

NEGOCIACIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA

Rubén Darío Echeverri Echeverri ¹, Luz Marina Franco Montoya ²

¹ Magíster en Dirección Estratégica de Sistemas de Información. Docente Investigador Fundación Autónoma de las Américas. ruben.echeverri@uam.edu.co

² Magíster en Dirección Estratégica de Sistemas de Información Profesor Asistente Instituto Tecnológico Metropolitano – ITM luzfranco@itm.edu.co. Docente Investigador Fundación Autónoma de las Américas luz.franco@uam.edu.co

RESUMEN

En este texto se analizan los conflictos que se generan en la negociación de la propiedad intelectual entre la universidad y la empresa. Inicialmente se analizan los factores a tener en cuenta en la negociación de la propiedad intelectual resultante en los proyectos de investigación desarrollados conjuntamente teniendo en cuenta la etapa en la cual se encuentra dicha investigación: creación, transferencia de tecnología o explotación de los resultados. En la segunda parte se analizan los conflictos que surgen en la negociación de la propiedad intelectual. El texto concluye en que a pesar de que existen dos lógicas opuestas entre los intereses de las universidades y los intereses del sector productivo, los proyectos de investigación colaborativos tienen que ser un mecanismo para cerrar la brecha entre la investigación que desea desarrollar la universidad y la investigación que requiere el sector productivo.

Palabras clave: Propiedad intelectual, transferencia de tecnología, explotación de resultados, contratos de investigación, licencias en la propiedad intelectual.

Recibido 15 de septiembre de 2015. Aceptado: 11 de Febrero de 2016
Received: 15 de septiembre de 2015 Accepted: February 11th, 2016

NEGOTIATION OF INTELLECTUAL PROPERTY IN THE UNIVERSITY-RESEARCH PROJECTS NOW

ABSTRACT

In this paper, the conflicts that arise in the negotiation of intellectual property between the university and the company are analyzed. Creation, technology transfer and exploitation of results: Initially the factors to consider in negotiating intellectual property arising on research projects jointly developed taking into account the stage where such research is discussed. In the second part, the conflicts that arise in negotiating intellectual property are analyzed. The text concludes that although there are two opposing logics between the interests of universities and the interests of the productive sector, collaborative research projects have to be a mechanism for closing the gap between research and the university wants to develop the research requiring the productive sector.

Keywords: Intellectual property, technology transfer, exploitation of results, research contracts, intellectual property licenses.

Cómo citar este artículo: R. D. Echeverri-Echeverri; L. M. Franco-Montoya, "Negociación de la propiedad intelectual en los proyectos de investigación universidad-empresa," *Revista Politécnica*, vol. 12, no. 22, pp. 65-78, 2016.

1. INTRODUCCIÓN

En el pasado había una distancia muy grande entre la investigación realizada por la universidad y las necesidades de investigación del sector empresarial. Pero diferentes acontecimientos en los últimos décadas, tales como las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, la economía del conocimiento y la globalización, han provocado profundos cambios en las relaciones universidad – empresa y han surgido instrumentos que permiten la reducción de dicha brecha. Uno de ellos ha sido precisamente el tema de este texto y es el proceso de acercamiento para el desarrollo de proyectos de investigación de forma colaborativa a través de diferentes instrumentos jurídicos. Pero la relación entre ambas partes en este tema no ha sido exenta de conflictos especialmente en lo que respecta a la negociación de los derechos de propiedad intelectual resultante de los proyectos de investigación.

El proceso de negociación de la propiedad intelectual de los proyectos de investigación universidad – empresa requiere que se analice cada día con mayor profundidad para que tanto uno como otro actor tengan mejores conocimientos en los procesos de negociación y puedan seguir cerrando la brecha subyacente aún entre la investigación realizada en la universidad y la investigación necesaria en el sector empresarial.

Los objetivos del presente artículo son tres:

- Analizar las etapas de los proyectos de investigación que se desarrollan conjuntamente con las empresas para identificar los casos de existencia de propiedad intelectual propia, conjunta o terceros.
- Determinar los principales mecanismos de concertación y negociación de los proyectos que se desarrollan entre ambos sectores.
- Identificar los principales conflictos que se presentan en el desarrollo de proyectos colaborativos entre el sector productivo y las universidades.

Para abordar el análisis se ha dividido este artículo en dos partes fundamentales: en la primera parte se analiza la propiedad intelectual según la etapa en la que se encuentra el desarrollo del proyecto de investigación. Y en la segunda parte se analizan los conflictos que surgen entre la universidad y la empresa cuando de negociar la propiedad intelectual se trata. A continuación una rápida descripción de cada uno de estos temas.

Los proyectos de investigación de las universidades se inscriben normalmente en tres etapas: creación de conocimiento, transferencia tecnológica y la explotación de resultados (Ver **tabla 1**). La fase de creación es aquella en la cual se plantea una investigación para resolver un problema técnico y fundamentalmente está dada a través de la investigación básica, investigación aplicada y desarrollo tecnológico. La fase de transferencia propiamente dicha es aquella en la cual se plantea el modelo de transferencia a la sociedad y específicamente al sector productivo. En la etapa de explotación de resultados de investigación está relacionada con la etapa en la cual el proyecto de investigación ha entrado en una etapa directa de comercialización de la tecnología en la cual tanto la universidad como la empresa negocian dicho proceso a través de la creación de nuevas empresas tecnológicas, bajo los llamados programas de emprendimiento.

A sabiendas de que la propiedad intelectual es un concepto muy amplio, es importante hacer algunas precisiones importantes. De acuerdo con la OMPI [1], la «Propiedad intelectual se refiere a las creaciones de la mente: invenciones, obras literarias y artísticas, así como símbolos, nombres e imágenes utilizadas en el comercio». Según el Estatuto de Propiedad Intelectual de la Universidad de los Andes [2], “El conjunto de derechos y prerrogativas sobre todas las creaciones del ingenio humano que, en cualquier campo del saber, puedan ser objeto de definición, reproducción, utilización o expresión por cualquier medio conocido o por conocer, y respecto de los cuales el Estado y la legislación vigente ofrecen especial protección”.

Normalmente la Propiedad Intelectual se clasifica en dos categorías: los derechos de autor y la propiedad industrial [3]. Ahora bien, cuando de plantear proyectos de investigación entre la universidad y la empresa se trata pueden resultar muchos tipos de propiedad intelectual, pero existen algunos más relacionados con la razón de ser de la universidad como lo es precisamente la tecnología.

