



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

CHILE

07/10/09

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 Chile	8
2.1. Metodología del Análisis en Chile	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.....	16
2.3.4. NIVEL D – Gestión de la PI.....	17
2.3.5. Nivel A – Explotación de la PI	19
2.4. Posición ideal versus real	21
2.5. Factores Condicionantes	22
3. Conclusiones.....	25

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)	15
Tabla 6: Descripción del Nivel I (Interés – Protección)	16
Tabla 7: Descripción del Nivel D (Deseo – Gestión)	18
Tabla 8: Descripción del Nivel A (Acción – Explotación)	20
Tabla 9: Descripción del posicionamiento global AIDA.....	21

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 Chile	13
Ilustración 3: Nivel de madurez AIDA – Promedio Chile	14
Ilustración 4: Conocimiento de la PI – Promedio Chile	15
Ilustración 5: Protección – Promedio Chile.....	17
Ilustración 6: Gestión – Promedio Chile.....	18
Ilustración 7: Explotación – Promedio Chile	20
Ilustración 8: Posicionamiento Prácticas de la PI – promedio Chile	22

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 (Nr. 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):

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

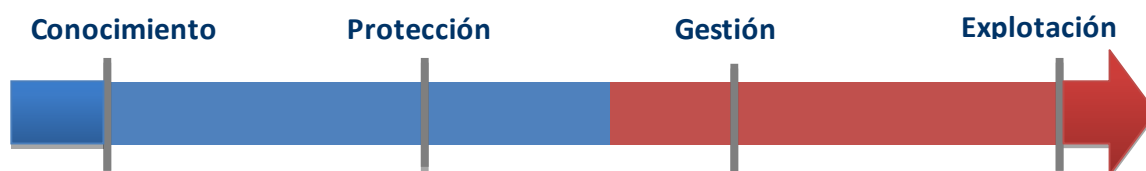


Ilustración 1: Nivel de integración de la PI en la institución

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

Nivel AIDA	Significado	Descripción
A (Atención)	CONOCIMIENTO: 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)	PROTECCIÓN: 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)	GESTIÓN: 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)	EXPLOTACIÓN: 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 existan 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 Chile.

2. ANÁLISIS Y RESULTADOS EN CHILE

2.1. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS EN CHILE

Este informe se basa en las entrevistas llevadas a cabo por el equipo del proyecto PILA de la institución socia: Universidad de Chile

Las instituciones entrevistadas en Chile fueron:

- ✓ Universidad de Santiago de Chile (USACH)
- ✓ Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM)
- ✓ Universidad Austral (UACH)
- ✓ Universidad de Magallanes (UMAG)
- ✓ Universidad de la Frontera (UFRO)
- ✓ Universidad de Concepción (UEDC)
- ✓ Universidad de Valparaíso (UVALPO)
- ✓ Universidad de Tarapacá (UTA)
- ✓ Universidad de Antofagasta (UANTOF)
- ✓ Universidad de Atacama (UDA)
- ✓ Universidad de Playa Ancha (UPLA)

El equipo de PILA en Chile comenzó realizando presentaciones a nivel interno para divulgar los fines del proyecto. También se mantuvieron reuniones presenciales con las Universidades de Santiago, Magallanes, Antofagasta y Austral de Chile en la ciudad de Santiago, con el propósito de establecer confianza y adherencia al proyecto. Además, el equipo chileno se reunió con los organismos públicos INAPI (Instituto Nacional de Propiedad Industrial), FIA (Fundación de Innovación Agraria), INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria), Agencia Regional de Desarrollo Productivo (Región de Antofagasta), CORFO (Corporación de Fomento Productivo) y CONICYT (Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología).

La comunicación con las instituciones fue por vía telefónica, correo electrónico y tradicional, y se acompañó de folletos informativos y carpetas de comunicación con cartas de presentación y material sobre el proyecto.

Para la obtención de información primaria sobre el estado actual del conocimiento, conciencia y utilización de las herramientas en materias de PI en las IES, se comenzó por determinar quiénes eran los respectivos encargados de las unidades de Investigación y Desarrollo en cada universidad. A continuación, se contactó a 14 instituciones para presentar e invitar a participar en el proyecto PILA-Network. Se obtuvo una respuesta positiva de 11 IES, a las que se entrevistó con el cuestionario AIDA. También se solicitó “feedback” sobre el cuestionario. Finalmente, el equipo PILA en Chile tabuló las respuestas de forma consensuada.

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

Esta sección presenta información descriptiva sobre la muestra analizada en Chile. 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.

