



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

---

## EL SALVADOR

13/10/09

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 El Salvador .....	8
2.1. Metodología del Análisis en El Salvador .....	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 El Salvador .....	13
Ilustración 3: Nivel de madurez AIDA – Promedio El Salvador .....	14
Ilustración 4: Conocimiento de la PI – Promedio El Salvador .....	15
Ilustración 5: Protección – Promedio El Salvador .....	16
Ilustración 6: Gestión – Promedio El Salvador .....	18
Ilustración 7: Explotación – Promedio El Salvador.....	19
Ilustración 8: Posicionamiento Prácticas de la PI – promedio El Salvador.....	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

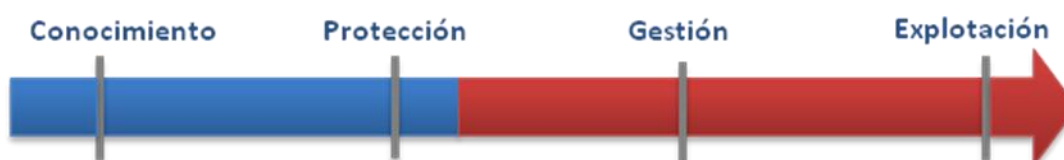


Ilustración 1: Nivel de integración de la PI en la institución

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

Nivel AIDA	Significado	Descripción
<b>A (Atención)</b>	<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...).
<b>I (Interés)</b>	<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...).
<b>D (Deseo)</b>	<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.
<b>A (Acción)</b>	<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. Esta 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 El Salvador.

## 2. ANÁLISIS Y RESULTADOS EN EL SALVADOR

### 2.1. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS EN EL SALVADOR

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

Las instituciones entrevistadas en El Salvador fueron:

- ✓ Instituto Tecnológico Escuela Técnica para la Salud (ITETPS)
- ✓ Universidad Luterana (ULS)
- ✓ Universidad de El Salvador (UES)
- ✓ Universidad Tecnológica de El Salvador (UTEC)
- ✓ Instituto Especializado de Educación Superior de Profesionales de la Salud de El Salvador (UIEPROES)
- ✓ Universidad Nueva San Salvador (UNSSA)
- ✓ Universidad Panamericana (UPAN)
- ✓ Universidad Don Bosco (UDB)

El equipo PILA en El Salvador comenzó el diálogo político con actores nacionales y presentó el proyecto a referentes en materia de PI en el país, como el Centro Nacional de Registros (CNR) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de El Salvador (CONACYT). Se extendió una invitación oficial a diversas instituciones para participar en PILA. Por otro lado, se contactó e introdujo el proyecto a una serie de IES con las que la Universidad de El Salvador tenía contacto. Fue importante lograr el respaldo de las universidades organizadas en el Consejo Nacional de Universidades (CONARES), de la que forman parte la mayoría de las universidades privadas del país, dado que apoya a las universidades pequeñas miembros de la misma organización. La buena relación preexistente con los gerentes de estas universidades fue instrumental para identificar a investigadores y responsables potenciales de participar en las entrevistas.

Se contactaron a 11 IES y se entrevistaron a 8. Previamente a las entrevistas, se llevaron a cabo reuniones de socialización y discusión a nivel gerencial sobre las necesidades de abordar la PI en las IES, problemas, desafíos y recursos. Se evaluaron los instrumentos así como la capacidad técnica y de información para el vaciado de información. Por otra parte, se realizó un proceso de análisis por parte de estas universidades sobre los beneficios de exponer la información interna. Tras la ejecución de las entrevistas, se mantuvieron reuniones a nivel técnico con las IES, donde también se resolvieron dudas conceptuales. Finalmente, el equipo PILA de la



Universidad de El Salvador realizó las tareas de tabulación de los resultados. Este análisis sugirió desarrollar un taller de sensibilización que apoyó el CNR.

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

Esta sección presenta información descriptiva sobre la muestra analizada en El Salvador. 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 salvadoreña.

	ITETPS	ULS	UES	UTEC	UIEPROES	UNSSA	UPAN	UDB
<b>PRINCIPALES ÁREAS DE INVESTIGACIÓN</b>	- Ciencias de la Salud	- Ciencias Sociales - Ciencias Políticas - Ciencias de la Salud - Educación - Ciencias Agro-ecológicas	- Ciencias de la Salud - Ingeniería - Agronomía - Ciencias Sociales - Humanidades - Ciencias Exactas	- Ciencias Sociales - Economía - Comunicación	- Ciencias de la Salud	- Educación - Ciencias Sociales - Humanidades	- Economía, Administración y de Negocios - Educación General - Trabajo Social - Criminología - Derecho Penal - Ciencias Políticas - Ciencias Sociales	- Tecnología - Ciencias Sociales - Ciencias Económicas

