HAL
open science

La protección del conocimiento en las universidades públicas: el punto de vista de los investigadores de la Universidad Federal de Pernambuco - UFPE

Lorena Bezerra de Souza Matos, Artur Stamford da Silva, Laércio de Matos Ferreira

To cite this version:

Lorena Bezerra de Souza Matos, Artur Stamford da Silva, Laércio de Matos Ferreira. La protección del conocimiento en las universidades públicas: el punto de vista de los investigadores de la Universidad Federal de Pernambuco - UFPE. XI IBERGECYT Seminario Iberoamericano para el intercambio y la actualización em gerencia del conocimiento y la tecnologia para el desarrollo sustentable, Nov 2010, Havana, Cuba. hal-03088823

HAL Id: hal-03088823

https://hal.science/hal-03088823

Submitted on 27 Dec 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Seminario Iberoamericano para el intercambio y la actualización en Gerencia del Conocimiento y la Tecnología para el desarrollo sustentable
10,11,12 Noviembre 2010
IBERGECYT ' 2010
La Habana, Cuba

LA PROTECCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS: EL PUNTO DE VISTA DE LOS INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE

Lorena Bezerra de Souza Matos
Alumna de maestría
Universidade Estadual do Ceará – UECE
Fortaleza, Ceará, Brasil
Tel 55-85-8682-7173
lorenabmatos@gmail.com

Artur Stamford da Silva
Doctor, Profesor adjunto
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
Recife, Pernambuco, Brasil
Tel 55-81-2126-8959
artur@stamford.pro.br

Laércio de Matos Ferreira
Doctor, Asesor
Banco do Nordeste do Brasil - BNB
Fortaleza, Ceará, Brasil
Tel 55-85-8802-9993
laercio@bnb.gov.br

1. Resumen

La literatura acerca del desarrollo local tiene adoptado, a partir de los años 1970, una mirada diferenciada a la innovación tecnológica como motor de crecimiento de economías, principalmente en los países periféricos. Ese concepto de innovación no es restringido a la investigación, sino involucra también las políticas establecidas por los gobiernos e las inversiones del sector empresarial, en una sinergia conocida pela literatura como "El Triangulo de Sábato", y más recientemente como "La Hélice Tríplice". En economías periféricas, como Brasil, en las que la temática tiene obtenido relevancia en los últimos anos, la gestión de la tecnología producida en las universidades públicas presenta peculiaridades que requieren procesos de investigaciones específicos. En ese sentido, este trabajo busca abordar la política de protección del conocimiento en la universidad pública, tomando como universo del proceso de investigación los profesores de la Universidade Federal de Pernambuco. La metodología de investigación contempló una búsqueda bibliográfica y documental, y en la segunda etapa una encuesta con cuestionarios estructurados. Los resultados obtenidos atestan que, sin embargo las universidades tienen envidado esfuerzos para estimular la innovación tecnológica y proteger sus invenciones, dificultades internas y externas aíslan inventores del costumbre de proteger sus invenciones.

Palabras-claves:
Innovación tecnológica; protección del conocimiento; propiedad intelectual.

2. Introducción

La protección de los derechos de propiedad intelectual, principalmente cuando relacionados al factor desarrollo, involucra cuestiones que mezclan temas de diversas áreas del conocimiento, como gestión, economía, sociología, derecho y política. El riesgo de cualquier afirmación en esta temática es suficiente para reducir el investigador a un proponente de explicaciones.

Así es, no porque domina, en esas investigaciones, la metodología de las ciencias sociales, pero debido a la debilidad de las discusiones, debates e investigaciones sobre innovación en Brasil, aunque la innovación ya componga un modelo de desarrollo, como en la propuesta de modelo económico que obtuvo mayor fuerza en los años 1990, cuando Paul Romer e Robert Lucas pasaran a explicar el desarrollo económico des de la innovación, como consta en sus trabajos publicados en los años 1983 y 1985, respectivamente (Romer, 1987).

Para que la innovación venga a ser factor de desarrollo de un país es necesaria una articulación entre los actores Gobierno, Universidad y Empresa, como propone la teoría de la Hélice Tríplice, de Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff, para la cual:

> Geração de riqueza pode se dar através do conhecimento produzido por arranjos institucionais entre 'organizadores' do conhecimento, tais como universidades, indústrias e agências governamentais. Ela assume que a base de conhecimento e o seu papel na inovação podem ser explicados em termos de mudanças nas relações entre universidade (universidade e outras instituições produtoras de conhecimento), indústria e governo (local, regional, nacional e trans-nacional) (Mello, 2004).

En ese contexto, en Brasil, el sector empresarial no ha acompañado satisfactoriamente las tendencias internacionales. El sector ha preferido adoptar estrategias de industrialización

por sustitución de importaciones a inversiones en Investigación y Desarrollo (Y+D). Por eso, la carencia de incentivos a la capacitación tecnológica interna ha provocado implicaciones en el desarrollo de la tecnología nacional, tiendo como reflejo principal el bajo grado de innovaciones. Las universidades públicas, por otro lado, en consonancia con los cambios políticos y económicos, han sufrido un proceso de cambio institucional, justamente por concentrar las actividades de investigación del País.

Como resultado, Brasil ha avanzado considerablemente en términos de producción científica, aunque no haga logrado agregar valor al conocimiento producido. De acuerdo con los datos divulgados en la avaluación anual de la National Science Indicators (NSI), en el año 2008, Brasil pasó a ocupar el 13º lugar en el ranking de producción científica mundial, ultrapasando, inclusive, países como Holanda y Rusia. Ocurre que, sin embargo Brasil haga alcanzado un supuesto progreso científico, todavía persiste la deficiencia de las empresas nacionales en cambiar conocimiento en tecnología. Considerándose número de pedidos patentes depositadas en los Estados Unidos en 2008, Brasil ocupa una posición mucho inferior comparada con otros países, por el hecho de contar con apenas 0,06% de los pedidos depositados, contra un 0,79% de la Corea del Sur y un 22,67% des Japón (NSI, 2008).