PRINCIPALES ÁREAS DE INVESTIGACIÓN					
USACH	UTEM	UACH	UMAG	UFRO	UDEC
<ul style="list-style-type: none"> - Alimentación - Ambiente y Energía - Biología - Química - Medicina - Física - Matemáticas y Estadística - Humanidades - Economía - Educación - Sistemas - Informática y Robótica - Minería - Biotecnología 	<ul style="list-style-type: none"> - Industria Alimentaria - Química Industrial - Telecomunicaciones - Diseño Industrial - Desarrollo Social - Cartografía - Economía y Ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> - Biología Experimental - Salud Humana y Animal - Ciencias Silvoagropecuarias - Ciencias de la Tierra - Ciencias Sociales y Económicas - Lenguaje y Lingüística - Tecnología y Materiales 	<ul style="list-style-type: none"> - Ciencias del Mar - Ciencias de la Tierra - Recursos Naturales - Energía y Medio Ambiente - Ciencias Humanas - Región Antártica y Subantártica 	<ul style="list-style-type: none"> - Agroindustria - Medio Ambiente - Estudios Indígenas - Informática Educativa - Desarrollo Local y Regional - Biotecnología en Reproducción - Modelación y Computación Científica - Ciencias de la Salud 	N/D
UVALPO	UTA	UANTOF	UDA	UPLA	
<ul style="list-style-type: none"> - Medio Ambiente - Alimentación y Agroindustria - Ciencias de la Salud - Biología molecular, marina, oceanográfica y reproductiva - Logística - Planificación Territorial - Bioinformática - Farmacología - Desarrollo sostenible - Matemáticas - Restauración - Ingeniería Electrónica y Computacional - Educación 	<ul style="list-style-type: none"> - Arqueología - Antropología - Ciencias Básicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería - Ciencias de la Salud - Ciencias Básicas - Recursos del Mar 	<ul style="list-style-type: none"> - Metalurgia - Materiales - Estadística - Educación - Ciencias Naturales - Derecho 	<ul style="list-style-type: none"> - Medio ambiente y Energía - Patrimonio, Interculturalidad y Turismo - Arte y Música - Didáctica de las ciencias - Historia diplomática y consular - Lingüística aplicada - Administración - Medicina - Pedagogía y educación - Química - Sistemas dinámicos - Sociología y género - Ciencias de la actividad física 	

Tabla 3: Principales áreas de investigación en las IES

	USACH	UTEM	UACH	UMAG	UFRO	UDEC	UVALPO	UTA	UANTOF	UDA	UPLA
DATOS GENERALES DE I+D											
Número de Investigadores	266	n/d	300	n/d	268	600	102	120	96	45	n/d
Presupuesto de Investigación (en US \$)	5.564.000	n/d	13.090.909	n/d	26.909.091	n/d	7.851.762	363.636	2.727.273	109.411	229.611
Presupuesto de Investigación medio anual en los últimos 6 años (en US \$)	5.100.000	n/d	8.181.818	n/d	2.727.273	n/d	3.256.785	n/d	1.603.636	110.056	n/d
Composición del presupuesto de I+D (% interno y % externo)	n/d	n/d	17% int. 83% ext.	n/d	27% int. 73% ext.	n/d	n/d	n/d	30% int. 70% ext.	100% interno	n/d
INDICADORES TOTALES HISTÓRICOS											
Proyectos de investigación con empresas	22	n/d	39	n/d	60	568	44	n/d	10	3	25
Proyectos I+D con organismos públicos	154	n/d	50	n/d	40	198	27	n/d	1	3	8
Estudios de vigilancia de tecnología	0	0	n/d	n/d	13	n/d	0	n/d	2	n/d	n/d
Estudios de fiabilidad	n/d	n/d	n/d	n/d	40	n/d	0	n/d	1	n/d	n/d
Evaluación de oportunidades comerciales de un resultado	n/d	2	n/d	n/d	55	n/d	125	n/d	3	n/d	n/d
Participación en Seminarios /conferencias PI	3	3	n/d	n/d	10	n/d	10	n/d	25	n/d	n/d
Organización de eventos de información sobre PI	2	5	6	n/d	5	3	3	n/d	2	n/d	n/d
Patentes Nacionales registrados	34	2	9 (7 pendientes)	n/d	6	16	0	n/d	2	0	n/d
Patentes registrados en USA	6	1	n/d	n/d	2	pdte.	0	n/d	0	0	n/d
Patentes registrados Europa	9	1	n/d	n/d	2	pdte.	0	n/d	0	0	n/d
Licencias de PI a terceros (patentes licenciadas)	5	0	n/d	n/d	1	5	0	n/d	0	0	n/d
Marcas registradas	16	1	n/d	n/d	5	90	1	n/d	1	0	n/d
Diseños registrados	0	1	n/d	n/d	2	n/d	1	n/d	1 pdte.	0	n/d
Contratos de confidencialidad firmados	1	0	15	n/d	1000	100	23	n/d	3	0	n/d
Empresas creadas (spin-offs)	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	0	n/d	n/d

	USACH	UTEM	UACH	UMAG	UFRO	UDEC	UVALPO	UTA	UANTOF	UDA	UPLA
INDICADORES CANTIDAD ADICIONAL POR AÑO (media)											
Proyectos de investigación con empresas	n/d	n/d	13	n/d	20	n/d	n/d	n/d	1	1	n/d
Proyectos de investigación con organismos públicos	n/d	n/d	17	n/d	15	n/d	n/d	n/d	n/d	2	n/d
Estudios de vigilancia de tecnología	n/d	n/d	n/d	n/d	5	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Estudio de fiabilidad	n/d	n/d	n/d	n/d	10	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Evaluación de oportunidades comerciales de un resultado	n/d	2	n/d	n/d	25	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Participación en Seminarios/conferencias PI	n/d	n/d	n/d	n/d	2	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Organización de eventos de información sobre PI para investigadores	n/d	n/d	2	n/d	1	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Patentes Nacionales registrados	n/d	n/d	n/d	n/d	2	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Patentes registrados en USA	n/d	n/d	n/d	n/d	1	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Patentes registrados Europa	n/d	n/d	n/d	n/d	1	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Licencias de PI a terceros	n/d	n/d	n/d	n/d	1	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Marcas registradas	n/d	n/d	n/d	n/d	2	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Diseños registrados	n/d	n/d	n/d	n/d	1	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Contratos de confidencialidad firmados	n/d	n/d	5	n/d	350	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Empresas creadas (spin-offs)	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	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 siguiente ilustración muestra el nivel global de AIDA en promedio de las IES entrevistadas en Chile:

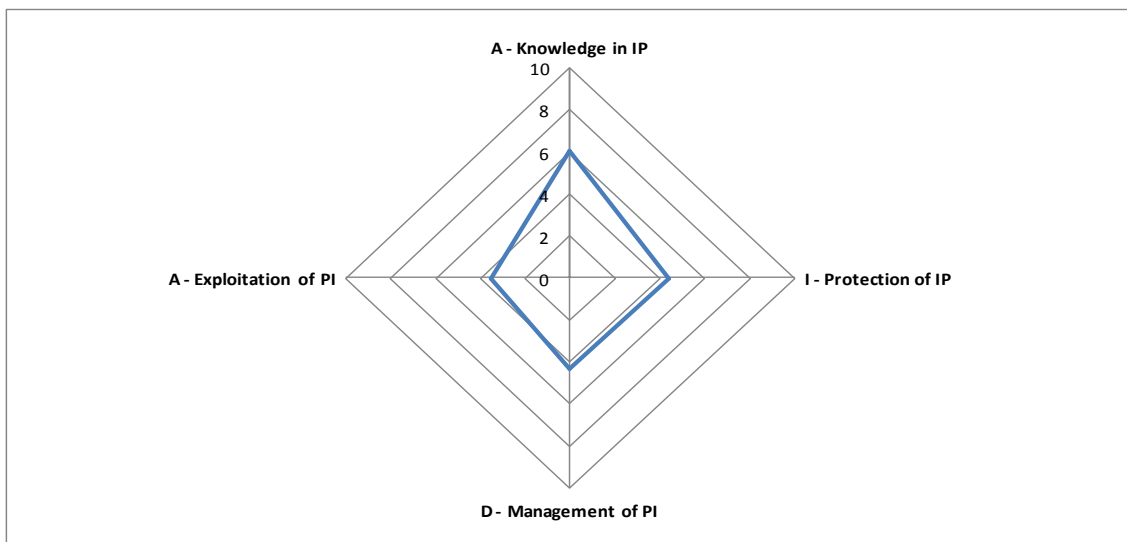


Ilustración 2: Análisis global de las prácticas de la PI – Promedio Chile

La interpretación de este gráfico nos permite extraer las siguientes conclusiones:

- En promedio, en las IES chilenas existe un conocimiento intermedio de los instrumentos de PI, pero muy desigual entre las distintas instituciones. En general, conocen el procedimiento para solicitar un derecho de PI y confían en los beneficios que estos ofrecen en la protección oficial de los resultados de la investigación. La mayoría ha consultado a expertos externos para resolver dudas relativas a su PI. También se observa que mientras unas organizaciones muestran altos niveles de concienciación sobre la protección de la información confidencial, en otras no existen directrices en cuanto a la protección de datos.

- A pesar de poseer un cierto nivel de conocimiento, se observan valores bajos en el ámbito de la protección. Las IES atribuyen esto a la ausencia o poca consolidación de sus políticas y unidades especializadas en PI.
- Consecuentemente, el nivel de desarrollo en la administración de la PI es también reducido, especialmente en lo que concierne a la gestión operativa. Las principales razones esgrimidas son la falta de estructuras adecuadas, falta de conocimiento de la comunidad universitaria de los sistemas de gestión establecidos y la falta de recursos financieros.
- La explotación de la PI presenta el valor más bajo de todos los niveles, fundamentalmente por la falta de estrategias institucionales en materia de PI y por la ausencia de políticas de defensa de la PI. Las IES entrevistadas reclaman que los costes asociados a la explotación son muy altos, y que falta una relación universidad-empresas que permita ver a los investigadores el valor comercial de sus trabajos.

El siguiente esquema muestra el nivel de madurez promedio de las IES chilenas entrevistadas en la escala AIDA. En la ilustración 3 se puede ver como estas instituciones se encuentran a “medio camino” para llegar a una situación de consolidación en sus políticas y prácticas de la PI.

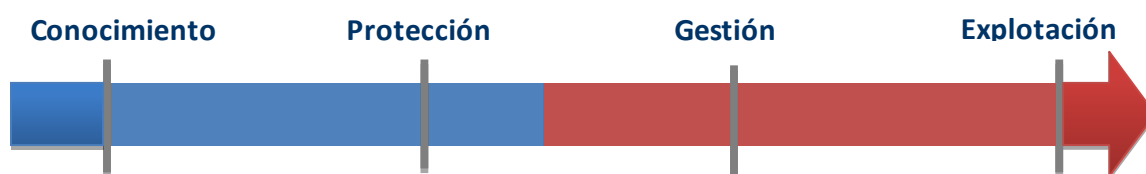


Ilustración 3: Nivel de madurez AIDA – Promedio Chile

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 los bienes intangibles, los diferentes títulos de PI, información confidencial, etc.).