Tabla 3: Principales áreas de investigación en las IES

	ITETPS	ULS	UES	UTEC	UIEPROES	UNSSA	UPAN	UDB
<b>DATOS GENERALES DE I+D</b>								
Número de Investigadores	6	3	305	8	3	5	7	25
Presupuesto de Investigación en 2008 (en US \$)	3.377	n/d	800.000	350.000	56.286	n/d	80.690	135.993,20
Presupuesto de Investigación medio anual en los últimos 6 años (en US \$)	n/d	n/d	700.000	300.000	45.000	n/d	91.829,50	214.911,55
Composición del presupuesto de I+D	84% interno 16% externo	n/d	100% interno	90% interno 10% externo	100% interno	100% interno	n/d	75% interno 25% externo
<b>INDICADORES TOTALES HISTÓRICOS<sup>1</sup></b>								
Proyectos de investigación con empresas	0	0	n/d	0	0	0	0	12
Proyectos I+D con organismos públicos	0	0	n/d	1	2	0	0	18
Estudios de vigilancia de tecnología	0	0	n/d	0	0	0	0	n/d
Estudios de fiabilidad	0	0	n/d	1	0	0	0	n/d
Evaluación de oportunidades comerciales de un resultado	0	0	1	0	0	0	0	n/d
Participación en Seminarios /conferencias PI	0	0	n/d	0	0	2	0	15
Organización de eventos de información sobre PI	0	0	7	0	0	0	0	5
Patentes Nacionales registrados	0	0	1	0	En proceso	0	0	1
Patentes registrados en USA	0	0	n/d	0	0	0	0	n/d
Patentes registrados Europa	0	0	n/d	0	0	0	0	n/d
Licencias de PI a terceros (patentes licenciadas)	0	0	n/d	0	0	0	0	n/d
Marcas registradas	0	0	n/d	0	0	0	0	n/d

<sup>1</sup> En el caso de la UES existen experiencias pero no sistematizadas, por ejemplo se ha trabajado con la OMPI. Además, en la gestión administrativa anterior hubo un gran impulso de la investigación; pero actualmente no existe la capacidad para conocer qué hace cada facultad.

	ITETPS	ULS	UES	UTEC	UIEPROES	UNSSA	UPAN	UDB
Diseños registrados	0	0	n/d	0	0	0	0	3
Contratos de confidencialidad firmados	0	0	n/d	0	0	0	0	n/d
Empresas creadas (spin-offs)	0	n/d	n/d	0	0	0	0	n/d
<b>INDICADORES CANTIDAD ADICIONAL POR AÑO (media)</b>								
Proyectos de investigación con empresas	0	0	n/d	0	0	n/d	0	2
Proyectos de investigación con organismos públicos	0	0	n/d	0	0	n/d	0	3
Estudios de vigilancia de tecnología	0	0	n/d	0	0	n/d	0	n/d
Estudio de fiabilidad	0	0	n/d	0	0	n/d	0	n/d
Evaluación de oportunidades comerciales de un resultado	0	0	n/d	0	0	0.3	0	n/d
Participación en Seminarios/conferencias PI	0	0	n/d	0	0	n/d	0	2
Organización de eventos de información sobre PI para investigadores	0	0	15	0	0	n/d	0	1
Patentes Nacionales registrados	0	0	n/d	0	0	n/d	0	1
Patentes registrados en USA	0	0	n/d	0	0	n/d	0	n/d
Patentes registrados Europa	0	0	n/d	0	0	n/d	0	n/d
Licencias de PI a terceros	0	0	n/d	0	0	n/d	0	n/d
Marcas registradas	0	0	n/d	0	0	n/d	0	n/d
Diseños registrados	0	0	n/d	0	0	n/d	0	2
Contratos de confidencialidad firmados	0	0	n/d	0	0	n/d	0	n/d
Empresas creadas (spin-offs)	0	n/d	n/d	0	0	n/d	0	n/d