Hoy día, las universidades públicas responden por el mayor número de pedidos de patentes depositados en Brasil, en detrimento del sector empresarial. Percibiese, por eso, que hay, en el país, un cambio de papeles respecto la generación de tecnología. Así, este trabajo busca abordar el papel emprendedor conferido a las universidades públicas, por ocuparen un lugar de destaque en los procesos de desarrollo y de innovación en el país. Para tanto, ha estudiado la política de protección intelectual en esas instituciones, por el echo de ser el instituto una poderosa herramienta de desarrollo, como afirma Sherwood (1992).

Para presentar el resultado de la investigación, el trabajo empieza exponiendo la búsqueda bibliográfica, tratando de la evolución de la enseñaza superior brasileña, a partir de la Reforma Universitaria del 1968. Esa reforma fue necesaria para tratar de la postura emprendedora de las universidades públicas e de las instituciones de enseñaza superior delante da la necesidad de protección del conocimiento de la innovación tecnológica. En ese capítulo, serán presentadas las dificultades todavía vividas por estas instituciones cuando de la protección de la propiedad intelectual.

La investigación empírica se limitó a la política de protección intelectual e la Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, objeto del segundo capítulo. En el primero capítulo fueran tratados los mecanismos de protección de la universidad, específicamente la creación de la Diretoria de Innovación e Empreendedorismo (DINE), responsable por la gestión de la propiedad intelectual en la UFPE. En la etapa de investigación documental fue analizada la legislación interna ,concerniente a la materia, de la UFPE.

En el tercer capítulo, fueran analizados los datos colectados des de la aplicación del cuestionario entre los docentes de la UFPE, que tenía por objetivo identificar, en la visión de los investigadores que participaran de la encuesta, cuales son las principales dificultades por ellos vividas cuando buscaran la protección legal para los resultados de sus trabajos de investigación.

Concluyese este artigo enfatizando la importancia de la protección del conocimiento en la UFPE, considerando el destacado papel desarrollado por la Institución en el Estado de Pernambuco e en el Nordeste, asi como su papel en el proceso de desarrollo del País.

3. La necesidad de protección de la propriedad intelectual em las universidades públicas brasileñas

Uno de los más importantes marcos en la historia de las universidades públicas brasileñas fue la primera Reforma Universitaria, consubstanciada por la Ley nº. 5.540, del 28 del noviembre de 1968. Resultado de un contexto de represión política, en lo cual concurrían presiones internas, una fuerte coacción internacional, principalmente a partir de los Estados Unidos, además de la crisis educacional en la que se encontraba el País, la reforma administrativa visaba modernizar la enseñanza superior nacional, tomando como modelo el sistema estadunidense de institutos centralizados (Cunha, 1988).

A pesar de las críticas aventadas contra las principales medidas de emergencia implantadas por la Reforma, consideradas como una "militarización" de la enseñanza superior, teniendo como ejemplo la departamentalización de la enseñanza superior, la matrícula por disciplina, el examen clasificatorio y el régimen de créditos, la Reforma fue de grande importancia para el Brasil, porque ella firmó las bases para la implantación de la extensión universitaria, de actividades de investigación, además del posgrado stricto sensu (Cunha, 1988).

La institucionalización de las actividades de investigación y de posgrado en Brasil ha proporcionado significativos resultados. De acuerdo con los datos fornecidos por la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior [CAPES] (2007), Brasil ha avanzado de un total de 561 cursos de maestría y 200 de doctorado, en 1976, para 2.393 cursos de maestría y 1.293 de doctorado, en el año 2007, concentrados, en su mayoría (más de un 80%), en universidades públicas.

Por supuesto la enseñanza superior brasileña sufrió una gran evolución tornándose un factor estratégico de suma importancia para el progreso tecnológico y científico nacional. Segundo datos fornecidos por la National Science Indicators [NSI] (2009), en mes de mayo de 2009, Brasil subió dos posiciones en el ranking de la ciencia, comparándose al año 2007. Actualmente, Brasil ocupa el 13º lugar en la producción científica mundial, ultrapasando países como Holanda y Rusia. Brasil ha pasado de 19 mil para cerca de 30 mil artículos publicados en periódicos científicos, pasando a contribuir con un 2,12% de los trabajos publicados en 183 países.

Ocurre que, a pesar del Brasil haber alcanzado un considerable avanzo en la enseñanza superior, la cantidad de patentes depositadas es todavia incipiente. Tomándose como base el total de patentes depositadas en los Estados Unidos, en el 2008, por ser una importante referencia del nivel de innovación de los países, por tratarse de un mercado competitivo, percibiese que Brasil está en una posición todavía muy inferior respecto otros países, por contar con apenas un 0,06% de las patentes depositadas, contra un 0,79% de la Corea del Sur y un 22,67% del Japon (NSI, 2008).

Constatase, por eso, haber discrepancia entre la producción científica generada en el País y la poca aplicación de ese conocimiento. Las universidades brasileñas han cumplido su función institucional de hacer ciencia, con respaldo en el panorama internacional, inclusive. Lo que pasa es que, inversamente a los avanzos obtenidos en el ambiente académico, percibiese la incapacidad de absorción del conocimiento por el sector productivo, ocasionando así consecuencias graves para el País. La pregunta que se pone es ¿cuál es la política pública de innovación que Brasil está implementando para suplir esa carencia?

La cuestión se agrava cuando se verifica que, en Brasil, pocas empresas invisten en I+D, y cando lo hacen, lo hacen de manera insatisfactoria, acentuando el abismo existente entre la academia y la industria. Así, las universidades brasileñas, principalmente las públicas, vienen absorbiendo competencias. Ellas deben, además de generar conocimiento, aplicarlo, en detrimento del sector empresarial que no logra, suficientemente, agregar valor al conocimiento producido.

