

# El estado de La Propiedad Intelectual en las Universidades Colombianas

---

**DIANA MILENA GONZÁLEZ - GÉLVEZ**

*Ingeniera Industrial UIS, Estudiante de Maestría en Ing. Industrial UIS  
Universidad Industrial de Santander  
dianamilenagonzalez@gmail.com*

**ASTRID JAIME**

*Doctora y Magíster en Ingeniería Industrial, Instituto Nacional Politécnico de Grenoble – INGP (Francia),  
Ingeniera Industrial, Universidad de los Andes (Colombia)  
Universidad Industrial de Santander  
dirconocim@uis.edu.co*

*Fecha de recibido: 08/09/2011*

*Fecha de aprobación: 15/12/2011*

## RESUMEN

El artículo presenta el panorama general sobre el estado de la Propiedad Intelectual en las Universidades Colombianas. Así mismo, describe el nivel de conocimiento, protección, gestión y explotación que sobre la Propiedad Intelectual realizan las Universidades en Colombia. Para ello, se presentan los resultados de una encuesta aplicada a las Universidades Colombianas, utilizando la herramienta AIDA, desarrollada por el 'Centre de Recherche Public Henri Tudor' de Luxemburgo. Este trabajo se desarrolló en el marco del proyecto de investigación "PILA NETWORK" Red de Propiedad Intelectual e Industrial en Latinoamérica, proyecto co-financiado por la Unión Europea en el marco del programa ALFA III.

**PALABRAS CLAVE:** Propiedad Intelectual, Universidades, Colombia, AIDA

## ABSTRACT

The article presents an overview of the practices and use of Intellectual Property in Colombian universities. It also describes the level of knowledge, protection, management and exploitation of Intellectual Property in Colombian universities. For this propose, we present the results of a survey on Intellectual Property in Colombian Universities. In the survey, we used the AIDA methodology developed by the 'Centre de Recherche Henri Tudor Public' of Luxembourg. This work was developed within the framework of the research project "PILA NETWORK", Network of Intellectual Property in Latin America, a project co-financed by the European Union in the framework of the ALFA III Program.

**KEYWORDS:** Intellectual Property, Universities, Colombia, AIDA

## 1. INTRODUCCIÓN

La Propiedad Intelectual (PI) ha existido desde hace mucho tiempo. Sin embargo, es sólo hasta el último cuarto del siglo XX que empieza a ocupar un lugar central de debate en relación con la competitividad nacional, la política económica y el bienestar social. [1]

Así mismo, las Universidades han sido vistas desde hace tiempo como organizaciones dedicadas a la creación y la difusión pública del conocimiento [2]. Sin embargo, en los últimos años, las Instituciones de Educación Superior han estado bajo la presión de incrementar el flujo de conocimiento, *know-how* y personal hacia la industria y la sociedad. Para esto, han tenido que usar nuevos medios, entre ellos las patentes [3]. De igual modo, el papel de las universidades en el fomento de la transferencia de tecnología y el crecimiento económico es ahora considerado como un elemento clave de las políticas nacionales de ciencia y tecnología. [4]

En este contexto de interés creciente por la Propiedad Intelectual, se desarrolla el proyecto “PILA NETWORK” – Red de Propiedad Intelectual e Industrial en Latinoamérica, proyecto co-financiado por la Unión Europea en el marco del programa ALFA III, el cual tiene como objetivo la modernización de las prácticas de gestión de la PI en las Instituciones de Educación Superior – IES de Latinoamérica, promoviendo de esta forma una mayor interacción entre las Universidades y su entorno productivo, contribuyendo así al desarrollo económico y social. [5]

En el marco del proyecto PILA *Network*, se desarrolló, en la fase inicial del proyecto (año 2009 - 2010), un análisis del potencial *know-how* y de las necesidades de formación en las IES de los 18 países Latinoamericanos participantes en el proyecto, entre ellos Colombia. Este estudio tenía como propósito realizar un análisis del nivel de concienciación y uso de prácticas de gestión de la PI y transferencia de tecnología en las IES de Latinoamérica. Así mismo, se buscaba identificar las necesidades de formación en cuanto a la Propiedad Intelectual en las IES latinoamericanas. A partir de esta actividad, surge este trabajo, el cual presenta el estudio realizado para Colombia, con el propósito de describir el estado de la PI en las Universidades Colombianas, determinar sus fortalezas y debilidades y, de esta forma, identificar los aspectos que se deben fortalecer en la gestión de la PI en las Universidades Colombianas.

Para realizar el análisis del potencial de *know-how* y de las necesidades de formación, se utilizó la herramienta

AIDA, desarrollada por el ‘*Centre de Recherche Public Henri Tudor*’ de Luxemburgo para analizar el nivel de concienciación de la PI en PYMES<sup>1</sup>. Esta herramienta fue adaptada, en el marco del Proyecto PILA Network por la Fundación General de la Universidad de Alicante, para estudiar el nivel de concienciación de la PI en las IES.

Como resultado, se presenta el análisis realizado para Colombia sobre el conocimiento, la protección, la gestión y la explotación de la propiedad intelectual en las Universidades.

El artículo está organizado de la siguiente manera: Primero se presenta la metodología, posteriormente, se presentan los resultados del análisis, para finalmente dar algunas conclusiones sobre la temática tratada.

## 2. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

La metodología utilizada en el estudio se basa en una herramienta que permite conocer diversos aspectos sobre la gestión de la propiedad intelectual en las universidades. Por este motivo, se presentan, en primer lugar, las herramientas existentes para analizar la PI en las organizaciones y, de acuerdo con esto, la herramienta a utilizar en el estudio y en segundo lugar, se presenta la adaptación de la herramienta seleccionada para estudiar la PI en las Universidades.

### 2.1 Herramientas para analizar la PI en las organizaciones

En la búsqueda de una herramienta de análisis de la PI que permitiera realizar un diagnóstico sobre el estado de la PI en las Universidades, se identificaron dos tipos de herramientas: El primer tipo, son las herramientas de Auditoría y el segundo, son las herramientas de diagnóstico, las cuales se describen a continuación.