Sobre el concepto de tecnología existen innumerables referencias bibliográficas. Para efectos de esta discusión interesa simplemente definirla en términos generales como:

Productos finales de investigación y desarrollo científico, presentados en forma de invenciones y conocimientos especializados que se utilizan como instrumentos o procedimientos para crear productos y servicios nuevos o mejorados destinados a satisfacer mejor las necesidades del mercado [1].

Es importante tener claro, siguiendo el mismo documento de la OMPI [1] que si bien en otros tiempos una patente equivalía a una tecnología, en el mundo moderno raramente ocurre, debido que una tecnología es el resultado de una cantidad importante de invenciones.

Por otro lado, para obtener una tecnología se pueden seguir varios caminos entre los que se pueden destacar: la investigación y el desarrollo en la propia empresa, en colaboración con terceros o la obtención en el mercado. En vista de que se está hablando de los proyectos de investigación entre la empresa y la universidad, interesa en esta discusión profundizar sobre la creación de tecnología en colaboración entre ambas partes. Es decir la tecnología es creada por ambas partes: la universidad y la empresa.

La segunda parte de este texto trata sobre los conflictos en las negociaciones entre la universidad y la empresa. Si bien en el pasado esos conflictos no existían porque la investigación de la universidad iba por un lado y la empresa por otro, los proyectos colaborativos que se requieren hoy en día no son un camino sin espinas. Son muchos los conflictos que surgen en dicho proceso. El origen de dichos conflictos no es otro que la divergencia de intereses que tienen ambos sectores. Es decir, lo académico y lo productivo enfrentan procesos contradictorios entre sí. Así, para poner un solo ejemplo, mientras a la universidad le interesa sobremedida publicar permanentemente los resultados de investigación porque ello mejora los indicadores de calidad y por lo tanto mejora la imagen institucional, al sector productivo lo que menos le interesa es publicar dichos resultados porque su razón de ser no es la publicación, sino la explotación de los resultados de investigación y al publicar se pueden perder los derechos de propiedad intelectual. Este y otros conflictos se analizan con detenimiento en la segunda parte de este texto.

2. MATERIALES Y MÉTODO

Este artículo es resultado de la combinación de tres elementos muy importantes: la asistencia de los autores a un Diplomado de Propiedad Intelectual, ofrecido por la Universidad Bolivariana de la Ciudad de Medellín en el año 2013. De hecho muchos de los conceptos y análisis realizados son resultado de las notas de clase las cuales fueron procesadas y organizadas en un discurso más coherente para los lectores. En segundo lugar la revisión bibliográfica sobre el tema. Y tercer lugar la experiencia de los autores en diferentes tipos de proyectos de investigación.

Con respecto al método de optó por dividir la problemática en dos partes: el análisis de las etapas de los proyectos de investigación, los conceptos relacionados y los elementos de propiedad intelectual involucrados, tal como se puede ver en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Etapas del desarrollo del proyecto de investigación y condiciones de negociación de PI.

Etapas desarrollo proyecto	Conceptos relacionados	Observaciones
Creación conocimientos	Básica Aplicada Desarrollo tecnológico	Obligaciones en vez de resultados
Transferencia tecnología	Modelo de transferencia a la sociedad	Aportes intelectuales
Explotación resultados	Comercialización de la tecnología	Licenciamiento especialmente con base en <i>spin off</i> y <i>starup</i>

Fuente: Elaboración de los autores.

En la segunda parte se hace un análisis de los conflictos más importantes que suelen suceder entre los proyectos de investigación desarrollados conjuntamente entre la universidad y la empresa. Se ha hecho una selección subjetiva de los más importantes y con base en ellos se realiza un análisis más detallado de los puntos de vista de la empresa y la universidad. Los conflictos seleccionados se pueden visualizar en la **Tabla 2**.

Tabla 2. Principales conflictos de los proyectos de investigación desarrollados por la universidad y la empresa

EMPRESA	UNIVERSIDAD
Exclusividad	Acceso
Patentar	No patentar
No publicar	Publicar
Secreto Industrial	Patente
La universidad debe participar en las batallas legales contra las infracciones de terceros	La universidad sólo está para asesorías y las actividades en contra de las infracciones es de la empresa
La solución de controversias por Propiedad intelectual prefieren la opción de los jueces	La solución de controversias por Propiedad Intelectual prefiere los acuerdos voluntarios o el arbitraje.

Fuente: elaboración propia.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN: NEGOCIACIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN SUS DIFERENTES ETAPAS

En un contexto lineal se puede ver el camino de la invención como un proceso de tres etapas fundamentales: etapa de creación de conocimiento (investigación básica, investigación aplicada y desarrollo tecnológico); etapa de transferencia de tecnología (entrega de resultados de investigación) y etapa de explotación de resultados (comercialización de las invenciones) [4]. A continuación se describen cada una de estas etapas, teniendo en cuenta tanto la propiedad intelectual como las alternativas de contratación.

3.1 Negociación de pi en la etapa de creación

En otros tiempos los proyectos de investigación se realizaban por gusto de los investigadores de las universidades. Hoy en día la investigación tiene que responder a una necesidad de determinados agentes de la sociedad y muy particularmente del sector productivo. Por lo tanto, la decisión de qué investigar ya no es una cuestión de un docente encerrado en un laboratorio sino de un proceso de negociación entre los investigadores y los demandantes de dicha investigación. También la forma en que se hace la investigación ha cambiado profundamente: ya no es el investigador universitario quien desarrolla solo la investigación, lo lógico es que se conforme un equipo entre la

universidad y la empresa y por lo tanto esta última también aporte investigadores dentro del proceso. Uno de los aspectos importantes a negociar dentro de los proyectos son las obligaciones, esto es, los compromisos iniciales de los proyectos y su relación con la propiedad intelectual. Un segundo aspecto que merece la pena que se analice son las diferentes alternativas de negociación de contratos en la etapa de creación, teniendo en cuenta que en esta etapa se acepta un proyecto sin estar seguros de los resultados finales de la investigación.

Negociación de las obligaciones en la etapa de creación.