Tabla 4: Indicadores de I+D y PI

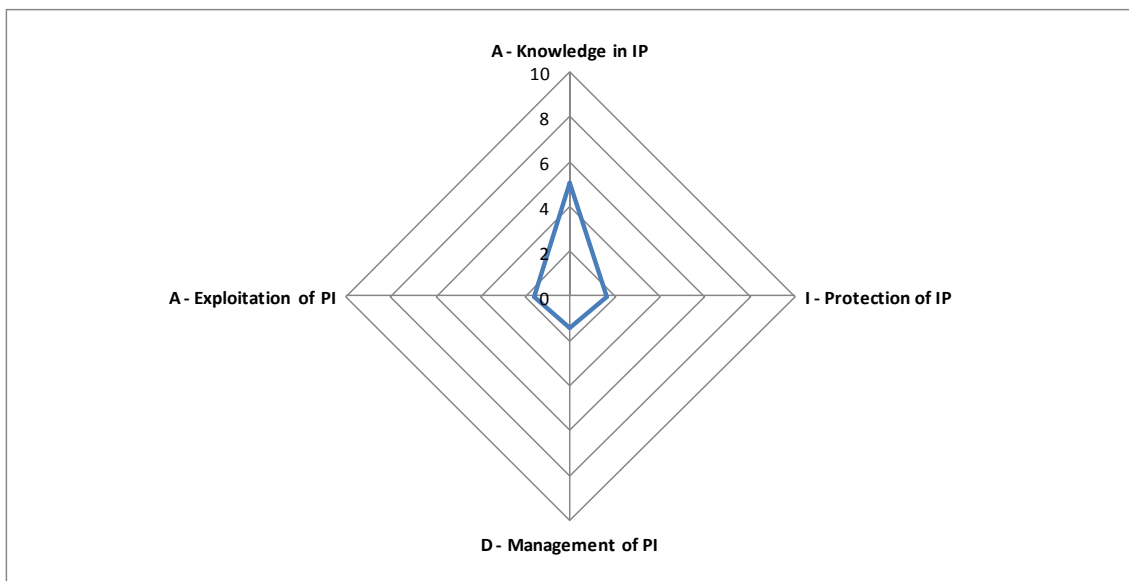
## 2.3. PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL

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 El Salvador de las prácticas de la PI:



**Ilustración 2: Análisis global de las prácticas de la PI – Promedio El Salvador**

- En promedio, las respuestas de los responsables de las IES salvadoreñas arrojan un nivel intermedio de conocimiento de los instrumentos y derechos de la PI, y de confianza en los mismos. Se observa la necesidad de un mayor esfuerzo de búsqueda de información y capacitación en aspectos concretos de la PI.
- Los valores obtenidos en el ámbito de la protección son muy bajos. Tanto sólo 2 ó 3 de las instituciones entrevistadas usan derechos de PI registrados. El empleo de otras herramientas de PI muy limitado. Las principales razones eximidas para explicar esto es la falta de cultura en el tema y los reducidos recursos financieros y humanos disponibles.

- El nivel de gestión es también muy limitado. Se señala como causa principal a la falta de apoyo de estrategias definidas y unidades especializadas.
- Como consecuencia de los bajos niveles de protección y gestión, la explotación de la PI es inexistente, salvo contadísimas excepciones. No existen estrategias de comercialización y no hay políticas de defensa de la PI en las instituciones.

El siguiente esquema muestra 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 salvadoreñas es muy bajo, y se limita a un mínimo nivel de conocimiento. El tema es aún incipiente y no se destinan los fondos necesarios para crear unidades y capacitar a responsables en la materia. El bajo nivel de producción científica es también una de las razones por la que no se han definido políticas de PI.



Ilustración 3: Nivel de madurez AIDA – Promedio El Salvador

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

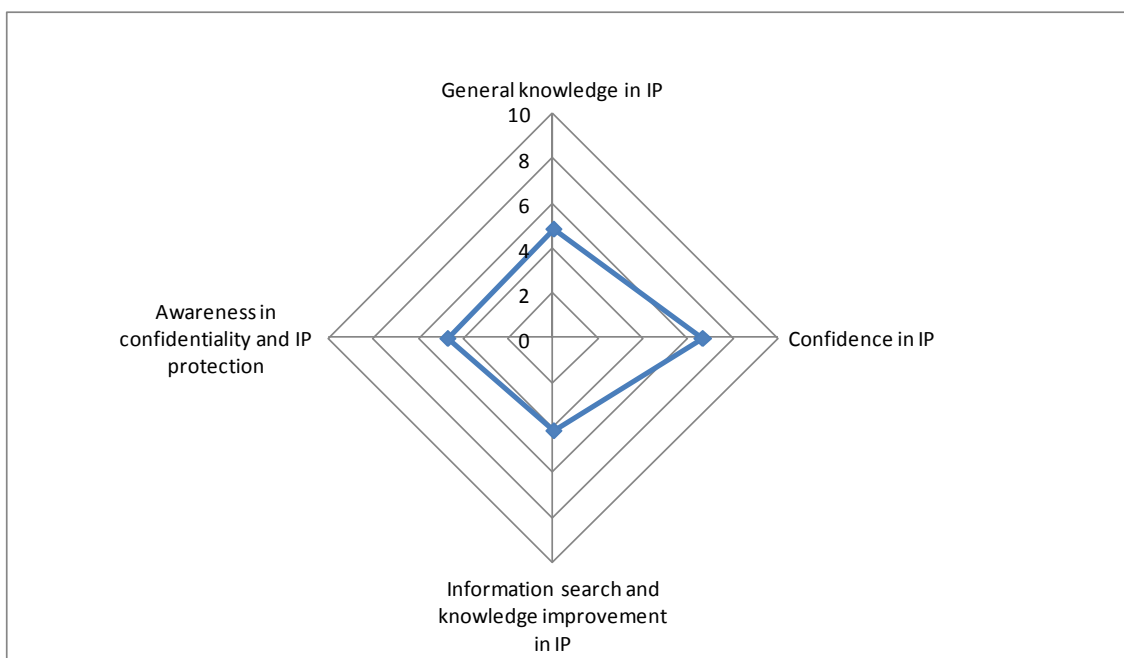
### 2.3.2. NIVEL A – CONOCIMIENTO DE LA PI

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.).