**2.1.1. Herramientas de Auditoría de PI:** En primer lugar, es importante mencionar que la auditoría es definida por la *American Accounting Association* como el proceso sistemático de obtener y evaluar objetivamente evidencias sobre las afirmaciones relativas a los actos y eventos económicos, para determinar el grado de correspondencia entre esas afirmaciones y los criterios establecidos y comunicar los resultados a los usuarios

<sup>1</sup> La herramienta AIDA se desarrolló en el marco del proyecto IPeuropAware (Nr. SI2.479203), financiado por el programa ‘CIP – *Competitiveness and Innovation Framework Programme*’ de la Unión Europea.

interesados [6]. En este caso, se trata de auditorías en las cuales el objeto de estudio es la Propiedad Intelectual.

Este tipo de herramientas de auditoría son utilizadas como el primer paso para definir la estrategia de PI de la empresa. La información obtenida es utilizada para obtener una idea real del valor de la empresa, establecer la estrategia de la empresa y contar con información relevante para inversionistas y acreedores [7].

Entre las herramientas de auditoría de PI se encuentran algunas que se enfocan en la valoración financiera y comercial de los activos de PI de la empresa [8] [9], mientras que otras, como “el sistema de auditoría de la PI para la excelencia en la gestión de la PI”, se enfocan en el sistema y las prácticas de PI y los resultados en materia de PI de las empresas de manufactura [10]. Así mismo, existen otras herramientas web de auditoría de PI como el “*Intellectual Property Explorer*”. Desarrollado por la Cooperación Económica de Asia Pacífico en asocio con las oficinas de PI de los Gobiernos de Australia, Hong Kong y Singapur para pequeñas y medianas empresas, ayuda a identificar los activos de PI y realiza algunas preguntas sobre el origen de la creación lo que permite establecer los derechos que sobre la creación tiene la empresa, para generar un reporte del inventario de activos, así como algunas recomendaciones para la empresa [11].

**2.1.2. Herramientas de diagnóstico:** Dentro de las herramientas de diagnóstico, se identificó la herramienta AIDA y la herramienta francesa del “*Institut National de la Propriété Intellectuelle*” INPI, desarrollada para realizar un prediagnóstico de PI en PYMES. A continuación se presenta cada una de estas herramientas:

**2.1.2.1 La Herramienta AIDA:** La herramienta AIDA fue creada en 1898 por E.St. Elmo Lewis para representar el proceso de venta [12] y posteriormente, fue adaptada para modelar la PI en PYMES.

Inicialmente, la herramienta AIDA dividió el proceso de ventas en las siguientes 4 etapas, que dieron origen a la sigla AIDA:

Nivel A: **Atención** a la existencia de un producto o servicio. [12]

Nivel I: **Interés** en poner atención a los beneficios del producto. [12]

Nivel D: **Decidir** por el producto. [12]

Nivel A: **Acción**, compra del producto. [12]

Posteriormente, el “*Centre de Recherche Public Henri Tudor*”, escogió la herramienta AIDA para estudiar la PI teniendo en cuenta que: [12]

1. El modelo había sido aplicado con éxito por parte de IBM en un Estudio europeo encargado por la Comisión Europea para la clasificación de los servicios llevados a cabo por los actores de PI [13].
2. La herramienta había sido identificada por ser muy útil, debido a su carácter progresivo: la evaluación gradual de la Prácticas de PI de las entidades, ofrece la oportunidad para educar paso a paso. [12]
3. La linealidad del enfoque permitiría medir fácilmente el desempeño en PI y presentar los aspectos que deben ser abordados con el fin de ajustarse a las mejores prácticas. [12]

Habiendo escogido la herramienta AIDA para analizar el nivel de concienciación de la PI en PYMES, el “*Centre de Recherche Public Henri Tudor*” procedió a su adaptación. En este proceso se definieron niveles que podían ser entendidos como niveles de madurez, respecto a las prácticas y uso de la PI. [12]

La adaptación de AIDA para el análisis de PI, fue preparada a partir de observaciones pragmáticas de la conciencia y uso de la PI en las empresas. La escala lineal y los subniveles fueron preparados de acuerdo con la experiencia en el campo, visitando las empresas y tratando de presentar los niveles de PI de una manera sencilla, fácilmente entendible e interpretable. A continuación se presentan los niveles adaptados a la PI [12]:

Nivel A - **Conocimiento:** Conocimiento general de PI; formas de PI, fuentes de información, confianza. [12]

Nivel I - de **Protección:** Uso de las formas de PI para proteger los activos intangibles. [12]

Nivel D - de **Gestión:** Gestión operativa, organizacional y administrativa del portafolio de PI. [12]

Nivel A - de **Explotación:** Caracterizado por estrategias de PI para la comercialización de los Derechos de PI. [12]

Adicional a un cuestionario, la herramienta para PI incluye una entrevista, en la cual se propone reunir información adicional sobre la empresa como historia, principales productos, mercados, competidores y sector de actividad. [12]

Así mismo, la herramienta sugiere la firma de acuerdos de confidencialidad por parte de las personas que realizan el cuestionario y sugiere que el entrevistador

adapte el cuestionario de acuerdo con la relevancia de las formas de PI. De otro lado, el entrevistador tiene la posibilidad de enfocarse en las preguntas que considere relevantes y, cuando lo considere necesario, puede saltar algunas preguntas. Una vez se realiza la entrevista, se preparan los resultados de manera gráfica. [12]

**2.1.2.2 Herramienta de prediagnóstico de PI:** En esta categoría se encuentra una herramienta francesa del “*Institut National de la Propriété Intellectuelle*” INPI, desarrollada para realizar un prediagnóstico de PI en pymes con poca o ninguna experiencia en propiedad industrial. Esta herramienta se comenzó a ofrecer en el año 2004 y es comúnmente utilizada en varios países Europeos. En el caso de Francia, la meta del INPI es realizar 500 prediagnósticos anualmente [14].

El prediagnóstico permite obtener una verdadera evaluación del estado actual de la empresa en cuanto a la propiedad industrial. Además, permite comprender las ventajas competitivas que pueden obtenerse a través del sistema de propiedad industrial; identificar claramente los conocimientos técnicos de que dispone la empresa y fomentar un espíritu de apertura que permita hacerse una idea clara de todos los factores en juego e interlocutores interesados y de las inversiones en propiedad industrial necesarias. Además, permite formular recomendaciones y prever iniciativas [14].