Como se puede verificar en la tabla 1, analizando la cantidad de depósitos de pedidos de patentes efectuados en el Instituto Nacional de La Propriedad Intelectual [INPI] (2009), del 1999 al 2003, se verifica que las universidades e instituciones de enseñanza superior son los

principales responsables por depósitos de pedidos de patente, hecho que indica la ausencia de inversión en I+D por el sector industrial del país.

Tabla 1. Los diez más importantes depositantes de patentes en Brasil (1999 al 2003)

Posición	Depositantes	1999	2000	2001	2002	2003	Total
1º	**UNICAMP**	17	39	22	60	53	191
2º	**PETROBRAS**	30	25	30	43	49	177
3º	**ARNO**	26	37	14	28	43	148
4º	**MULTIBRAS**	12	12	27	28	31	110
5º	**SEMEATO**	14	13	16	16	41	100
6º	**VALE DO RIO DOCE**	16	6	15	27	25	89
7º	**FAPESP**	1	1	10	36	35	83
8º	**EMBRACO**	14	13	29	9	16	81
9º	**DANA**	1	20	23	21	6	71
10º	**UFMG**	2	9	17	23	15	66

Fuente: Adaptado del sitio <http:www.universia.com.br>. Acceso en 15 de mayo de 2009.

Los datos evidencian el la contradicción de la realidad brasileña. Al revés de los países desarrollados, en los cuales los principales propietarios de patentes son, en mayoría, empresas; en el caso brasileño, una universidad lidera el ranking. Ese cambio de papeles desarrollados por los actores en el proceso innovador evidencia como es problemática la promoción de una cultura de innovación, principalmente se no hay una política de innovación clara en el país. Por supuesto el locus de la innovación es el ambiente empresarial, y no el académico; así, transferir a las universidades la responsabilidad por la producción y aplicación del conocimiento, por el hecho de que las mismas empresas concentren grande parcela de las investigaciones desarrolladas en el País, es equívoco que necesita ser superado.

Acentuase todavía el hecho de que, a pesar de la reforma universitaria del año 1968 haber beneficiado las actividades científicas, no hubo cuidado en se desarrollar, concomitantemente a los avances logrados, una política responsable por la protección del conocimiento en las universidades.

Así, en un periodo en lo que Brasil sigue la dirección del desarrollo, observase la necesidad de se implantar una cultura de protección del conocimiento en las universidades públicas brasileñas e instituciones de enseñanza superior, para incentivar la realización de investigaciones y de innovaciones, propiciando a las instituciones más competitividad. Sin embargo, el hecho de adecuar institucionalmente las universidades al nuevo paradigma emprendedor, acompañando los cambios del medio científico y de la sociedad, sin perder su identidad, es una tarea difícil y que exige, además del tiempo, políticas estructuradas.

En resumen, considerando el importante papel desarrollado por la UFPE para el desarrollo socioeconómico del Estado de Pernambuco, así como para la Región Nordeste, fue considerado oportuno investigar la política de protección intelectual de la Institución, analizando, a partir de la opinión de sus docentes, las principales carencias para la protección de conocimiento en la Universidad.

4. La política de protección de la propriedad intelectual em la UFPE

Debido la necesidad de reglamentación de las cuestiones referentes a la propiedad intelectual respecto la UFPE, fue editada, en el año 2003, la Resolución nº. 02/03,

constituyendo una política de gestión tecnológica en la Universidad. La Resolución tiene por finalidad estimular y valorizar la actividad creativa de los servidores y prestadores de servicios de la Institución, al reconocer la importancia del cono cimiento como un patrimonio merecedor de una gestión apropiada y responsable.

El acto normativo fue aprobado en la 9ª sesión extraordinaria del Consejo Universitario, realizada el 30 de septiembre de 2003. Su formulación tuvo inspiración en las siguientes normas federales:

- Ley nº. 9.279, del 14 de mayo de 1996, y Decreto nº. 2.553, del 16 de abril de 1998;
- Portaría nº. 88, del 23 de abril de 1998, del Ministério da Ciência e Tecnologia [MCT] (1998);
- Resolución Normativa 14/98, del Conselho Nacional de Desarrollo Científico e Tecnológico [CNPq] (1998).

La norma dispone sobre la transferencia de tecnología y los derechos de propiedad intelectual en el ámbito de la UFPE, definiendo los derechos y obligaciones relativos a la producción intelectual de las actividades de la Institución, además de la participación de los servidores en los derechos patrimoniales decurrentes de la comercialización de las patentes/registros.

Definiese, para efectos de la Resolución:

- **Propiedad industrial:** patentes de invención, modelos de utilidad, registros de diseños industriales y marcas;
- **Ventajas económicas:** *royalties*, remuneración y cualquier beneficio financiero resultante de la exploración directa o de licencia para exploración de patente o registro por terceros (art. 3º).

El órgano administrativo encargado de la gestión y transferencia del conocimiento producido en la Universidad es la Directoria de Innovación e Emprendedorismo (DINE), vinculada a la Pro-Rectoría para Asuntos de investigación y Postgrado (Propesq). La DINE es un órgano interactivo, que tiene por objetivo crear, en la UFPE, un ambiente de mayor integración entre la Universidad y el medio empresarial, en consonancia con el perfil emprendedor de la Institución.

