

LOS DERECHOS INTELECTUALES EN LAS UNIVERSIDADES

PONENTE: DR. ESTEBAN BERTHA
UNIVERSIDAD DE ILLINOIS, CHICAGO, USA

RESUMEN

La ley 96-517 de 1980, llamada Bayh-Dole Act, permitió a las universidades estadounidenses ser propietarios de los inventos obtenidos durante los proyectos de investigación financiados con fondos federales, y les permitió, por lo tanto, gerenciarlos ellas mismas. Esta ley estableció las bases para las actividades de transferencia de tecnología en las universidades llamadas "de investigación". Como consecuencia la interacción entre las universidades y la industria aumentó significativamente, al igual que la sofisticación en la gerencia de la propiedad intelectual en las universidades. El modelo de gerencia de la propiedad intelectual que se usa en la Universidad de Illinois en Chicago (UIC) es eficiente y exitoso, y es el que se adopta cada vez más en oficinas de transferencia de tecnología universitarias. El modelo es proactivo e incluye el manejo directo de todos los aspectos de la propiedad intelectual de nuestra universidad: reporte, protección, mercadeo, negociación y licencia, así

como también la negociación de las cláusulas sobre la propiedad intelectual en los contratos de la universidad como contratos de investigación, de transferencia de materiales, de opción, y otros.

1. Introducción Histórica

La investigación científica en las universidades estadounidenses comenzó a ser una parte importante de menester universitario a fines del siglo XIX, cuando la misma misión de la universidad empezó a cambiar: el enfoque tradicional sobre los valores culturales al énfasis sobre la creación de conocimientos a través del ejercicio de la razón (Matkin, 1990). Por 1910 la universidad "de investigación" había sido establecida y unas 15 podían ser caracterizadas como tales. Durante las décadas siguientes las actividades de investigación de estas universidades se reforzaron y se expandieron, pero al final de los años 30 el número de universidades "de investigación" seguía siendo unas 15.

La expansión de la investigación

científica en las principales universidades de investigación del país ocurrió en los últimos 50 años en todos los tiempos. El ímpetu definitivo lo dio Vannevar Bush después de la segunda guerra mundial con un documento titulado "Ciencia, La Frontera Sin Fin" (Bush, 1960), en el cual él recomendó que el gobierno norteamericano financiara el desarrollo de la investigación básica en las universidades y en los laboratorios nacionales. Esta recomendación fue motivada, al menos en parte, por el éxito de proyectos científico-militares, llevados a cabo con una fuerte participación académica, como el proyecto Manhattan y el desarrollo de la tecnología del radar. El objetivo fundamental del apoyo federal a la investigación básica fue la expectativa que los investigadores publicaran sus resultados en revistas científicas, y que esta información libre y gratis sirviera a la industria para desarrollar productos y procesos beneficiando a la sociedad. Tomó casi 15 años implementar las recomendaciones de Bush. El financiamiento sustancial comenzó a

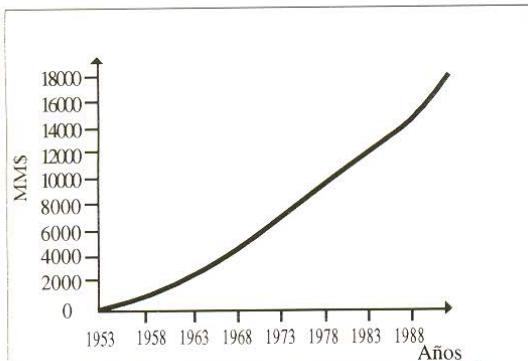


Figura 1. Fondos para la investigación y desarrollo en las universidades estadounidenses

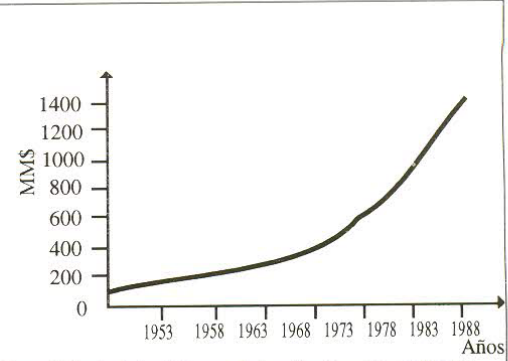


Figura 2. Fondos Industriales para la investigación y desarrollo en las universidades estadounidenses.