El prediagnóstico tiene una duración máxima de un día y medio y es realizado por expertos del INPI o consultores externos supervisados por el INPI. Por otra parte, realizar el prediagnóstico tiene un valor de 1.500 euros. Sin embargo, en el caso de empresas, el INPI cubre este valor [14].

**2.1.3. Selección de la herramienta a utilizar:** Al comparar las herramientas de auditoría con las herramientas de diagnóstico, se observó que a pesar de las propiedades y ventajas de las herramientas de auditoría de PI existentes, la mayoría de ellas no ofrece un posicionamiento o una escala y un enlace directo para seleccionar la solución capaz de mejorar las prácticas de PI [12], ventajas que sí posee la herramienta AIDA.

Por otra parte, la herramienta AIDA fue comparada con la herramienta francesa del INPI, ya que tanto el INPI como el “*Centre de Recherche Public Henri Tudor*” hacen parte del proyecto *IPeuropAware*<sup>2</sup>, haciendo

posible realizar la comparación, aplicando las dos herramientas a la misma empresa. Los resultados de la comparación fueron positivos ya que los resultados de las 2 herramientas fueron bastante similares. También se concluyó que una ventaja de AIDA era la presentación gráfica de los resultados de una manera muy profesional, rápida y fácilmente comprensible, en donde se resaltan las debilidades y fortalezas de las empresas en relación con la PI [12].

Teniendo en cuenta los resultados de la comparación de la herramienta AIDA con la herramienta de Prediagnóstico del INPI, las ventajas de AIDA en cuanto a la representación visual de los resultados y que la herramienta ha sido utilizada en 12 países Europeos para realizar un diagnóstico de la PI en las PYMES, el costo y la necesidad de personal experto para aplicar la herramienta del INPI, se decidió seleccionar la herramienta AIDA.

## 2.2. Adaptación de la herramienta AIDA para estudiar la PI en las Universidades

La herramienta AIDA adaptada para analizar el nivel de concienciación de la PI en PYMES, por el “*Centre de Recherche Public Henri Tudor*”, fue nuevamente adaptada por la Fundación General de la Universidad de Alicante para estudiar el nivel de concienciación de la PI en las IES. Esto con el fin de aplicar la herramienta en los 18 países latinoamericanos participantes en el proyecto *PILA Network*.

Esta adaptación de la herramienta sólo modificó algunas preguntas del cuestionario original, así como, las preguntas previstas para iniciar la entrevista, para adaptarlas para el caso de las Universidades. El esquema del cuestionario final se presenta a continuación:

1. Nivel A: Conocimiento
  - 1.1. Conocimiento general de la PI
  - 1.2. Confianza en la PI
  - 1.3. Información de búsqueda y conocimientos para la mejora en la PI
  - 1.4. Conciencia sobre la confidencialidad y la protección de la PI
2. Nivel I: Protección
  - 2.1. Uso de derechos de PI registrados
  - 2.2. Uso de otras herramientas de PI
  - 2.3. Uso de otros medios para la protección de la PI (*know-how*, secreto comercial)
  - 2.4. Procedimientos contractuales y sanciones

<sup>2</sup> El proyecto *IPeuropAware* (Nr. SI2.479203), fue financiado por el programa “*CIP – Competitiveness and Innovation Framework Programme*” de la Unión Europea. En el marco de este proyecto se desarrolló la metodología AIDA.

3. Nivel D: Gestión
  - 3.1. Organización y administración de la PI
  - 3.2. Gestión operativa de la PI
  - 3.3. Gestión del tiempo de los aspectos de la PI
  - 3.4. Derechos de PI de una tercera parte
4. Nivel A: Explotación
  - 4.1. Estrategia de PI global
  - 4.2. Comercialización y valoración de la PI por transferencia
  - 4.3. Política de defensa de la PI en la universidad
  - 4.4. Información monitorizada de la PI

Así mismo, es necesario destacar que la herramienta establece una valoración de las respuestas entre 0 y 10; siendo 0 la ausencia de la práctica y 10 la práctica avanzada (la universidad la lleva a cabo profesional y/o regularmente) [15].

Adicional al cuestionario, la herramienta para PI en la Universidades, incluye un perfil de la Universidad en el cual se propone reunir información adicional sobre la historia, áreas principales de investigación, actividades de transferencia de tecnología, número de investigadores, número de grupos de investigación, presupuesto de investigación, número de proyectos, entre otros.

Así mismo, el entrevistador tiene la posibilidad de enfocarse en las preguntas que considere relevantes y, cuando lo considere necesario, puede saltar algunas preguntas.

Una vez se diligencia el cuestionario, se preparan los resultados de manera gráfica.

### 3. RESULTADOS

La herramienta AIDA adaptada para estudiar la PI en las Universidades fue utilizada para realizar un análisis del potencial de *know-how* y las necesidades de formación en los 18 países latinoamericanos que hacen parte del proyecto *PILA Network*. Con ello se buscaba realizar un análisis del nivel de concienciación y uso de la propiedad intelectual (PI) en las Instituciones de Educación Superior en Latinoamérica (IES) [15].

Para realizar esta actividad, cada universidad socia en los 18 países de Latinoamérica participantes en el Proyecto *PILA Network*, aplicó la herramienta AIDA las Universidades de sus respectivos países.

En este contexto, la Universidad Industrial de Santander, como Universidad socia del proyecto *PILA Network* en Colombia, desarrolló la actividad en la fase inicial del proyecto (año 2009 - 2010).

Para identificar las Instituciones a las cuales se aplicaría el cuestionario, se tuvo en cuenta que en Colombia se reconocen 283 IES, de las cuales 80 tienen carácter académico de Universidad<sup>3</sup>, de las cuales 15<sup>4</sup> contaban con acreditación institucional de alta calidad en el momento de realización del estudio. Así mismo, en la revisión de la plataforma ScienTI de Colciencias se identificaron 214 Instituciones de todo tipo que contaban con Grupos de Investigación reconocidos por Colciencias, de las cuales 103 correspondían a IES<sup>5</sup>. Teniendo en cuenta lo anterior, se decidió enviar una comunicación con el cuestionario AIDA a las 103 IES que contaban con Grupos de Investigación. De esta forma, se incluirían en el análisis las 80 Instituciones con carácter de Universidades más 23 Instituciones Tecnológicas y Universitarias<sup>6</sup> que contaban con grupos de Investigación reconocidos por Colciencias.

