



# ANÁLISIS DEL NIVEL DE CONCIENTIZACIÓN Y USO DE LA PI EN LAS IES: NECESIDADES FORMATIVAS

---

**BOLIVIA**

01/10/09

PILA-Network es un proyecto co-financiado por la Unión Europea en el marco del programa ALFA III.

ALFA es un Programa de cooperación entre la Unión Europea y América Latina en el ámbito de la Enseñanza Superior y de la formación. Las actividades son ejecutadas por redes de instituciones de las dos regiones.

Este informe ha sido elaborado con la asistencia de la Unión Europea. El contenido del mismo es responsabilidad exclusiva de los socios del proyecto PILA y en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista de la Unión Europea.



## TABLA DE CONTENIDO

Índice de tablas .....	3
Índice de ilustraciones.....	3
1. Preámbulo .....	5
1.1. Introducción .....	5
1.2. Metodología del Análisis .....	6
2. Análisis y resultados en Bolivia .....	8
2.1. Metodología del Análisis en Bolivia .....	8
2.2. Datos generales de I+D y PI de las IES entrevistadas .....	9
2.3. Prácticas de gestión de la Propiedad Intelectual e Industrial .....	13
2.3.1. Posición global.....	13
2.3.2. Nivel A – Conocimiento de la PI .....	14
2.3.3. Nivel I – Protección de la PI.....	15
2.3.4. NIVEL D – Gestión de la PI.....	17
2.3.5. Nivel A – Explotación de la PI .....	18
2.4. Posición ideal versus real .....	20
2.5. Factores Condicionantes .....	21
3. Conclusiones.....	24

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Número objetivo de entrevistas por país .....	6
Tabla 2: Descripción del nivel de integración de la PI.....	7
Tabla 3: Principales áreas de investigación en las IES.....	10
Tabla 4: Indicadores de I+D y PI .....	12
Tabla 5: Descripción del Nivel A (Atención - Conocimiento) .....	14
Tabla 6: Descripción del Nivel I (Interés – Protección) .....	16
Tabla 7: Descripción del Nivel D (Deseo – Gestión) .....	17
Tabla 8: Descripción del Nivel A (Acción – Explotación) .....	19
Tabla 9: Descripción del posicionamiento global AIDA.....	20

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Nivel de integración de la PI en la institución .....	6
Ilustración 2: Análisis global de las prácticas de la PI – Promedio Bolivia .....	13
Ilustración 3: Nivel de madurez AIDA – Promedio Bolivia .....	14
Ilustración 4: Conocimiento de la PI – Promedio Bolivia .....	15
Ilustración 5: Protección – Promedio Bolivia .....	16
Ilustración 6: Gestión – Promedio Bolivia .....	18
Ilustración 7: Explotación – Promedio Bolivia.....	19
Ilustración 8: Posicionamiento Prácticas de la PI – promedio Bolivia.....	21

## **ABREVIATURAS**

Anotaciones y abreviaturas:

### **IES – Instituciones de Educación Superior**

En este análisis se usa el término IES para referirse a Universidades públicas y privadas, e Institutos de Investigación

### **PI – Propiedad Intelectual e Industrial**

En el presente documento siempre que se habla de ‘Propiedad Intelectual’ o ‘PI’ se refiere también a la propiedad industrial

## 1. PREÁMBULO

### 1.1. INTRODUCCIÓN

El presente informe ha sido elaborado en el marco del proyecto 'PILA-Network' (DCI-ALA/08/19189/169-376/ALFA III-59), co-financiado por el programa ALFA III de la Unión Europea. El objetivo general de PILA es promover la modernización de las prácticas de gestión de la propiedad intelectual e industrial (PI) en los sistemas y las instituciones de educación superior (IES) de Latinoamérica, fomentando la interacción entre las IES y la industria y el desarrollo económico y social.

El principal objetivo y medio de articulación de las actividades del proyecto es la creación de una red latinoamericana de PI que constituya una plataforma de intercambio y aprendizaje entre las distintas instituciones. Se puede encontrar más información sobre el proyecto en su página de Internet: <http://www.pila-network.org>

Este informe presenta las conclusiones del análisis del nivel de concienciación y uso de los instrumentos de PI por parte de las Instituciones de Educación Superior e Investigación en Latinoamérica. El análisis se realizó en la fase inicial del proyecto (primer semestre del año 2009) con el objetivo de reunir información descriptiva básica, determinante para el desarrollo del mismo.

A continuación se detallan los objetivos, resultados esperados y público objetivo del análisis:

- **Objetivo:** Realizar un análisis del nivel de concienciación e uso de las Instituciones de Educación Superior en Latinoamérica acerca de la Propiedad Intelectual mediante la metodología de AIDA.
- **Resultado esperado:** Informe del nivel de concienciación de la PI y las consiguientes necesidades de formación.
- **Público objetivo de las entrevistas (persona / departamento):** Instituciones de educación superior en Latinoamérica – directores de oficinas de transferencia de tecnología /vinculación, o directores de oficinas de propiedad intelectual, vicerrectores de investigación o coordinación científica otras similares, según la estructura organizativa de la IES.

Se pretendió analizar una muestra representativa de IES en cada uno de los 18 países participantes del proyecto en función de su población, con un objetivo de 120 IES entrevistadas:

POBLACIÓN (en millones de habitantes)	NÚMERO DE IES A ENTREVISTAR
< 5	5
5 – 10	8
10 – 50	10
> 50	20

Tabla 1: Número objetivo de entrevistas por país

## 1.2. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS

La metodología del análisis se basó en una adaptación del método AIDA para el estudio del nivel de concienciación de la PI, donde el nivel AIDA cuantifica el nivel de madurez de una entidad con respecto a sus conocimientos y prácticas de la PI.

La metodología AIDA fue desarrollada por el 'Centre de Recherche Public Henri Tudor' de Luxemburgo, para el análisis del nivel de concienciación de la PI en PYMES en el marco del proyecto IPeuropAware (Nº. SI2.479203), financiado por el programa 'CIP – Competitiveness and Innovation Framework Programme' de la Unión Europea. El procedimiento fue adaptado por la Fundación General de la Universidad de Alicante para estudiar el nivel de concienciación de la PI en Instituciones de Educación Superior e de Investigación en el proyecto PILA.