<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)

Los resultados promedio obtenidos en El Salvador en relación al nivel de conocimiento de la PI se muestran en la ilustración 4:



**Ilustración 4: Conocimiento de la PI – Promedio El Salvador**

Se observa lo siguiente:

- Hay un nivel de conocimiento general de la PI medio, con grandes divergencias entre las universidades entrevistadas.
- Comparativamente, el nivel de confianza en los derechos de la PI es elevado de forma generalizada. La mayoría de las IES estima que los resultados de su investigación son susceptibles de ser copiados fácilmente, y todas creen que poseer un derecho de PI y respetar los derechos de terceros puede influir en la imagen de su institución. A pesar de todo, hay un cierto desconocimiento de los beneficios reales y prácticos de una protección oficial con derechos de PI.
- Se tiene un conocimiento limitado de las fuentes de información relevantes de la PI, y se emplean muy pocos recursos para mejorar estos conocimientos en la institución.
- Las IES consideran que poseen información confidencial o secreta aunque en general no conocen las medidas que existen para su protección, y no existen directrices en las instituciones en cuanto a la protección de datos.

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

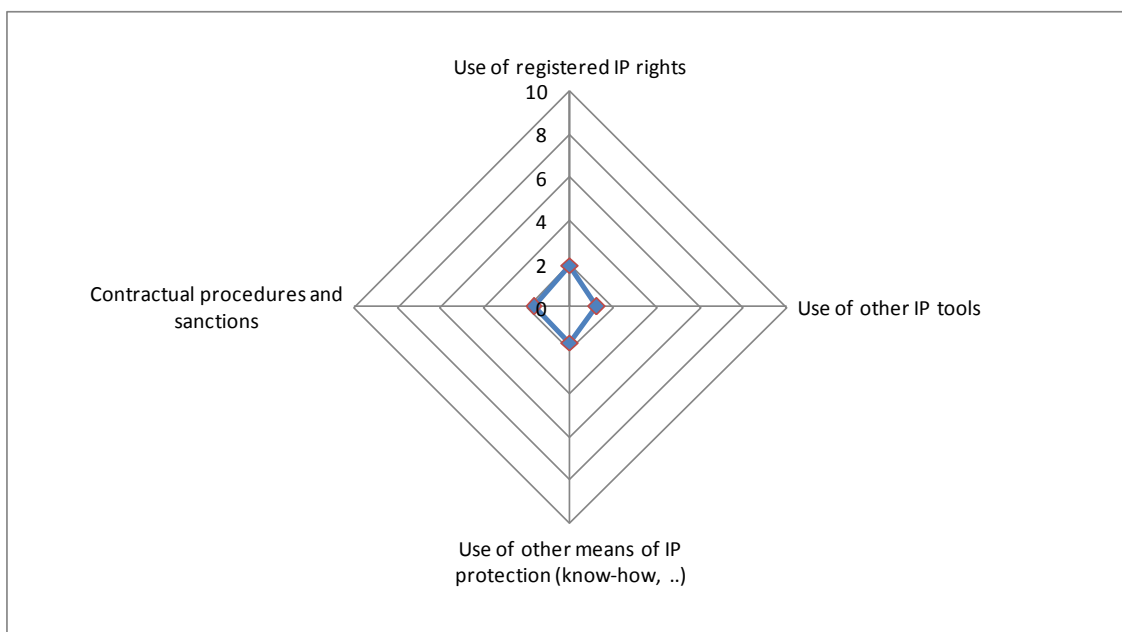
El segundo nivel de AIDA trata de los medios de protección que usan las IES para proteger sus bienes intangibles.

<b>Uso de los derechos</b>	El primer subnivel permite evaluar el uso de los derechos registrados de la
----------------------------	---

<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 El Salvador en relación al nivel de protección:



**Ilustración 5: Protección – Promedio El Salvador**

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

- A penas se protege la PI en las IES salvadoreñas. El empleo de los derechos registrados y otras herramientas de PI es casi nulo salvo contadas excepciones. Las instituciones reconocen que existe un desconocimiento generalizado de las



implicaciones que conlleva esta situación, y una falta de conciencia de las autoridades que podrían tomar las medidas correctoras adecuadas. .

- No se han desarrollado sistemas de protección de secretos comerciales y know-how. Tan sólo una IES cree que sus bienes intangibles están lo suficientemente protegidos.
- En línea con los resultados obtenidos con anterioridad, el uso de procedimientos contractuales para facilitar la protección de la PI como cláusulas en los contratos de trabajo o en los contratos de investigación es mínimo. Únicamente la Universidad Don Bosco tiene la certeza de mantener la confidencialidad de los empleados que trabajan en el proceso de innovación.