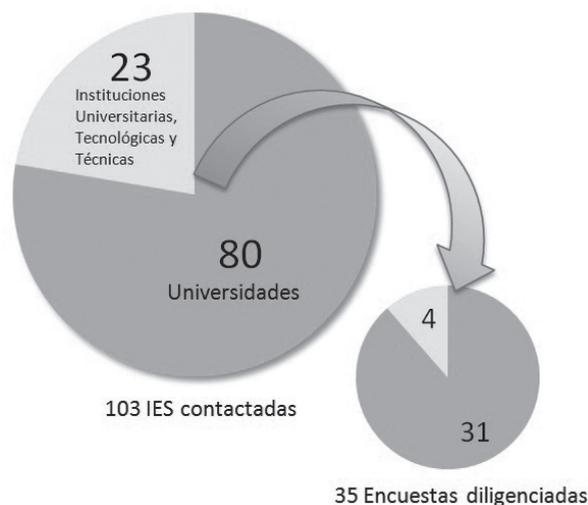


Figura 1. Instituciones contactadas

Una vez enviadas las comunicaciones y cuestionarios, se procedió a establecer contacto telefónico y por

<sup>3</sup> Ministerio de Educación Nacional, Estadísticas de Educación Superior. Fecha de actualización: 24 de agosto de 2010.

<sup>4</sup> En el año 2009 se encontraban acreditadas 15 Universidades. Según el reporte de estadísticas de Educación Superior de Abril de 2011 del MEN, se encuentran acreditadas 22 Universidades.

<sup>5</sup> La plataforma GrupLAC fue consultada el 13 de marzo de 2009.

<sup>6</sup> De acuerdo con el Carácter académico, las IES Colombianas se clasifican en: Universidades, Instituciones Universitarias, Instituciones Tecnológicas y Técnica profesional. Esta clasificación le permite a las IES ofertar cierto tipo de programas. Para mayor información, consulte: [http://www.agenciadenoticias.unal.edu.co/uploads/media/Claves\\_Digital\\_No\\_45.pdf](http://www.agenciadenoticias.unal.edu.co/uploads/media/Claves_Digital_No_45.pdf) página 3.

correo electrónico con las Direcciones de Investigación y Vicerrectorías de Investigación, con el fin de solicitar su colaboración con el diligenciamiento del cuestionario AIDA, el cual podría ser diligenciado por vía telefónica, por visita personal o diligenciado por la entidad y enviado por correo electrónico o físico.

El proceso de contacto con las instituciones y recolección de la información tomó cerca de 15 meses, después de lo cual se consideró no se recibiría más información de las instituciones que forman parte de la muestra o se había recibido confirmación en ese sentido.

Al finalizar el proceso de recolección de los cuestionarios, se habían recibido 35 cuestionarios diligenciados de las instituciones contactadas. Es decir, que la tasa de respuesta fue del 34%.

Las instituciones que diligenciaron el cuestionario tenían las siguientes características:

- La mayoría eran Universidades, de acuerdo con la clasificación de las IES que realiza el Ministerio de Educación Nacional según el carácter académico<sup>7</sup> de las Instituciones. En la siguiente tabla se observa la distribución de acuerdo con el carácter académico de las instituciones:

**Tabla 1. Carácter académico de las IES**

Carácter académico	Número
Universidad	31
Inst. Universitaria	3
Inst. Tecnológica	1
Total	35

- El número de investigadores<sup>8</sup> con que cuentan, varía de forma importante, como se muestra a continuación:

<sup>7</sup> El Consejo Nacional de Acreditación-CNA, define el carácter académico como la naturaleza o vocación en el quehacer académico de una IES. Estas instituciones se clasifican de acuerdo con su carácter académico así: universidad, institución universitaria, institución tecnológica e institución técnica profesional. <http://www.cna.gov.co/1741/article-187836.html> Consultado el 31 de Agosto de 2011.

<sup>8</sup> En el cuestionario se adoptó la definición de Investigador establecida en los indicadores del SUE del año 2008: Número de personas que para el periodo reportado hayan tenido un proyecto activo o haya realizado publicaciones científicas reconocidas en los últimos tres (3) años.

**Tabla 2. Número de Investigadores**

Número de Investigadores	Cantidad	Porcentaje
Entre 1 y 49	5	14,3%
Entre 50 y 99	7	20,0%
Entre 100 y 199	8	22,9%
Entre 200 y 299	1	2,9%
Entre 300 y 399	5	14,3%
Entre 400 y 499	2	5,7%
más de 500	2	5,7%
no responde	5	14,3%
Total	35	

### 3.1 Perfil de las Universidades

En la parte inicial del cuestionario se proponía un apartado titulado “Perfil de la Universidad”, el cual preguntaba por algunos elementos descriptivos de las instituciones participantes en el estudio. A continuación se presentan los resultados de las 35 encuestas diligenciadas:

- 12 IES (34,3%) indicaron que su presupuesto de investigación correspondía a fuentes internas y 12 indicaron que era mixto, incluyendo fuentes internas y externas. Las restantes 11 IES (31,4%) no respondieron a esta pregunta.
- Sólo 5 IES (14,3%) indicaron que han evaluado oportunidades comerciales de algún resultado de investigación.
- 22 IES (62,8%) indicaron que han organizado eventos de formación sobre PI para investigadores de la Universidad.
- 12 IES (34,3%) indicaron que habían solicitado patentes nacionales, en Estados Unidos o Europa. Sin embargo, sólo una respondió que había licenciado alguna creación protegida.
- 11 IES (31,4%) indican que han solicitado la protección de marcas.

### 3.2 Resultados Herramienta AIDA

A continuación se presentan los resultados generales obtenidos a partir de los 35 cuestionarios diligenciados para cada uno de los niveles AIDA. Los resultados del análisis se basan en los promedios de las respuestas dadas por las IES.