Lo lógico de un proyecto de investigación para desarrollar entre la Universidad y la Empresa es que se parta de la necesidad que tiene una empresa de resolver un problema técnico. Normalmente para resolver dicho problema se requiere realizar una investigación que la mayoría de las veces parte de la investigación básica, después la investigación aplicada y por último el desarrollo tecnológico. Estos son los que se consideran proyectos en la fase de creación. Al final de un proyecto de investigación en la etapa de creación se espera tener por lo menos un prototipo el cual será utilizado en la fase de transferencia de tecnología.

Se entiende que los proyectos de investigación que estén en la etapa de creación no tienen garantizado unos resultados previamente planificados, de hecho así es la investigación. En la etapa de creación se tiene que poner mucho cuidado con la firma de los contratos de investigación ya que no se puede garantizar unos resultados finales de investigación. Para decirlo con un ejemplo, se puede plantear un proyecto de 3 años para la investigación para convertir el esfuerzo humano en energía eléctrica, pero al cabo de los tres años no se puede garantizar que el proyecto obtenga los resultados finales, ya que la investigación básica que requiere este proyecto es muy compleja. Por lo tanto en los proyectos de investigación en la etapa de creación no se pueden comprometer los resultados finales de la investigación. De allí que en vez de resultados el compromiso está en las obligaciones, esto es, el compromiso de que se va a desarrollar las actividades del proyecto con la más alta calidad. Al definir que se está en la etapa de creación es importante tener en cuenta claramente dos obligaciones desde el punto de vista del derecho: obligaciones de medio y obligaciones de resultado [5].

Las obligaciones de medio son aquellas en las cuales la parte ejecutante está comprometida con las mejores prácticas para lograr el resultado esperado. Es decir, con las obligaciones de medio no hay seguridad de los resultados obtenidos, la única seguridad es que se harán los “mejores” esfuerzos para que los resultados sean los “mejores”, pero no hay compromiso legal con los “mejores” resultados. Hay compromiso con el proceso y no con el resultado. Un cirujano hará lo mejor que pueda por lograr una cirugía perfecta pero no puede garantizar el 100% de los resultados. Dentro de un proyecto de investigación en la “etapa de creación no se pueden comprometer obligaciones de resultado sino obligaciones de medio”. Ello no implica que haya obligaciones de resultado como el cumplimiento de fechas para entregas de informes y en general cumplimiento del cronograma. Pero este tipo de obligaciones son secundarias con respecto a la investigación.

Las obligaciones de resultado son aquellas que implican cumplir con un resultado claramente estipulado desde el principio. Si una empresa de logística se compromete a transportar una mercancía desde la ciudad de Medellín hasta la ciudad de Bogotá, el contrato estipula claramente ese resultado. Esta es una obligación de resultado. Cuando los resultados se pueden visualizar fácilmente no hay problema para el compromiso con ellos. El gran problema está con los proyectos de investigación que no tendrán un resultado predeterminado. Es bastante comprometedor que un investigador sostenga que en tres años va a encontrar una vacuna contra el cáncer o que va a encontrar una solución al problema de una plaga en un cultivo. Un grupo de investigación se puede comprometer a que va realizar este tipo de investigación en determinadas condiciones pero no se puede comprometer con los resultados finales.

Como se puede observar en los proyectos de investigación en esta primera etapa es muy complejo que las universidades se comprometan con las obligaciones de resultado. La mayoría de las obligaciones a las que se compromete la universidad son obligaciones de medio y no de resultado. Claro está, tal como se mencionaba antes, existen algunas obligaciones de resultado del proceso y no del resultado final de la investigación a las que se puede comprometer la universidad y por supuesto el investigador tales

como por ejemplo el cronograma de actividades, el gasto de los recursos y la entrega de los informes.

Desde el 2005 [1] la OMPI ha propuesto una serie de herramientas para la concertación entre las universidades y las empresas para reducir los conflictos que subyacen en el desarrollo de los proyectos de investigación conjuntos. Esas herramientas son: Los acuerdos previos de investigación en la etapa de creación, Acuerdos de confidencialidad o secreto, Cartas de intención o Memorandos de Entendimiento (MOU) y Acuerdos de investigación. Una descripción rápida de cada uno de ellos se puede observar en la **Tabla 3**.

Tabla 3. Herramientas de concertación para negociar la propiedad intelectual en la etapa de creación.

TIPO DE INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Acuerdos previos	Negociaciones iniciales, antes de existir algún tipo de propiedad intelectual	No se negocian resultados de investigación, se negocian condiciones generales como cronograma, presupuesto e informes.
Acuerdos de confidencialidad	Necesarios en los casos en los cuales no es recomendable registrar propiedad intelectual	Lógico que se firmen al principio y no al final del desarrollo de los proyectos de investigación.
Cartas de intención	Figura que permite establecer reglas de juego en la PI	En cada uno de los países tiene una connotación jurídica diferente y por eso es necesario revisar muy bien en los proyectos con participación internacional
Acuerdos de investigación	Un acuerdo implica compromisos, financiación, pero no implica compromisos con resultados de investigación, simplemente avances e informes	Necesarios para que la investigación fluya sin contratiempos administrativos y jurídicos.

Fuente: Elaboración de los autores con base en la OMPI [1].

Los acuerdos previos de investigación en la etapa de creación. Los contratos de investigación que se firman entre la universidad y la empresa en la etapa de creación se conocen con el nombre de

Acuerdos Previos. En algunas legislaciones nacionales los Acuerdos Previos pueden ser catalogados como un Contrato de investigación, mientras que en otros no. De acuerdo OMPI [1], no existen diferencias jurídicas entre los acuerdos de investigación y los contratos de investigación.

En este punto se les denomina simplemente Acuerdos Previos. Se les conoce como Acuerdos porque están hechos sobre investigaciones que no tienen claro el tipo de propiedad intelectual resultante y se les denomina Previos porque es antes de la firma de la negociación de una licencia. Son los primeros pasos en la negociación de un proyecto de investigación. En otras palabras [1], «generalmente preceden a la firma de un acuerdo de licencia»

Los Acuerdos previos son los aquellos que se firman entre las partes antes de negociar los resultados finales de investigación. Dicho de otra forma, los Acuerdos Previos son aquellos que permiten reglas de entendimiento claras de tal forma que se permita el desarrollo del proyecto sin mayores conflictos. Dichos acuerdos son todas aquellas negociaciones que se hacen antes de llegar a los Acuerdos Vinculantes [6], es decir, antes de negociar la propiedad intelectual resultante en el desarrollo del proyecto de investigación.