El método se basa en la suposición de que, esquemáticamente, la explotación óptima de la PI se desarrolla en los siguientes pasos sucesivos (niveles de AIDA):

<b>A</b>	Atención	Conocimiento / conciencia
<b>I</b>	Interés	Protección
<b>D</b>	Deseo	Gestión
<b>A</b>	Acción	Explotación

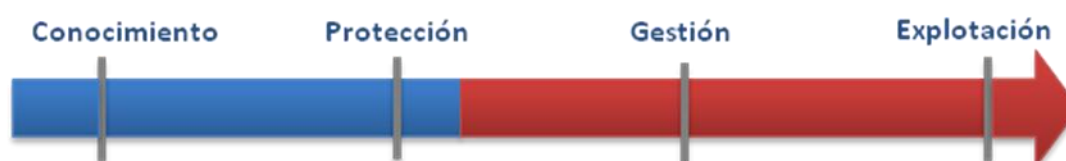


Ilustración 1: Nivel de integración de la PI en la institución

La escala de AIDA está categorizada por los siguientes **niveles de integración de la PI en la institución**:

Nivel AIDA	Significado	Descripción
A (Atención)	<b>CONOCIMIENTO:</b> la IES es consciente de las cuestiones relacionadas con la PI	El primer nivel trata del conocimiento general y el nivel de conciencia de la PI de la IES (conocimiento general de los bienes intangibles, los diferentes títulos de PI, secretos comerciales...).
I (Interés)	<b>PROTECCIÓN:</b> la IES está protegiendo su PI de una forma más o menos regular y sistemática	El segundo nivel trata de los medios de protección que usan las IES para proteger sus bienes intangibles (protección de los derechos registrados, de otros bienes intangibles no registrables, acuerdos de personal y de confidencialidad...).
D (Deseo)	<b>GESTIÓN:</b> la IES tiene una cartera de PI y está gestionando sus derechos	El tercer nivel trata de la gestión administrativa y operativa de la PI en las IES y el respeto a los derechos de PI de terceras partes.
A (Acción)	<b>EXPLOTACIÓN:</b> la IES está explotando sus derechos de PI, ej. comercializando y valorizando la PI, defendiendo sus derechos, etc.	El cuarto nivel representa las prácticas más avanzadas de la PI que exijan en la IES. Está relacionado con la estrategia y política de PI desarrollada por la IES (comercialización y valorización de la PI), aplicación de los derechos de la PI (en relación con terceras partes), así como el monitoreo de la información de la PI.

**Tabla 2: Descripción del nivel de integración de la PI**

Notas adicionales acerca de la metodología AIDA:

- El objetivo general del cuestionario de AIDA es evaluar las prácticas de la PI en la institución. Se considera un efecto secundario positivo que durante las sesiones con las IES se cree conciencia de los aspectos desconocidos en el campo de la PI.
- El cuestionario consta de una evaluación general del conocimiento de la PI y de una sección con preguntas relativas al nivel de prácticas de la PI. Las preguntas adquieren un mayor grado técnico y de complejidad a medida que el cuestionario progresa.
- El cuestionario AIDA aplicado al proyecto PILA consta de dos partes fundamentales:
  - una lista de aspectos de la PI para evaluar el conocimiento y uso/registro de los diferentes tipos e instrumentos de la PI
  - un cuestionario con 20 preguntas, aproximadamente, por cada nivel de AIDA
- La metodología AIDA se basa en una valoración de las respuestas entre 0 = no conocimiento/uso y 10 = conocimiento perfecto/uso frecuente.

En este proyecto, el cuestionario AIDA se complementa con varias preguntas generales con el objetivo de obtener información adicional acerca de la muestra de IES entrevistadas. Incluyen cuestiones relativas a la cooperación con empresas, proyectos de investigación, patentes, licencias etc.

Las siguientes secciones muestran los resultados de este análisis en Bolivia.

## 2. ANÁLISIS Y RESULTADOS EN BOLIVIA

### 2.1. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS EN BOLIVIA

Este informe se basa en las entrevistas llevadas a cabo por el equipo del proyecto PILA de la institución socia: Universidad Andina Simón Bolívar de Bolivia (UASB).

Las instituciones entrevistadas en Bolivia fueron:

- ✓ Universidad Católica San Pablo (UCB)
- ✓ Universidad Mayor Real de San Francisco Xavier de Chuquisaca (UMRSFXCH)
- ✓ Universidad Privada de Bolivia (UPB)
- ✓ Universidad Técnica de Oruro (UTO)
- ✓ Universidad Autónoma Tomás Frías (UATF)
- ✓ Universidad PIEB (UPIEB)
- ✓ Universidad Autónoma del Beni José Ballivián (UABJB)
- ✓ Universidad Privada Franz Tamayo (UNIFRAZ)

Para llegar a esta muestra, se comenzó por crear una base de datos con la información de autoridades de prácticamente todas las IES de Bolivia (públicas y privadas). Posteriormente se seleccionaron dos universidades por departamento territorial. En cada uno de ellos existe una universidad pública, que por lo general es la más antigua (en su departamento) y cuenta con mayores recursos económicos. Por ello, se tomó como opción principal ésta universidad y otra privada para la realización de la actividad.

Se realizaron contactos personales, telefónicos y por correo electrónico con personas responsables en las áreas de investigación, pues ninguna universidad en Bolivia posee una oficina o área de PI específicamente. Dada la ubicación de la sede central de la UASB, que es una ciudad pequeña en la que se encuentran solo 3 universidades, la mayoría de las entrevistas tuvieron que ser realizadas por teléfono, en algunos casos hasta en dos sesiones por el escaso tiempo del que disponen los funcionarios universitarios. Esto se complementó con el envío vía e-mail de la entrevista, dejando para una llamada posterior la aclaración de algunas preguntas que no se entendían o aclaraciones que precisaban.

Se contactaron a 21 universidades de las cuales se entrevistaron a 8. Una vez conseguidos los formularios, se realizaron las actividades de tabulación por parte del equipo de la Universidad Andina Simón Bolívar.



## **2.2. DATOS GENERALES DE I+D Y PI DE LAS IES ENTREVISTADAS**

Esta sección presenta información descriptiva sobre la muestra analizada en Bolivia. La tabla 3 recoge las principales áreas de investigación en las IES consultadas, y la tabla 4 presenta diversos indicadores del I+D y de la PI de cada institución entrevistada en Bolivia.