## 1. Posición global:

La siguiente gráfica presenta el nivel promedio global de las IES que respondieron el cuestionario en relación con los 4 ejes de AIDA – Conocimiento, Protección, Gestión y Explotación:

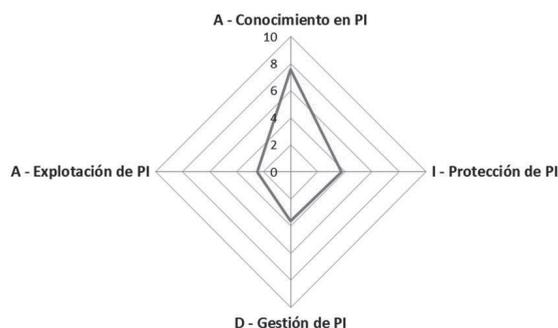


Figura 2. Posición global

En general, se observa que el nivel de conocimiento promedio de las IES Colombianas es medio-alto. Sin embargo, los niveles de protección y gestión son bajos y el conocimiento que se tiene no se refleja en el nivel de explotación, que resultó ser muy bajo.

Con el fin de explorar en más detalle la situación con respecto a cada uno de los niveles AIDA, se presenta a continuación un análisis de cada uno de ellos.

## 2. Conocimiento de la PI:

Este nivel busca evaluar el grado de conocimiento general y confianza en la PI que presentan las IES. En este aspecto, las IES Colombianas presentan el siguiente perfil:

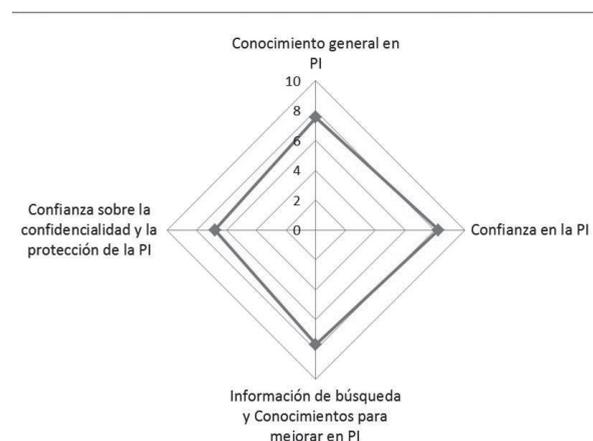


Figura 3. Conocimiento

Como se muestra, el conocimiento promedio en PI de las IES colombianas es medio-alto. Este nivel está compuesto de 4 subniveles que se presentan a continuación:

### 2.1. Conocimiento general de la PI:

“Este primer subnivel es una introducción al tema de la PI y su vocabulario específico”. [15]

A pesar que el subnivel de conocimiento general es medio-alto, se observa que este no es homogéneo en las IES, existiendo importantes diferencias en este aspecto.

### 2.2. Confianza en la PI:

“El segundo subnivel permite evaluar la seguridad/confianza que la universidad tiene en la PI” [15].

En relación con este aspecto, se observa que las IES confían en el uso de las formas de PI para proteger sus creaciones. Sin embargo, cuatro instituciones consideran que los derechos de PI no pueden proteger eficazmente sus bienes intangibles, mientras que tres no conocen los beneficios de una protección oficial con derechos de PI, dos no conocen los riesgos de no proteger sus bienes con derechos de PI y una no cree que poseer un derecho de PI y respetar los derechos de PI de terceras partes puede influir en la imagen de su universidad.

### 2.3. Información de búsqueda y mejora de los conocimientos en PI:

“El tercer subnivel permite evaluar lo interesadas que están las IES en aprender más acerca de la PI, incluyendo la explotación de las bases de datos de la PI como fuente de información” [14].

En general, las IES conocen las fuentes de información relevantes de la PI. Sin embargo, dos de las respuestas manifiestan no haber asistido a seminarios y conferencias sobre PI. Así mismo, para 13 IES (37,1%) no es habitual asistir a seminarios especializados en aspectos concretos de la PI.

### 2.4. Conciencia de la confidencialidad y la protección de la PI:

“Este último subnivel trata del grado de conciencia de las IES, de si poseen conocimientos confidenciales y cómo protegerlos”. [15]

El subnivel de confianza sobre la confidencialidad y la protección de la PI presenta el promedio más bajo entre los 4 subniveles. Se encontró que 11 IES (31,4%) reconocen que sus instituciones no son

lo suficientemente conscientes de los riesgos de la protección de información y la confidencialidad de los datos.

### 3. Protección de la PI:

Este nivel busca evaluar el uso de las formas de PI como medio de protección de las creaciones Universitarias. En este aspecto se presenta el siguiente perfil:

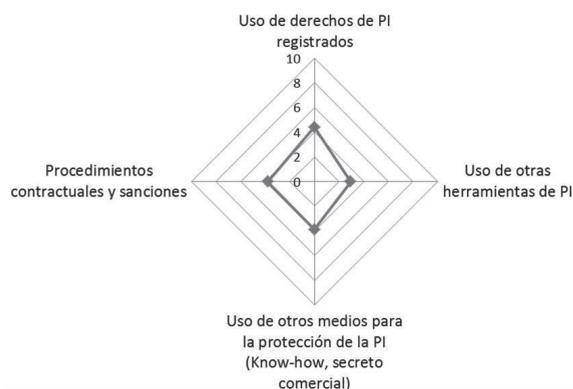


Figura 4. Protección

Como se observa, en general, el nivel promedio de protección de la PI en las IES es bajo y está compuesto por 4 subniveles, los cuales se presentan a continuación:

#### 3.1. Uso de los derechos registrados de la PI:

“El primer subnivel evalúa si la Universidad ha protegido sus creaciones. Así mismo, se evalúa la manera en que ha realizado la protección”. [15]

En este subnivel se observa que 20 Instituciones (57,1%) indicaron no haber adelantado trámites de protección de sus creaciones.

#### 3.2. Uso de otras herramientas de la PI:

“El segundo subnivel permite evaluar el uso de otros medios de protección de bienes intangibles en IES con símbolos como: <sup>TM</sup>, ®, ©,”. [15]

Sobre este aspecto se observó que el uso de símbolos tales como ©, ®, <sup>TM</sup> es muy escaso, sólo 8 instituciones dicen emplear los símbolos ©, ®, <sup>TM</sup> en los documentos informativos usados fuera de la universidad.