Puede ocurrir cualquiera de estas dos situaciones: que la empresa busque la universidad para que le resuelva un problema técnico o que la universidad le ofrezca los servicios de consultoría e investigación para resolver determinados problemas. Independientemente del camino seguido, lo importante es que se parte de la negociación previa en la cual sólo se discute el financiamiento para el desarrollo del proyecto pero aún no hay todavía comprometida una propiedad intelectual ni usada, ni resultante. En esta primera fase de la negociación pueden ocurrir diferentes tipos de acuerdos [1]: acuerdos de confidencialidad o secreto, cartas de intención o memorandos de entendimiento y acuerdos de investigación, se analizará cada uno de ellos a continuación.

Acuerdos de confidencialidad o secreto. El concepto de confidencialidad significa información que se comparte con pocas personas. Existe una amplia relación entre los acuerdos de confidencialidad y los secretos empresariales. Cuando dentro de un proyecto de investigación se

requiere compartir cierta información considerada secreto empresarial se requiere firmar un acuerdo de confidencialidad. Dicho de otra forma, los acuerdos de confidencialidad tienen como propósito general comprometer las partes involucradas en las actividades de investigación a evitar que revelen información que se considera de tipo secreta y que está protegida por la ley. Existen tres conceptos relacionados que es importante que se aclaren: confidencial, reservada y privilegiada [7].

Se entiende por confidencial información que se comparte con pocas personas; por reservada como información propia de la seguridad nacional y militar y la información privilegiada es aquella que tienen las personas por el ámbito de trabajo y funciones, como por ejemplo, los balances financieros, contrataciones, convocatorias, entre muchas otras.

El requisito fundamental para que una información sea considerada secreto empresarial o industrial, es que no haya sido divulgada, esto es, que la información sea secreta. Así por ejemplo, cuando un ingeniero crea una fórmula para dar mayor maleabilidad al aluminio y dentro de los procesos de negociación con la universidad en un proyecto de investigación la empresa dispone que el ingeniero participe del proyecto, mientras el secreto no esté por escrito y divulgado por la empresa, se debe levantar un acuerdo de confidencialidad para que la universidad no divulgue dicho secreto. Por supuesto que el acuerdo se firma antes de que se revele la información. Sostiene Piedrahita [8], el 80% de los casos de conflictos son por el uso indebido de la información privilegiada.

Cartas de intención o Memorandos de Entendimiento (MOU). Este es otro de los instrumentos con que se cuenta antes de firmar los contratos de transferencia de tecnología. En muchos contextos no se le ha dado la importancia que tiene este instrumento en las negociaciones preliminares. Hay que tener en cuenta que las cartas de intención no tienen la misma fuerza jurídica y que por eso hay que estudiarlas con detenimiento. De acuerdo con el Manual de la OMPI [1], «una carta de intención se consideran documentos jurídicamente vinculantes», aunque puede cambiar de un país a otro. «Por lo general, en la carta o el MOU se consigna que las partes han entablado negociaciones con el propósito de continuarlas y concertar un acuerdo de licencia» [1].

Acuerdos de investigación. En el Manual de la OMPI [1], se definen los Acuerdos de Investigación como la relación que se establece entre una empresa que tiene la necesidad de obtener un resultado tecnológico, un procedimiento o producto nuevo o mejorado y es la parte que aporta los recursos financieros y una universidad o centro de investigación que realiza estudios o ensayos de investigación sobre la base de sus propios conocimientos especializados. A pesar de que se acepta que en general una parte pone la necesidad y los recursos financiero y la otra pone el conocimiento, no se puede desconocer que «cada una de las partes en acuerdos de este tipo aporta a la alianza ciertos conocimientos o pericia que la otra no posee o desea obtener» [9]. De este modo es erróneo pensar que la empresa sólo aporta recursos financieros porque lo más seguro que también están involucrados una serie de aportes intelectuales que es necesario valorar.

3.2 Negociación de la pi en la etapa de transferencia

Al igual que se hizo en la etapa de creación, en este apartado se estudiarán las condiciones de negociación de la propiedad intelectual en la etapa de transferencia y posteriormente se analizarán las condiciones de negociación bajo las diferentes modalidades de contratos que se pueden aplicar en esta etapa.

Es importante tener en cuenta que la etapa de transferencia es una etapa un poco más avanzada en el desarrollo del proyecto. Se pasa de la investigación de creación a la investigación de transferencia. Dicho de otra forma la investigación básica, aplicada y desarrollo tecnológico ha dado sus resultados y es hora de negociar las condiciones de la propiedad intelectual con base en los resultados de la investigación. La negociación de los resultados de la investigación entre los participantes del desarrollo del proyecto debe terminar con un contrato de licencia. En el momento en que se tenga definida la participación de la propiedad intelectual resultante, se negocia también la forma de utilizar dicha participación y dicha propiedad intelectual.

Si el resultado de la investigación es una invención o un diseño industrial o un software o un proceso o un nuevo producto, por poner algunos ejemplos, a partir de aquí y antes de realizar los procesos de legalización del mismo, se desarrollan

negociaciones sobre los derechos de propiedad intelectual. Dicho de otra forma, cualquier licencia requiere que previamente se identifiquen la propiedad intelectual resultante y los derechos que tienen los investigadores sobre ella. Y en este proceso resulta una pregunta fundamental: ¿cuál es el aporte intelectual de cada uno de los investigadores para determinar su propiedad jurídica? De aquí la importancia de estudiar el tema de los aportes intelectuales dentro del proyecto de investigación y de los resultados de los investigadores tanto de la universidad como de la empresa. El contenido básico de la Negociación de la Propiedad Intelectual en la Etapa de Transferencia se puede analizar desde dos contextos complementarios, los aportes intelectuales y los contratos, tal como se observa en la **tabla 4**.

Tabla 4. Herramientas de GPI en la etapa de Transferencia de tecnología

Herramientas de GPI	Definición	Observaciones
Aportes intelectuales	Lo que cada uno de los participantes en forma individual aporta desde el punto de vista de la creación intelectual al proyecto de investigación	La propiedad base (<i>Background</i>) y la propiedad pionera (<i>Foreground</i>).
Contratos	Negociación de contratos luego de reconocidos los aportes y la titularidad de la propiedad intelectual.	Titularidad de la universidad. Titularidad de la empresa Titularidad de los investigadores Titularidad de mixta.

Fuente: Elaboración propia.

