



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

**ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE UNA CULTURA EN  
PATENTES EN LAS TRES UNIVERSIDADES DEL PERÚ CON MAYOR  
CANTIDAD DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAGÍSTER EN POLITICAS Y  
GESTIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

CANDIDATO:

Bach. Chuquispuma Martínez, Erik Jonathan

Asesora:

Mag. Abog. Claudia Fernandini Valle-Riestra

Lima, mayo de 2016.

**LIMA – PERÚ**

**2016**

## Contenido

<b>Definiciones</b> .....	i
<b>Resumen</b> .....	ii
<b>I. Introducción</b> .....	1
<b>II. Planteamiento de la investigación</b> .....	4
<b>II.1. Planteamiento del problema</b> .....	4
<b>II.2. Justificación del estudio</b> .....	10
<b>II.3. Objetivos</b> .....	11
II.3.1. Objetivo general .....	11
II.3.2. Objetivos específicos .....	11
<b>III. Marco teórico</b> .....	12
<b>III.1. La propiedad intelectual</b> .....	12
III.1.1. La propiedad intelectual y la sociedad.....	14
III.1.2. Las patentes.....	14
III.1.3. Importancia de las patentes .....	16
III.1.4. Marco normativo.....	20
<b>III.2. La cultura en patentes</b> .....	21
III.2.1. Definiendo la cultura en patentes.....	21
III.2.2. Beneficios de la cultura en patentes desarrollada .....	21
III.2.3. Dimensiones de la cultura en patentes .....	22
III.2.4. Fomento de la cultura en patentes.....	22
<b>III.3. La universidad</b> .....	26
III.3.1. La universidad y la transferencia tecnológica.....	28
<b>IV. Materiales y metodología</b> .....	29
<b>IV.1. Material</b> .....	29
IV.1.1. Material de Información primaria.....	29
IV.1.2. Equipo de soporte .....	29
<b>IV.2. Metodología</b> .....	29
IV.2.1. Elección del área de estudio.....	29
IV.2.2. Tipo y diseño .....	29
IV.2.3. Población y muestra.....	29
IV.2.4. Recolección de datos .....	31
IV.2.5. Análisis de datos .....	32
IV.2.6. Consideraciones éticas .....	33

<b>V.</b>	<b>Resultados y análisis</b> .....	34
<b>V.1.</b>	<b>La cultura en patentes en tres universidades latinoamericana</b> .....	34
V.1.1.	Universidad Nacional Autónoma de México .....	34
V.1.2.	Universidad Federal de Minas Gerais .....	35
V.1.3.	Universidad de Chile .....	36
<b>V.2.</b>	<b>La cultura en patentes en universidades peruanas</b> .....	38
<b>V.3.</b>	<b>Las tres universidades con mayor cantidad de publicaciones científicas</b> .	41
V.3.1.	Características.....	41
V.3.2.	Cultura en patentes en la comunidad universitaria.....	41
V.3.3.	Infraestructura para el desarrollo de una cultura en patentes .....	53
V.3.4.	Gestión de patentes .....	55
V.3.5.	Acciones para el desarrollo de la cultura en patentes en la comunidad universitaria.....	58
V.3.6.	Resumen de la problemática encontrada .....	59
<b>V.4.</b>	<b>La búsqueda de desarrollo de una cultura en patentes en las tres universidades con mayor cantidad de publicaciones científicas</b> .....	61
V.4.1.	Visión .....	61
V.4.2.	Objetivos estratégicos.....	61
V.4.3.	Actores clave para el desarrollo de una cultura en patentes .....	61
V.4.4.	Ejes estratégicos para el desarrollo de una cultura en patentes .....	62
<b>VI.</b>	<b>Discusión</b> .....	65
<b>VII.</b>	<b>Conclusiones</b> .....	66
<b>VIII.</b>	<b>Recomendaciones</b> .....	68
	Bibliografía.....	69
	Anexos.....	78
	Anexo 1: Cuestionario para estudiantes.....	79
	Anexo 2: Cuestionario para académicos.....	86
	Anexo 3: Temas de la entrevista semi-estructurada. ....	94
	Anexo 4: Hoja informativa para estudiantes.....	95
	Anexo 5: Hoja informativa para docentes. ....	97
	Anexo 6: Hoja informativa para autoridades/expertos. ....	99