	UCB	UMRPSFCH	UPB	UTO	UATF	UPIEB	UABJB	UNIFRANZ
<b>PRINCIPALES ÁREAS DE INVESTIGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Economía</li> <li>- Administración de Empresas</li> <li>- Recursos Naturales</li> <li>- Pobreza y Desarrollo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Economía</li> <li>- Medicina</li> <li>- Tecnología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Economía</li> <li>- Procesos industriales</li> <li>- Producción más limpia</li> <li>- Óptica láserica</li> <li>- Valorización de raíces y tubérculos andinos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho,</li> <li>- Economía</li> <li>- Ciencias agrícolas y pecuarias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Economía</li> <li>- Salud</li> <li>- Tecnología,</li> <li>- Ciencias pecuarias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformación productiva</li> <li>- Integración social y desarrollo sostenible</li> <li>- Transformación del Estado, derechos humanos y ciudadanía</li> <li>- Cultura, temas indígenas, descolonización y migración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Economía</li> <li>- Ciencias agropecuarias</li> </ul>	Realizan investigación todas las áreas académicas a nivel de tesis de grado, la universidad no cuenta con un departamento de investigación

Tabla 3: Principales áreas de investigación en las IES

	UCB	UMRPSFXCH	UPB	UTO	UATF	UPIEB	UABJB	UNIFRANZ
<b>DATOS GENERALES DE I+D</b>								
Número de Investigadores	4	240	8	14	12	123	26	0
Presupuesto de Investigación en 2008 (en US \$)	200.000	70.000	175.000	185.000	290.000	60.000	3.000	0
Presupuesto de Investigación medio anual en los últimos 6 años (en US \$)	200.000	100.000	100.000	100.000	240.000	50.000	n/d	0
Composición del presupuesto de I+D	40% MPD 60% Otros	100% interno	100% interno	60% interno 40% externo	100% interno	20% interno 80% externo	100% interno	n/d
<b>INDICADORES TOTALES HISTÓRICOS</b>								
Proyectos de investigación con empresas	6	23	3	5	8	4	2	0
Proyectos I+D con organismos públicos	8	5	2	17	4	0	2	n/d
Estudios de vigilancia de tecnología	4	0	0	2	0	0	2	n/d
Estudios de fiabilidad	0	0	0	2	5	8	2	n/d
Evaluación de oportunidades comerciales de un resultado	0	2	0	5	0	0	2	n/d
Participación en Seminarios /conferencias PI	0	8	0	0	0	1	6	n/d
Organización de eventos de información sobre PI	0	4	0	0	0	0	5	n/d
Patentes Nacionales registrados	0	0	0	0	0	0	0	n/d
Patentes registrados en USA	0	0	0	0	0	0	0	n/d
Patentes registrados Europa	0	0	0	0	0	0	0	n/d
Licencias de PI a terceros (patentes licenciadas)	0	0	0	0	0	0	0	n/d
Marcas registradas	1	0	0	0	0	0	0	n/d
Diseños registrados	0	0	0	0	0	0	0	n/d
Contratos de confidencialidad firmados	5	0	1	1	0	0	0	n/d
Empresas creadas (spin-offs)	0	0	0	0	0	0	0	n/d

	UCB	UMRPSFXCH	UPB	UTO	UATF	UPIEB	UABJB	UNIFRANZ
<b>INDICADORES CANTIDAD ADICIONAL POR AÑO (media)</b>								
Proyectos de investigación con empresas	1	6	3	2	5	1	1	n/d
Proyectos de investigación con organismos públicos	1	3	2	3	1	0	1	n/d
Estudios de vigilancia de tecnología	1	0	0	1	0	0	0	n/d
Estudio de fiabilidad	0	0	0	1	2	2	0	n/d
Evaluación de oportunidades comerciales de un resultado	0	1	0	1	0	0	0	n/d
Participación en Seminarios/conferencias PI	0	3	0	0	0	0	0	n/d
Organización de eventos de información sobre PI para investigadores	0	2	0	0	0	0	0	n/d
Patentes Nacionales registrados	0	0	0	0	0	0	0	n/d
Patentes registrados en USA	0	0	0	0	0	0	0	n/d
Patentes registrados Europa	0	0	0	0	0	0	0	n/d
Licencias de PI a terceros	0	0	0	0	0	0	0	n/d
Marcas registradas	0	0	0	0	0	0	0	n/d
Diseños registrados	0	0	0	0	0	0	0	n/d
Contratos de confidencialidad firmados	1	0	0	0	0	0	0	n/d
Empresas creadas (spin-offs)	0	0	0	0	0	0	0	n/d

Tabla 4: Indicadores de I+D y PI

## 2.3. PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL

Esta sección presenta los resultados globales y por niveles del análisis AIDA. Para elaborar el presente informe, se han resumido por país los resultados de los cuestionarios AIDA de cada IES entrevistada. El análisis se basa en los promedios de las respuestas obtenidas de las diferentes instituciones.

### 2.3.1. POSICIÓN GLOBAL

La posición global de las prácticas de la PI se obtiene a partir de la integración de los resultados de los cuatro niveles A-I-D-A preestablecidos. Esto permite un análisis general del nivel de madurez de las IES en el manejo y gestión de los asuntos relacionados con la PI.

La ilustración 2 muestra el nivel global de AIDA promedio en Bolivia de las prácticas de la PI:

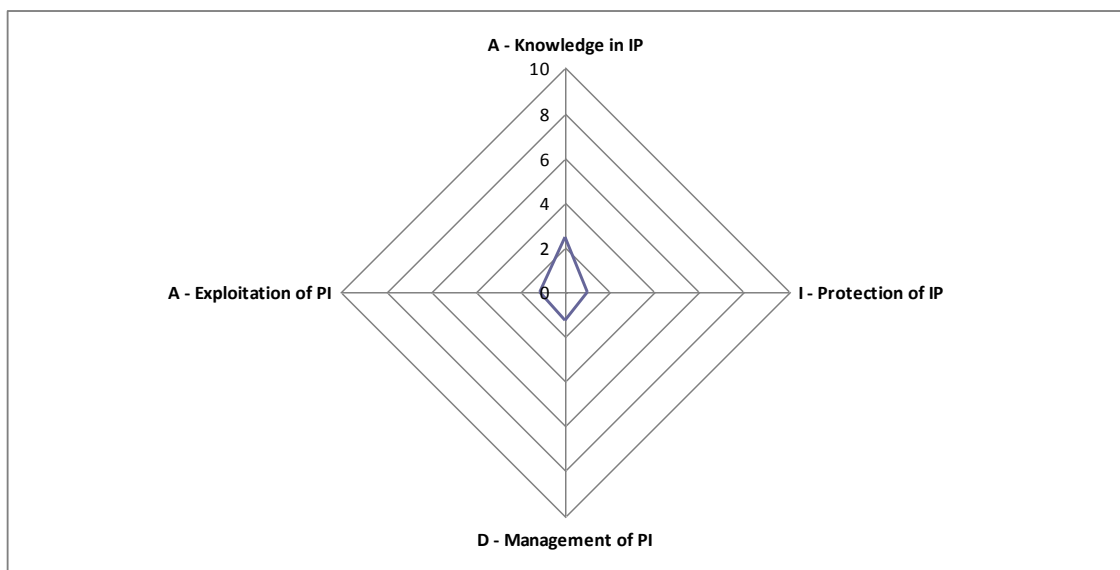


Ilustración 2: Análisis global de las prácticas de la PI – Promedio Bolivia

- Se observan unos valores casi nulos en las diferentes prácticas de la PI de las IES bolivianas.
- Las instituciones no tienen departamentos especializados ni estrategias definidas.
- Aunque existe una mínima confianza en la protección que ofrecen los derechos de PI, no existe un interés por avanzar en este sentido, o no se disponen de fondos para ello.
- El valor más bajo se obtiene en el nivel de protección de la PI, ya que apenas se usan instrumentos de protección de los bienes intangibles.

- Por varias razones que van desde el desconocimiento a factores culturales de las IES, ni los investigadores ni las instituciones se muestran interesados en proteger sus resultados y en obtener beneficios de los mismos.

El siguiente esquema indica el nivel de madurez promedio de las IES entrevistadas en la escala AIDA. En la ilustración se puede ver como el nivel de integración de la PI en las IES bolivianas es muy bajo, y se limita a un mínimo nivel de conocimiento. El tema es aún incipiente y no existe una conciencia generalizada sobre sus bondades. Es necesario que se definan e implementen planes integrales de gestión de la PI.



Ilustración 3: Nivel de madurez AIDA – Promedio Bolivia

En las siguientes secciones se analiza con más detalle cada uno de los diferentes niveles AIDA.

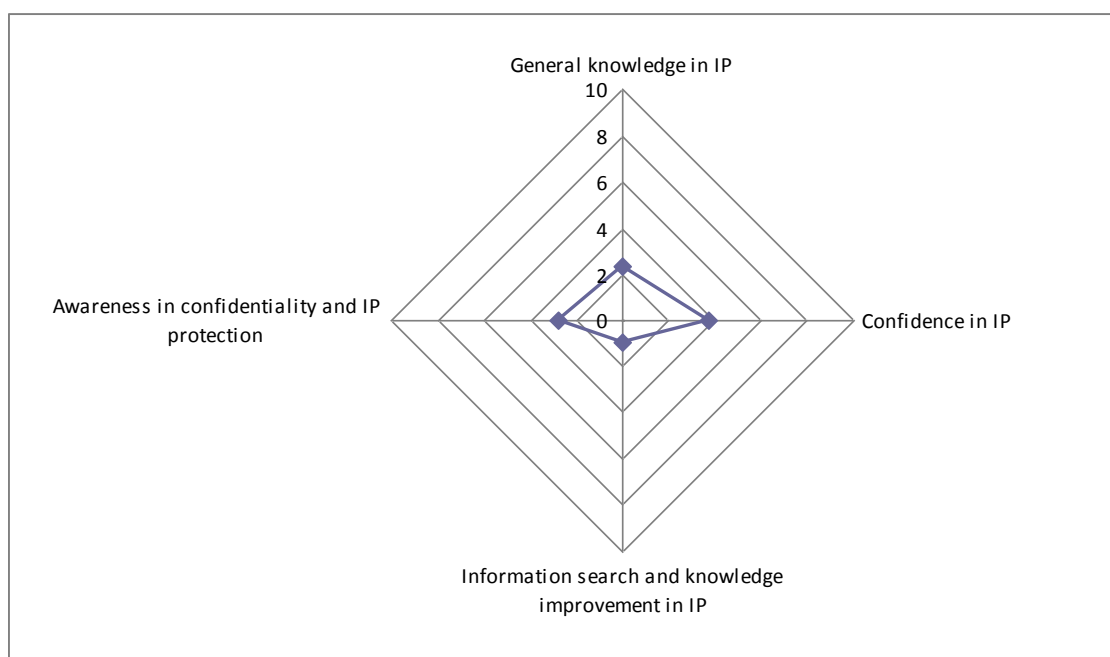
### 2.3.2. NIVEL A – CONOCIMIENTO DE LA PI

El primer nivel de AIDA trata el conocimiento general y el nivel de conciencia de la PI de las IES (conocimiento general de de los bienes intangibles, los diferentes títulos de PI, información confidencial, etc.).

<b>Conocimiento general de la PI</b>	Este primer subnivel es una introducción al tema de la PI y su vocabulario específico (bienes tangibles e intangibles, ámbito de la PI...) para evaluar el conocimiento por la IES de estos elementos.
<b>Confianza en la PI</b>	El segundo subnivel permite evaluar la seguridad/confianza que la universidad tiene en la PI (¿Es la universidad consciente de las ventajas que puede proporcionar la PI?)
<b>Información de búsqueda y mejora de los conocimientos en PI</b>	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...
<b>Conciencia de la confidencialidad y la protección de la PI</b>	Este último subnivel trata del grado de conciencia de las IES, de si poseen conocimientos confidenciales y cómo protegerlos.

Tabla 5: Descripción del Nivel A (Atención - Conocimiento)

La ilustración 4 muestra los resultados promedio obtenidos en Bolivia en relación al nivel de conocimiento de la PI:



**Ilustración 4: Conocimiento de la PI – Promedio Bolivia**

Se observa lo siguiente:

- El conocimiento general de la PI en las IES bolivianas es muy bajo.
- Existe un cierto nivel de confianza en los derechos de la PI, pero aún se puede mejorar mucho en incrementar la conciencia de que marcas, patentes, modelos, etc. pueden proteger eficazmente sus activos intangibles, aunque
- Las universidades e institutos de investigación a penas tienen conocimiento de las fuentes de información relevantes de la PI, y no emplean medidas ni recursos para mejorar estos conocimientos en la institución.
- Falta también conocimientos de aspectos legales de la PI
- La conciencia sobre la confidencialidad y la protección de la PI también es muy baja. No existe una conciencia colectiva de los riesgos asociados con la falta de protección de los bienes intangibles y de la información confidencial.
- Para desarrollar sus políticas de PI, las IES deben obtener información acerca de los riesgos y derechos y, con ello, fomentar una conciencia institucional y personal.