Conocimiento general de la PI	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.
Confianza en la PI	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?)
Información de búsqueda y mejora de los	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

conocimientos en PI	datos de la PI como fuente de información...
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.

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

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

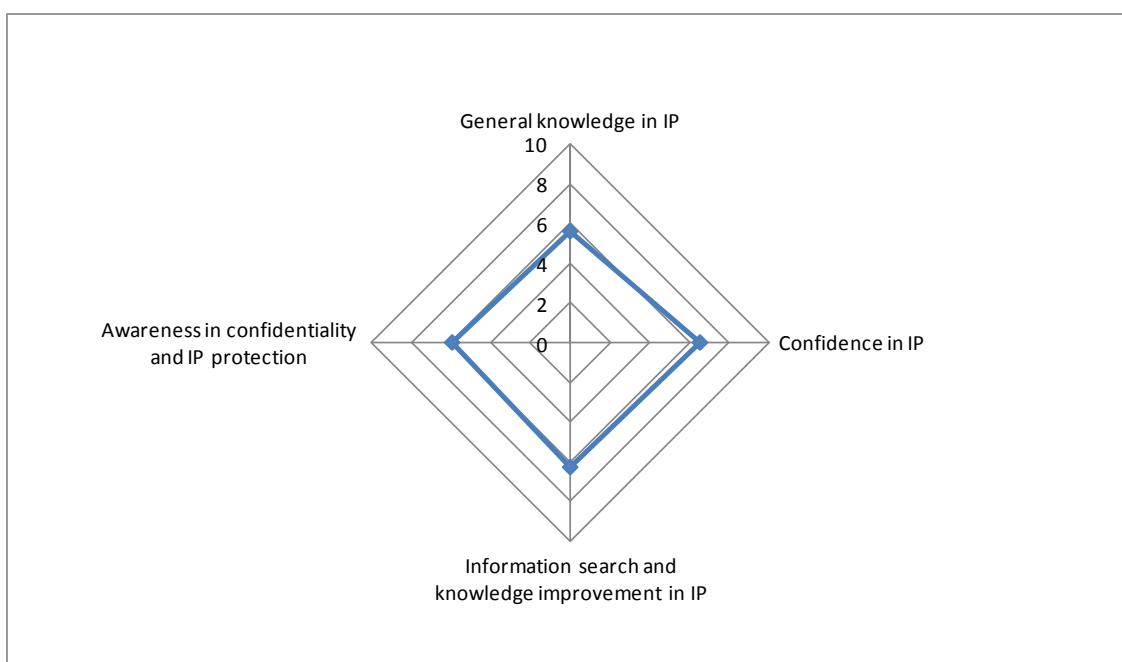


Ilustración 4: Conocimiento de la PI – Promedio Chile

Se observa lo siguiente:

- El conocimiento general de la PI en las IES chilenas es muy desigual, obteniéndose valores muy extremos entre las distintas instituciones. En media, se conocen los derechos de PI y los procedimientos para solicitarlos.
- La confianza en el uso de marcas, patentes, modelos, etc. para proteger eficazmente los activos intangibles de la institución es elevada. Las IES consideran que poseer un derecho de PI y respetar los de terceras partes puede influir en su imagen institucional.
- Se conocen las fuentes de información relevantes de la PI en promedio, pero de nuevo, existen grandes diferencias entre las instituciones. Así, mientras que unas presentan una actitud activa a la hora de buscar información y asisten a seminarios

especializados en la materia, otras admiten no conocer las fuentes de información de la PI debido a una falta de recursos humanos y financieros.

- La conciencia sobre la confidencialidad y la protección de la PI también es intermedia. Los entrevistados reclaman más directrices y recomendaciones de sus instituciones en cuanto a la protección de datos y la información confidencial.

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.

Uso de los derechos registrados de la PI	El primer subnivel permite evaluar el uso de los derechos registrados de la 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...).
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: ™, ®, ©.
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 (¿Cómo protege la universidad su PI no registrada?).
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).

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

Los resultados promedio obtenidos en Chile en relación al nivel de protección se muestran en la ilustración 5:

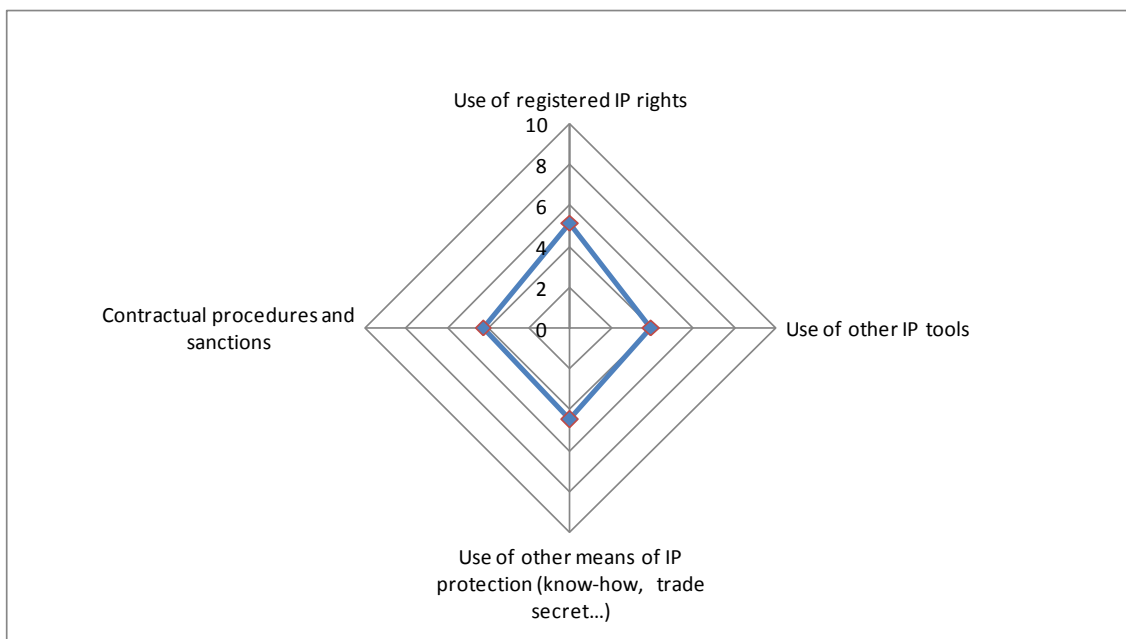


Ilustración 5: Protección – Promedio Chile

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

- Las IES o no disponen de mecanismos de protección intelectual formales o tienen políticas aún en construcción. Aquellas instituciones que han creado unidades específicas de transferencia tecnológica lo han hecho en los últimos años y reclaman una falta de apoyo de las autoridades universitarias y, consecuentemente, de recursos humanos y financieros.
- El uso de derechos de PI registrados como patentes, modelos y diseños es la forma de protección más frecuente entre las IES chilenas.
- Por el contrario, otras herramientas de PI como las marcas y el copyright se emplean en mucha menor medida, salvo en algunas instituciones que son la excepción.
- Igualmente, sólo algunas IES se han planteado asegurar los bienes que no se pueden proteger por medio de un derecho de PI (como el del know-how, secretos comerciales, etc.), y casi todas las instituciones entrevistadas reconocen que sus bienes intangibles no están lo suficientemente protegidos.
- El uso de procedimientos contractuales y sanciones es bajo. Salvo en casos singulares, no se emplean sistemáticamente cláusulas de confidencialidad en los contratos de trabajo o de investigación. Todas las IES necesitan un mayor desarrollo de sus medidas disciplinarias en casos de vulneración de la confidencialidad.

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.

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).
Gestión operativa de la PI	El segundo subnivel permite 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
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.
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).

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

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

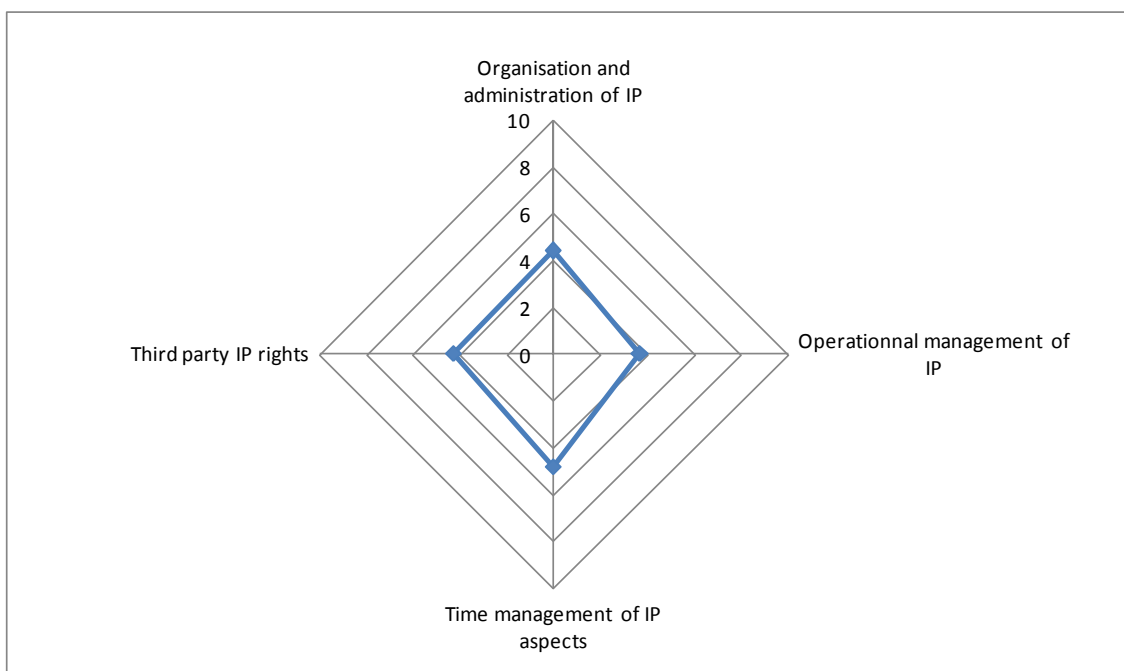


Ilustración 6: Gestión – Promedio Chile

Los aspectos a destacar en relación a la gestión de la PI son:

- La organización y la administración de la PI están poco estructuradas en las IES chilenas. Varias instituciones están implementando sus políticas de gestión, pero todavía falta incorporar más herramientas administrativas y formar equipos estables de profesionales.
- El nivel de gestión operativa es bajo. Es necesario mejorar los canales de comunicación con los investigadores, y que estos confíen en las unidades de gestión de la PI y les den sus resultados para el estudio de la protección pertinente. Muy pocas IES han recibido un beneficio por la comercialización o venta de un resultado de la investigación.
- Comparativamente, la administración del tiempo es el ámbito de la gestión de la PI más desarrollado, aunque se podría mejorar la información entre los departamentos implicados. En el momento de planificar proyectos de innovación y creatividad, casi la mitad de las IES chilenas entrevistadas no tienen en cuenta los aspectos de la posible PI derivada de los mismos.
- La gestión de los derechos de la PI de terceras partes es limitada y las medidas para prevenir la vulneración de estos derechos no es una práctica generalizada. Algunas IES reconocen que nunca tienen en cuenta la información de terceros cuando desarrollan una innovación.

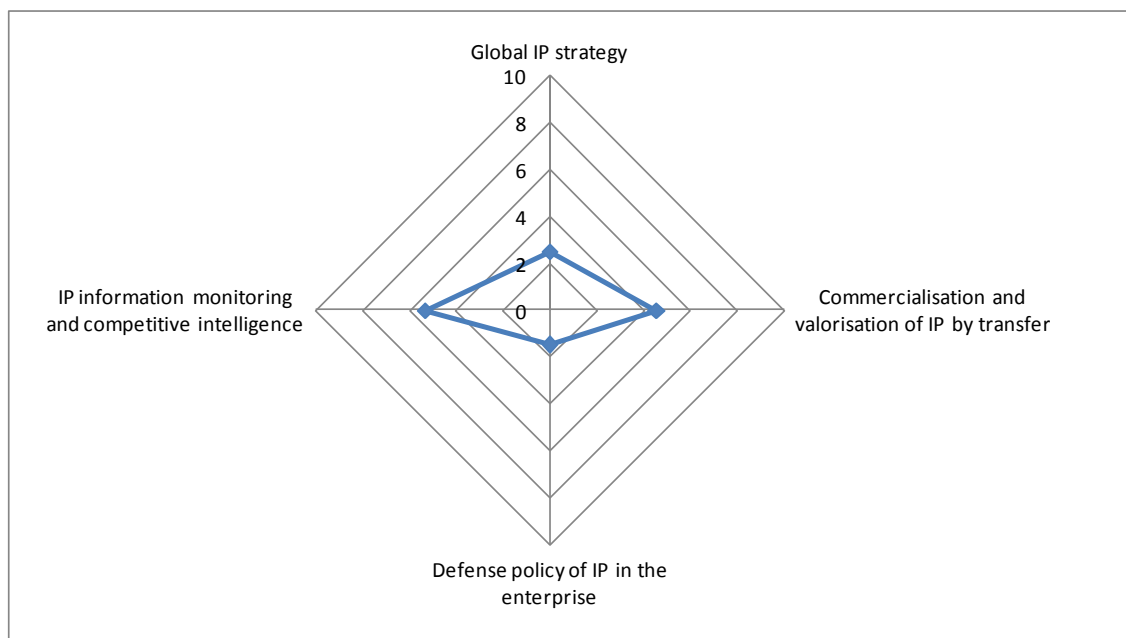
2.3.5. NIVEL A – EXPLOTACIÓN DE LA PI

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.

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?)
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?)
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?)
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 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 Chile**

Se observa que:

- En la mayoría de las IES no existe una estrategia global de la PI, y apenas se realizan evaluaciones económicas de los derechos de PI y otros bienes intangibles. Sin embargo, algunas instituciones indican que se encuentran definiendo estrategias de transferencia de las tecnologías para prever las acciones futuras.
- Aunque casi todas las universidades chilenas entrevistadas consideran que la PI puede ser una fuente de ingresos para su institución, se obtiene un valor intermedio cuando se les pregunta sobre la identificación de derechos de PI propios que puedan ser explotados comercialmente. A modo de ejemplo, una IES entrevistada revela que, hasta la fecha, las licencias que la Universidad ha suscrito han sido consecuencia principalmente de la labor que ha realizado el propio investigador.
- El análisis revela un desarrollo mínimo de las políticas de defensa de la PI en las IES. Esto comprende el monitoreo de vulneración de los derechos de PI de la IES, métodos para controlar posibles falsificaciones, y el desarrollo de procedimientos de defensa, entre otros.
- Comparativamente, el ámbito de la monitorización de la información PI es el más desarrollado dentro del nivel de explotación de la PI. En este sentido, no es raro que se realicen análisis de tecnología punta antes de solicitar un proyecto o de comenzar a trabajar en una línea de investigación.

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.

Nivel marketing (Marketing level)	Compuesto por marcas, derechos de autor, base de datos, páginas web etc.
Nivel técnico (Technical level)	Compuesto por patentes, know-how, información confidencial, diseños, copyright y programas de ordenador.
Nivel contractual interno (Internal contractual level)	Relacionado con acuerdos de confidencialidad, información secreta, contratos laborales, contratos de cooperación científica, proyectos
Nivel contractual externo (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. Aunque es necesario desarrollar todos los aspectos del uso de la PI, la distancia mayor se encuentra en el nivel de marketing, que incluye las marcas comerciales, las bases de datos, las páginas de internet, copyrights, etc. El nivel contractual interno de la PI es el que presenta un uso real más alto y más cercano al ideal.