principios de los años 60 y ha aumentado constantemente desde entonces, como se ve en la Figura 1 (aunque en dólares constantes se puede ver un estancamiento en los años '70 y los '90) (National Science Foundation, 1992). El apoyo industria a la investigación universitaria fue pequeño a lo largo de los 60 y 70 (2-4% del total), pero ha sido aumentado en los 80 y 90 (Figura 2) (National Science Foundation, 1992); en el presente se mantiene en aproximadamente 7% del financiamiento total. Una consecuencia de este apoyo fue el aumento vertiginoso en el número de universidades de investigación. En nuestra universidad, UIC, durante el año fiscal pasado (1994) tuvimos 105 millones de dólares de presupuesto para la investigación, con \$4.6 millones provenientes de la industria (4.4%). En el transcurso de la actividad de investigación académica se obtienen inventos. Se estima que en las universidades de investigación estadounidense se reporta un invento por aproximadamente cada \$2.000.000 gastados en investigación (Association

of University Technology Managers, Inc., 1994) En los años 60 y 70, siguiendo el paradigma de Bush, la mayoría de estos inventos se publicaron libremente en revistas científicas, pero hubo muy poca transferencia de tecnología a la industria. El modelo demostró ser ineficiente para la transferencia de tecnología de la academia o del gobierno a la industria. Una razón importante es que empresas raramente invierten fondos necesarios (y frecuentemente abundantes) para desarrollar productos o procesos si no tiene la exclusividad que proveen las patentes, que es lo que les permite recuperar su inversión. Por otra parte, los propietarios de los inventos eran las organizaciones gubernamentales patrocinadoras de la investigación, y éstos sólo ofrecían licencias no exclusivas. Y aún en casos que hubiese interés por una licencia no exclusiva, el proceso de obtención de la misma era demasiado complejo. Se puede entender que sólo unas pocas universidades de investigación tenían actividades de transferencia de tecnología hasta los comienzos de 1980.

Pero, desde entonces, ha habido una verdadera explosión de interés y una profusión de actividades en propiedad intelectual y transferencia de tecnología, principalmente debido a la ley 96-517 de 1980 (llamada Bayh-Dole). Entre otras estipulaciones, esta ley permite a las universidades ser propietarias de los inventos obtenidos en el curso de investigaciones financiadas por el gobierno federal. Al poder gerenciar sus inventos las universidades pueden patentarlos y ofrecer licencias exclusivas y no-exclusivas al sector industrial. En el presente, más de 250 universidades estadounidenses mantienen actividades de transferencia de tecnología, y en 1993, colectivamente, generaron más de 316 millones de dólares en regalías. Las oficinas de transferencias de tecnologías universitarias gerencia el espectro completo de asuntos relacionados a la propiedad intelectual. Esto incluye la evaluación de inventos reportados por los investigadores, su protección por medio de patentes (u otras formas de protección como derechos de autor o marcas

comerciales), negociación de contratos de licencia con la industria, creación de empresas, obtención de acciones en empresas que usan la tecnología, defensa de su propiedad intelectual contra transgresores por medio de demandas u otras acciones legales, financiamiento de más investigación con fondos provenientes de regalías. Desde la perspectiva de las universidades de investigación estadounidense, la transferencia de tecnología es la transferencia de conocimientos técnicos desarrollados en los centros de investigación, y de los derechos asociados a éstos, hacia los centros de producción que desarrollarán y venderán productos y servicios finales a cambio de regalías y de apoyo adicional a la investigación en la universidad. Entendemos que en otros países la transferencia de tecnología refiere generalmente a la adquisición de técnicas de producción conocidas por parte de los centros productivos; frecuentemente el "paquete" de adquisición contiene un fuerte componente de entrenamiento. Las universidades estadounidenses han aprendido y logrado mucho en asuntos de gestión tecnológica desde la aprobación de la Ley Bayh-Dole, pero aún queda mucho por aprender. Herramientas legales y de gerencia, antes poco usadas en las universidades, han hecho su aparición: patentes, acuerdos de transferencia de materiales, acuerdos de confidencialidad, distribución de regalías, y muchos otros. Hoy en día, la mayoría de las universidades tienen sus políticas sobre la propiedad intelectual que guían la

gerencia de los inventos, y que incluyen normas sobre propiedad, reporte, reciprocidad a las empresas que apoyan investigación, distribución de regalías, y otros. Sin embargo, siempre aparecen nuevos temas que requieren nuevas definiciones y atención; por ejemplo, recientemente generamos y promulgamos nuestra política sobre las muestras biológicas naturales provenientes de países en desarrollo, que incluye el modo de compartir regalías con el país de origen.