#### 3.3. Uso de los medios de protección de la PI:

“El tercer subnivel permite evaluar la protección de otros bienes intangibles que posea la universidad y que no se puedan proteger con derechos registrados de la PI: secretos comerciales, know-how”. [15]

En cuanto al uso de otros medios para la protección de la PI, todas las IES que respondieron el cuestionario, excepto una, creen que sus bienes intangibles no están lo suficientemente protegidos.

#### 3.4. Procedimientos contractuales y sanciones:

“La última parte de este segundo nivel permite evaluar cómo implementa la IES los procedimientos contractuales para proteger la PI que no se puede registrar en la universidad (contratos del personal, acuerdos de confidencialidad, otros acuerdos contractuales relacionados con la PI). En este nivel de práctica también se evaluará si la IES tiene una política de PI clara y comunicativa” [15].

En este aspecto se encontró que 26 IES (74,3%) utilizan cláusulas específicas en sus contratos de trabajo y colaboración en I+D. Así mismo, en la mayoría (71,4%) existe la práctica de firmar contratos de confidencialidad con terceros. Sin embargo, no han establecido medidas de protección contra la filtración de la información.

Además de los aspectos arriba mencionados, al finalizar la parte del cuestionario relativa al nivel de protección, se propuso la siguiente pregunta de respuesta abierta: “Si la universidad no dispone de un sistema para proteger sus bienes intangibles, su propiedad intelectual e industrial, o sólo dispone de un sistema muy básico, ¿cuáles son las razones para ello?” A esta pregunta las respuestas más recurrentes fueron:

- Falta de conciencia en la PI, en el nivel directivo, administrativo y docente.
- Falta de políticas de PI. Algunas IES indican que están construyendo sus reglamentos de PI. Así mismo, las IES que cuentan con reglamentos de PI, indican que es necesario actualizarlos y señalan que han sido poco divulgados entre la comunidad Universitaria.
- Falta de recursos económicos
- Falta de personal calificado
- Falta de formación en PI
- Falta de incentivos a los profesores. Una IES señalaba: “Los investigadores no encuentran motivador para realizar estos procesos, no existe en la universidad una política de incentivos financieros”. Así mismo, otro indicaba: “Los investigadores no están interesados en proteger los resultados porque se valora solamente las publicaciones”.

#### 4. Gestión de la PI:

El nivel de gestión busca evaluar los procedimientos y demás acciones que realiza la IES para gestionar la PI. En relación con la Gestión promedio de la PI de las IES Colombianas se presenta el siguiente perfil:

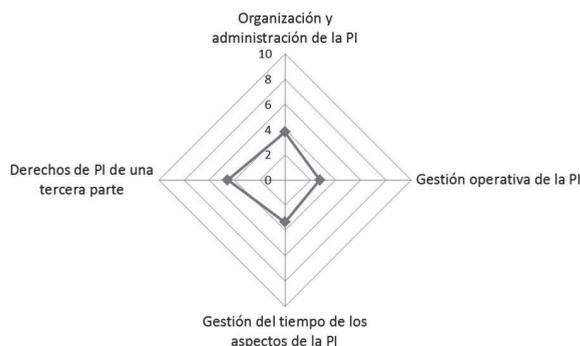


Figura 5. Gestión

Como se muestra, en general, el nivel promedio de gestión de la PI en las IES es bajo. Este nivel está compuesto de 4 subniveles que se presentan a continuación:

##### 4.1. Organización y administración de la PI:

“Este primer subnivel permite evaluar la organización y administración de la PI en la universidad (quién gestiona la PI y cómo)”. [15]

En este subnivel se encontró que 20 IES (57,1%) indican que sus instituciones cuentan con políticas de PI bien definidas. Sin embargo, reconocen que estas políticas no son muy conocidas entre la comunidad Universitaria.

Así mismo, las IES reconocen que no cuentan con una herramienta dirigida a la gestión administrativa de sus derechos de PI.

##### 4.2. Gestión operativa de la PI:

“El segundo subnivel permite comprobar la coherencia entre los productos/marcas que la universidad quiere o tiene que proteger y los medios de protección que se han implementado eficazmente”. [15]

En este subnivel se encontró que las IES reconocen que no poseen herramientas que les permitan identificar los derechos de PI relacionados con su institución y que no realizan inventarios de sus bienes intangibles. Sólo el 57,1% de las IES considera que sus investigadores comunican sus invenciones a la oficina encargada de la PI en la institución. Así mismo, el 85,7% de IES

dicen no ha recibido un beneficio (ingresos) por haber comercializado o vendido resultados de investigación.

##### 4.3. Gestión del tiempo de los aspectos de la PI:

“El tercer subnivel permite ver si los aspectos de la PI se tienen en cuenta al comienzo y durante el proyecto, así como en futuras perspectivas” [15].

En relación con la gestión del tiempo, 31,4% de las IES dicen evalúa en qué países es necesaria la protección y las oportunidades de mercado de la creación.

##### 4.4. Derechos de PI de terceras partes:

“El último subnivel permite ver si la PI que posean terceras partes se tiene en cuenta y cómo afecta este hecho a la universidad (i.e. conocimiento de cómo soluciona la vulneración de los derechos de terceras partes)” [15].

En este subnivel se observa que 20 IES (57,1%) creen que su universidad podría vulnerar los derechos de una tercera parte.

Adicional a los subniveles arriba explorados, al finalizar la parte del cuestionario relativa al nivel de gestión, se propuso la siguiente pregunta de respuesta abierta: “¿Cuáles son los mayores retos de la institución en cuanto a la gestión de PI?”, a la que las respuestas más recurrentes fueron:

- Falta de conciencia de la PI y apoyo del nivel directivo.
- Falta de formación y conciencia en la PI en el personal docente. Una persona mencionaba: “lograr que los investigadores involucren la PI y sus conceptos básicos dentro de su rutina y proyectos de investigación; conseguir que ellos reconozcan la importancia de la confidencialidad que deben manejar con los resultados de sus proyectos y los alcances e impactos que pueden tener sus proyectos antes de tomar la decisión de publicar”.
- Carencia de una oficina encargada de la PI. Necesidad de creación de OTRIs – Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación.
- Carencia de un mecanismo de identificación de creaciones potencialmente protegibles.
- Falta de normatividad en la IES sobre PI.