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Resumen de desempeño de Perú. ....	6
Ilustración 2. Contribución de las patentes a la innovación tecnológica.....	8
Ilustración 3. Esquema de la interacción entre los sectores académicos y no académicos. .....	27
Ilustración 4. Las vías de impacto económico.....	28
Ilustración 5. Organigrama simplificado de la Coordinación de Innovación y Desarrollo de la UNAM. ....	34
Ilustración 6. Organigrama simplificado de la Coordinación de Transferencia e Innovación Tecnológica de la UFMG .....	36
Ilustración 7. Evolución de las solicitudes de patentes en las universidades emblemáticas del país.....	39
Ilustración 8. Solicitudes de patentes por parte de universidades peruanas (2000-2013). .....	39
Ilustración 9. Respuesta de los estudiantes a la pregunta ¿Utilizarías el sistema de patentes para proteger tus invenciones? .....	43
Ilustración 10. Actitud de los estudiantes ante los distintos enunciados que tienen que ver con el sistema de patentes.....	45
Ilustración 11. Resultado a la pregunta respecto al uso de bases de datos distintas a las académicas en estudiantes de ciencias e ingenierías. ....	46
Ilustración 12. Respuesta de docentes de la UNMSM a la pregunta ¿Utilizarías el sistema de patentes para proteger tus invenciones?.....	48
Ilustración 13. Grado de importancia de los motivos para no patentar según docentes de la UNMSM. ....	51
Ilustración 14. Grado de importancia de los motivos para patentar en los docentes de la UNMSM. ....	52
Ilustración 15. Resultado a la pregunta respecto al uso de bases de datos distintas a las académicas en docentes de ciencias de la UNMSM.....	52

## Índice de tablas

Tabla 1 Niveles normativos y normas que afectan la Propiedad Industrial en el Perú .	20
Tabla 2. Expansión de la misión de la universidad .....	27
Tabla 3 Tabla de Solicitudes de patentes presentadas por universidades peruanas en INDECOPI (2011-noviembre 2013) .....	38
Tabla 4. Las diez universidades con mayor cantidad de publicaciones y sus solicitudes PCT en PATENTSCOPE en el periodo del 01 de Julio del 2009 al 30 de Junio del 2015. ....	40
Tabla 5. Muestra de la encuesta a estudiantes .....	42
Tabla 6. Frecuencias de ¿Conoces qué es una patente? .....	42
Tabla 7. Frecuencia de estudiantes que acertaron a las preguntas de conocimientos del sistema de patentes. ....	42
Tabla 8. Frecuencias de las respuestas de los estudiantes respecto al conocimiento del reglamento interno de propiedad intelectual ordenado por universidad.....	44
Tabla 9. Frecuencias de las respuestas de los estudiantes respecto al conocimiento de la oficina de propiedad intelectual ordenado por universidades. ....	44
Tabla 10. Muestra de la encuesta a docentes de ciencias e ingenierías.....	47
Tabla 11. Frecuencias del resultado de la pregunta ¿Conoce qué es una patente?, ordenado por universidad. ....	47
Tabla 12. Frecuencia de docentes que acertaron a las preguntas de conocimientos del sistema de patentes. ....	48
Tabla 13. Frecuencias de las respuestas de los docentes de la UNMSM respecto al conocimiento del reglamento interno de la propiedad intelectual.....	49
Tabla 14. Frecuencias de las respuestas de los docentes de la UNMSM respecto al conocimiento de la oficina de propiedad intelectual. ....	49
Tabla 15. Respuesta de los docentes de la UNSMSM a las preguntas sobre intención de patentar inventos.....	50
Tabla 16. Oficinas de Gestión de la Propiedad Intelectual y funciones .....	53
Tabla 17. Dependencia de las Oficinas encargadas de gestionar la PI en las universidades. ....	54
Tabla 18. Normativa interna de Propiedad Intelectual en las universidades.....	54
Tabla 19. Estrategia de patentes por universidad. ....	55
Tabla 20. Evolución de las solicitudes de patente de la UPCH (hasta febrero de 2016). ....	55
Tabla 21. Evolución de las solicitudes de patentes de la UNMSM (hasta febrero de 2016).....	56
Tabla 22. Patentes de Invención de la UNMSM en Perú (hasta Agosto 2015).....	56
Tabla 23. Patentes de Modelo de Utilidad de la UNMSM en Perú (hasta Agosto 2015). ....	56
Tabla 24. Evolución de las solicitudes de patente de la PUCP (hasta febrero de 2016).57	57
Tabla 25. Patentes de Invención de la PUCP en Perú (hasta Agosto 2015).....	57
Tabla 26. Acciones para fomentar la cultura en patentes en la comunidad universitaria. ....	58

## **Definiciones**

**Propiedad intelectual:** La propiedad intelectual se refiere a las creaciones de la mente: invenciones, obras literarias y artísticas, así como símbolos, nombres e imágenes utilizadas en el comercio (OMPI, 2003).