Una vez que sea manifestado interese por parte de la Universidad, conforme dispone el artículo 4º de la Resolución, la DINE/Propesq se obliga a:

I. estimular o patenteamento e o registro da criação intelectual na Universidade;
II. orientar e prestar assistência aos autores sobre como elaborar as solicitações de patentes e registros;
III. receber dos autores as solicitações de patentes e registros; analisar a viabilidade técnica e econômica da criação intelectual;
IV. incumbir-se, observando o disposto no Art. 16 desta Resolução, da tramitação do processo de solicitação até a efetivação do depósito junto ao órgão responsável pela concessão do direito de peoteção intelectual no Brasil e no exterior, podendo, para tanto, contratar escritórios especializados em propriedade industrial com experiência comprovada de pelo menos 3 (três) anos de atuação na área;
V. apoiar a transferência de tecnologia desenvolvida na Universidade;
VI. promover, em conjunto com os autores, a exploração econômica dessas patentes ou registros;

VII. administrar a execução dos contratos de exploração de patentes e/ou registros e gerenciar a alocação dos recursos delas decorrentes;

VIII. instruir os servidores para que os resultados de pesquisas, estudos e projetos realizados na Universidade, que possam interessar diretamente ao setor industrial, só sejam divulgados e publicados após terem sido tomadas todas as medidas necessárias a garantir a participação da Universidade na propiedad industrial.

Esta Resolución tiene aplicación sobre servidores o empleados de la Universidad, prestadores de servicio, investigadores, alumnos e órganos o empresas contratadas o contratantes, cuyas creaciones intelectuales resulten de proyectos realizados en la UFPE, mediante el uso de sus bienes, medios, informaciones y equipamientos (art.º2º).

Respecto la titularidad de los derechos de propiedad intelectual, la UFPE consagra como principio basilar su titularidad sobre las creaciones intelectuales resultantes de recursos destinados a la financiación de la investigación o actividad inventiva, cuando ellos fueren originados únicamente de los mecanismos de fomento disponibles por la Universidad, o cuando resultantes de la naturaleza de los servicios para los cuales fue el servidos o empleado contratado (art. 6º). En el ámbito de la UFPE, después de deducidos los gastos referentes a los trámites administrativos y jurídicos necesarios a la protección de la propiedad industrial, la partilla de los ganes económicos es dispuesta de la siguiente manera:

- 1/3 para el inventor o creador, a título de premiación;
- 2/3 para la Universidade Federal de Pernambuco:
    - 50%, en partes iguales, para el Departamento y Centro Académico o Órgano Suplementar al cual estuviera subordinado el inventor;
    - 50% para la Propesq, para costeo de la gestión de las patentes.

En el caso de inventores/autores múltiplos, la partilla de los royalties será hecha conforme el acuerdo escrito establecido entre las partes.

La titularidad puede ser ejercida, inclusive, de forma conjunta con otras personas o entidades, cuando el proyecto generador de la creación intelectual sea desarrollado en régimen de co-participación. En eses casos, conforme el artigo 7º, los instrumentos contractuales elaborados por las partes fijarán los porcentuales referentes a los derechos líquidos (royalties) entre los titulares solidarios, en conformidad con el grado de participación de los mismos en el proyecto.

Con el objetivo de resguardar el conocimiento producido en la Universidad, la Resolución dispone sobre el secreto de las creaciones intelectuales. De acuerdo con el artigo 10º del instrumento normativo, las personas o entidades co-participantes son obligadas a firmar un Termino de Confidencialidad sobre el objeto de la co-participación, confiriéndose así protección jurídica a las creaciones intelectuales. Debe ser resaltado que la obligación del Termino es extendida, inclusive, a los involucrados en el proceso de formalización, encaminamiento y acompañamiento del pedido de patente o registro, hasta la data en que fueren concedidos.

No ámbito de la UFPE, una vez desarrollada una invención, deberá el autor comunicar a la DINE/Propesq su intención de patentar o registrar los resultados de la encuesta realizada. Así deberá el investigador, primeramente, fornecer todas las informaciones concernientes al objeto de protección, esclareciendo la invención, su aplicabilidad, además de sus especificidades técnicas, para que la DINE proceda al proceso de evaluación del invento, realizando, primeramente, una búsqueda de anterioridad.

El inventor, en seguida, será instruido a rellenar el Relatório Descritivo de la invención. Cuando rellenar el Relatório, el inventor, además de las informaciones relativas a la invención, deberá de disponer sus datos personales, y los datos de todos los partícipes da creación intelectual, para definir las cuestiones referentes a la titularidad e la distribución de royalties. El autor podrá, incluso, solicitar la elaboración de un Termino de Confidencialidad entre los involucrados en el proceso de deposito de patentes. Después de recibir el Relatório, la DINE/Propesq emitirá un recibo, que quedará con el inventor.

Después de rellenado el Relatório Descritivo, la DINE, en conjunto con el inventor, decidirá, considerando los resultados obtenidos en la búsqueda y el potencial de mercado del invento, se la UFPE manifiesta interese o no en costear el pedido de patente o registro. Se el director entender por la negativa del pedido, lo mismo será archivado, cediéndose, por eso, el derecho de patente o registro y de su exploración al inventor.

En el que se entienda por lo proseguimiento del proceso, será enviado un oficio al rector, con las firmas del jefe de lo departamento e del director del centro, solicitando la abertura del proceso de evaluación del pedido de patente o registro. Conferida la autorización por parte del rector, mediante despacho, será dada secuencia al procedimiento. Debe ser salientazo que, en ese caso, la Universidad arcará con todos los costos jurídico-administrativos del proceso.

En seguida, serán elaborados os documentos exigidos por el INPI para que se proceda al depósito/registro (formulario de depósito e autorización para la Universidad proceder con lo depósito). Después de ser realizado el depósito del pedido de patente o registro, el autor da invención será informado por la UFPE periódicamente sobre el trámite de su proceso en el INPI.

A partir de ese momento, la patente podrá ser comercializada, aunque no haga sido concedida la carta-patente, inexistiendo así, prejuicio para la UFPE. La patente podrá ser explorada por medio de licenciamientos (cesión de derechos), permitiendo que terceros exploren el producto patentado, mediante contratos formalizados e firmados en el INPI.