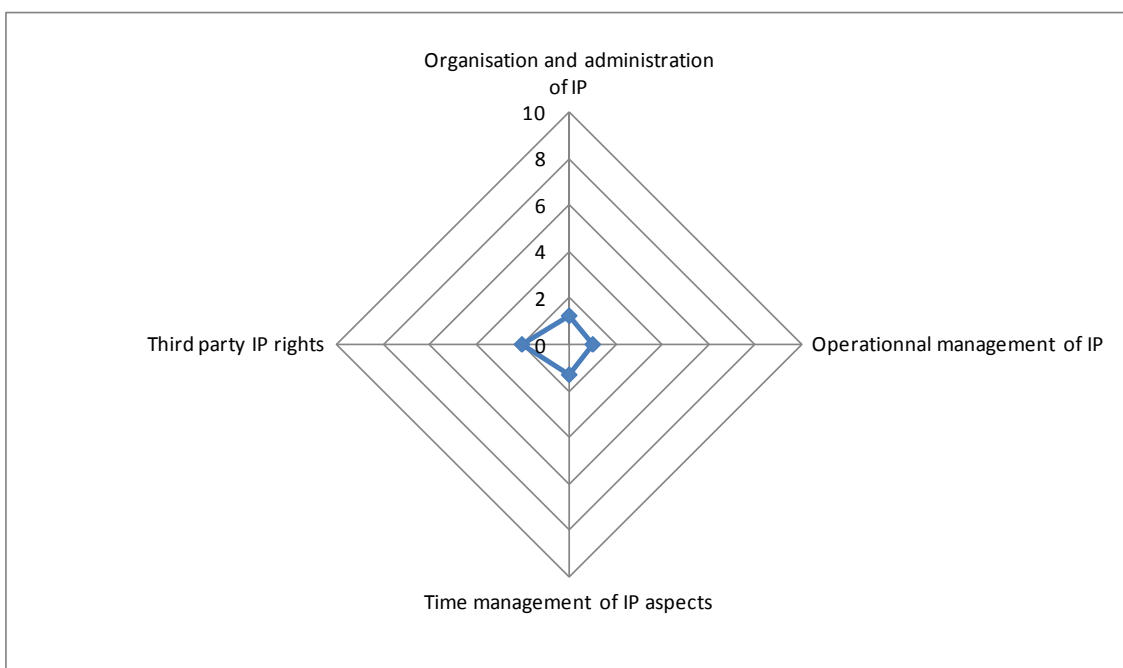
### 2.3.4. NIVEL D-GESTIÓN DE LA PI

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 solucionar 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 El Salvador en relación al nivel de gestión de la PI:



**Ilustración 6: Gestión – Promedio El Salvador**

Se observa que:

- Todos los aspectos relativos al nivel de gestión de la PI son muy bajos. Ninguna institución entrevistada tiene una política de PI bien definida, y no utilizan herramientas específicamente dirigidas a la gestión administrativa de sus derechos de la PI.
- Las universidades entrevistadas coinciden en que no cuentan con recursos financieros y humanos adecuados, y que el volumen de producción investigadora no es suficiente para hacer que las autoridades universitarias consideren la PI una prioridad.
- Hay también grandes deficiencias en la gestión del tiempo de los aspectos de la PI. Antes de proteger un resultado de la investigación, de todas las IES entrevistadas tan sólo la Universidad de El Salvador evalúa en que países es necesaria la protección, y cuáles son las oportunidades comerciales y los costes antes del registro.
- Varias universidades reconocen que podrían estar vulnerando los derechos de terceros y solamente dos han establecido medidas para prevenir esto.