**Invención:** Idea nueva –o conjunto de ideas- puesta en práctica, que permite solucionar un problema técnico en cualquier área de la tecnología (Indecopi, 2014).

**Patente:** Título de propiedad concedida por el Estado respecto de una invención que considera es novedosa, comprende nivel inventivo y que es susceptible de poseer una aplicación industrial (Indecopi, 2014).

**Cultura en patentes:** Son los conocimientos e interiorización de prácticas que permiten obtener el mayor beneficio del sistema de patentes (definición realizada por el autor y utilizada para el presente estudio).

## **Resumen**

El propósito de este estudio fue identificar las estrategias para el desarrollo de una cultura en patentes en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Pontificia Universidad Católica del Perú. Con ese fin se introdujo una primera definición para cultura en patentes, la cual está abierta a discusión. La metodología utilizada fue mixta, para ello se incluyó distintos métodos: uso de encuestas, entrevistas a los jefes de las Oficinas de Transferencia Tecnológica/Propiedad Intelectual de las universidades analizadas, entrevista al subdirector de Indecopi encargado del fomento de la cultura país en materia de patentes, y análisis documentario de normativas relacionadas a patentes. El resultado fue que las tres universidades han desarrollado ciertas dimensiones de la cultura en patentes como es el desarrollo de una infraestructura, sin embargo hay aspectos que se han dejado de lado como es el desarrollar una cultura de patentes en la comunidad universitaria y la gestión de patentes, la cual varía entre las universidades analizadas. A pesar de ello fue posible identificar cinco (5) líneas estratégicas y siete (7) líneas de acción, y los actores necesarios para poder llevar a cabo las mismas.

Palabras claves: Cultura en patentes; estrategias de desarrollo; gestión de propiedad intelectual; universidad.

## **Abstract**

The purpose of this study was to identify the strategies for the patent culture development in the Universidad Peruana Cayetano Heredia, the Universidad Nacional Mayor de San Marcos and the Pontificia Universidad Católica del Perú. For this purpose, a first definition for patent culture was introduced, which is open for discussion. Mixed methodology was used, for which different methods were included: use of surveys, interviews with heads of Technology Transfer/Intellectual Property Offices from analyzed universities, interview with the Indecopy deputy director responsible of the country culture building in patent matters, and documentary analysis of patent regulations. The results were the universities have develop certain dimensions of the patent culture like the infrastructure development, however there are aspects like the university community patent culture and the patent management had been bypassed, which varies across the analyzed universities. In spite of this, can to be possible to identify five (5) strategies lines and seven (7) action lines, and the necessary actors in order to carry out the strategies.

**Key words:** Patent culture, development strategies, intellectual property management, university.

## I. Introducción

El Perú no tiene una cultura en patentes desarrollada. En una comunicación personal con el Subdirector de Promoción al Patentamiento del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi), informa que su institución llevó a cabo dos encuestas virtuales entre estudiantes, profesionales técnicos, funcionarios públicos y otros actores locales en los años 2012 y 2014 (Osorio, 2015a). Los resultados de la encuesta del 2012 se pueden resumir en ausencia de cultura en patentes. Por otro lado, en los resultados de la encuesta del 2014 se puede notar un mayor conocimiento del sistema de patentes aunque cerca del 70% de los encuestados desconocía la vigencia de las mismas. Esta mejoría en los resultados se debe al rol activo que empezó a tomar la Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías de Indecopi en la formación de una cultura en patentes. Es también necesario señalar que estas encuestas no cuentan con algún respaldo estadístico pero constituye una primera aproximación de la cultura en materia de patentes en la sociedad peruana. Situación muy distinta es la de otras sociedades como la de EEUU en cuyos programas televisivos de emprendimiento como *Shark Tank*, una de las primeras preguntas que se les hace a los participantes sobre sus invenciones, es si estas se encuentran patentadas, mostrando así la importancia de las patentes en el emprendimiento de negocios basados en inventos.

Otra de las razones para realizar la afirmación anterior, que el Perú no tiene una cultura en patentes desarrollada, es debido al escaso uso del sistema de patentes como es la presentación de solicitudes de patentes. Las patentes son consideradas como evidencia de que ocurren procesos de innovación, pero es debido a que el Perú no posee una cultura en patentes desarrollada, que estudios basados en este indicador puedan verse sesgados. Una prueba de que ello ocurre sería que los resultados de la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera, 2012 (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2013) en la cual, el 65,5% mencionaba que realizaba innovación, lo cual no se condice con la cantidad de solicitudes de patentes nacionales de ese año, el cual llegó a ser 170 (54 de invención y 116 de modelos de utilidad), en este número están incluidos todos los tipos de industria, el sector académico e inventores independientes. Gracias al rol dinámico que realiza Indecopi esta cifra se elevó a 275 en el 2014 (83 de invención y 192 de modelos de utilidad) según el anuario de Estadísticas Institucionales 2014 de Indecopi, que si bien ha sido un récord, en base a los resultados de la encuesta uno estimaría que sería una mayor cantidad. De lo último notamos el rol principal que viene cumpliendo Indecopi en la promoción de una cultura en patentes.