2. BASES CONCEPTUALES

Propiedad

La política de la mayoría de las universidades es que todos los resultados de trabajos hechos en la universidad pertenecen a la universidad. Esto se refiere a productos intangibles como inventos (patentes o no), derecho de copia (excepto por materiales "tradicionales" como libros, artículos, apuntes, creaciones artísticas, etc.), y los datos en sí, es decir, los datos numérico, gráficas, tablas, etc. También se refiere a productos tangibles como nuevos productos químicos, nuevos tipos de células, plásmidos, prototipos, así como el soporte físico de datos experimentales como cuadernos de laboratorio, el papel gráfico, archivo, etc. De aquí en adelante la palabra "invento" significará cualquier producto de investigación que tenga un valor de mercado, o incluye materiales, programas de computación y otros resultados no patentables.

La universidad estadounidense, como las universidades en el resto del mundo tiene como misión el servicio público a través de la creación de conocimientos y su divulgación por medio de la enseñanza y publicación, a la vez reconociendo las libertades académicas de poder publicar los resultados, de escoger el modo de enseñanza y temas de investigación, entre otros. Las políticas internas sobre la propiedad intelectual refleja esta filosofía básica mientras que proveen los medios para proteger ideas creativas y hacerlas disponible al público en general. En muchos casos la manera más expedita de lograr que inventos beneficien al público es protegiéndose y otorgando licencias a empresas industriales apropiadas.

Con pocas excepciones (Stanford, Universidad de Wisconsin) las universidades son las dueñas de los inventos que resultan del desarrollo de las actividades normales de sus empleados, o del uso de cualquier persona de los recursos de la universidad como espacios, equipos o fondos controlados por la universidad. El significado de las "actividades normales de sus empleados" incluye los inventos hechos en el área de investigación de un inventor aún si esto es logrado fuera de las horas de dedicación de la persona (p.e. fines de semana) y sin usar los recursos de la universidad. Se excluye de esta norma las creaciones "tradicionales". Algunas universidades (p.e. Yale) excluye todo lo que es protegido por derecho de copia.

La universidad tiene el derecho

exclusivo de disponer de su propiedad como considere más apropiado, siempre y cuando, a juicio de la universidad, esté en el mejor interés de la sociedad, de la universidad, del inventor, y del patrocinador de la investigación. Hay muchas avenidas de acción para gerenciar inventos, entre ellas las siguientes:

- a. Contactar empresas privadas directamente, comenzando por el patrocinador de la investigación, si lo hay, informarles de la oportunidad, y ofrecerles una licencia.
- b. Transferir los inventos a la universidad a una agencia que, por contrato realice todas las gestiones de transferencia de tecnología: proteger el invento (p.e. patentándolo), hallar un ente interesado y negociar una licencia, gerenciar una licencia, etc.
- c. Ceder los derechos de la universidad a los inventos para permitirles que manejen la tecnología como les parezca apropiado.

Por una parte, el ser propietario de los resultados de la investigación asegura el uso futuro de los inventos a la universidad para sus fines de enseñanza e investigación. Por otra, permite a la universidad proteger mejor a su comunidad y manejar asuntos potencialmente controversiales. Así, por ejemplo, si bien es política de la universidad que los investigadores publiquen sus resultados lo antes posible, un estudiante al terminar sus estudios no puede llevarse su cuaderno de laboratorio ni puede publicar los datos obtenidos durante su estadía sin

el permiso de la universidad (de su profesor guía). Asimismo, ninguna persona de fuera de una comunidad universitaria puede usar los resultados que pertenece a una universidad hasta que haya sido publicados y pasen al dominio público. Como otro ejemplo, en los EEUU la ley de patentes premia al primero que conceptúa un invento y no al primero que registra una patente por el invento, como es en la mayoría de los otros países del mundo. Al retener los datos originales en la universidad se facilita la demostración en una corte de ley de cuando exactamente se concibió un invento, en caso de que otra persona pretenda obtener una patente sobre un mismo invento.

