USPTO
- The _UK’official graduate careers website, “Prospects. Patent agent entry requirements”, en http://www.prospects.ac.uk/p/types_of_job/patent_agent_entry_requirements.jsp
- U.S. Patent and Trademark Office, http://www.uspto.gov/go/taf/asgstca/mxx_ror.htm
- Wysocki Jr., Bernard, “College Try: Columbia’s Pursuit of Patent Riches Angers Companies”, *Wall Street Journal*, 21 de diciembre de 2004, p. 614.