Muchas de las universidades a nivel mundial están empezando a patentar, y otras ya lo hacían desde hace décadas. Esto último puede deberse a la concordancia con una tercera misión que están adquiriendo las universidades, la misma que las involucra en el desarrollo económico y social (Etzkowitz, 2003). Y ¿cómo ayudan las patentes en esa misión? Las patentes son uno de los varios instrumentos de transferencia tecnológica, mediante ellas las universidades se apropian de la innovación, pueden licenciarlas a empresas fomentando así la competitividad de estas últimas y generando desarrollo económico y social mediante aquella innovación. Además el adecuado uso sistema de patentes en las universidades puede generar beneficios económicos para la universidad y sus investigadores, beneficios en el prestigio/visibilidad de la institución y de los

inventores, beneficios en la investigación ya que las bases de datos de patentes se constituyen como una buena fuente de información técnica que puede ser utilizada de distintas maneras. Es por ello que las universidades están siendo alentadas en las últimas décadas para que jueguen un rol central en la economía del conocimiento mediante la transferencia tecnológica de sus descubrimientos, innovaciones e invenciones (Sanberg et al., 2014) y así también a tener una mejor gestión de la propiedad intelectual que logre beneficiarse del sistema de patentes (PILA, 2009b).

Las universidades no solo impactan en la economía a través de sus actividades como la transferencia tecnológica y comercialización, también lo hacen a través de la educación y capacitación que brindan, los servicios (consultorías), la investigación básica y aplicada. Estas actividades tendrán repercusiones en el empleo cualificado, el cambio social, los beneficios económicos, la salud y el medio ambiente, en la legislación y política y en la investigación de avanzada (Schnell, Pratt, & Carden, 2015).

Como se ha mencionado, una cultura en patentes desarrollada permitiría obtener el mayor beneficio del sistema de patentes, este beneficio no solo sería económico sino también en la investigación, en el prestigio de la institución, del inventor, y lograr beneficios externos como competitividad de empresas, desarrollo económico y social en la comunidad entre otros.

En el Perú se ha investigado algunos aspectos de la cultura en patentes en universidades. En ese sentido la investigación realizada por (PILA, 2009a) llegó a la conclusión de aún hacía falta concientización de las autoridades, políticas institucionales de Propiedad Intelectual (PI), capacitación de personal técnico, y la existencia de desconfianza del sector empresarial hacia la universidad. Por otro lado, en otra investigación realizada por la misma organización (PILA, 2009b) que analizaba la gestión de Propiedad Intelectual e Industrial en universidades de Latinoamérica y Europa, y que para el caso de Perú analizó a la Universidad Peruana Cayetano Heredia (miembro fundador del mismo) encontró que aún no tenían normativa interna de PI, que la totalidad de recursos que percibía la institución era de la universidad y que la licencia que había realizado era a una empresa de la propia universidad. En las consideraciones finales se expone que se requiere un cambio en la cultura universitaria, así también se pone en relevancia que las instituciones analizan no utilizan mucho la promoción profesional como mecanismo para incentivar la protección de protección de PI en las instituciones de educación superior. De lo anterior se puede inferir que el desarrollo de la cultura en patentes en las universidades peruanas aún era incipiente.

Es por ello que la presente investigación busca dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación:

- ¿Qué estrategias se pueden identificar para desarrollar una “cultura en patentes” en las tres universidades con mayor cantidad de publicaciones científicas?

Para la presente investigación se eligió a las universidades con mayor cantidad de publicaciones científicas debido a que según estudios de análisis econométricos de patentes, los principales factores que contribuyen en la propensión a patentar es la cantidad y calidad investigadora de la universidad (Calderón-Martínez, 2014), así como también la experiencia y dimensión de la oficina de transferencia tecnológica (Fernández

López, Otero González, Rodeiro Pazos, & Rodríguez Sandiás, 2009). Es por ello que la presente investigación solo se limitó a estas tres universidades debido a que cuentan con la mayor cantidad de publicaciones científicas en el país según lo registrado en el periodo 2009-2013 en Scopus. Así también estas tres universidades cuentan con las oficinas de transferencia tecnológica más antiguas en el país.