Negociación de los aportes intelectuales en la etapa de transferencia. Es importante tener en cuenta que cuando se habla de transferencia ello corresponde a una fase muy diferente a la de creación. Mientras en la primera todavía no se sabe qué tipo de propiedad intelectual puede resultar, en esta ya es seguro que existen varios tipos de propiedad intelectual en juego. Ya sea porque vienen de la empresa o bien porque vengan de la universidad. El proceso de transferencia implica que en los contratos de transferencia esté claramente establecida la propiedad intelectual que cada uno aporta y la propiedad intelectual que surge dentro del mismo proceso de transferencia.

De esto se trata de discutir en esta parte. Existen dos conceptos claves cuando se trata de hablar de los contratos de transferencia: la propiedad base (*Background*) y la propiedad pionera (*Foreground*) [10].

La propiedad base hace referencia a lo que trae o aporta cada una de las partes para el proyecto de transferencia o también “es la información que poseen los socios con anterioridad a su incorporación al *grant agreement*.” [10].

Y la propiedad pionera es lo que resulta del mismo proyecto de investigación o de transferencia. Dicho de otra forma “es lo que llamamos en lenguaje común los resultados del proyecto” [10].

Según el Artículo 12 del Estatuto de Propiedad Intelectual de la Universidad Nacional de Colombia [11], se define por Aporte Creativo:

“Los aportes realizados por los participantes en una investigación, o cualquier otra actividad cuyos resultados puedan ser susceptibles de protección de los derechos de propiedad intelectual, cuya definición y delimitación se realizará por el director y el equipo de trabajo”.

Con base en los aportes intelectuales definidos en el Manual de la OMPI [1], se plantean dos tipos de aportes: los conocimientos de base (*Background*) y los conocimientos pioneros (*Foreground*). Los conocimientos de base se deben negociar desde el principio y son los activos intelectuales que aporta cada asociado y que en general están previamente protegidos. Por otro lado, «El concepto de conocimientos pioneros alude a los resultados de ese esfuerzo conjunto”.

Es importante estudiar detenidamente los problemas que surgen cuando se están negociando proyectos de transferencia entre la universidad y la empresa. Un primer problema que se presenta tiene que ver con los aportes de la empresa dentro del proyecto como por ejemplo, que la empresa esté aportando un *Background* no patentado. Ello es problemático porque la empresa va a exigir confidencialidad, pero aunque se puede firmar un acuerdo en ese sentido, es difícil de guardar porque en los proyectos de investigación con la universidad hay estudiantes, profesores, clases, actas y publicaciones que hacen peligrar la novedad de los inventos no patentados. Algo similar puede ocurrir con el *Background* no patentado de la universidad.

En segundo lugar, existen ocasiones en que el *Background* que aporta la empresa depende de una licencia. En este caso, para desarrollar el proyecto se requiere que la universidad pague unos costos por licencia a la empresa, los costos del proyecto pueden ser muy elevados. Cuando se presentan situaciones de esta índole lo mejor es que se busquen alternativas como por ejemplo la cesión de derechos de la empresa a la universidad por el tiempo que se esté desarrollando el proyecto.

En tercer lugar, cuando ambas partes aportan una patente, la situación se puede volver muy compleja para la administración del proyecto. Para este tipo de situaciones la mejor estrategia es que se opte por una licencia cruzada, en la cual cada uno aporta al proyecto la licencia y puede usar la del otro dentro del proyecto de investigación.

En cuarto lugar, es muy común que se presenten problemas para determinar a quién pertenece la propiedad intelectual que resulte del proyecto de investigación. En muchos contextos empresariales y aún universitarios se tiene la idea errónea de que la titularidad de la propiedad intelectual depende de la financiación. Dicho de otra forma, se tiene la costumbre de pensar que la titularidad depende del monto de los recursos aportados. Si la empresa aporta un 80% de los recursos de un proyecto de investigación, ella exigirá un 80% de la propiedad intelectual. Pero nada más erróneo que este punto de vista. Bien conocido el caso de la patente de Gatorade [12], en el cual la empresa solicitó una investigación a la universidad y después de obtener los resultados de investigación, uno de los investigadores de la universidad gestionó con la empresa la patente del producto sin tener en cuenta la titularidad de la universidad y de los otros investigadores, ante lo cual para defender sus derechos y a la de los investigadores, la Universidad de la Florida demandó y logró ganar el pleito después de cinco años de batallas jurídicas.

La propiedad intelectual no depende de la financiación, sino de los conocimientos aportados en el proceso de investigación. Independientemente de los recursos financieros, para determinar la titularidad de la propiedad intelectual hay que evaluar dos tipos de aportes intelectuales: el aporte de la propiedad base (*Background*) que hacen cada una de las entidades y el aporte dentro del proyecto de los mismos investigadores ((*Foreground*)).

En estas condiciones se requiere, tener en cuenta dos aspectos básicos: valorar el aporte de *Background* que hacen cada una de las entidades para determinar en qué grado es la participación en la propiedad intelectual resultante o *Foreground*. En este sentido se requiere valorar las patentes, los secretos industriales, los derechos de autor y demás aportes intelectuales que se han aportado desde un principio para el desarrollo del proyecto.

El otro aspecto, como quinto lugar, a tener en cuenta con respecto al aporte intelectual de cada uno de los investigadores es que se requiere realizar un proceso amplio y detallado de los aportes de cada uno de ellos. Se trata de evidenciar los aportes y no simplemente de figurar. En algunas condiciones la empresa o la universidad puede nombrar un investigador y si no se logra evidenciar el aporte intelectual, ese investigador no hace parte de la titularidad de los derechos de propiedad intelectual. Con base en las evidencias aportadas por cada uno de ellos y su respectiva valoración, se acuerda la proporción que corresponde a la empresa y a la universidad.

Como sexto y último problema en cuanto a los contratos de transferencia interesa mencionar la responsabilidad frente a daños con los productos resultantes del proceso de explotación. En estos casos debe quedar claro en los contratos de investigación de que la responsabilidad es completamente de la empresa y no de la universidad. La función de la universidad es apenas de asesoría y asistencia, pero no de la explotación directa de los resultados de investigación. Y debe quedar claro también que una cosa es la propiedad intelectual sobre una invención y otra muy diferente es la explotación de dicha invención. Si la empresa y la universidad aceptan unos resultados de investigación dentro de un contrato y dentro de dicho contrato la responsable de explotación es la empresa, queda claro que los daños del producto son de esta última y no de la universidad.