La UFPE todavía no tiene cualquiera carta-patente concedida. Sin embargo, la Universidad ha envidado esfuerzos para mejorar la política de apropiación institucional del conocimiento. Como efecto de los estímulos cometidos, se puede citar el “Manual de Propiedad Intelectual”, producido por la Dine en 2006. Disponible en el sitio de la Propesq, el Manual ofrece informaciones a la comunidad académica sobre los procesos necesarios para hacer el depósito de un pedido de patente en la UFPE, así como en el INPI. El Manual ofrece también la legislación brasileña referente al tema, además de sitios relacionados para auxiliar en la elucidación de las cuestiones.

Actualmente, la UFPE cuenta con 52 registros de pedidos de patentes, en varias etapas de solicitación, y dos depósitos relativos al Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes – PCT. La figura 1 presenta la evolución de los pedidos de patentes entre los años de 2002 y 2008:

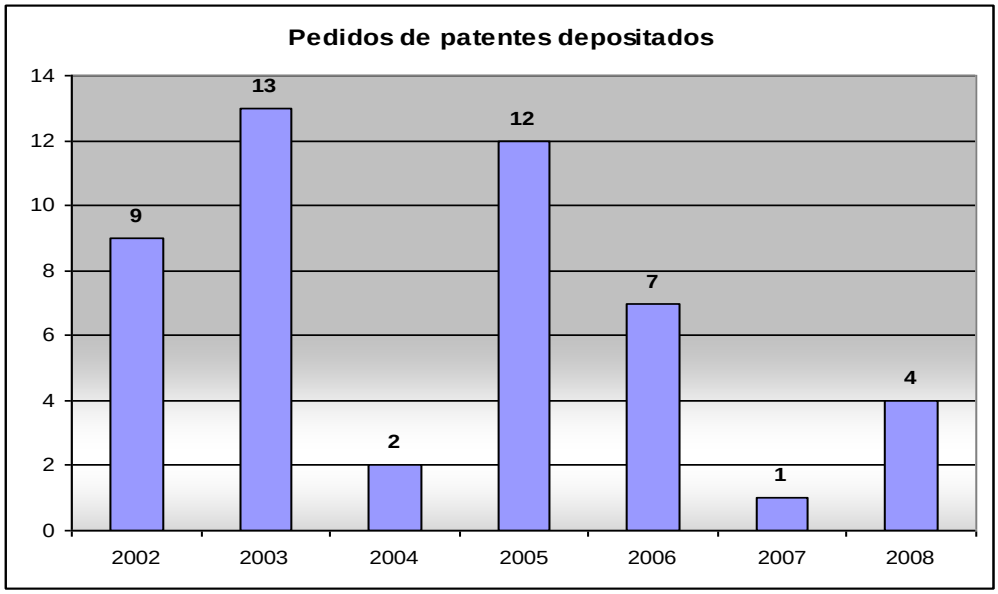

Figura 1. Evolución de los depósitos de pedidos de patentes de la UFPE (período de 2002 a 2008)
Fuente: Elaboración propia.

5. El proceso de investigación

Para la concretización de este trabajo, fue realizada investigación exploratoria, de naturaleza cualitativa. Para tanto, fue desarrollado un instrumento de coleta de datos: un cuestionario, versando sobre la propiedad intelectual en la UFPE.

Para validar el instrumento de investigación (cuestionario), fue realizado, primeramente, un cuestionario-piloto. Ese cuestionario fue enviado a ocho investigadores, elegidos, dentro del espacio muestra, de modo aleatorio, en el período del 16 a 27 de marzo de 2009, para verificar su viabilidad e aplicabilidad.

Fueran seleccionados líderes dos grupos de investigación catastrados en el CNPq, de las áreas da física, química fundamental e farmacología, porque son campos de destaque en el escenario científico de la UFPE, y porque son las áreas de mayor producción técnico-científica.

La coleta de datos empezó con la aplicación del cuestionario a un público de 51 investigadores directamente involucrados con la productividad intelectual de la Universidad, visando verificar, a partir de entendimientos distintos, el posicionamiento de ellos respecto a la política de protección intelectual de la Institución.

Del total de cuestionarios enviados, fueran contestados solamente 23 cuestionarios, lo que equivale a un 45,1% de la muestra inicial. De los 23 investigadores respondientes, 7 pertenecen al área de farmacia (30,43%), 15 à área de física (65,21%) e solamente 1 à química fundamental (4,34%).

Respecto la protección intelectual en la Universidad, todos los investigados (100%) afirmaran haber encontrado dificultades en el proceso de protección do conocimiento, constatación que corrobora con la hipótesis levantada en el capítulo introductorio, no tocante a la carencia de una cultura de propiedad intelectual en las universidades públicas brasileñas.

Una investigación más profundizada, utilizando los grados de nenguna, baja, mediana e alta dificultad, reveló las dificultades enfrentadas por els investigadores para promover la protección intelectual, en lo que se refiere a las siguientes descripciones:

- Desconocimiento de la importancia de proteger la PInt.;
- Desconocimiento del sistema de protección de la PInt.;
- Burocracia del INPI;
- Burocracia de la UFPE;
- Obstáculos jurídicos;
- La PInt. dificulta la realización de convenios y contratos;
- La PInt. impide la realización de convenios y contratos;
- Localizar experto en protección de la PInt.;
- Dificultad en la redacción del pedido de protección de la PInt.;
- Miedo de perder la patente por errores en la redacción del pedido;
- Dificultad en escribir las reivindicaciones del pedido;
- No haber expectativa de retorno financiero;
- La PInt. dificulta la negociación;
- Obstáculos para transferir la tecnología producida;
- Normas de evaluación académica (cantidades de publicaciones *versus* política de protección do conocimiento).