En el caso de que la universidad no retiene derechos (p.e. derechos de copia), y los autores realizaron el trabajo con el uso de los recursos de la universidad más allá de lo usual y de lo que se provee normalmente, la universidad retiene, como mínimo, un derecho no-exclusivo, y sin pago de regalías, de usar estos trabajos en sus programas internos de enseñanza, investigación y extensión.

La universidad también es propietaria de marcas comerciales. Las típicas son el nombre y el logo que, en el caso de universidades muy conocidas tienen gran valor comercial. Pero también pueden ser marcas comerciales asociados a productos de la universidad. Uno de los más conocidos de los EEUU es el "Gatorade" un refresco cuya fórmula fue desarrollada en la Universidad de Florida, y que tiene un enorme valor económico. UIC

tiene la vacuna "Tice" contra el cáncer, de la vejiga que es usado por un concesionario bajo licencia, y que produce entradas anuales sustanciales.

Reporte

Los inventores tienen la obligación contractual de reportar sus inventos a la universidad, normalmente a la oficina de transferencia de tecnología. Esto no significa que los investigadores tienen la obligación de inventar o de reconocer inventos, sino que no puede beneficiarse personalmente ni permitir a otros beneficiarse del fruto de los inventos sin pasar por la universidad. En otras universidades, por ejemplo en la universidad de Yale, todos los ingresos netos de la universidad se entregan al Provost (segundo en mando, después del Presidente) y él lo distribuye en proyectos de investigación, generalmente en casos en que investigadores tengan dificultades en obtener ayuda económica en otras fuentes; un caso típico es el de los profesores jóvenes recién contratados. Hay casos en que el invento pertenece a más de una entidad: Inventores de diversas universidades u organizaciones colaboran frecuentemente en proyectos de investigación y cuando hay inventos cada uno debe asignar su propiedad a la institución a la que trabaja. La propiedad de las patentes no es divisible por lo tanto, cada organización es dueña de la patente entera y puede hacer con ella lo que quiera. En estas circunstancias, lo que realmente se hace es acordar entre los propietarios quien irá a gerenciar el

invento, como se distribuyen los gastos y las entradas, y quién reporta al gobierno.

Contratos de Investigación

A nivel nacional, aproximadamente el 7% de los fondos de investigaciones provienen de empresas privadas en forma de contrato de investigación. Los patrocinadores desean obtener datos importantes para sus fines industriales y comerciales, y esto es perfectamente aceptable para la universidad siempre y cuando se cumplan las políticas universitarias. Así, por ejemplo, la universidad no aceptará la imposición de no publicar los resultados (si bien le puede dar un tiempo, p.e. 3 meses, para revisar los resultados con el fin de detectar nuevos elementos patentables, y para que se registre una aplicación de patente). La universidad tampoco aceptará trabajos de desarrollos de productos; los proyectos deben ser de investigación básica. Por otra parte, si bien el contrato es para ejecutar un proyecto generalmente bien definido de un "Plan de Trabajo", puede haber inventos inesperados en el transcurso del trabajo. La empresa paga por la realización del proyecto como se haya definido en el contrato, y recibe los resultados. Los inventos, sin embargo, sin imprevistos y no están cubiertos por los fondos asignados al contrato, y por lo tanto deben pagarse separadamente. El contrato de investigación normalmente le da al patrocinante el derecho de negociar una licencia por los inventos que resulten del proyecto, a cambio de regalías y otras promesas.