Para lograr responder al problema se planteó como objetivos:

- Identificar estrategias para el desarrollo de una “cultura en patentes” en las tres universidades del Perú con mayor cantidad de publicaciones científicas.
  - Hacer el diagnóstico de la cultura en patentes de las tres universidades con mayor cantidad de publicaciones científicas registradas en SCOPUS en el periodo 2009-2013.
  - Elaborar recomendaciones de estrategias para el desarrollo de una cultura en patentes en las 3 universidades.

El método utiliza para ello fue un método mixto. En el cual se incluyó:

- Aplicación de encuestas a estudiantes y docentes para conocer algunos aspectos de la cultura en patentes en los mismos. Solo se realizó un sondeo, el cual no cuenta con una muestra necesaria para hacer un análisis inferencial, sin embargo genera algunas ideas de la situación.
- Realización de entrevista a los gestores de las universidades analizadas y también una entrevista con un representante de Indecopi, autoridad en el tema.
- Análisis documental de la normativa e información disponible en materia de patentes en las universidades analizadas.
- Análisis de bibliografía especializada, cuya fuente provino en general del motor de búsqueda de Scopus, y en menor medida de Scielo.

Al finalizar el estudio se contó con un diagnóstico de la situación que presentan las tres universidades analizadas así como las 5 líneas estratégicas articuladas en 7 líneas de acción y así también los actores que deben aplicar los mismos para desarrollar la cultura en patente en estas universidades.

## II. Planteamiento de la investigación

### II.1. Planteamiento del problema

En el 2012 el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi) llevó a cabo una encuesta sobre el conocimiento del sistema de patentes (Osorio, 2015a). Los resultados mostraron un pobre conocimiento acerca del sistema de patentes:

- El 70% piensa que las patentes son un título de propiedad sobre cualquier intangible.
- El 63% desconoce los derechos que otorga una patente.
- El 86% desconoce el tiempo de vigencia de una patente de invención.
- El 58% desconoce el principio de territorialidad de las patentes.
- El 75% de los encuestados no había llevado un curso de patentes como parte de su formación profesional.

Así mismo, durante el año 2014 Indecopi llevó a cabo una segunda encuesta con algunas pequeñas modificaciones (Osorio, 2015a). En ella se pudo apreciar un mayor conocimiento de las patentes, a continuación se detallan algunos resultados:

- El 42% desconoce la definición de patente.
- El 34% desconoce los derechos que otorga una patente.
- El 35% desconoce cuáles son las dos modalidades de patentes en el Perú.
- El 69% desconoce el tiempo de vigencia de una patente de invención.
- El 50% desconoce el tiempo de vigencia de un modelo de utilidad.
- El 49% desconoce el principio de territorialidad de las patentes.
- El 63% de los encuestados asistió a alguna charla, taller o curso de patentes.

Como es posible apreciar de las dos encuestas que llevó a cabo Indecopi, el conocimiento sobre el sistema de patentes, uno de los indicadores de este estudio, es limitado. Es necesario mencionar que las encuestas fueron realizadas sin algún respaldo estadístico y la elección de los encuestados en la primera y la segunda encuesta fue distinta, sin embargo constituyen una primera aproximación de la cultura en patentes en el país. En la primera elección fue de acuerdo a los actores del sistema de patentes a criterio de INDECOPI (estudiantes, profesionales técnicos, funcionarios públicos y otros actores locales), llegando a responder un aproximado de 80 personas. En la segunda fue de acuerdo a la base de datos que maneja la Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías (DIN) entre los que se encuentran los actores del sistema de patentes (inventores, funcionarios y otros actores locales), llegando a un total de 166 encuestados.

El no tener una cultura de patentes desarrollada en el Perú tiene distintas consecuencias como son: las estadísticas de solicitudes de patentes presentarían un gran sesgo al ser utilizadas como indicadores de investigación y desarrollo (I+D), deficiente apropiación de la innovación, falta de aprovechamiento de las patentes como fuente de información técnica, como herramienta de vigilancia tecnológica, dificultades en la negociación de la

Propiedad Intelectual (PI) en la celebración de contratos y acuerdos multilaterales, y una escasa transferencia tecnológica entre instituciones.