Contratos en la etapa de transferencia de tecnología. En el apartado anterior se discutió el camino para definir la titularidad de los derechos de propiedad intelectual entre los investigadores tanto de la universidad como de la empresa. Lo cierto del caso es que los investigadores de las universidades tienen que desarrollar habilidades para negociar la titularidad de la propiedad intelectual ya que en muchas ocasiones el aporte intelectual de la universidad es superior al aporte intelectual de los

investigadores de la empresa. De allí la importancia también de que se desarrolle técnicas de valoración adecuadas para aplicar en estos contextos.

Definida la titularidad de la propiedad intelectual lo siguiente por resolver es qué hacer con la tecnología resultante. Aquí pueden existir varias alternativas:

Si la titularidad de la propiedad intelectual es de la universidad, se puede establecer una licencia exclusiva de uso gratuito para la empresa con pago de una regalías muy bajas o una licencia no exclusiva y la universidad por el otro lado concede a un tercero una licencia con pago de regalías sobre el uso.

Si la titularidad es de ambas, se pueden negociar varias condiciones en las cuales haya una licencia de uso exclusivo para la empresa y un pago de unas regalías para la universidad o también que haya una licencia no exclusiva para la empresa y que la universidad tenga la posibilidad de establecer otra licencia con un tercero. Todo depende del proceso de negociación y de la valoración de los aportes intelectuales.

Otra es la situación en el caso en que parte de la titularidad de los derechos de propiedad sea de los investigadores. En ese caso habrá que negociar las condiciones de una licencia futura. Cada vez las organizaciones, tanto las universidades como las empresas, evitan dejar puertas abiertas a la titularidad de los derechos de propiedad intelectual para los investigadores en los proyectos de investigación conjuntos. Ello además está amparado por una legislación que permite que la titularidad de los aportes de los investigadores adscritos a un proyecto de investigación sea de la organizaciones ya que fueron contratados precisamente para desarrollar actividades específicas dentro esa investigación.

Las alternativas que se mencionaron arriba están inscritas en la etapa de la transferencia de la tecnología, pero existe otra alternativa que hace parte de la tercera etapa: la alternativa de la explotación de los resultados. Esta alternativa es la que se desarrollará a continuación.

3.3 Etapa de explotación de resultados y el emprendimiento

Un proyecto de investigación en etapa de explotación es un proyecto cuya tecnología está lista para ser empleada en una fase de

comercialización. La explotación de resultados de investigación es la etapa en la cual tanto la empresa como la universidad apoyan a un tercero para que realice la comercialización de los resultados. No hay licencias para que otros exploten sin el control de la empresa y de la universidad. Hay licencias para que terceros exploten pero con el control de ambos. Dicho de otra forma, la explotación de los resultados no se hace en forma directamente por la universidad y la empresa sino a través de un tercero el cual tiene la particularidad que hace parte de un programa de emprendimiento, tan común hoy en día en cualquier universidad del mundo. La cantidad de empresas que se crean a partir de los proyectos de investigación es otro de los indicadores de calidad para el evaluar el ranking internacional de las universidades.

Para la explotación de los resultados por parte de la universidad y la empresa se puede analizar mediante las estrategias propuestas en la **Tabla 5**.

Tabla 5. Estrategias para la explotación de los resultados de investigación.

TIPO DE ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN
Emprendimiento	Empresas <i>Spin Off</i> Empresas <i>Starup</i>
Contratos	Contratos de venta de PI. Contratos de licenciamiento. Contratos de <i>Joint Venture</i> o riesgo compartido. Parques científicos e incubadoras de empresas

Fuente: Elaboración propia con base en PILA 2009 [13].

Propiedad Intelectual y explotación de resultados. El apoyo a los programas de emprendedores, en la mayoría de los casos jóvenes procedentes de las aulas universitarias, tanto la universidad como la empresa tienen un activo muy importante: la titularidad sobre los derechos de propiedad intelectual sobre una tecnología que puede ser usada para la producción y comercialización por parte de los emprendedores. Los titulares de los derechos de propiedad intelectual pueden aportar a los nuevos emprendedores licencias ya sea en forma gratuita o cesión de las mismas o un pago de regalías según grado de crecimiento de las ventas o cualquier otra alternativa que se negocie.

Las empresas *Spin Off* son empresas que nacen de proyectos de investigación y de tecnología desarrollada al interior y que tienen la particularidad de que son muy cercanas a la universidad ya sea por la participación y el apoyo de la universidad, de los docentes o de los mismos estudiantes. Aquí es importante mencionar que la creación de empresas *Spin Off* con universidades públicas es bastante compleja porque la legislación también así lo es. Para las universidades privadas no es tan problemático.

Con respecto a las empresas *Starup* también son empresas que nacen de proyectos de investigación entre la universidad y la empresa. La diferencia es que las *Starup* son emprendedores externos, es decir, se desarrollan por fuera de la universidad y de la misma empresa. Esta es una de las grandes desventajas que tiene este tipo de organizaciones, pues el nuevo ente jurídico adquiere mucha independencia de la universidad y de la empresa hasta el punto que se pierde el control de la tecnología por parte de ambos.

En la fase de explotación de los resultados se pueden presentar diferentes alternativas de vinculación y colaboración entre la universidad y la empresa. Por supuesto que una de las más usadas son las licencias, sobre todo las licencias de patentes. Las licencias pueden nacer también de un contrato de *Joint Venture*. Pueden existir licencias de tipo exclusiva y no exclusiva, a cambio de unas regalías, tal como se analiza a continuación.

Contratos en la etapa de explotación de resultados. La explotación de los resultados de investigación se puede presentar de muchas maneras. Aquí interesa hacer hincapié en dos tipos de contratos que para la universidad son los más importantes: los contratos de licenciamiento y los contratos de *Joint Venture* o riesgo compartido. De acuerdo con Barbosa [8], el término *Joint Venture* significa «partir» o «compartir» y designa la relación que existe entre dos o más personas en procura de un negocio común. En términos de la relación entre la universidad y la empresa el objetivo de este tipo de contratos «es la producción, investigación, comercialización o desarrollo conjunto de una actividad, bien o servicio para cuyo cometido es indispensable un esfuerzo de varios con el propósito de afianzar riesgos» [14].