Este derecho está limitado en el tiempo, generalmente tres meses desde que el invento es reportado a la empresa. Si la empresa decide que quiere una licencia, entonces se negocia el contrato también dentro de un límite de tiempo, otra vez, generalmente tres meses. Si la empresa decide que no quiere una licencia la universidad puede ofrecer una licencia a cualquier otra empresa, incluyendo competidoras de la empresa patrocinadora. Si el contrato de investigación es una colaboración y parte del trabajo se hace en la universidad y otra parte en las facilidades del colaborador (empresa, laboratorio del gobierno u otra universidad) entonces el contrato típico dirá, en lo referente a la propiedad intelectual, que la organización para la que trabaja el inventor será la dueña de los inventos obtenidos exclusivamente por esta persona y, si hay más de un inventor, las dueñas serán aquellas entidades para las cuales trabajan los inventores.

Acuerdos de Transferencia de Materiales

La colaboración entre investigadores de diversas instituciones es algo muy común, y de gran provecho para todos. Esto incluye la entrega, para fines de investigación, de materiales de investigación de todo tipo como productos químicos, biológicos, equipos novedosos, etc. Como algunos de estos materiales resultan ser valiosos en el mercado, se hacen más y más transferencias de materiales bajo Acuerdo de Transferencias de Materiales. Estos son contratos sencillos que normalmente contienen las siguientes estipulaciones para el que recibe el material: 1) lo usará sólo

para fines de investigación (no para fines comerciales), 2) no lo dará a terceros, 3) no demandará al dueño por cualquier accidente que ocurra por su uso, 4) no lo usará en humanos, 5) cuando termine, lo devolverá al dueño o lo destruirá.

La limitación de que sólo lo usará para fines de investigación se hace muy importante cuando la transferencia es a investigadores de empresas privadas, y en estos casos el Acuerdo de Transferencia de Materiales puede convertirse en un documento complejo.

A veces es conveniente dar una licencia a un distribuidor de productos para la investigación que comercialice estos materiales, aún cuando sea de poca monta, porque un material puede tener mucha demanda por parte de colegas, y así el originador transfiere la responsabilidad de su distribución librándose de tener que hacerlo él mismo.

3. GERENCIA DE LOS INVENTOS

El manejo o gerencia de los inventos se hace de maneras distintas en las varias universidades. Un grupo de universidades cada vez más reducido, contrata el manejo de sus inventos con organizaciones externas. Esto es cierto especialmente con universidades pequeñas. Se estima que un profesional de transferencia de tecnología debe manejar bien entre

15 y 20 inventos nuevos al año. Si se acepta, como se dijo en la introducción que, en promedio, cada \$2.000.000,00 producen un invento, entonces la contratación de un especialista a tiempo completo se toma en una consideración en universidades que tienen más de \$30 a \$40 millones de dólares de presupuesto de investigación.

La organización que más contrato tiene para manejar inventos de universidades es Research Corporation Technologies (RCT) de Tucson, Arizona. RCT es una rama de Research Corporation, una organización sin fines de lucro que fue fundada en 1912, para gerenciar inventos de la Universidad de California. En el presente maneja cientos de contratos, y en 1993 recibió \$56 millones en regalías. La cláusula económica común en sus contratos de servicios es que RCT tiene el 42,5% de las regalías para su administración y sus propios propósitos, y entrega el 56,5% a la universidad. La queja principal que se oye con RCT es que escoge sólo los inventos que en su estima tendrán mucho éxito (en contraste, nuestra oficina gerencia inventos aunque prometan ser sólo de poca monta).

Otras universidades con proactivas en las gerencias de sus inventos, y realizan toda la gama de actividades relacionadas. Entre éstas hay un grupo reducido que ha puesto énfasis en la creación de empresas basadas en inventos hechos por la universidad. Estos son necesariamente universidades con grandes presupuestos de investigación (y por lo tanto muchos inventos): Massachusetts Institute of Technology

(\$324.5 millones de presupuesto de investigación y 291 inventos reportados en 1992), ARCH que es la asociación entre la Universidad de Chicago y el laboratorio federal Argonne, con un combinado de \$570 millones de presupuesto de investigación y cerca de 100 inventos reportados en 1992, y la Universidad de Harvard (con \$253 millones y 87 inventos respectivamente, en 1992). De estos, parece que MIT y ARCH son exitosos mientras que los otros dos lo son menos.

El grupo más grande de las universidades enfatiza la licencia como el modo de comercializar sus inventos. Por supuesto, el primer grupo también ofrece licencias y el segundo promueve la creación de empresas para ciertos inventos, si bien su énfasis está en la otra actividad.