Una muestra del posible sesgo en la utilización de las patentes como indicadores de I+D sería lo mostrado en los resultados de la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera, 2012 (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2013). En ella, el 65,5% de las empresas encuestadas menciona que realiza innovación, lo cual no se condice con la cantidad de solicitudes de patentes nacionales de ese año, el cual llegó a ser de 54. Este número resulta ser ínfimo teniendo en consideración que el número de empresas encuestadas fue de 7603, y si asumimos que solo el 10% de las empresas innovadoras (porcentaje arbitrario por debajo del 24.8% y 35.9% de la propensión a patentar innovaciones de producto y procesos respectivamente de industrias europeas (Arundel & Kabla, 1998)) presenten una solicitud de patentes, este número tendría que llegar a alrededor de 498 solicitudes de patentes, cifra muy distante de los 54 obtenidos en ese periodo. Además, esta cifra, 54, resulta desconcertante debido a que en ella no solo están incluidas las empresas de la Industria Manufacturera, sino también las empresas de todos los tipos de industria, el sector académico e inventores independientes. Gracias al rol dinámico que realiza Indecopi esta cifra se elevó a 275 en el 2014 (Villarán, 2015), que si bien ha sido un récord, esta cifra aún se encuentra lejana de la cantidad de solicitudes de patentes que debiera haber según la encuesta anteriormente mencionada. De ello, es posible poder deducir que uno de los factores que estaría evitando una mayor cantidad de solicitudes de patentes es la ausencia de una cultura en patentes tal como lo menciona Silvia Solis, directora de Invenciones y Nuevas Tecnologías del Indecopi<sup>1</sup>.

Así también, las patentes han sido reconocidas como indicadores de I+D por entidades como el Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés), como uno de los parámetros para medir uno de los 12 pilares de la competitividad de un país. El Perú en el último “*The Global Competitiveness Report*” 2015 – 2016 (Schwab, 2015) del WEF se ubicó en el puesto 69 de 140 países que participaron en esta edición; siendo el pilar de Innovación, el que se ubica dentro del subíndice de Innovación y Factores de Sofisticación, el de peor desempeño con un puntaje de 2.8 de 7 (Ilustración 1). Uno de los parámetros para medir este pilar es el número de solicitudes de patentes bajo el Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT por sus siglas en inglés) por millón de población. El parámetro para el país toma un valor de 0.3 siendo el máximo 334.87, para el reporte mencionado se utilizó promedio del periodo 2011-2012. Este resultado, alrededor de 9 solicitudes PCT peruanas, puede ser la consecuencia del desconocimiento por parte de los actores del Sistema de Patentes peruano acerca del PCT, ya que esta cifra no se condice con la innovación realizada en el país si es que tomamos como ejemplo la innovación realizada en la industria manufacturera, siguiendo el mismo razonamiento realizado en el párrafo anterior, si asumimos que solo el 1% de las empresas innovadoras presentan solicitudes PCT, esta cifra debiera llegar a un número alrededor de 50. Es por

---

<sup>1</sup> Solís, S. (2014, mayo). *Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías: promoviendo el sistema de patentes en el Perú*. Charla presentado en Semana Internacional de la Propiedad Intelectual, Lima, Perú. Recuperado a partir de [http://igi.uni.edu.pe/portal/DataIGI/talleres/Charla\\_DIN\\_UNI\\_Silvia\\_Solis.pdf](http://igi.uni.edu.pe/portal/DataIGI/talleres/Charla_DIN_UNI_Silvia_Solis.pdf).

ello, y por lo anteriormente mencionado que es posible deducir que las patentes como indicadores de I+D en el caso peruano otorgan un sesgo al parámetro y por lo tanto a un error en la medición del pilar.

Por lo tanto, una mayor cultura en patentes en la sociedad contribuiría con un indicador más preciso de I+D.

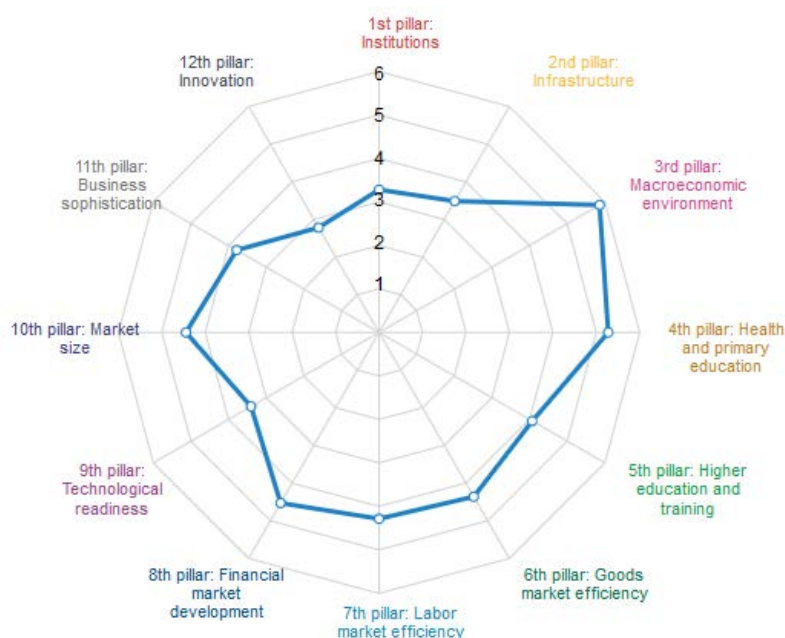


Ilustración 1. Resumen de desempeño de Perú.