Ya se ha visto que con la etapa de explotación de resultados de la investigación se está ya inmerso en el proceso de comercialización y que por lo tanto las licencias juegan un papel clave dentro del proceso. Pero más allá de las licencias interesa en este momento analizar dos figuras que están contenidas en los contratos de *Join Venture* como son las *Spin off* y las *Startup*. Ello obliga en este momento a profundizar un poco sobre dichos contratos. Tal como se mencionó arriba los contratos de *Join Venture* son contratos de colaboración en los que ambas partes, esto es, la empresa y la universidad se comprometen con un objetivo común. Estos contratos normalmente se prolongan en el tiempo.

Existen dos tipos de contratos *Join Venture*: el modo contractual y el modo asociativo. Los contratos *Join Venture* de tipo contractual son de tipo temporal, se pactan con el objetivo de desarrollar un proyecto específico, muchas veces no requieren inversión de capital porque se hacen con capacidad instalada y lo que se hace en ellos es desarrollar una investigación para una determinada tecnología. En este tipo de proyecto cuando las partes consideren que se cumplieron los objetivos se puede terminar el contrato. Con este tipo de proyectos las entidades colaboradoras no pierden el control de la tecnología desarrollada, ya que son ellos mismos quienes la detentan debido a que no se crea otra entidad jurídica que la desarrolle.

A pesar que en el modo contractual no se pierde el control de la tecnología, si tiene un alto riesgo: la alta probabilidad de imitación. Fuera de esta desventaja, se tienen otros problemas tales como:

- La tecnología no está muy definida
- Muchas de las cláusulas del contrato son muy ambiguas
- Licencias mutuas no exclusivas y se recomiendan mejor las licencias cruzadas.
- Normalmente se pone dentro de los contratos una cláusula de posibilidad de licencias para uso interno y ello de por sí es problemático ya que no se define en qué consiste el uso interno.
- No se incluye la explotación de los resultados de la investigación.

Con respeto a los Contratos *Join Venture* del modo asociativo se trata también de un contrato de colaboración en el cual a partir del acuerdo entre los colaboradores nace un nuevo ente jurídico. Se trata del asunto en el cual las entidades que

participan en el desarrollo de un proyecto de investigación, crean un nuevo ente jurídico para que desarrolle la investigación. A partir de este tipo de contrato pueden nacer dos tipos de entes jurídicos: las llamadas *Spin Off* y las *Startup*. Estos dos tipos de empresas que se generan entre el sector privado y el sector académico son dos de las estrategias más estudiadas hoy en día en el mundo para desarrollar la investigación y por supuesto la tecnología.

3.4 Tensiones en la negociación entre la universidad y la empresa

El desarrollo de proyectos de investigación entre la universidad y la empresa es una situación favorable para ambos pero también es un proceso no exento de dificultades. Al realizar este ejercicio no se puede perder la perspectiva en la cual están ambos sectores. Por un lado está la empresa a la cual le interesa que la investigación se desarrolle lo más rápido posible ya que de por medio está la rentabilidad económica. El tiempo es una situación que afecta de forma amplia la rentabilidad de la empresa. Por el otro lado está la universidad a la cual le interesa desarrollar la investigación pero pensando siempre no en la rentabilidad propiamente dicha sino en lo académico. Teniendo presente dichas características se pueden mencionar los aspectos en los cuales se presenta conflicto entre la universidad y la empresa y las cuales después de una revisión de fuentes bibliográficas y después de experiencias propias se pueden resumir en los siguientes aspectos: conflicto entre la exclusividad y el acceso, conflicto entre los deseos de patentar o no, conflicto por las publicaciones, conflicto entre patente y secreto industrial, conflicto por infracciones a la propiedad intelectual, conflicto en la solución de controversias.

a) **Conflicto entre la exclusividad y el acceso:** dentro de los desarrollos de la investigación la empresa siempre va a exigir exclusividad mientras la universidad siempre va a exigir mayor acceso a la información. La empresa exige exclusividad porque le interesa mantener el control de la información y la tecnología. La universidad exige acceso porque le interesa seguir investigando sobre el tema y si acepta la exclusividad no podrá seguir haciéndolo. Si la empresa acepta libre acceso de la universidad a la investigación no podrá evitar que los docentes muestren los resultados en las clases. Para resolver la tensión que existe entre la exclusividad y el libre acceso tanto la universidad como la empresa deben firmar

cláusulas sobre publicaciones y uso académico. En los procesos de negociación también es importante que se tengan en cuenta las condiciones como otra de las cláusulas sobre la explotación de los resultados. Si la empresa está explotando los resultados se tendrán en cuenta unas consideraciones, pero si los resultados no se están explotando o se han dejado de explotar la universidad tendrá mejores condiciones para tener acceso a la información.

b) **Conflicto entre los deseos de patentar o no:** conflicto en torno al patentamiento pues en algunas ocasiones o bien la empresa o bien la universidad no están interesadas en patentar. Cuando ello ocurre se debe establecer una cláusula en la cual se dé preferencia para que la otra parte patente.

c) **Conflicto por las publicaciones:** existe un conflicto entre la necesidad de publicar que tiene la universidad y la necesidad que tiene la empresa de que no se divulgue la información porque ello puede favorecer a la competencia. Por eso dentro de los contratos de investigación se debe establecer una cláusula en la cual la empresa revisa previamente lo que la universidad quiere publicar.

d) **Conflicto entre patente y secreto industrial:** puede existir conflicto entre el patentamiento que propone uno de los colaboradores y el secreto industrial que propone el otro. La verdad es que siempre se ha visto la patente como una de las formas de propiedad intelectual más importantes. De hecho hoy en día no se pregunta tanto cuántos libros se tienen publicados sino cuántas patentes se tienen registradas. Ese afán por patentar ha hecho que se pierdan de vista otras opciones que públicamente no dan tantos puntos pero que si sirven para proteger en determinados casos las tecnologías, se trata precisamente de los secretos industriales o empresariales. A cualquiera de los dos les interesa en determinado momento una opción y a otros otra. La solución a esa controversia no se puede resolver desde el principio ya que no se conocen los resultados de la investigación pero si se puede plantear la discusión a medida que se vaya desarrollando el proyecto por etapas. Cuando se conozcan los resultados de la etapa anterior se van tomando las decisiones.