Nuestra universidad está en este segundo grupo y para dar una idea de como funcionan en detalle a continuación se describirá este proceso. Hay que entender que entre universidades habrá muchas variantes sobre el tratamiento de ciertos pasos.

El modo de operar de nuestra oficina Intellectual Property Office (IPO), es el siguiente. Los inventos reportados a nuestra oficina son discutidos con los inventores para que un especialista del IPO comprenda de la mejor manera posible la esencia del invento, y para que haga una evaluación preliminar sobre 1) la posibilidad de protegerlo, 2) sus perspectivas comerciales, 3) quienes son los dueños (los inventores, la universidad, un patrocinador, si hay más de un propietario debido a que hubo colaboradores-inventores de otras

instituciones, 4) cuáles son los derechos de los patrocinadores. Se toma la primera decisión: si administrar el invento o no. Si se encuentra que el invento puede ser protegido y que puede ser exitoso en el mercado, entonces el IPO aceptará gerenciar el invento. De otra manera el IPO ofrecerá gestionar la transferencia de los derechos de propiedad a los inventores mediante la obtención de los permisos necesarios. Si el invento se cede, la universidad retendrá los derechos de su uso para sus actividades de enseñanza, investigación y extensión y además recibirá una porción de las ganancias netas eventuales, normalmente el 50%. El primer paso con los inventos que el IPO acepta gerenciar es de componer una breve descripción del invento, preferiblemente en no más de una página. Esta descripción no revela aspectos patentables del invento, pero si incluye las posibles aplicaciones y las ventajas que tiene sobre productos o procesos similares existentes; también informa si se ha registrado una patente y señala brevemente el trabajo que se ha hecho y lo que aún falta por hacer. Luego se busca en diversos bancos de datos en la biblioteca y en otras fuentes, a las empresas que serían potencialmente las más necesitadas en desarrollar y vender productos finales y/o servicios basados en el invento; se obtienen los nombres de las personas claves, y se les informa de la oportunidad. Los contactos en las empresas son, preferiblemente, las personas cuya responsabilidades de alertar a la empresa de nuevos desarrollos externos y típicamente son los gerentes

de "Business Development" o "Licensing Director", pero también pueden ser gerentes de investigación, de ingeniería, o los mismos presidentes de la empresa. Las empresas interesadas responden usualmente pidiendo más información (se puede calibrar el valor de un invento por la rapidez y el número de respuestas a las propuestas).

Es importante indicar que nuestra estrategia es de posponer el registro de patentes hasta que tengamos razones suficientes para confiar que este gasto (de \$6.000 a \$10.000 para la aplicación, y otros tantos para la prosecución) será recuperada. Otras universidades patentan inventos antes de comenzar el proceso de mercadeo, asegurando así la propiedad del invento. Nosotros consideramos este método como muy oneroso dado que se estima que sólo un 15 a 20% de los inventos registrados en universidades ganan algún tipo de regalía (y de los inventos que genera fondos, el promedio de lo generado por año es del orden \$23.000). Sin embargo, algunas universidades tienen el presupuesto necesario para patentar un gran número de inventos.

Nosotros preferimos protegernos con las leyes de secretos comerciales. Las consideremos tan efectivas y útiles como la ley de patentes y, en nuestra experiencia y la de nuestros colegas, han habido pocos problemas con esta protección. Cuando una empresa solicita más información, primero se negocia y se firma un acuerdo de confidencialidad y luego se les provee de toda la información disponible. Esta información circula dentro de la empresa entre los investigadores, el

departamento de mercado y la oficina legal, y es evaluado en los aspectos científicos de mercadeo, y del valor de la protección legal de la propiedad intelectual. Lo atractivo de nuestro sistema es que la evaluación la hacen profesionales científicos, de mercado y legales que trabajan precisamente en el área del invento y que presumiblemente son los más calificados para hacerlo. Algunas universidades establecen comités de profesores, o de empleados profesionales, o de ex-alumnos de trayectoria empresarial para evaluar los inventos antes de lanzarlos al mercado. Sin embargo, ninguno de estos grupos puede tener el foco específico para poder dar una buena evaluación, como lo logra nuestro método.