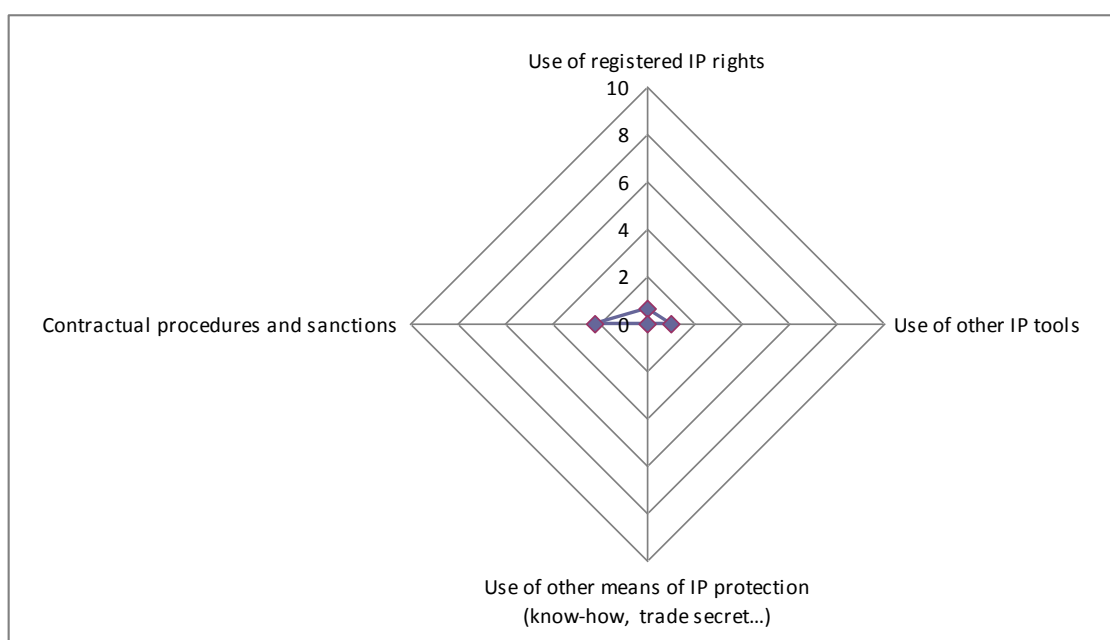
### 2.3.3. NIVEL I – PROTECCIÓN DE LA PI

El segundo nivel de AIDA trata de los medios de protección que usan las IES para proteger sus bienes intangibles.

<b>registrados de la PI</b>	PI (patentes, modelos y diseños de marcas...) por parte de la universidad y cómo y con qué fines se usan (como medio de protección, como fuente de información...).
<b>Uso de otras herramientas de la PI</b>	El segundo subnivel permite evaluar el uso de otros medios de protección de bienes intangibles en IES con símbolos como: ™, ®, ©.
<b>Uso de los medios de protección de la PI</b>	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 (¿Cómo protege la universidad su PI no registrada?).
<b>Procedimientos contractuales y sanciones</b>	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).

**Tabla 6: Descripción del Nivel I (Interés – Protección)**

La siguiente ilustración muestra los resultados promedio obtenidos en Bolivia en relación al nivel de protección:



**Ilustración 5: Protección – Promedio Bolivia**

Las conclusiones que se pueden extraer en cuanto al nivel de protección de la PI son las siguientes:

- Vistos los bajos niveles de conocimiento y consciencia, era de esperar obtener valores aún menores en asuntos de protección de la PI.



- Las IES bolivianas no acostumbran a proteger los resultados de su investigación o bienes intangibles asociados. Las instituciones no incluyen en sus políticas estratégicas la protección de los derechos. Esto se debe a razones financieras pero también de cultura organizativa. Algunas IES argumentan que su constitución legal como entidad sin ánimo de lucro implica la transmisión libre del conocimiento generado en sus actividades investigativas. Por otro lado, los investigadores no están interesados en proteger los resultados porque son evaluados únicamente en función de sus publicaciones.
- El registro oficial de la PI con patentes, modelos, etc. y el uso de otras herramientas de PI como marcas y copyrights son mínimos.
- El desarrollo de los sistemas de protección de secretos comerciales y know-how se puede considerar prácticamente nulo.
- El valor más elevado relativamente (aunque muy bajo en nivel absoluto) corresponde al uso de procedimientos contractuales para facilitar la protección de la PI como cláusulas en los contratos de trabajo o en los contratos de investigación.