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

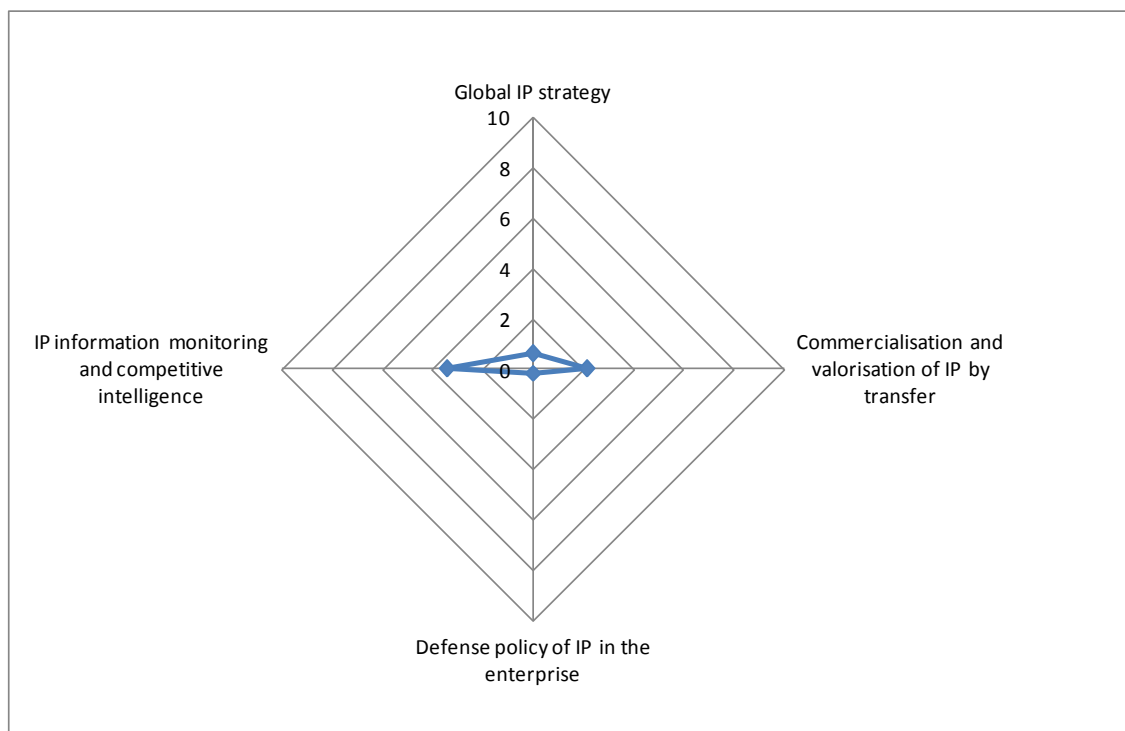
Este último nivel de la escala AIDA es el más alto; representa las prácticas más avanzadas de la PI que existan en la universidad. Por norma general, las universidades no podrán responder las preguntas incluidas en esta parte, lo que, por tanto, indica las limitaciones de las universidades

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 El Salvador**

Se observa que:

- En general, las IES salvadoreñas carecen de una estrategia global de PI. Sólo una institución entrevistada ha realizado una evaluación económica de sus derechos de la PI y otros bienes intangibles. Se reconoce una falta de know-how que favorezca el desarrollo de políticas comerciales.
- 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, apenas han identificado qué derechos serían susceptibles de ser explotados comercialmente. Ninguna institución ha creado contratos de franquicia, licencia o venta de sus derechos de PI.
- No existen políticas de defensa de la PI en las IES salvadoreñas para controlar la vulneración de su PI. Únicamente la Universidad Don Bosco ha establecido un sistema para monitorizar falsificaciones.
- En el único aspecto de la explotación en que observa un desarrollo mínimo es en la información monitorizada de la PI. En concreto, un 50% de las IES entrevistadas 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 salvadoreñas entrevistadas. Como ya se ha puesto de manifiesto con el análisis AIDA, se observa muy poco desarrollo en todos los ámbitos, especialmente en los de marketing y los niveles contractuales internos y externos. Destaca además que los valores ideales o deseados

de prácticas de la PI son muy bajas, mostrando un cierto desinterés o falta de concienciación de la importancia del tema.