Extraído de "The Global Competitiveness Report 2015-2016" (Schwab, 2015).

La apropiación de la innovación se puede realizar de distintas formas, los mecanismos que se suelen utilizar incluyen patentes, secreto comercial, *lead time advantages* y el uso de marketing complementario y capacidades manufactureras (Cohen, Nelson, & Walsh, 2000). De estas, el secreto y el *lead time advantage* suelen ser las más fuertemente enfatizadas mientras que las patentes suelen ser las menos enfatizadas por las empresas en la mayoría de industrias (Arundel, 2001; Cohen et al., 2000). La propensión a patentar varía de acuerdo al tamaño de la empresa, siendo las MyPEs las que menos propensión tienen debido a que tendrían una baja competencia en patentes (cómo puede ser usado y potenciales beneficios) (Holgerson, 2013). Así pues, autores como (Arundel, 2001) proponen que se debería crear estrategias para alentar a las MyPEs a patentar. Cuando se habla de apropiación, se refiere a beneficiarse plenamente de una innovación que se ha realizado. En la literatura de innovación existen distintos casos en los que a pesar de ser los primeros innovadores, estos no llegan a apropiarse plenamente de sus innovaciones. Así también, la protección de la propiedad intelectual constituye un primer mecanismo de apropiación de la innovación. El desconocimiento de la propiedad intelectual y específicamente de las patentes como mecanismo de apropiación por parte de los inventores y de los potenciales inventores repercutiría en el esfuerzo de estas personas

para generar nuevos inventos. Otra de las repercusiones se vería en la cantidad de solicitudes de patentes de las distintas entidades a pesar del potencial con el que cuentan. Es así que la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) cuya cantidad de publicaciones es considerable, y que en el último *Scimago Institutions Rankings* de investigación universitaria para Iberoamérica 2015 (SIR Iber 2015) realizada por Scimago Lab (Scimago Lab, 2015) llegó a ocupar el segundo lugar con un total de 892 publicaciones registradas en Scopus durante los años 2009 al 2013, había realizado hasta antes del 2011 solo dos solicitudes de patentes. Es gracias al Programa de Identificación de Materia Patentable en Universidades llevado a cabo durante entre los años 2011 y 2012 por Indecopi con fuentes de financiación externa que la UNMSM presenta en el 2011 la cantidad de once solicitudes de patentes. En este programa *se identificó y analizó el potencial de patentabilidad de proyectos de investigación desarrollados en el campo de las ciencias e ingeniería por parte de investigadores, docentes y/o estudiantes al interior de determinadas universidades peruanas* (Indecopi, 2014), y a su vez se difundió las ventajas del sistema de patentes a los encargados de esos proyectos (Osorio, 2015b). De lo anterior podemos llegar a inferir que a pesar de contar con los factores de cantidad y calidad investigadora, los cuales son los principales en la propensión a patentar (Calderón-Martínez, 2014; Fernández López et al., 2009), si no se cuenta con una cultura en patentes, es muy poco probable que las solicitudes en patentes correspondan a la investigación que se realiza impidiendo así la apropiación de sus invenciones o tal vez innovaciones.

Por lo tanto una mayor cultura en patentes aumenta la apropiación de la innovación, con lo cual las entidades puedan beneficiarse económicamente de sus innovaciones.

Otro aspecto de las patentes es el uso de las mismas como fuente de información técnica. Se estima que existen más de 80 millones de documentos sobre patentes a los que se puede acceder a través de diferentes medios (Espacenet, Latipat, Patentscope, USPTO, entre otros), para ser utilizados como material bibliográfico, referencial y/o de consulta (Villarán, 2015). Sin embargo existen varios estudios a lo largo de distintos países que indican que las empresas, sobre todo las medianas y pequeñas, no valoran a las patentes como fuente de información (Cohen, Goto, Nagata, Nelson, & Walsh, 2002; Macdonald, 1998; Tang, Adams, & Paré, 2001) desaprovechando así los potenciales beneficios del sistema de patentes. A nivel de país no hay ningún estudio al respecto, por lo cual, esta falta de información no hace más que confirmar la ausencia de interés en las patentes por parte de las empresas nacionales.