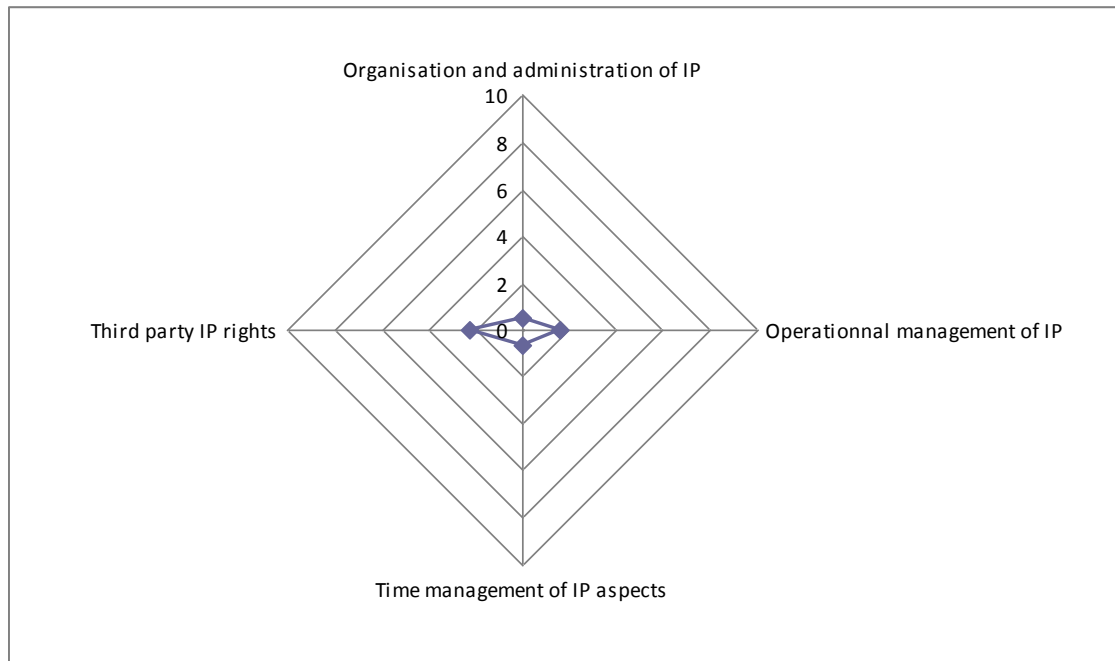
### 2.3.4. NIVEL D-GESTIÓN DE LA PI

El tercer nivel de AIDA trata de los procedimientos de la universidad con la finalidad de gestionar la PI de la misma.

<b>Organización y administración de la PI</b>	Este primer subnivel permite evaluar la organización y administración de la PI en la universidad (quién gestiona la PI y cómo).
<b>Gestión operativa de la PI</b>	El segundo subnivel permita comprobar la coherencia entre los productos/mercados que la universidad quiere o tiene que proteger y los medios de protección que se han implementado eficazmente
<b>Gestión del tiempo de los aspectos de la PI</b>	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.
<b>Derechos de PI de terceras partes</b>	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).

**Tabla 7: Descripción del Nivel D (Deseo – Gestión)**

La ilustración 6 muestra los resultados promedio obtenidos en Bolivia en relación al nivel de gestión de la PI:



**Ilustración 6: Gestión – Promedio Bolivia**

En consonancia con los bajos niveles de conocimiento y aún menores valores de protección, la gestión de la PI en las IES bolivianas es casi inexistente. Se observa que:

- Todos los aspectos relativos al nivel de gestión de la PI son muy bajos. Hay una falta de conocimiento sobre su importancia y el impacto de su administración.
- Las universidades entrevistadas coinciden en que no cuentan con un volumen de producción investigadora suficiente y por ello la gestión de la PI no se ha planteado aún institucionalmente.
- En general, las IES no reciben beneficios por la comercialización o venta de un resultado de investigación.
- En relación a los derechos de la PI de terceras partes, se obtienen también niveles muy bajos y las IES encuestadas admiten que sus instituciones podrían vulnerar los derechos de terceros.

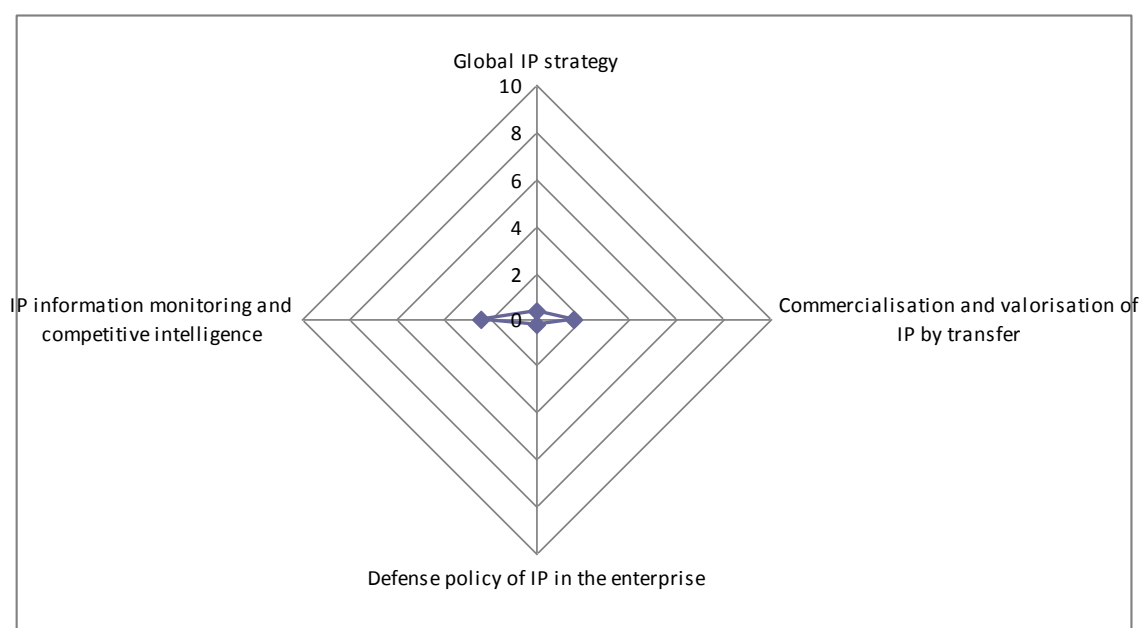
### 2.3.5. NIVEL A – EXPLOTACIÓN DE LA PI

Este último nivel de la escala AIDA es el más alto; representa las prácticas más avanzadas de la PI que existan en la universidad. Por norma general, las universidades no podrán responder las preguntas incluidas en esta parte, lo que, por tanto, indica las limitaciones de las universidades en prácticas de PI. Las preguntas realizadas permiten también que las universidades sean conscientes de la importancia de valorar la PI.

<b>Estrategia global de PI</b>	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?)
<b>Comercialización y valorización de la PI por transferencia</b>	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?)
<b>Política de defensa de la PI en la universidad</b>	El tercer subnivel permite evaluar las medidas implementadas en caso de vulneración (¿Cómo actúa la universidad en ese caso? ¿Ha creado un procedimiento concreto?)
<b>Monitoreo de la información de la PI</b>	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 de la universidad?)

**Tabla 8: Descripción del Nivel A (Acción – Explotación)**

Los resultados obtenidos en relación al nivel de explotación se muestran en la ilustración 7:



**Ilustración 7: Explotación – Promedio Bolivia**

Se observa que:

- Las IES bolivianas carecen de una estrategia global de PI.
- Tampoco tienen políticas de defensa de su PI ya que no existe una cultura del registro, ni del reclamo legal por el derecho a la autoría. Se favorece la difusión del conocimiento por delante de la autoría.