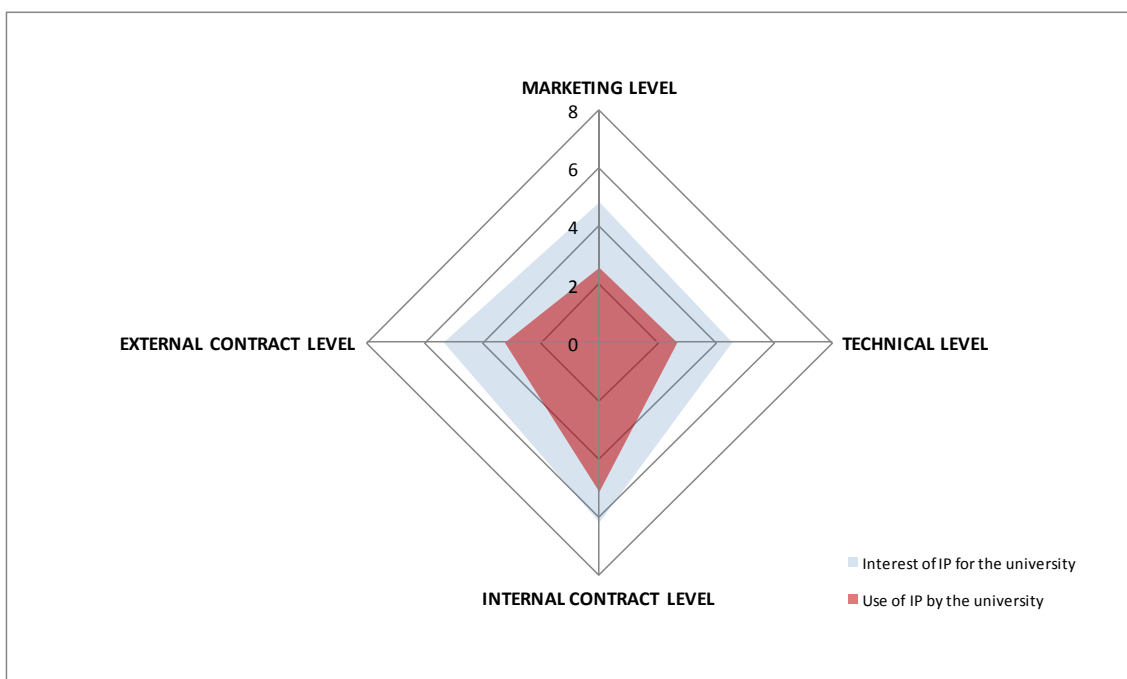


Ilustración 8: Posicionamiento Prácticas de la PI – promedio Chile

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 de una legislación o políticas públicas fuerte en materias de PI
- ✓ Falta de autoridades que supervisen eficazmente el uso de la PI.
- ✓ Falta de apoyo de las oficinas nacionales de PI.

Factores a nivel institucional:

- ✓ Falta de sensibilidad de las autoridades Universitarias.
- ✓ Falta de incentivos institucionales para la utilización de las herramientas de PI
- ✓ Falta de reglamentación de la PI en las instituciones.
- ✓ Las políticas de la PI están en construcción y el sistema para su implementación es incipiente.
- ✓ Falta de una estrategia institucional de la PI.
- ✓ Falta conciencia e importancia de los derechos de PI por parte de las autoridades universitarias, que no lo consideran una prioridad para la institución.
- ✓ No se ha abordado el tema de manera sistemática en las IES.

- ✓ Iniciativas sobre implementación de sistemas de PI no siempre se materializan en el diseño de un sistema eficiente de gestión de propiedad intelectual, principalmente por carencia de personal cualificado para esta labor.

Factores culturales:

- ✓ Desconfianza por parte de algunas instituciones.
- ✓ Falta de conocimiento de los medios de protección que existen para los resultados de las investigaciones por parte de muchos académicos.
- ✓ Desconocimiento de la terminología y ayudas de búsqueda por gran parte de la comunidad académica universitaria ya que sólo se instruye y se aporta vigilancia tecnológica a investigadores aplicados.
- ✓ Los investigadores no están interesados en proteger los resultados porque se valora solamente las publicaciones.
- ✓ Dificultades en la comunicación entre los investigadores y la unidad responsable para la transferencia de tecnología.
- ✓ Falta internalizar más profundamente en la comunidad universitaria la trascendencia de la PI como forma de transformar los resultados del I+D en activos comerciales.
- ✓ Falta que la comunidad universitaria conozca el sistema de gestión de PI que se ha establecido en la Universidad y que tengan confianza en el sistema, a fin que éstos entreguen la información a la Unidad responsable para realizar los estudios de protección.