Las figuras 2 y 3 muestran las principales dificultades apuntadas por els investigadores para la promoción de la propiedad intelectual (PInt.):

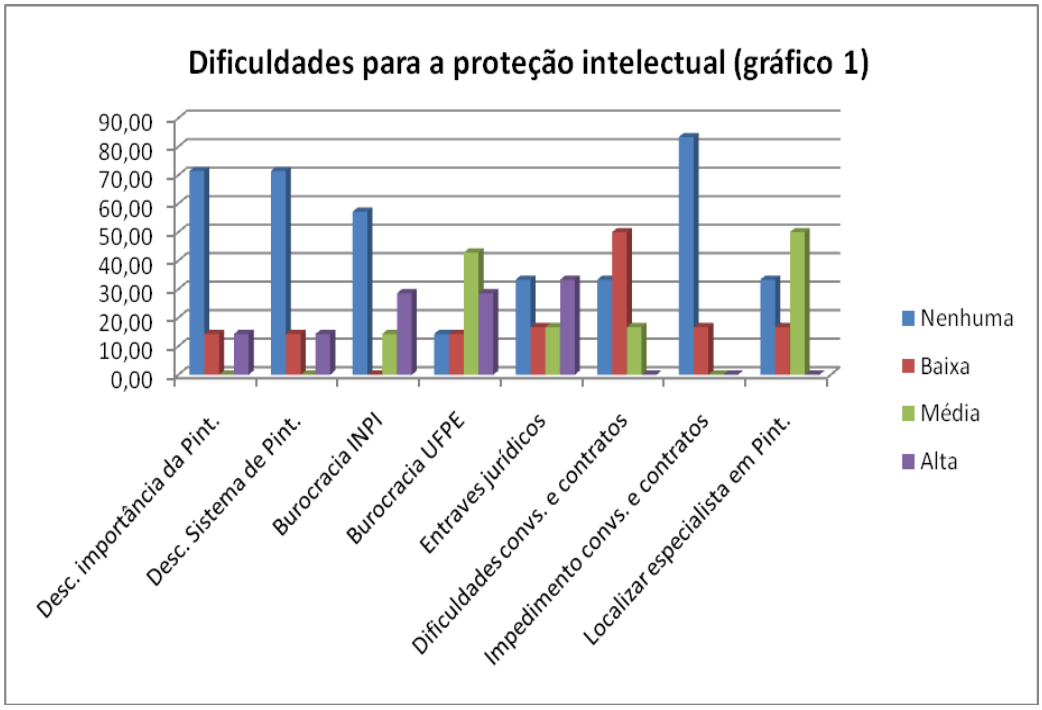

Figura 2. Dificultades apuntadas en la encuesta
Fuente: Elaboración propia.

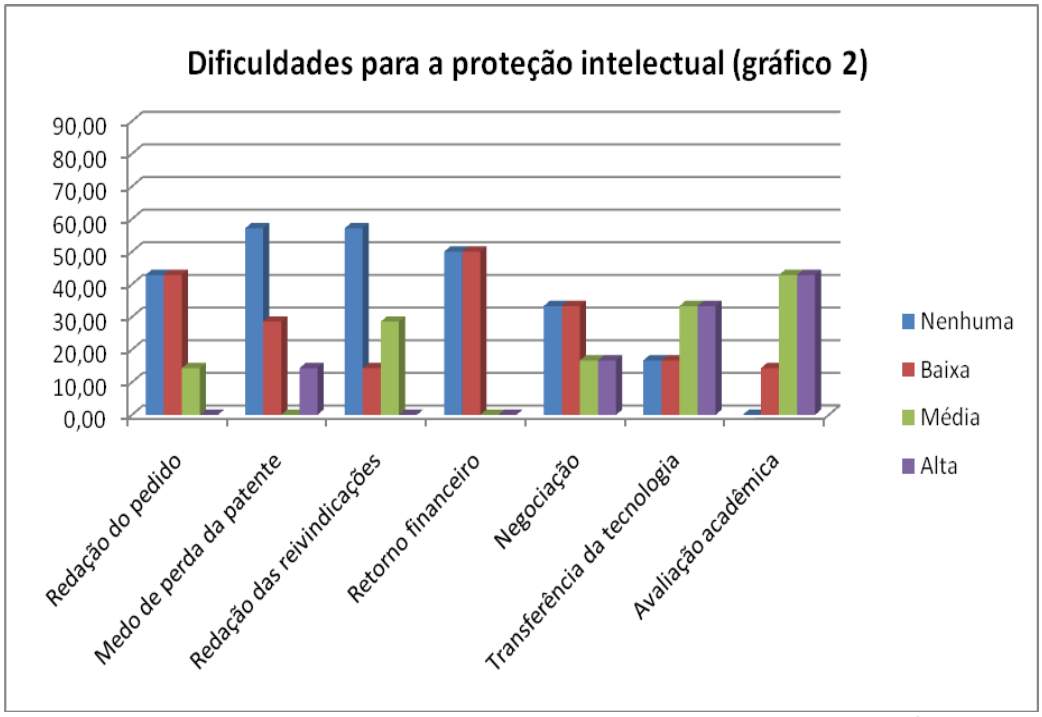

Figura 3. Dificultades apuntadas en la encuesta (continuación)
Fuente: Elaboración propia.

Respecto al desconocimiento de la importancia del sistema de protección de la propiedad intelectual, se constató, a partir del análisis de la figura 2, que, para la mayoría de los investigadores, eses ítems no representan una dificultad a ser vencida.

En relación al INPI, se verificó que, aunque la mayoría de los investigados no considere la burocracia existente en la Autarquía como un obstáculo a la protección intelectual, una considerable parcela atribuye a ese ítem un grado de dificultad moderado o alto.

El proceso burocrático en la UFPE fue apuntado como de mediana y alta dificultad para la mayoría de los investigadores. Considerable parcela de los investigados, en contacto personal, afirmó que, aunque la Universidad presente medios para la protección intelectual, el trámite procesual de protección es muy burocrático, perjudicando los investigadores.