- Los niveles de comercialización son también muy bajos. Pese a que las IES piensan que la PI puede ser una fuente de ingresos para la institución, algunas expresan abiertamente que no están interesadas en explotar los resultados de las investigaciones, sino que su interés está en “producir”.
- En el único aspecto de la explotación en que observa un desarrollo mínimo es en la información monitorizada de la PI. En concreto, las IES acostumbran a revisar la tecnología e investigación existente antes de financiar, dirigir y comenzar nuevos proyectos.

## 2.4. POSICIÓN IDEAL VERSUS REAL

En esta sección se presenta gráficamente el contraste entre el nivel ideal de prácticas de la PI, a partir de el interés indicado por las IES en el tema (en color azul), frente al nivel real de uso de la PI (en color rojo). La comparativa se establece en función de cuatro aspectos principales: marketing, técnico, contractual interno y contractual externo.

<b>Nivel marketing</b> (Marketing level)	Compuesto por marcas, derechos de autor, base de datos, páginas web etc.
<b>Nivel técnico</b> (Technical level)	Compuesto por patentes, know-how, información confidencial, diseños, copyright y programas de ordenador.
<b>Nivel contractual interno</b> (Internal contractual level)	Relacionado con acuerdos de confidencialidad, información secreta, contratos laborales, contratos de cooperación científica, proyectos
<b>Nivel contractual externo</b> (External contractual level)	Relacionado con transferencia de PI y beneficios/regalías, en forma de licencia, contratos de colaboración, venta u otra forma de transferencia de PI.

**Tabla 9: Descripción del posicionamiento global AIDA**

La ilustración 8 muestra la brecha entre los niveles deseado y real de las prácticas de la PI de las IES entrevistadas. En Bolivia existe una distancia grande entre el uso real y el ideal de la PI, que representa las necesidades de desarrollo en el tema. Como se ha constatado en el análisis AIDA, en las IES bolivianas no existen políticas integrales de PI. Así, en la ilustración 8 se observa que todos los aspectos necesitan ser mejorados y, sobre todo, hace falta un mayor esfuerzo en el nivel técnico y de marketing. Esto está en consonancia con el bajo uso de patentes, marcas, símbolos de copyright, bases de datos, patentes, etc. indicado en la sección anterior. Igualmente, hay valores muy bajos en el uso de contratos de colaboración externos y acuerdos de licencias.

Aunque la brecha de la posición real versus la ideal es importante, en el caso de Bolivia llama más la atención los bajos valores deseados de prácticas de la PI (especialmente en el nivel de contratos externos). Es decir, se pone de manifiesto un gran desinterés en el tema y su desarrollo por parte de las IES.

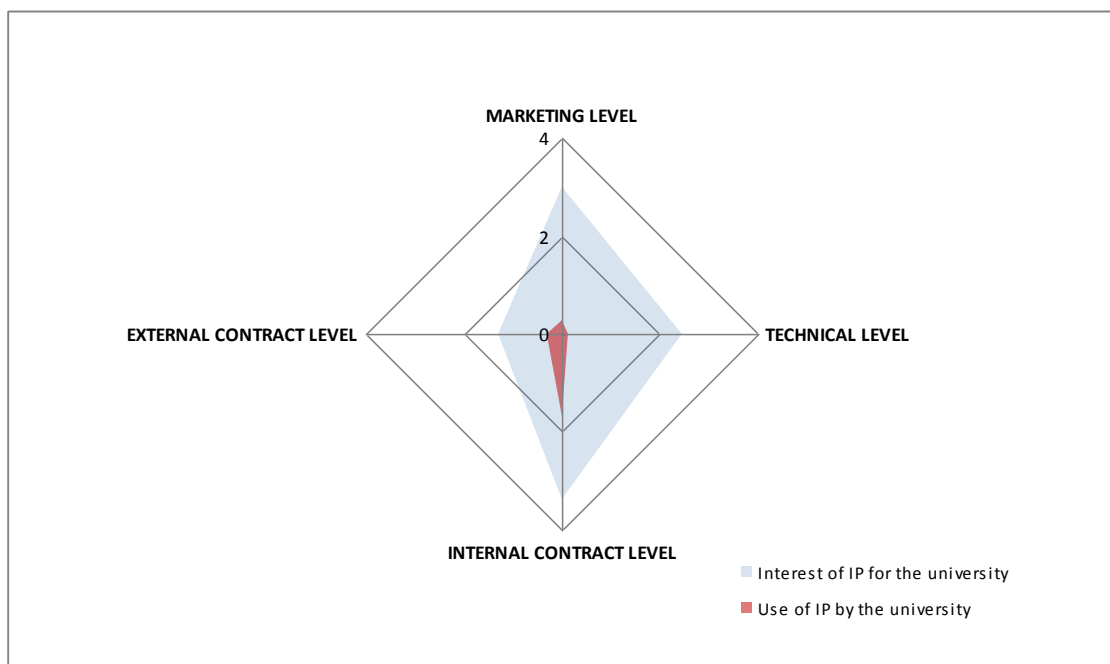


Ilustración 8: Posicionamiento Prácticas de la PI – promedio Bolivia

## 2.5. FACTORES CONDICIONANTES

Los factores condicionantes para el establecimiento de un sistema de protección de los bienes intangibles, así como su gestión y explotación eficaz, señalados por las IES entrevistadas son los siguientes:

### Factores del marco nacional:

- ✓ Falta desarrollo en asuntos de la PI a nivel nacional.
- ✓ Falta de impulso y apoyo desde las instituciones del Estado.

### Factores a nivel institucional:

- ✓ Falta de infraestructura para establecer una unidad de gestión de la PI.
- ✓ La protección de los derechos no entra dentro de las políticas de las IES.
- ✓ Falta de interés en explotar o comercializar en sí los resultados de las investigaciones; el enfoque está en “producir”.
- ✓ En general, no se da importancia real al tema de PI en el sistema universitario
- ✓ Falta de desarrollo de una conciencia institucional y personal.
- ✓ La explotación de PI no forma parte de la estrategia de la institución.

#### **Factores culturales:**

- ✓ No se cuenta con la cultura del registro, ni del reclamo legal por el derecho a la autoría.
- ✓ Se favorece la difusión del conocimiento antes que la autoría. Las IES defienden una transmisión libre del conocimiento generado en sus actividades investigativas.
- ✓ Falta de concienciación de los investigadores de los beneficios que puede reportar la PI.
- ✓ Falta de comunicación con los investigadores
- ✓ Falta de motivación para proteger los resultados de los investigadores porque se valora solamente las publicaciones
- ✓ Desconocimiento de la comunidad universitaria sobre los derechos y obligaciones que conlleva la propiedad intelectual.
- ✓ Exceso de confianza de los investigadores al pensar que sus resultados no serán copiados.

