



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

NICARAGUA

23/10/09

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 Nicaragua.....	8
2.1. Metodología del Análisis en Nicaragua.....	8
2.2. Datos generales de I+D y PI de las IES entrevistadas	8
2.3. Prácticas de gestión de la Propiedad Intelectual e Industrial	11
2.3.1. Posición global.....	11
2.3.2. Nivel A – Conocimiento de la PI	12
2.3.3. Nivel I – Protección de la PI.....	14
2.3.4. NIVEL D – Gestión de la PI.....	15
2.3.5. Nivel A – Explotación de la PI	17
2.4. Posición ideal versus real	18
2.5. Factores Condicionantes	20
3. Conclusiones.....	23

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.....	9
Tabla 4: Indicadores de I+D y PI	9
Tabla 5: Descripción del Nivel A (Atención - Conocimiento)	13
Tabla 6: Descripción del Nivel I (Interés – Protección)	14
Tabla 7: Descripción del Nivel D (Deseo – Gestión)	16
Tabla 8: Descripción del Nivel A (Acción – Explotación)	17
Tabla 9: Descripción del posicionamiento global AIDA.....	19

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 Nicaragua.....	11
Ilustración 3: Nivel de madurez AIDA – Promedio Nicaragua.....	12
Ilustración 4: Conocimiento de la PI – Promedio Nicaragua.....	13
Ilustración 5: Protección – Promedio Nicaragua.....	15
Ilustración 6: Gestión – Promedio Nicaragua.....	16
Ilustración 7: Explotación – Promedio Nicaragua	18
Ilustración 8: Posicionamiento Prácticas de la PI – promedio Nicaragua	19

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

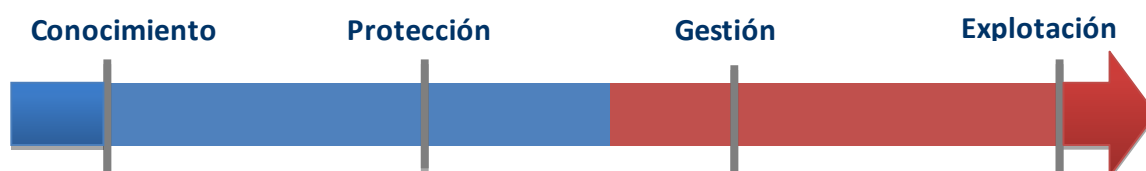


Ilustración 1: Nivel de integración de la PI en la institución

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:
 - o una lista de aspectos de la PI para evaluar el conocimiento y uso/registro de los diferentes tipos e instrumentos de la PI
 - o 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 Nicaragua.

2. ANÁLISIS Y RESULTADOS EN NICARAGUA

2.1. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS EN NICARAGUA

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

Las instituciones entrevistadas en el país fueron:

- ✓ Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León (UNAN-León)
- ✓ Universidad Centroamericana (UCA)
- ✓ Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN)
- ✓ Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)
- ✓ Universidad Nacional Agraria (UNA)

El equipo del proyecto PILA en Nicaragua comenzó analizando los documentos facilitados por la coordinación del proyecto. A continuación, se examinaron las IES nicaragüenses miembros del Consejo Nacional de Universidades para escoger las que podrían ser objeto de entrevista. Los criterios que se establecieron para la selección fueron: antigüedad, capacidad y trayectoria demostrada en Investigación, experiencia en temáticas de PI.

Inicialmente se contactó a 6 universidades, pero finalmente se entrevistó a 5 de ellas, con mayor antigüedad en Nicaragua y que cumplieran lo planteado anteriormente. Para establecer un primer contacto y explicar los detalles del proyecto PILA y sus actividades, se identificó a los directores o vicerrectores de Investigación de las instituciones. Las entrevistas se realizaron personalmente por dos miembros del equipo de la UNAN-León.

Con la información obtenida, se tabularon de forma consensuada los resultados.

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

Esta sección presenta información descriptiva sobre la muestra analizada en Nicaragua. La siguiente tabla recoge las principales áreas de investigación en las IES consultadas:

	UNAN-León	UCA	URACCAN	UNI	UNA
PRINCIPALES ÁREAS DE INVESTIGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Salud - Educación - Medio Ambiente - Tecnologías de Información y Comunicación - Estado de Derecho y Democracia - Producción Agroindustrial - Economía 	<ul style="list-style-type: none"> - Historia - Educación - Desarrollo, Estudios Socio-económicos y Economía Agrícola - Biología Molecular y Biotecnología - Ecosistemas Acuáticos - Acción Social y Socioeconómica - Derecho - Medio Ambiental y Biodiversidad - Humanidades - Comunicación - Economía y Empresarial 	<ul style="list-style-type: none"> - Interculturalidad - Historia de los pueblos indígenas - Comunicación Intercultural - Medicina tradicional y Salud intercultural y ancestral - Desarrollo y Organización Comunitaria - Gestión de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente - Investigación Lingüística y Rescate Cultural - Estudios de la mujer multiétnica 	<ul style="list-style-type: none"> - Salud - Medio Ambiente - Agroindustria y Seguridad Alimentaria - Aplicaciones de Tecnologías de la información y la comunicación - Mercados Eléctricos - Energías Alternativas/Renovables - Innovación Tecnológica - Manejo de Residuos - Urbanismo y Ordenación del Territorio - Diseño Arquitectónico - Materiales y Sistemas de Construcción 	<ul style="list-style-type: none"> - Salud - Ciencias Agropecuarias - Biodiversidad - Medio Ambiente - Agronomía Sostenible - Desarrollo Rural - Recursos Naturales - Ciencias Forestales - Urbanismo y Ordenación del Territorio - Calidad

Tabla 3: Principales áreas de investigación en las IES

A continuación se presentan diversos indicadores del I+D y de la PI de cada institución entrevistada en Nicaragua:

	UNAN-León	UCA	URACCAN	UNI	UNA
DATOS GENERALES DE I+D					
Número de Investigadores	75	80	157	42	95
Presupuesto de Investigación en 2008 (en US \$)	1.900.000	600.000	n/d	n/d	68.500
Presupuesto de Investigación medio anual en los últimos 6 años (en US \$)	1.900.000	600.000	n/d	n/d	60.000
Composición del presupuesto de I+D (% interno y % externo)	45% int. 55% ext.	100% int.	75% int. 25% ext.	98% int. 2% ext.	100% int.
INDICADORES TOTALES HISTÓRICOS					
Proyectos de investigación con empresas	5	0	0	2	1
Proyectos I+D con organismos públicos	20	0	0	7	24
Estudios de vigilancia de tecnología	0	0	0	1	0

(Continuación)	UNAN-León	UCA	URACCAN	UNI	UNA
Estudios de fiabilidad	0	0	3	1	0
Evaluación de oportunidades comerciales de un resultado	0	0	2	1	0
Participación en Seminarios /conferencias PI	1	12	12	5	4
Organización de eventos de información sobre PI	2	2	5	5	9
Patentes Nacionales registrados	0	0	0	0	0
Patentes registrados en USA	0	0	0	0	0
Patentes registrados Europa	0	0	0	0	0
Licencias de PI a terceros	0	0	0	3	0
Marcas registradas	0	0	0	1	2
Diseños registrados	0	0	0	3	0
Contratos de confidencialidad firmados	0	0	0	0	0
Empresas creadas (spin-offs)	0	0	0	0	0
INDICADORES CANTIDAD ADICIONAL POR AÑO (media)					
Proyectos invest. con empresas	5	0	0	n/d	1
Proyectos de investigación con organismos públicos	10	0	0	n/d	9
Estudios de vigilancia de tecnología	0	0	0	n/d	0
Estudio de fiabilidad	0	0	3	n/d	0
Evaluación de oportunidades comerciales de un resultado	0	0	2	n/d	0
Participación en Seminarios/conferencias PI	1	7	5	n/d	2
Organización de eventos de información de PI a investigadores	2	2	5	n/d	9
Patentes Nacionales registrados	0	0	0	n/d	0
Patentes registrados en USA	0	0	0	n/d	0
Patentes registrados Europa	0	0	0	n/d	0
Licencias de PI a terceros	0	0	0	n/d	0
Marcas registradas	0	0	0	n/d	2
Diseños registrados	0	0	0	n/d	0
Contratos de confidencialidad	0	0	0	n/d	0
Empresas creadas (spin-offs)	0	0	0	n/d	0

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 Nicaragua:

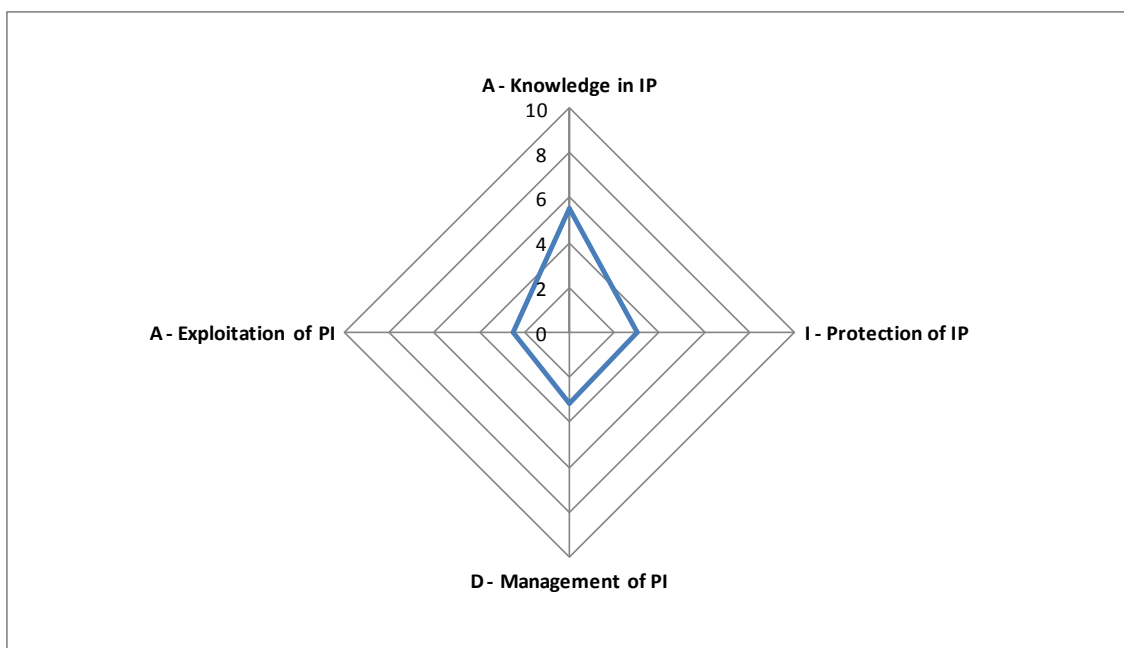


Ilustración 2: Análisis global de las prácticas de la PI – Promedio Nicaragua

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

- En las encuestas, las IES nicaragüenses han indicado un nivel de conocimiento intermedio de la PI, destacando sobretudo una confianza alta en la capacidad de protección de los bienes intangibles con derechos de PI.

- Se obtiene, sin embargo, un nivel bajo en el uso de derechos de PI registrados y de otras herramientas. Tan sólo una universidad parece tener un cierto desarrollo en su sistema de protección de la PI.
- En línea con lo anterior, no hay una gestión de la PI institucionalizada en las universidades nicaragüenses. Si hay ciertas políticas de PI, pero éstas no están correctamente implementadas ni se han dotado de suficientes recursos financieros y humanos. También se critica la limitada comunicación con los investigadores.
- Igualmente, se observa un valor reducido en el ámbito de la explotación en las IES de Nicaragua. A pesar de que, en general, consideran la PI como una fuente potencial de ingresos, apenas se realizan evaluaciones económicas de sus derechos de PI y otros bienes intangibles.

La posición de madurez de las IES nicaragüenses en la escala AIDA se muestra esquemáticamente en la siguiente ilustración. Se puede ver cómo el nivel de integración de la PI en las universidades del país es bajo, y se limita a un conocimiento básico y a un mínimo nivel de protección de la PI. Aunque existe un reducido grupo de universidades que llevan más tiempo invirtiendo tiempo y recursos en desarrollar sus políticas de PI, en la mayoría el tema es aún incipiente y no existe suficiente información ni concienciación al respecto.



Ilustración 3: Nivel de madurez AIDA – Promedio Nicaragua

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	El tercer subnivel permite evaluar lo interesadas que están las IES en

mejora de los conocimientos en PI

aprender más acerca de la PI, incluyendo la explotación de las bases de 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 Nicaragua en relación al nivel de conocimiento de la PI:

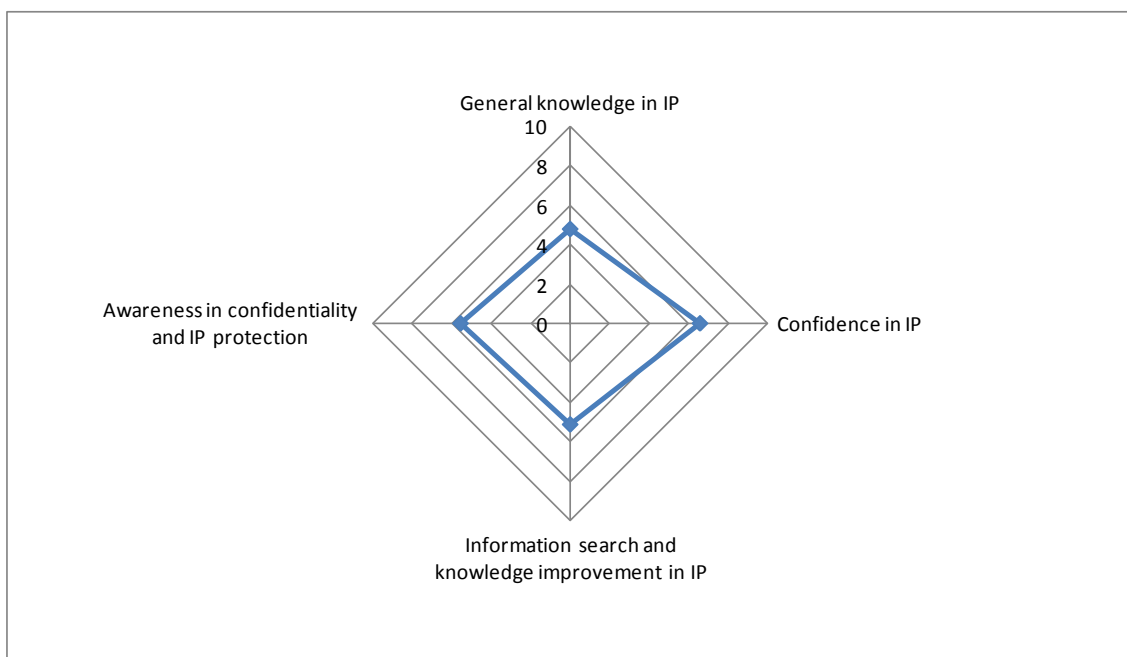


Ilustración 4: Conocimiento de la PI – Promedio Nicaragua

Se observa lo siguiente:

- El conocimiento general de la PI en las IES nicaragüenses es intermedio. Al preguntar sobre el conocimiento de los derechos de PI, en una escala de de 1 a 10 se obtiene un 5,10. Sin embargo, los valores son inferiores cuando se inquiera acerca de los procedimientos para solicitar dichos derechos, su duración y ámbito geográfico.
- El nivel de confianza en los derechos de PI es fuerte. Las IES consideran que éstos pueden proteger eficazmente sus bienes intangibles y se valora el efecto positivo que tiene en la imagen de la universidad el poseer derechos de PI y respetar los de terceros.

- Las fuentes de información relevantes de la PI se conocen sólo en cierta medida y se observa una necesidad de impulsar la participación de las IES en seminarios, conferencias y prácticas especializadas en aspectos concretos de la PI.
- Varias universidades entrevistadas afirman poseer información confidencial y tener directrices institucionales para la protección de datos. La clave en este aspecto es que se realice una labor de diseminación entre el personal investigador de la importancia de proteger la información y de los riesgos asociados con no hacerlo.

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 Nicaragua en relación al nivel de protección se muestran en la ilustración 5:

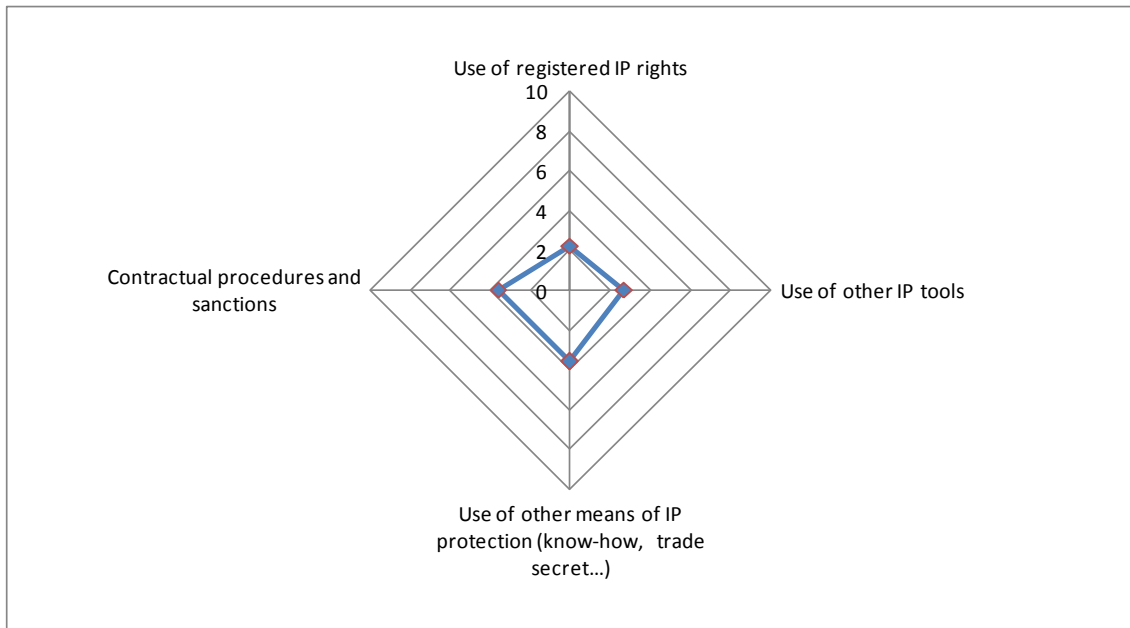


Ilustración 5: Protección – Promedio Nicaragua

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

- Las IES de Nicaragua apenas tienen derechos de PI registrados y, salvo excepciones, no emplean medidas internas para preservar la primicia de sus innovaciones. Se reclama que los investigadores no son conscientes de la necesidad y beneficios de proteger los resultados.
- En contraste, se observa un mayor uso de otras herramientas de PI como el empleo de símbolos de copyright. No obstante, se debe mejorar en el nivel de colaboración con sociedades de registro de copyrights nacionales e internacionales.
- La mayoría de las universidades entrevistadas creen que sus bienes intangibles no están lo suficientemente protegidos. Algunas de ellas se han planteado asegurar los bienes que no se pueden proteger por medio de un derecho de PI, pero no es habitual prácticas como la firma de contratos de confidencialidad con terceros.
- En promedio, hay un desarrollo bajo de los procedimientos contractuales de protección de los bienes informativos y de las sanciones asociadas a su vulneración.

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 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 Nicaragua en relación al nivel de gestión de la PI:

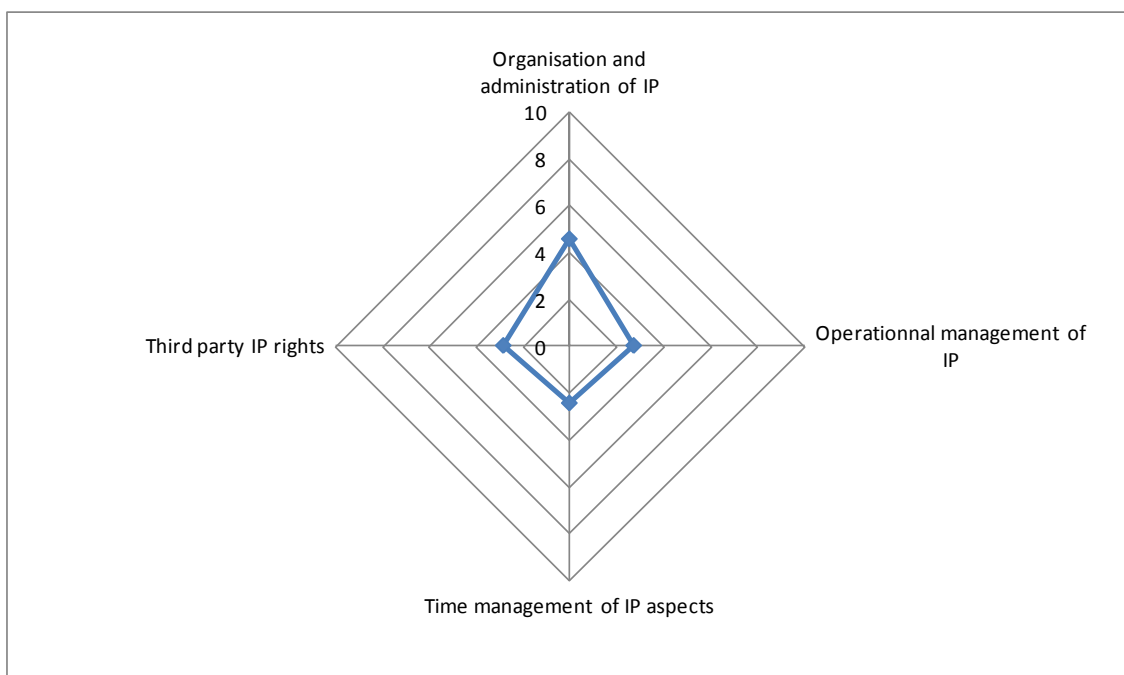


Ilustración 6: Gestión – Promedio Nicaragua

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

- Existen políticas de PI en una parte de las IES nicaragüenses, sin embargo, éstas no están necesariamente bien definidas ni implementadas. Por tanto, a menudo la organización y administración de la PI no se realiza de un modo formalizado ni consistente. Las carencias en la gestión de los propios proyectos de investigación y la falta de personal técnico capacitado son las principales razones aportadas por las IES para explicar esto.
- Tanto la gestión operativa como la temporal de los aspectos de la PI son muy deficientes. A penas hay inventarios de los bienes intangibles que se poseen, y la mayoría de las IES nunca ha recibido un ingreso por haber comercializado o vendido un resultado de la investigación.
- En cuanto a los derechos de PI de terceras partes, se pone de manifiesto que no hay suficientes medidas institucionales para prevenir la vulneración de estos. Además, muy pocas universidades tienen en cuenta la información que pertenece a terceros (tecnología punta, sistemas de vigilancia/inteligencia) durante el desarrollo de 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 IES 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 instituciones 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:

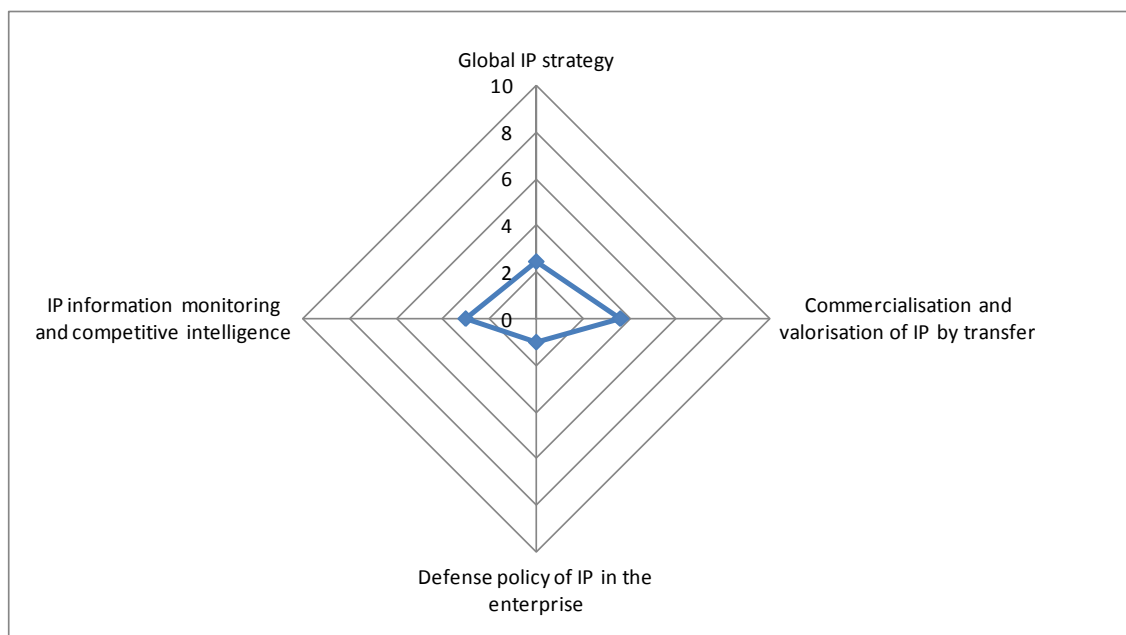


Ilustración 7: Explotación – Promedio Nicaragua

Se observa que:

- En su mayor parte, las IES nicaragüenses carecen de una estrategia global de PI. No se realizan evaluaciones económicas institucionales de los derechos de PI y otros bienes intangibles.
- Las universidades consideran que la PI puede ser una fuente de ingresos para la institución y varias IES han identificado qué derechos de PI podrían explotar comercialmente. No obstante, el número de contratos de franquicia creados, las licencias concedidas y la venta de derechos de PI son prácticamente inexistentes.
- En consonancia con lo anterior, no existen políticas de defensa de la PI en las IES de Nicaragua. Esto implica la falta de sistemas de monitorización de vulneración de derechos y de procedimientos de protección.
- Se da cierta revisión de la tecnología e investigación existente antes de financiar, dirigir y comenzar nuevos proyectos, aunque no se trata de una práctica extendida generalmente. Además, no es habitual comunicar de forma regular los resultados de dicho monitoreo a los equipos 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 valores deseados y reales de las prácticas de la PI en las IES entrevistadas. En todos los ámbitos se observa una necesidad de desarrollo del uso real de la PI. En línea con lo descrito en el análisis AIDA, el nivel técnico de prácticas de PI, compuesto por derechos de protección de la misma, es especialmente bajo, y muy lejano al nivel deseado por las IES nicaragüenses.

Es interesante señalar que, a pesar de la falta de políticas y sistemas de PI consolidados, las universidades de Nicaragua aspiran a un desarrollo completo en la materia, mostrando un interés de mejora y avance superior a la media de la región.