Factores estratégicos:

- ✓ Políticas y estrategias de PI aún muy incipientes.
- ✓ Falta una unidad dedicada a la transferencia tecnológica.
- ✓ No existen unidades formales de negocios en las IES.
- ✓ Falta de experiencia en la comercialización tecnológica.
- ✓ La falta de vinculación con empresas.
- ✓ Falta de apoyo a los investigadores para que no sólo logren proteger una invención, sino que se comercialice y se transforme en un beneficio real.
- ✓ Falta de relación universidad-empresas que permita ver a los investigadores el valor comercial de sus trabajos. Esto produce la pérdida de objetividad en el enfoque de los estudios que no siempre se corresponden con las necesidades reales del área.

Factores operativos:

- ✓ Falta de un modelo de gestión de la PI.
- ✓ Falta de estructuras organizativas adecuadas para gestionar la PI.
- ✓ Los aspectos operativos de la PI están en desarrollo o, en su inicio, fueron planteados de manera muy general.
- ✓ Falta establecer una reglamentación actualizada.
- ✓ Falta de vigilancia de derechos existentes.

Factores financieros:

- ✓ Falta de recursos financieros predestinados a la protección de la PI.
- ✓ Falta de recursos para afrontar los altos costes de protección de la PI.
- ✓ Falta de financiación para formar a expertos asesores en PI en las IES.

Factores de recursos humanos:

- ✓ Falta de personal cualificado para dar apoyo a los investigadores en materia de PI.
- ✓ Falta de recursos humanos capaces de evaluar el valor comercial de un determinado conocimiento.
- ✓ Falta de incentivos a los investigadores, que actualmente solo los reciben por publicaciones.

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

- ✓ Internalizar más profundamente en la comunidad universitaria la trascendencia de la PI como forma de transformar los resultados del I+D en activos comerciales.
- ✓ Abordar la gestión de PI a partir de una política y una estrategia que permita proteger todos los productos de la universidad. Luego, contar con los recursos humanos y financieros pertinentes para una gestión efectiva.
- ✓ Fomentar el conocimiento y confianza en las oficinas de gestión de la PI por parte de la comunidad universitaria, y promover que los investigadores entreguen la información a la unidad responsable para realizar los estudios de protección.
- ✓ Conciliar las políticas universitarias de incentivos en materias de PI con políticas estatales de la misma línea.

3. CONCLUSIONES

Al realizar el análisis en las IES chilenas llama la atención que, pese a que existe un nivel considerable de conocimientos de la PI y un cierto uso de los derechos de protección, hay prácticamente un consenso a nivel nacional sobre la reducidísima explotación de la PI realizada por cada una de las entidades educativas. Haciendo una comparación a lo largo del territorio nacional, son las regiones del norte y las Australes las que presentan niveles inferiores a la media nacional.

En general, se puede decir que en Chile los temas de PI no están arraigados en la cultura nacional. Sólo en los últimos años los diferentes gobiernos nacionales han comenzado a trabajar al respecto creando organismos públicos para su desarrollo. En este momento existe un marco normativo y organismos con políticas de PI claras, pero aún no se adoptan completamente en el contexto nacional. A esto se suma la restructuración de oficinas nacionales de PI, un claro ejemplo es el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI), ex-Departamento de Propiedad Industrial (DPI), pero aún existen falencias importantes, por ejemplo, ineficiencias en los procedimientos de patentes electrónicas.

Respecto a las universidades, existe poco involucramiento político por parte de las altas autoridades universitarias para fomentar la creación de estrategias de PI. Como se ha visto en la sección sobre factores condicionantes, se observa que una de las razones principales para la no explotación de la PI dentro de las universidades es la falta de incentivo de la mismas hacia los investigadores y /o docentes involucrados, así como la ausencia de una unidad especial de apoyo que ejecute e incite a la gestión y explotación de la misma.

En Chile existe una gran oportunidad de que se articule el tema de la PI a través de las IES y provocar un acercamiento hacia la Industria, en cada uno de los contextos y territorios en que se ubican. El proyecto PILA ha permitido rescatar el debate y el autoanálisis sobre PI en las IES chilenas y genera oportunidades para su desarrollo. Existe una alta motivación por parte de las instituciones en participar en proyectos que permitan aumentar la concienciación y el avance en temáticas relacionadas con la PI, derechos de autor y apoyo a la innovación. En particular, las IES entrevistadas se muestran muy interesadas en la creación de una Red entre universidades, generación de alianzas y organización de mesas redondas, ya que esto puede derivar en esfuerzos colectivos en post de conseguir mejoras en las políticas públicas respecto a PI.

Aunque en Chile existe un conocimiento desigual de la PI, en promedio se sabe cómo solicitar derechos de PI, se confía en sus beneficios y se consulta a expertos externos. Casi todas las IES expresan una necesidad de mayor concienciación de las autoridades universitarias que permita impulsar la PI en las instituciones. Para ello, las líneas de formación más necesarias son las relacionadas con formas de integración de la PI en las instituciones; concretamente, la

definición de funciones, estructura organizativa, competencias y recursos adecuados para apoyar el proceso que lleva un resultado científico al mercado. El bajo uso de herramientas como marcas, copyrights y de otros medios de protección de bienes intangibles resalta otra área de capacitación necesaria en las IES chilenas. Todo esto, se debe de complementar con formación en modos de explotar la PI, incluyendo la forma de implementar unidades de transferencia de la tecnología, el fomento de contratos de colaboración, la creación o participación en incubadoras, y otros mecanismos de colaboración entre IES y la industria.