#### 5. Explotación de la PI:

El nivel de explotación es el nivel más alto en la escala AIDA, con él se busca evaluar la explotación de la PI y las prácticas más avanzadas de la IES en materia de PI.

En relación con este aspecto, se encontró el siguiente perfil:

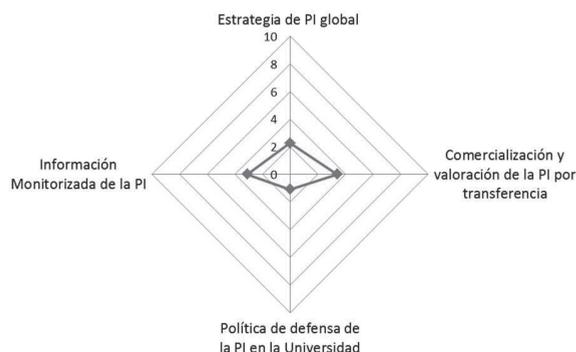


Figura 6. Explotación

Como se observa, en general, el nivel promedio de Explotación de la PI en las IES es muy bajo. Este nivel está compuesto por 4 subniveles que se presentan a continuación:

### 5.1. Estrategia global de PI:

“El primer subnivel permite conocer mejor la estrategia global de la universidad en materia de PI (¿Se han incorporado los temas de PI en la estrategia global de la universidad y cómo se ha realizado?)” [15].

En relación con este subnivel, 14 IES (40%) indican que en alguna ocasión han establecido una estrategia de PI. Sin embargo, solo 6 IES han realizado una evaluación económica de sus derechos de PI y otros bienes intangibles.

### 5.2. Comercialización y valorización de la PI por transferencia:

“El segundo subnivel permite conocer si la universidad es consciente del valor de la PI (¿Cómo valora o le gustaría a la universidad valorizar/valorar su PI: por comercialización, valorización, cesión de derechos, ventas?)” [15].

En relación con el subnivel comercialización y valoración de la PI por transferencia, todas las IES, excepto 2, consideran que la PI puede ser una fuente de ingresos para su institución. Así mismo, el 17,1% de las IES indican que han creado contratos de franquicia o han concedido contratos de licencia o han vendido alguno de sus derechos de PI y el 22,8% de las IES dicen haber identificado socios potenciales para explotar sus derechos de PI

### 5.3. Política de defensa de la PI en la universidad:

“El tercer subnivel permite evaluar las medidas implementadas en caso de vulneración (¿Cómo actúa la universidad en ese caso? ¿Ha creado un procedimiento concreto?)” [15].

En relación con las políticas de defensa de la PI en la Universidad, las prácticas son casi nulas.

### 5.4. Monitoreo de la información de la PI:

“El último subnivel permite concluir los encuentros con los diferentes medios para explotar la información de la PI (¿Cómo usar y entender la información de la PI monitorizada? ¿Cómo conocer mejor el entorno competitivo de la universidad?)” [14]

En relación con este subnivel, se observó que sólo el 40% de las IES dijeron hacer uso de las bases de datos de patentes y sólo el 28,5% de las IES dice realizar ejercicios de vigilancia tecnológica.

Igual en los otros niveles, al finalizar el cuestionario de este nivel, se propuso la siguiente pregunta de respuesta abierta: “En su opinión, ¿cuáles son los mayores retos en cuanto a la explotación / comercialización?” A esta pregunta las respuestas más recurrentes fueron:

- Falta del saber-hacer (cómo explotar).
- Necesidad de creación de OTRIS – Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación, ya que se carece de una oficina encargada de la transferencia de la PI.
- Falta de conocimiento sobre valoración de tecnología y comercialización.
- Realizar investigaciones en temáticas de interés para la industria.
- Falta de recursos económicos

## 4. CONCLUSIONES

El artículo constituye la primera iniciativa para describir el estado de la PI en las IES Colombianas, permitiendo identificar aspectos importantes para el desarrollo de esta temática en el país.

Uno de los resultados más valiosos de la aplicación de la herramienta fue la inquietud generada en las IES ante el desconocimiento de la temática. Al diligenciar el cuestionario, las personas que lo diligenciaban

notaban que a medida que se avanzaba en los niveles AIDA, la práctica y conocimiento de los aspectos que se preguntaban eran menores, lo cual generó inquietud e interés en quienes respondían, lo que constituye una condición favorable para la realización de capacitaciones en PI. En relación con este aspecto, es importante mencionar que posterior a la aplicación de la herramienta se realizaron 2 talleres de formación en PI y 2 mesas redondas en las cuales se contó con la participación de entes gubernamentales y Universidades, en donde se presentaron los resultados de la aplicación de la herramienta y se confirmó la inquietud que esta había generado, así como la necesidad de emprender acciones conjuntas para enfrentar las dificultades comunes identificadas.

La aplicación de la herramienta revela la preocupación por incentivar la conciencia y el conocimiento sobre la PI en toda la comunidad Universitaria. En particular, es necesario que el nivel directivo de las IES sea consciente en la importancia de la PI, con el fin de promover el desarrollo de la normatividad en el tema y contar con los recursos de personal y económicos necesarios para el desarrollo de la temáticas en las IES. A nivel docente, se requiere revisar el sistema de incentivos con el fin de que estos logren motivar a los profesores a proteger sus creaciones. Así mismo, es necesario capacitar a los docentes en PI ya que en la medida en que sean más conscientes de la temática, ellos mismos podrán identificar sus creaciones protegibles, informar a la oficina encargada en la IES y promover y transmitir los principios de PI entre sus estudiantes.

En relación con la carencia de políticas de PI, es necesario promover la creación de esta normatividad, adaptada a las necesidades de cada institución y su divulgación en la comunidad Universitaria.