#### **Factores estratégicos:**

- ✓ Reducidos contactos con empresas a nivel nacional e internacional.
- ✓ Falta de experiencia de la explotación o comercialización.
- ✓ Falta de información acerca de los riesgos y derechos.
- ✓ Falta de planes institucionales de gestión

#### **Factores financieros:**

- ✓ Falta de recursos financieros en general.
- ✓ Limitada capacidad financiera de la unidad responsable.

#### **Factores de recursos humanos:**

- ✓ Falta de personal cualificado.
- ✓ Falta de tiempo por parte del personal de las IES.
- ✓ Falta de conocimiento de aspectos legales sobre PI
- ✓ Falta de concienciación y capacitación de los investigadores en la necesidad y utilidad de la protección de los resultados de la investigación.
- ✓ Falta de incentivos a los investigadores

#### **Factores operativos:**

- ✓ Falta de unidad dedicada a la transferencia de tecnología y protección de la PI.
- ✓ Falta de vigilancia de derechos existentes.
- ✓ Falta de información actualizada sobre investigación existente que esté disponible para científicos y profesores que inician nuevos proyectos.

- ✓ Falta de saber-hacer (como explotar).
- ✓ Falta de experiencia en temas de explotación de la PI.

Algunas de las propuestas específicas que plantean las IES entrevistadas para hacer frente a estas las limitaciones encontradas en su entorno son las siguientes:

- ✓ Establecer un departamento de PI y capacitar al personal que trabaje en ella para brindar seguridad a los investigadores.
- ✓ Para una gestión correcta de la PI es necesario primero contar con información, acerca de los riesgos y derechos. A continuación desarrollar una conciencia institucional y personal. A partir de ello definir una política concreta para que el tema sea institucionalizado y beneficie al conjunto.
- ✓ Desarrollar un plan de gestión integral en la universidad
- ✓ Generar conocimiento consolidando el área investigativa de la Universidad para luego avanzar a la generación de conocimiento que sea susceptible de ser comercializado, aún cuando en la actualidad éste no forme parte de la estrategia de la Universidad.
- ✓ La comercialización de la PI se presenta como una oportunidad que debe estar enlazada en una política institucional, que permita el desarrollo de la información pertinente y el conocimiento de las posibilidades de aprovechamiento del avance en normas generales, estrategias, financiamiento o autofinanciamiento, pero principalmente en el resguardo de los derechos institucionales y el de terceros.

### 3. CONCLUSIONES

En Bolivia existe prácticamente un vacío de actividades directamente relacionadas con la PI. Una primera razón se encuentra en la baja producción investigadora. Todas las universidades tienen un departamento que se encarga de ver los temas relacionados con elaboración de tesis, no obstante, en un porcentaje muy elevado estas investigaciones constituyen un mero requisito para obtención del título de grado.

La Universidad Católica San Pablo es la institución que muestra una mayor disposición para el desarrollo de la PI en la institución. También hay un alto interés en la Universidad Técnica de Oruro, donde se producen el mayor número de proyectos de investigación, tanto con empresas como con organismos públicos.

Sin embargo, la mayoría de las universidades muestran muy poco interés en recibir asistencia externa en cuanto a capacitación en PI. Se trata, por lo tanto, de un problema de concienciación y desconocimiento de la importancia del tema muy generalizado. Se puede decir que en Bolivia se está operando en un marco muy local, donde se entiende que la PI puede entrar en conflicto con la transmisión de conocimientos a la sociedad. La red creada por el proyecto PILA puede elevar el nivel de sensibilización en el desarrollo de buenas prácticas en la gestión de los derechos de PI. Esta plataforma permitirá el intercambio de experiencias y sistemas de protección en distintos países. Es necesario concienciar a las IES bolivianas de la necesidad de proteger los resultados científicos para hacerlos atractivos en el mercado; estos pueden ser licenciados a la industria para que transforme la investigación teórica de las universidades en investigación aplicada, provocando así una diseminación pública real y un mayor impacto social. La propia ejecución de las entrevistas del análisis del proyecto PILA ha supuesto un empuje en el debate y la reflexión en materia de PI en instituciones que antes a penas se habían planteado el tema seriamente.

Por otro lado, las mesas redondas planeadas por proyecto, que incluirán autoridades académicas y políticas así como otros agentes relacionados con la innovación, contribuirán a llevar el debate a la esfera nacional, elevarán los niveles de concienciación en la comunidad investigadora y facilitarán la definición de estrategias comunes en PI.

Una vez conseguido un cierto nivel de concienciación, es importante formar al personal responsable de las oficinas de transferencia e investigadores de las IES en las distintas formas de proteger, gestionar y comercializar los resultados científicos. El análisis ha desvelado unos niveles muy bajos de conocimiento de qué constituye la PI, así como de sus herramientas y beneficios. En ocasiones se produjo cierta confusión por parte de los entrevistados en cuanto a qué información consideraban confidencial y qué resultados eran susceptibles de ser protegidos.

Uno de los ejes principales del proyecto PILA son los módulos de formación. Las conversaciones con los Jefes de departamentos de Investigación permitieron identificar las principales necesidades de capacitación, produciéndose muchas coincidencias en las necesidades y el deseo de formar tanto a profesores como a alumnos. Las instituciones se



podrían beneficiar de instrucción sobre formas de integrar la PI en la educación y mecanismos para fomentar la conciencia en el tema. El análisis en Bolivia indica además una necesidad de formación básica sobre el papel de la PI y la protección de sus derechos en las IES. Es importante que tanto el personal responsable como los investigadores conozcan las ventajas y desventajas de generar y comercializar PI, así como que sean capaces de diferenciar los distintos derechos: patentes y modelos de utilidad, marcas, diseños industriales, denominaciones de origen, copyrights, etc. Esta formación se debería complementar con el apoyo para el diseño de políticas que incluyan identificación, protección, explotación y cumplimiento de los derechos de PI.

En Bolivia es importante realizar un buen trabajo de marketing para involucrar al mayor número de IES en la tarea de realizar actividades conjuntas para mejorar la capacitación en todos los niveles de las instituciones. La base de datos de expertos en PI proyectada por PILA también facilitará la obtención de información fiable y actualizada.