e) **Conflicto por infracciones a la propiedad intelectual:** otro de los asuntos de tensión entre la universidad y la empresa en el desarrollo de los

proyectos de investigación es la situación presentada a raíz de las infracciones de la propiedad intelectual por terceros. Ante estos casos de infracciones de propiedad intelectual la empresa exige que la universidad salga en defensa de ella. Desde la empresa se piensa que si la tecnología ha sido desarrollada por ambas partes entonces ambas partes deben salir a luchar contra las infracciones. Pero ello se debe manejar con mucho tacto ya que la función de la universidad no está en la explotación de los resultados cuando se desarrollan proyectos conjuntamente con el sector productivo. Dentro del contrato debe existir una cláusula que estipule que el papel de la universidad es sólo de asesoría y asistencia, porque de lo contrario la universidad se verá obligada a contratar abogados para su defensa y demás costos que ello implica. Las batallas legales en contra de las infracciones de la propiedad intelectual son un asunto que compete a la empresa y la universidad sólo está para su respectivo apoyo y asesoría.

f) **Conflicto en la solución de controversias:** cuando se presentan conflictos legales por la propiedad intelectual entre la empresa y la universidad existen tres formas básicas de llegar a una solución: solución jurídica con los jueces, solución de acuerdos voluntarios entre las partes y solución por medio del arbitraje. La primera opción resulta muy compleja y costosa. En la segunda solución a veces unos se sienten perdedores y otros ganadores. Una de las soluciones más simples y que arroja mejores condiciones es la del arbitraje. Esta opción se trata de que personas expertas en el tema hagan una evaluación y con base en ella se tomen las decisiones pertinentes. Se recomienda entonces que dentro del contrato esté una cláusula que plantee la forma en que se van solucionar los conflictos y que la más recomendada es el arbitraje.

4. CONCLUSIONES

- La distancia entre la investigación que realiza la universidad y la investigación que requiere la empresa es hoy cada vez más reducida.
- La gran fuente de conflictos entre la empresa y la universidad radica en la titularidad de los derechos de propiedad intelectual y la gestión de la misma.
- La brecha entre ambos se reducirá a una mayor velocidad si desde ambos polos se acepta que el tema de la propiedad intelectual

tiene que ser un eje estratégico dentro de los respectivos planes de desarrollo.

- Los contratos de investigación entre la universidad y la empresa son un medio de acercamiento entre ambos, pero también una fuente de conflictos permanente.
- El mayor conflicto que surge en los contratos de investigación se presenta porque tanto las empresas como las universidades tienen intereses muy diferentes y a veces opuestos sobre el funcionamiento de la propiedad intelectual.
- Una de las mejores estrategias tanto de la empresa como de la universidad es la preparación de recursos humanos capacitados en el tema de propiedad intelectual y negociación para reducir la distancia entre los dos sectores.
- Para que las universidades tengan mejores indicadores de calidad a nivel internacional tienen que tener mayores vínculos con la empresa, y a su vez la empresa con la universidad para obtener ventajas comparativas en un mundo globalizado donde tiene que aprovechar la creación de conocimiento que hay en la universidad, por lo tanto cada día deben tenderse mejores puentes para un mayor acercamiento.

5. AGRADECIMIENTOS

Presentamos nuestro agradecimiento a los profesores del Diplomado en Gestión de la Propiedad Intelectual, desarrollado por la Universidad Pontificia Bolivariana – UPB e Instituto Tecnológico Metropolitano – ITM, en el año 2012.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] OMPI/CCI, Intercambiar valor - Negociación de acuerdos de licencia de tecnología, 2005.

[2] Universidad de los Andes. Comité Ejecutivo. Acuerdo No. 306 .TEMA: Aprobación Reglamento de Propiedad Intelectual, (2007).

[3] Echeverri E, Rubén Darío y Franco M, Luz Marina.). El Conocimiento y La Propiedad Intelectual. Fondo Editorial ITM. ISBN: 978-958-8743-18-9. Medellín. Colombia, 2012.

[4] Echeverri E, Rubén Darío y Franco M, Luz Marina. (2012). Valoración de tecnología para efectos de negociación. Fondo Editorial ITM. ISBN: 978-958-8743-19-6. Medellín. Colombia.

[5] Crespo Mora, M^a Carmen. Las obligaciones de medios y de resultado de los prestadores de servicios en el DCFR. Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas Universidad Carlos III de Madrid. InDret REVISTA PARA EL WWW. INDRET.COM ANÁLISIS DEL DERECHO. 2013

[6] Zuluaga Moreno Mónica María y Betancur Monsalve, Maira Catalina. Negociación de Propiedad Intelectual en la relación Universidad Empresa. 2014.

[7] Camacho Morales, Julie Paola; Cano Martínez, Jeimy José; Neira Rueda, Miguel Gustavo; Ovalle Leguizamón, Vivian Constanza y Villamil Salazar, Martha Patricia. La información reservada en el ordenamiento jurídico colombiano: reflexiones, prácticas e implicaciones para el derecho disciplinario. Revista Derecho Penal y Criminología • volumen xxxiv - número 96 - enero-junio de 2013 • pp. 145-185. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4553532.pdf>

[8] Piedrahita, Isabel C. Secretos empresariales. Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, (2012).

[9] Echeverri E, R. D. y Franco M, L. M. Método Dialéctico y Sistemático: un ejercicio para el pensamiento. ISBN978-958-8351-93-3. Fondo Editorial ITM, 2010.

[10] Molero Romén Eva y Díaz Acedo, Carlos. Guía práctica de gestión de proyectos europeos Realización: Fundación IBIT Palma de Mallorca Illes Balears, España. EDITADO POR: Conselleria d'Economia, Hisenda i Innovació <http://www.ibit.org>. 2007.

[11] Universidad Nacional de Colombia. Estatuto de Propiedad Intelectual, 2005.

[12] VARGAS VASSEROT, C. La titularidad de las patentes universitarias: el caso Gatorade. Uciencia, nº 5, 2010, p. 14 y s.

[13] Proyecto PILA. Gestión de Propiedad Intelectual e Industrial en Instituciones de Educación Superior. Editado por la Universidad de Campinas - UNICAMP Ciudad Universitaria "Zeferino Vaz" Barão Geraldo – Campinas, San Pablo, Brasil. 2009.

[14] Barbosa C, Adriana del P. (2004). Contratos de asociación a riesgo compartido, Joint Venture. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias Jurídicas. Trabajo de grado en la Especialización en Derecho Comercial. Bogotá.