En cuanto a la protección, se observan bajos niveles, los cuales podrían aumentar en la medida en que las IES gestionen la PI, promuevan la formación en la materia y se cuente con los recursos necesarios para adelantar actividades que generen activos intangibles potencialmente protegibles bajo figuras de PI, lo que para algunas IES puede ser aún lejano dado, por ejemplo, el bajo número de investigadores o la no utilización de fuentes externas de financiación.

Además, se reconoce la necesidad de contar con una unidad encargada de la PI en las IES (OTRI – Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación), con el fin de gestionar de mejor manera la PI y generar un mecanismo para la gestión de la PI adaptado a las particularidades de la IES. Sin embargo, habría que

preguntarse sobre la capacidad de estas oficinas para lograr la explotación o comercialización de los activos de PI generados por las IES colombianas, dada la casi nula experiencia en este campo en el país.

En relación con la explotación de la PI, las IES reconocen el desconocimiento sobre la manera de explotar las creaciones. Hay debilidades en la identificación de creaciones, la valoración de tecnología y la comercialización. Así mismo, más allá de la explotación y comercialización de los activos de PI, se podría incentivar el uso de bases de datos de patentes y estudios de vigilancia tecnológica en el desarrollo de las investigaciones.

En relación con el estudio, se encontró que la principal restricción fue obtener respuestas de las IES, algunas de las cuales se rehusaron a responder el cuestionario. Así mismo, en cuanto a la aplicación de la herramienta se observó que la mayoría de las Universidades prefirieron intentar diligenciar el cuestionario y luego contactarnos para resolver algunas inquietudes y complementar el cuestionario.

Así mismo, se observa la oportunidad de realizar investigaciones futuras en las cuales se realicen estudios comparativos de la PI entre Universidades públicas y privadas y entre las Universidades con acreditación institucional de alta calidad y aquellas que no cuentan con acreditación. Del mismo modo, en futuras aplicaciones se podría adaptar el instrumento a la propia dinámica latinoamericana y realizar la comparación con otros países, utilizando criterios iguales para la selección de las IES. De igual manera, se podría evaluar la posibilidad de implementar la metodología en el sector empresarial y realizar estudios comparativos entre sectores.

Finalmente, se considera importante realizar con cierta periodicidad el diagnóstico de PI en las Universidades, aplicando el instrumento a varias personas de las Instituciones, con el fin de monitorear el avance en la materia y utilizar los resultados para definir estrategias que contribuyan al fortalecimiento de la gestión de la PI en las IES del país.

## 5. REFERENCIAS

- [1] Grandstrand, O. "Innovation and Intellectual Property Right". Oxford University Press. Oxford, 2007, p. 266 - 290. En: Fagerberg, J., Mowery, D., Nelson, R., The Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press. Oxford, 2007.

- [2] Bush, V. "Science: The Endless Frontier", Government Printing Office, Washington DC. 1945. En: Baldini, N. "Danish universities' patenting activity" *Scientometrics*, vol. 69, No. 2, 2006, p. 387-407.
- [3] Baldini, N. "Danish universities' patenting activity" *Scientometrics*, vol. 69, No. 2, 2006, p. 387-407.
- [4] Baldini, N. "University Patenting: Patterns of Faculty Motivations", *Technology Analysis & Strategic Management*, 2009.
- [5] PILA Network. Disponible: <http://www.pila-network.org/presentacion.html> [consultado el 27 de junio de 2011]
- [6] *American Accounting Association* (1972). "The report of the committee on basic auditing concepts", *The Accounting Review*, Suppl., pp. 15-74.
- [7] Wilson AE, Decarlo JJ. The intellectual property (IP) audit: an effective IP asset management tool. *Journal of Biomolecular Screening*, 2003, vol. 8, No. 1, p. 96-99.
- [8] Rivette KG, Kline D. Discovering new value in intellectual property. *Harvard Business Review*, Enero - Febrero 2000.
- [9] Hanel, Petr. "Intellectual Property Rights Business Management Practices: A survey of literature" Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie, 2004.
- [10] Liu, Tak-Wing., Chin, Kwai-Sang., Development of audit system for intellectual property management excellence, *Expert Systems with Applications*, 2010, vol. 37, p. 4504-4518.
- [11] Intellectual Property Explorer. Disponible: <http://intellectualpropertyexplorer.com/about-intellectual-property-explorer/> [consultado el 5 de agosto de 2011].
- [12] Petit, C., Dubois, C., Harand, A., Quazzotti S., "A new, innovative and marketable IP diagnosis to evaluate, qualify and find insights for the development of SMEs IP practices and use, based on the AIDA approach", *World Patent Information*, vol. 33, No. 1, 2011, p. 42-50.
- [13] Role of national patent offices, the European Patent Office, as well as the Japanese and US patent offices in promoting the patent system. IBM Business Consulting Services B.V. Almere, 14 February; 2003. [http://ec.europa.eu/internal\\_market/indprop/docs/patent/studies/offices\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/indprop/docs/patent/studies/offices_en.pdf) En: Petit, C., Dubois, C., Harand, A., Quazzotti S., "A new, innovative and marketable IP diagnosis to evaluate, qualify and find insights for the development of SMEs IP practices and use, based on the AIDA approach", *World Patent Information*, vol. 33, No. 1, 2011, p. 42-50.
- [14] Portal web OMPI. Sensibilización de las Pymes acerca de la propiedad industrial Prediagnósticos en materia de propiedad industrial. Disponible: [http://www.wipo.int/sme/es/best\\_practices/france\\_awareness\\_raising.htm](http://www.wipo.int/sme/es/best_practices/france_awareness_raising.htm) [Consultado el 5 de agosto de 2011].
- [15] Fundación General de la Universidad de Alicante (UAFG) "1.2 Análisis del potencial de *know-how* y las necesidades de formación - Directrices del Análisis" versión 4-final, 23 de Marzo de 2009.

## 6. AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen el apoyo recibido de la Universidad Industrial de Santander y el programa ALFA III de la Unión Europea a través de la financiación del proyecto de investigación PILA *Network* Red de Propiedad Intelectual e Industrial en Latinoamérica, dentro del cual se desarrolla este trabajo. No obstante, se aclara que el contenido de este artículo es de responsabilidad de sus autoras y no refleja las opiniones de los financiadores. Así mismo, las autoras agradecen a las IES que aceptaron participar en el estudio.