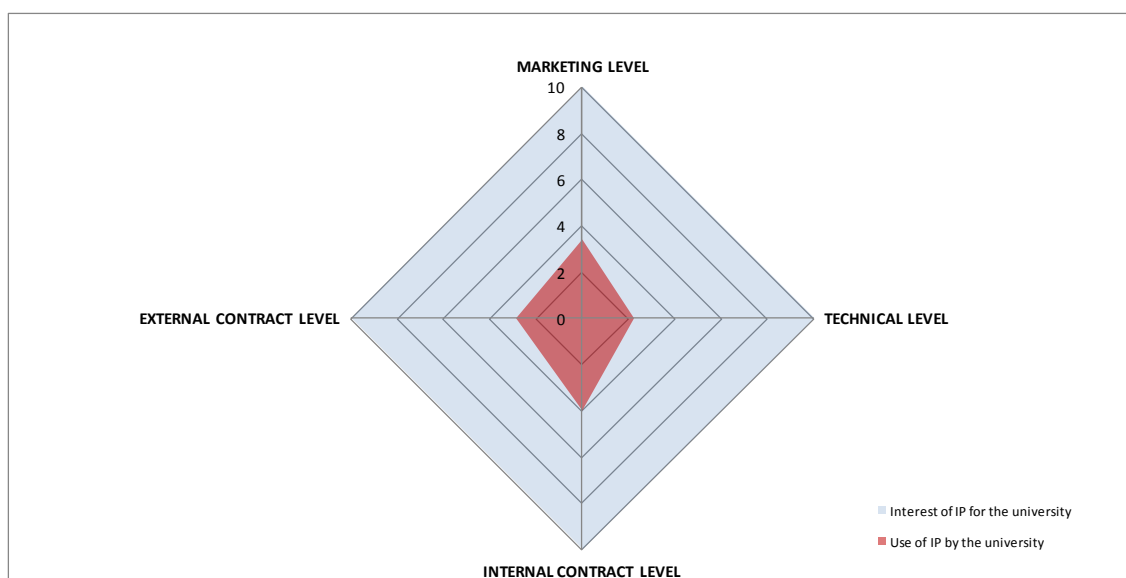


Ilustración 8: Posicionamiento Prácticas de la PI – promedio Nicaragua

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:

- ✓ Limitada colaboración y apoyo de la Oficina Nacional de PI de Nicaragua.

Factores a nivel institucional:

- ✓ Las instituciones no han completado el proceso de implementación de la PI.
- ✓ Se considera que puede haber una contradicción entre la misión de la institución y la comercialización de los conocimientos de las investigaciones.
- ✓ No se ha oficializado la PI.
- ✓ Falta un mayor apoyo de los altos cargos y órganos de la Universidad.
- ✓ Incluso cuando los altos cargos conocen y tienen voluntad política de hacer algo, se hace poco para gestionar consistentemente la PI.
- ✓ No se realiza un esfuerzo suficiente de organización y divulgación de la PI.

Factores culturales:

- ✓ Los investigadores no son conscientes de la necesidad de y beneficios de proteger los resultados.
- ✓ Se desconoce la dimensión real de la PI.

Factores estratégicos:

- ✓ La explotación de la PI no forma parte de la estrategia de las instituciones.
- ✓ La explotación de la PI no constituye una prioridad para las universidades.
- ✓ No se sabe cómo explotar u obtener beneficios de la gestión de la PI. Hay mucho desconocimiento sobre este tema.
- ✓ No existe capacidad humana y estructural dedicada a la explotación de la PI.
- ✓ Aunque hay contactos con empresas, no se negocian los elementos de la PI.
- ✓ No existe una unidad responsable de transferencia de tecnología o PI.
- ✓ Se desconoce el valor de los productos de las investigaciones.
- ✓ Hay una baja producción de conocimientos en las universidades.
- ✓ Falta de articulación en los retos del sector privado.

Factores operativos:

- ✓ No se conocen cuáles son los bienes intangibles que requieren protección y uso de los derechos.
- ✓ No existe una política de PI ni sus estrategias y acciones de implementación.
- ✓ No se cuenta con un sistema de vigilancia de derechos existentes.
- ✓ No existe la estructura funcional ni los recursos, humanos y financieros, para que funcione.
- ✓ Es necesario mejorar los procesos de gestión de proyectos de investigación.
- ✓ Se desconocen las ventajas de una gestión formal de la PI.
- ✓ Falta de comunicación con los investigadores.

Factores financieros:

- ✓ Los costes de protección son muy elevados.
- ✓ Se piensa que los costes no se corresponderían con los niveles de producción intelectual y de innovaciones.
- ✓ Falta de recursos financieros para monitorizar la PI.