Si hay interés por parte de la empresa para producir y vender productos o procesos a partir del invento, se negocia una licencia por los derechos que protegen el invento. Normalmente el contrato de licencias requiere, entre otras cosas: 1) que el concesionario pague por el registro de patentes sobre el invento, si es que se requiere de esta protección (cuando se patenta un invento, la prosecución es supervisada por la universidad; el concesionario siempre tiene derecho de plantear estrategias y proposiciones que la universidad evaluará pero que no tiene la obligación de ejecutar. 2) el patrocinio de proyectos de investigación en el laboratorio del inventor (normalmente siempre se requiere más información científica para el lanzamiento de productos al mercado, 3) regalías, 4) promesas de que el licenciente trabajará ardua y continuamente para desarrollar

productos basados en el invento.

Frecuentemente hay casos que no se ajustan a este modelo, y se opta por variantes. Por ejemplo, 1) los patrocinadores de proyectos de investigación tienen el derecho de negociar una licencia por los inventos que emerge del proyecto, y pueden optar por usar estos derechos. En estos casos no se hace el mercadeo sino que se va directamente a la negociación de un acuerdo. 2) A veces no hay tiempo para mercadear un invento porque hay una publicación inminente del inventor que anularía su patentabilidad, al menos en ciertos países. Entonces, hay que tomar la decisión inmediatamente sin patentar abandonarlo, o sin entregarle los derechos al autor. 3) El IPO puede tomar la decisión de NO patentar y así aceptar las pérdidas de derechos de ciertos países; esta decisión da tiempo para hacer un mercadeo extenso y determinar si se patenta el invento en EEUU durante el año de gracia.

Es importante señalar que nuestra política es de nunca solicitar al inventor la posposición de publicaciones. Al fin y al cabo esta es, junto con la enseñanza y la extensión, su función principal en la universidad. El IPO moldeará su estrategia alrededor de las limitaciones impuestas por publicaciones u otras presentaciones públicas. El proceso de mercadeo puede tomar de unas semanas hasta más de un año. Consultar al inventor es caso siempre necesario durante todo el proceso. Si después de varios meses de haber mercadeado un invento (promedio de 9) no han habido muestra de interés, el

IPO deja de ser proactivo con esos inventos, aunque esta decisión depende de muchos factores. Si los inventores desean obtener el derecho de su propiedad, el IPO gestionará este proceso.

4. ASOCIACIONES NACIONALES

Con la expansión de las actividades de transferencia de tecnologías en universidades se fue creando un nuevo profesional híbrido, el gerente de transferencia de tecnología con especialización en centros académicos. Se creó una asociación de estos profesionales que hoy se llama "Association of University Technology Managers" (AUTM), que tiene más de 2000 miembros. El AUTM tiene reuniones regionales y nacionales en las que se hace contactos importantes entre

colegas y con representantes de empresas, y se discuten temas legales, políticas gubernamentales, técnicas de mercadeo, de negociación, etc. AUTM tiene su propia revista profesional, y una red por el INTERNET llamado Techno-L en la que se intercambia información y se genera discusiones. AUTM también ofrecen cursos elementales y avanzados sobre gerencia de inventos.

Por otra parte, existe la organización mundial Licensing Executives Society (LES) (Venezuela tiene una filial), que es más bien para profesionales de gestión tecnológica en empresas privadas, aunque muchos miembros del AUTM también pertenecen al LES. Finalmente, existe el Technology Transfer Society cuyos miembros proviene principalmente de entidades gubernamentales.

REFERENCIAS

- Association of University Technology Managers, Inc. (1993). "The AUTM Licensing Survey, Executive Summary and Select Data. Fiscal Years 1991 and 1992". Calculados de los datos presentados en este trabajo.
- Bush, Vannevar, "Science, The Endless Frontier", National Science Foundation, Washington, 1960. El reporte original fue completado y entregado al Presidente F.d. Roosevelt en 1945.
- Matkin, G.W. (1990) **Technology Transfer and the University**. Maxwell Macmillan International, New York, p.17.
- National Science Foundation (1992). National Patterns of R&D Resources: 1992, Washington, C.D. October 1992, p. 7.
- National Science Foundation (1992), National Patterns of R&D Resources: 1992, Washington, D.C. October 1992, p. 20.