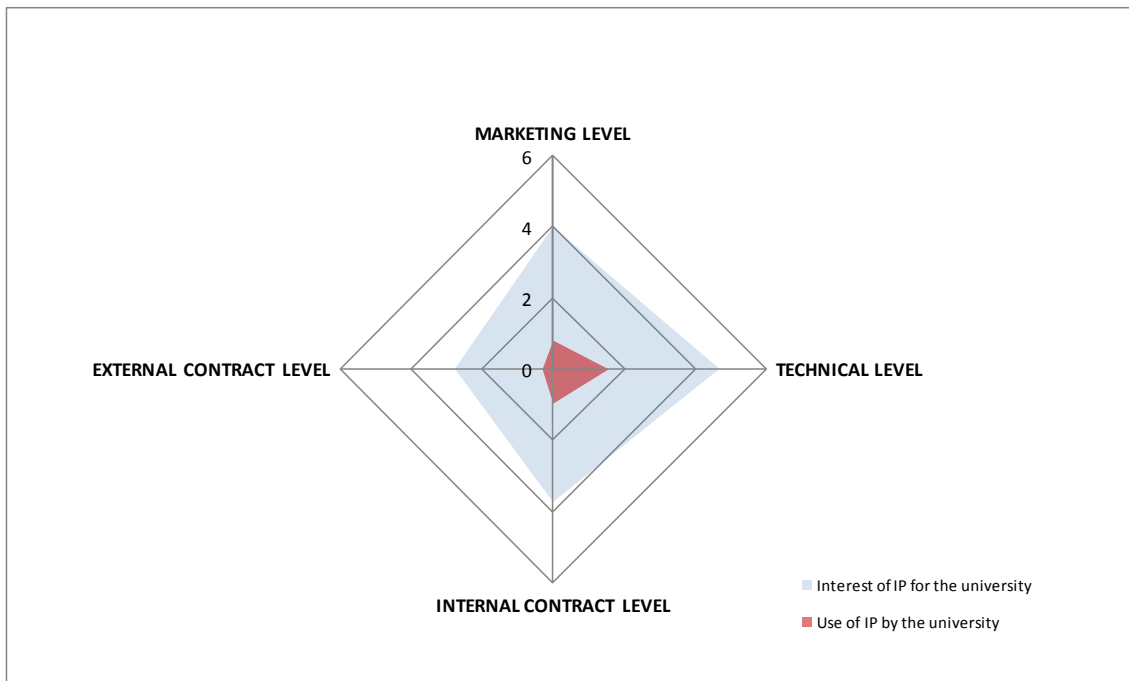


Ilustración 8: Posicionamiento Prácticas de la PI – promedio El Salvador

## 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 cultura de PI a nivel nacional.
- ✓ Falta apoyo e información por parte de las oficinas de PI nacionales.
- ✓ Limitado apoyo del Estado y la empresa privada para el fomento de la innovación en las IES.
- ✓ Poca capacidad técnica por parte del CNR para posicionar la PI en El Salvador de manera sistemática e integral.

### Factores a nivel institucional:

- ✓ Falta de concienciación de las IES y sus autoridades.

- ✓ La disposición administrativo-financiera de la institución no permite la implementación de un sistema de PI.
- ✓ Falta de apoyo institucional a los investigadores interesados en proteger resultados, que provoca un desgaste de los investigadores en tareas burocráticas.
- ✓ 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.
- ✓ No hay un marco normativo adecuado.

#### **Factores culturales:**

- ✓ Desconocimiento de las implicaciones del uso de información producida por la institución por parte de terceros.
- ✓ Falta de concienciación de los investigadores de los beneficios que puede reportar la PI.
- ✓ Falta de comunicación con los investigadores.
- ✓ Falta de comunicación entre los investigadores, limitados intercambios de experiencias y conocimientos.
- ✓ 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. (Otros no dan a conocer sus investigaciones por desconfianza a que sean copiados).
- ✓ No se han establecido políticas de protección debido a la existencia del principio institucional de mutuo respeto que se ha considerado hasta el momento la base de la confianza entre los miembros de la comunidad educativa.
- ✓ Limitada confianza en la relación universidad – empresa que conlleva a que los “stakeholders” no aprovechen el potencial de investigación e innovación.

#### **Factores operativos:**

- ✓ Falta de una estructura con capacidades técnicas y humanas.
- ✓ Es necesario modificar la estructura, reglamentos y disposiciones internas del actual régimen administrativo-financiero, el cual no permite realizar los pagos de trámite de patentes en el extranjero, y los pagos de trámite nacionales se retrasan mucho, provocando que el propio investigador tenga que poner el dinero o sea el encargado de hacerlos trámites, y el reintegro del gasto se demora varios meses.
- ✓ Falta implementar procesos de PI más estructurados, sistematizados y modernos.
- ✓ Falta de unidad dedicada a la transferencia de tecnología y protección de la PI.
- ✓ Falta de vigilancia de derechos existentes.
- ✓ Falta de saber-hacer (como explotar).

#### **Factores estratégicos:**

- ✓ Falta de experiencia en la comercialización.
- ✓ Falta de planes institucionales de explotación.

- ✓ Falta de recursos para monitorizar la PI.
- ✓ No hay una política que considere la formación y fortalecimiento de la explotación y comercialización en el ámbito universitario.
- ✓ Falta de una política de vinculación con actores involucrados en la PI (empresa, universidad, estado).

**Factores financieros:**

- ✓ Falta de recursos financieros para crear unidades gestoras de PI.
- ✓ Falta de financiación para monitorizar la PI.
- ✓ Falta de recursos financieros y capacidades para crear, promover y mantener la vigilancia en I+D.
- ✓ Falta recursos económicos para la renovación tecnológica periódica y el fortalecimiento de la investigación.
- ✓ No hay presupuesto para sufragar los costos para el registro de las patentes.

**Factores de recursos humanos:**

- ✓ Falta de personal cualificado, con conocimientos de derecho internacional público.
- ✓ Falta de formación disponible en materia de PI.
- ✓ Falta de formación de investigadores que influye en la producción de resultados protegibles.
- ✓ Falta de personal capacitado para sensibilizar a las IES sobre la importancia de la PI.