El hecho de la burocracia de la UFPE haber sido enfatizada ocurrió principalmente debido a la morosidad de la DINE/Propesq. La morosidad del órgano fue indicada como uno de los mayores obstáculos a ser enfrentado por els investigadores, y una de las mayores causas de desestimulo. La DINE advierte que muchas veces es el propio investigador que demora en contestar e la DINE sobre cuestiones relativas a la redacción del pedido de patente. Un problema apuntado por el Director de la DINE es la inexistencia de cultura de innovación. Esa situación ha resultado en frustración del investigador al reconocer, en la DINE, que no hay acto inventivo en su investigación.

Esa situación es comprensible porque, en relación a la redacción do pedido de patente, la mayoría de los investigados le confirió a ella un bajo nivel de dificultad, mientras una pequeña parcela declaró reconocer la redacción como de mediana dificultad. El acción de escribir un pedido de patente es una tarea ardua, e que merece un cuidado mayor, tanto por los aspectos formales exigidos por el INPI, como por la descripción del contenido a ser protegido.

El porcentual de dificultad se eleva cuando se trata de la redacción de las reivindicaciones del pedido de patente. Las reivindicaciones contienen un alto grado de complejidad, considerando que, para su correcta redacción, son necesarios, muchas veces, conocimientos específicos. Por presentaren variadas especificidades formales, las

reivindicaciones merecen más atención, porque son fundamentales para la definición de la invención, además de ser una de las causas más recurrentes de negativas de pedidos de patente.

Como reflejo de la burocracia y morosidad de la UFPE y del INPI, parte de los investigados atribuyó al miedo de perder el pedido de patente depositado un alto grado de dificultad.

El tiempo para concesión de patentes en Brasil es todavía largo (6 a 8 años), lo que desestimula los investigadores, porque, pasado ese tiempo, en muchos casos, la tecnología producida se encuentra ya desfasada.

Otro ítem considerado de mediana y alta dificultad por la mayoría de los investigadores fueran los obstáculos jurídicos. De fato, existen barreras jurídicas que obstan la protección intelectual. La legislación nacional referente a la propiedad intelectual, como visto en los capítulos anteriores, siguió las tendencias internacionales, conforme los modelos europeos, principalmente los sistemas francés e alemán. Sin embargo, en Brasil no se acompañó el ritmo de desarrollo de los otros países, haciendo con que la legislación nacional, en muchos aspectos, no se adecuase a las reales necesidades del País, como, por ejemplo, las cuestiones sobre el registro de patentes en las áreas de fármacos y biotecnología.

Actualmente, con a “Ley da Innovación”, Ley nº. 10.973, de 02 de diciembre de 2004, esperase que algunos obstáculos jurídicos sean superados, para posibilitar la creación de un ambiente que favorezca el desarrollo técnico-científico del País. El MCT (Ministerio de Ciencia y Tecnología) está promoviendo una revisión de esa Ley, pues diversos problemas fueran ya detectados, a ejemplo la manutención de diversas dificultades para una invención de universidad pública, bien público que es, ser objeto de negociación en las condiciones y velocidad que el mercado requiere.

El Estado de Pernambuco recientemente ha publicado el decreto de reglamentación de l Ley Estadual de Innovación el 30 de mayo de 2009. Firmada por el gobernador Eduardo Campos, la Ley nº. 13.690, de 16 de diciembre de 2008 visa garantir el desarrollo de medidas que incentiven la investigación científica y tecnológica en el Estado, fomentando el proceso de innovación. No hay como comentar la eficacia de esa legislación para el desarrollo del Estado, por el hecho de que su publicación ter ocurrido en 2009.

El análisis de la figura 2 permite también verificar que, en lo que toca a la realización de contratos e convenios, la propiedad intelectual no es considerada como un óbice, ni impedimento a la celebración de eses vínculos jurídicos. No obstante, una respetable parcela de los investigadores atribuyó a ese ítem un grado mediano de dificultad. La considerada inseguridad jurídica ha provocado cautelas n el proceso de análisis de las cláusulas de propiedad intelectual de eses documentos jurídicos.

Respecto a la dificultad en se localizar un experto en propiedad intelectual, considerable parcela de los investigados atribuyó a ese tópico un grado de mediana dificultad. De fato, en el estado de Pernambuco, la irrisoria cantidad de profesionales y oficinas especializados en el tema refleje la poca cultura de protección intelectual. Constatase, por ello, la urgente necesidad de atribuir más importancia a la protección intelectual en el Estado, para implantar políticas públicas y acciones estratégicas que fomenten la innovación y el desarrollo en el Estado.

En lo que se refiere a la expectativa de retorno financiero, la totalidad de los investigadores atribuyó al ítem grados de baja y ninguna dificultad. Se infiere, por eso, que los profesores, cuando buscan a la protección intelectual de los resultados de sus investigaciones, no tienen como foco principal la expectativa de lucros.

Otro punto que merece destaque en el escenario se refiere a la transferencia de tecnología, apuntada como una de las mayores dificultades enfrentadas por los investigadores. La transferencia de tecnología producida en la universidad en un proceso complejo, que involucra el cambio mutuo de informaciones entre los atores del proceso. El desconocimiento del proceso de negociación, de la realidad del mercado, de la mirada empresarial, por el

investigador, es un factor que genera dificultades en la negociación. Como verificado, la teoría de la Hélice Tríplice explica la importancia y necesidad de unir gobierno (política pública de incentivo al investimento en innovación) al sector empresarial (sentirse estimulado a investir en innovación) e instituciones de enseñanza e investigación (desarrollaren investigaciones visando a las necesidades del gobierno y del sector empresarial) para que a innovación se configure factor de desarrollo.

Lo que pasa es que, además de la embrionaria relación existente entre universidades y empresas en el Estado de Pernambuco, hay todavía cuestiones complejas que involucran y dificultan la transferencia de la tecnología producida en el medio académico, como el control de la información, la valoración de la innovación, la partilla de los resultados, los conflictos de intereses, la exigencia de proceso licitatorio para transferencia de bien público versus oferta pública, asi como el licenciamiento con exclusividad.