Factores de recursos humanos:

- ✓ Existe muy poco personal universitario que conoce bien el tema de la PI (escaso personal calificado).
- ✓ No hay capacidad técnica humana suficiente para monitorizar la PI.
- ✓ Los investigadores son valorados sólo en función de sus publicaciones.
- ✓ Falta capacitación a los investigadores en temas de PI.
- ✓ Faltan incentivos a la producción intelectual.
- ✓ Falta de tiempo del personal e investigadores de las universidades.

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

- ✓ Es necesario conseguir el apoyo de las autoridades universitarias para impulsar la PI institucionalmente.
- ✓ Se deben hacer campañas para sensibilizar a la comunidad investigadora sobre la importancia de la protección de la PI. Hay que difundir tanto los beneficios como la parte normativa asociada con la PI.
- ✓ Se debe definir una política de PI clara y entendible, apoyada por recursos que permitan su implementación real.
- ✓ Es necesario crear unidades de gestión y explotación de la PI.
- ✓ Es importante mejorar el nivel de colaboración entre IES en materia de PI, y demandar un mayor apoyo de la Oficina Nacional de PI de Nicaragua.

- ✓ Se debe integrar la explotación de la PI como parte de las prioridades y estrategias de las universidades.

3. CONCLUSIONES

Las entrevistas y el análisis AIDA realizado revelan que el tema de la PI todavía no está instalado en las IES nicaragüenses. Se evidencia un desarrollo muy limitado, con niveles de conocimiento específico de la PI insuficientes y prácticas de protección, gestión y explotación poco definidas. Se advierte, sin embargo, una motivación alta en avanzar en temas de innovación y transferencia tecnológica. De hecho, la ilustración 8 recogida en este informe, que representa la brecha entre el nivel de prácticas de PI real e ideal, revela que las universidades de Nicaragua tienen un gran interés por avanzar en los niveles de marketing, técnico y contractual de las prácticas de la PI. Las IES entrevistadas mostraron un gran entusiasmo y disponibilidad de aprender y participar en el proyecto PILA y en hacer uso de las oportunidades que el mismo representa para cada universidad y el propio país en su conjunto. Se trata, por lo tanto de un primer paso en la dirección correcta.

La IES pionera en materia de PI en Nicaragua es la Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN). Esta institución cuenta actualmente con 157 investigadores, 5 institutos y 2 centros de investigación. La propia misión de la universidad establece la gestión de la PI colectiva con sus normativas. Entre sus actividades de transferencia de tecnología están, en un primer lugar, el acompañamiento a autoridades en procesos de capacitación, formulación y ejecución de proyectos, organizativos, de desarrollo y producción. En un segundo lugar, organizan talleres, seminarios, foros y otros tipos de eventos de transferencia tecnológica.

En general, las principales barreras a las que se enfrentan las IES nicaragüenses en su uso y gestión de la PI son:

- Los procesos de definición e implementación de políticas de PI son muy lentos y no se acaban de materializar.
- Aunque hay sectores de las IES que si están concienciados de la relevancia de la PI como motor de innovación y desarrollo, no se han hecho campañas para difundir su importancia a todos los niveles de las instituciones. Se advierte, especialmente, una falta de conocimiento de los beneficios de la PI por parte de los investigadores así como una ausencia de incentivos para fomentar la producción intelectual.
- No se asignan los recursos estructurales, financieros y humanos necesarios para impulsar las unidades de gestión y explotación de la PI en las instituciones.
- Faltan contactos estratégicos con las administraciones públicas y las empresas nacionales y extranjeras.

La capacitación de las autoridades universitarias en formas de integrar la PI en las instituciones es una de las prioridades formativas. En concreto, deben conocer las funciones, estructura

organizativa, competencias y recursos adecuados para apoyar el proceso que lleva un resultado de la investigación de la universidad al mercado.

Por otro lado, es necesario instruir a aquellas personas que estén a cargo de las unidades de gestión y explotación de la PI en sistemas de incentivos y motivación, canales de comunicación, ejemplos de buenas prácticas, valoración y comercialización, monitoreo y políticas de defensa de la PI entre otros temas. La ausencia de oficinas de transferencia de tecnología en las universidades nicaragüenses destaca la utilidad que allí pueden tener cursos que expliquen las herramientas (venta de derechos de PI, acuerdos de licencia, creación de empresas spin-offs, etc.), requisitos y consecuencias legales de transferir tecnología de las IES al mercado.

Por último, es imperante que tanto el personal administrativo como el investigador adquieran conocimientos (con diferente nivel de complejidad) sobre los distintos derechos de protección de la PI existentes, así como su adecuada utilización en función del resultado que se pretenda proteger.