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

- ✓ En un primer lugar, fortalecer los organismos que podría apoyar una oficina sobre propiedad intelectual, dándoles herramientas y recursos.
- ✓ Crear una política específica para la PI del conocimiento y activos generados por el quehacer institucional, crear los canales adecuados y disposiciones administrativo financieras que los hagan viables.
- ✓ Orientar el conocimiento y la aplicación de diversos protocolos sobre PI para establecer el marco normativo adecuado.
- ✓ Capacitar al personal encargado de la producción intangible sobre lo que implica los derechos de la propiedad intelectual.
- ✓ Delimitar el funcionario o ente que se ha de encargar de vigilar el cumplimiento de la normas de propiedad intelectual
- ✓ Demarcar un rumbo claro de las acciones de PI.
- ✓ Enlazar vínculos con diversos entes para apoyar el funcionamiento del cumplimiento de las normativas tanto nacionales como supranacionales.
- ✓ Dotar de recursos financieros y capacitación a los investigadores para producir más resultados que puedan ser susceptibles de ser comercializados.

### 3. CONCLUSIONES

En la actualidad, existen en El Salvador dos instituciones rectoras en el tema de propiedad intelectual: El Centro Nacional de Registro (CNR), por medio de la Oficina sobre Propiedad Intelectual y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, (CONACYT). Esta última institución se encuentra actualmente en una etapa de reestructuración debido a la reciente creación del Vice ministerio de Ciencia y tecnología. En general, las IES salvadoreñas todavía están en una fase muy preliminar y sus políticas de PI tienen un desarrollo mínimo, no existiendo iniciativas impulsoras de su uso a nivel nacional. Por su parte, el CNR y el CONACYT mantienen contacto con las universidades pero la implementación de procesos sólidos se ha limitado a iniciativas de socialización de información que estas entidades requieren de las universidades. El papel e influencia de las IES en materia de propiedad intelectual ha sido muy limitado a pesar de ser estas las que generan gran cantidad de producto protegible así como institutos de investigación para trabajar en sensibilización y formación en la temática.

La ejecución de la primera fase del proyecto PILA en El Salvador ha propiciado la organización de eventos sobre PI e investigación por parte de la UES, con la participación de otras universidades a fin de generar un clima de intercambio y contacto en otras iniciativas



relacionadas. El proyecto también ha permitido que se establecieran relaciones entre el Consejo de Investigaciones Científicas de la Universidad de El Salvador, la Universidad Tecnológica de El Salvador y la Universidad de Don Bosco, con las que no existía previamente una comunicación fluida. Además, a raíz del proyecto PILA, se ha creado un equipo gestor específico en la UES para apoyar el proceso de implementación de la PI en la institución. Este grupo ha revisado instrumentos, ha abierto el debate sobre la importancia de continuar con el esfuerzo en el desarrollo de políticas de PI y ha reclamado una formación actualizada en la materia.

El análisis AIDA ha revelado que en las instituciones hay limitada capacidad humana, técnica y de formación para promover procesos de posicionamiento de la propiedad intelectual en el país. Se ha puesto de manifiesto, además, que el desconocimiento de los tomadores de decisiones sobre los beneficios de la explotación de la PI limita el posicionamiento de estrategias encaminadas a la generación de productos, prestamos de servicios, relación con “stakeholders” y explotación de capacidades humanas y técnicas de sus investigadores. Las mesas redondas planeadas por el proyecto PILA, 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.

Las IES salvadoreñas se podrían beneficiar de instrucción sobre formas de integrar la PI en las instituciones y mecanismos para fomentar la conciencia en el tema. Un proceso de sensibilización requiere también capacidad instalada, recurso humano formado y actualizado, así como financiación. La creación de oficinas sobre propiedad intelectual en universidades como prueba piloto podría propiciar la institucionalización de procesos de coordinación interna, interinstitucional y de apoyo. El personal de dichas oficinas debe tener capacitación estratégica, gerencial y técnica sobre el papel de la PI y la protección de sus derechos en las IES. Además, tanto los responsables de gestionar la PI como los investigadores deben ser capaces de diferenciar los distintos derechos disponibles (patentes y modelos de utilidad, marcas, diseños industriales, copyrights, etc.) y su utilidad en cada caso. En ese sentido, los procesos de formación deben llevar un alto nivel de especialización para los grupos objetivo en cada caso. Cada universidad deberá identificar personal con competencias que les permita gestionar adecuadamente la PI en su país.

Estos conocimientos se deben complementar con capacitación en la administración de la PI que incluya los requerimientos organizativos y estructurales, ejemplos de buenas prácticas, incentivos y motivación, canales de comunicación, valoración y comercialización, monitoreo y políticas de defensa entre otros temas. En relación a la explotación de la PI, y vistos los bajos niveles encontrados en el uso de herramientas de transferencia tecnológica, se podrían impartir cursos sobre los aspectos legales e instrumentos adecuados para transferir tecnología de las IES al mercado.

Finalmente, los procesos de sensibilización y formación deben permitir a la institucionalidad nacional y universitaria fortalecer sus capacidades de gestión de la PI, haciendo sostenible una unidad sobre PI que identifique las necesidades humanas, técnicas y financieras que requiere.