Esas cuestiones tienen como obstáculos las negociaciones de la producción intelectual de la Universidad. Segundo la Figura 3, constatase que considerable parcela de los investigadores atribuyó a ese ítem grado de dificultad moderado o alto. De fato, hay grande dificultad no que toca a la negociación de activos de propiedad intelectual, considerando que, muchas veces, las empresas no quieren perder los 100% de la titularidad, hecho que inviabiliza la realización de contratos con la Universidad.

Por eso, vale resaltar la importancia de la acción de la DINE/Propesq, oficina responsable por la gestión de la tecnología producida en la UFPE, no tocante a la protección del conocimiento producido en la Institución y su negociación con el sector privado.

Como muestran las figuras 2 y 3, la principal dificultad apuntada por los investigados se refiere a las normas de evaluación académica (cantidad de publicaciones versus política de protección do conocimiento).

De fato, actualmente, no se pode más evaluar el desempeño académico como antiguamente. En lo que se llama la Era del Conocimiento, la temática de la información, que es elemento-clave en el nuevo escenario mundial, es bastante compleja, necesitando de políticas institucionales que aseguren el conocimiento producido en el medio académico.

En ese sentido, como instituciones productoras do conocimiento, las universidades precisan desarrollar la consciencia de que es necesario publicar, mas publicar con protección. La carencia de conocimiento sobre esa cuestión ha generado pérdida de propiedad intelectual de la Universidad, pues pedidos de patente han sido inviabilizados porque el investigador los divulgó en congresos, en artículos o mismo en encuesta,s para periódicos datos de la investigación que eliminan el factor novedad. Aunque la CAPES haga ya tomado providencias en ese sentido, como cuando admite que teses de maestría y de doctorado sean desobligadas a constituir el banco de teses desde que se considere haber la posibilidad de la investigación generar patente, hay todavía la necesidad de ser formulados nuevos sistemas de evaluación del desempeño del investigador, para que el sigilo de las informaciones, en el medio académico, sea más observado, y por supuesto, la invención seja protegida.

6. Conclusiones

Considerando la importancia conferida al conocimiento técnico-científico para el desarrollo de los países en el ámbito de la sociedad informacional, fue analizado el derecho de la propiedad intelectual como instrumento para el desarrollo e promoción de la innovación tecnológica.

Se verifica que Brasil, aunque ocupe actualmente una posición destacada en el ranking de publicaciones científicas, tiene un sector empresarial poco significativo en términos de generación de patentes, contando con un bajo porcentual de pedidos de patentes depositados internacionalmente.

En el País, la mayoría de las encuestas desarrolladas se concentra en las universidades públicas, ocasionando una sobrecarga en las instituciones de enseñanza superior, y también una inversión de papeles las, porque, además de generar conocimiento, las universidades públicas son cobradas para administrar y transferir el conocimiento producido, en detrimento del sector empresarial. Por eso existe la necesidad de una mayor integración entre el gobierno, la universidad y la empresa.

Fueran constatadas, en este trabajo, las varias dificultades apuntadas por los investigadores de la UFPE para buscaren proteger la creación intelectual de su autoría. Cuestiones como los procesos burocráticos del INPI e de la UFPE, los obstáculos jurídicos en el proceso de protección, la transferencia de la tecnología producida, así como las normas de evaluación académica (publicación versus protección del conocimiento), fueran consideradas, por los investigadores las principales dificultades.

Delante de ese escenario, percibiese que, aunque a UFPE haga cometido esfuerzos para adecuarse a un perfil de universidad que privilegia la enseñanza, que investiga y que emprende, hay todavía dificultades institucionales y extra institucionales a una efectiva protección de los resultados de las encuestas desarrolladas en su campus.

La contribución de este trabajo está en alertar sobre la necesidad de la UFPE investir más en una política de innovación que venga efectivamente favorecer la protección de su propiedad intelectual, y también para consolidar una cultura de propiedad intelectual en la Institución. Esperase también que el trabajo contribuya para alertar el gobierno y los sectores empresariales de Pernambuco a integraren con la Universidad para reduciren las dificultades constatadas para una política de innovación e desarrollo del Estado y del País.

7. Referéncias

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2007). *Relatório de avaliação trienal 2007*. Recuperado em 15 abril 2009, de http://www.capes.gov.br/

Mello, J. M. C. (2004, agosto). *A Abordagem Hélice Tríplice e o Desarrollo Regional.* Palestra ministrada no II Seminário Internacional Empreendedorismo, Pequenas e Medianas Empresas e Desarrollo Local Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Recuperado em 08 setembro 2009, de http://www.itoi.ufrj.br/seminario/anais/Tema%201-2-MELLO.pdf

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). *The dynamics of innovation: from national systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of university.industry.government relations.* Research Policy, *29* (2), 109-123.

Instituto Nacional da Propriedade Industrial (2010). *Estatísticas de patente.* Recuperado em 18 março 2010, de http://www.inpi.gov.br/menu-esquerdo/patente/pasta_estatisticas

Ministério do Planejamento, Orçamento e gestão (2009). *Pintec – Investigación de Innovación Tecnológica.* Recuperado em 17 junho 2010, de http://www.pintec.ibge.gov.br/

Romer, P. (1987, may) Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization. In: *The American Economic Review*, JSTOR's, 77 (2), 56-62. Recuperado em 08 julho 2010, de http://www.jstor.org/stable/1805429

Scimago Journal et Country Rank (2009)*. National Science Indicators (NSI).* Recuperado em 16 abril 2009, de http://www.scimagojr.com/countryrank.php/

Sherwood, R. (1992) *Propiedad intelectual e desarrollo econômico.* São Paulo: Edusp.