Las patentes pueden ser utilizadas en la vigilancia tecnológica para así poder tomar decisiones adecuadas en base al conocimiento que nos brinda. La ausencia de una cultura en patentes hace que las instituciones que realizan actividades de ciencia y tecnología no tomen en cuenta a las patentes como fuente de información teniendo como consecuencia posibles gastos innecesarios en investigaciones ya realizadas alrededor del mundo, así también esta información puede servir para dirigir desarrollos de productos evitando infringir patentes, y también el análisis de los mismos permite evaluar el mercado y hacia dónde se está dirigiendo la investigación de los competidores y sus características.

Hay varios beneficios adicionales que se obtienen al tener una cultura en patentes desarrollada. Villarán (2015) menciona seis posibles usos de las patentes por parte de las personas, empresas y demás organizaciones. A continuación se mencionan algunos usos adicionales mencionados por dicho autor:

- *Insumo para la investigación y creación de un producto;*
- ...
- *Banco tecnológico para identificar las invenciones más recientes en productos, rubros y otros sectores de interés en particular, de tal manera que su adquisición pueda llevar a mejorar la productividad o competitividad de un negocio (a través de maquinaria de producción, herramientas, entre otros); y,*
- *Base de datos para identificar inventos patentados a nivel mundial, pero no solicitados en el Perú, que posean interesante potencial comercial, y por tanto se vuelve factible reproducirlos o adaptarlos para el mercado local de manera libre.*

Villarán (2015) también señala la contribución de las patentes en la innovación tecnológica. Para ello menciona cuatro fases del proceso de invención/innovación: generación de ideas, investigación/invención, desarrollo de producto, y comercialización. Así, tanto las solicitudes de patentes como las patentes contribuirían en las distintas fases de la innovación tecnológica según al uso que se les dé. En la Ilustración 2 se muestra los distintos usos de las patentes y las etapas del proceso en que contribuirían las patentes en la innovación tecnológica.

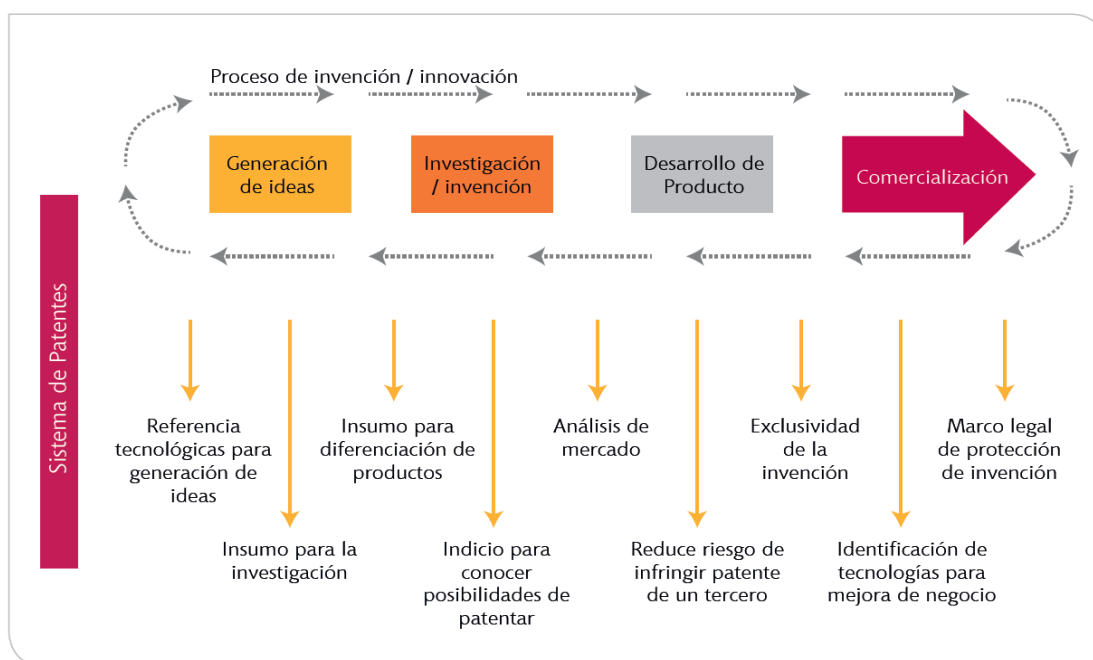


Ilustración 2. Contribución de las patentes a la innovación tecnológica.

Extraído de Villarán (2015).

Como ha sido posible mostrar anteriormente, la cultura en patentes es la base para que la sociedad aproveche adecuadamente el sistema de patentes. Si bien en el país no se cuenta con estudios con respaldo estadístico que indiquen la ausencia de una cultura en patentes, las encuestas realizadas por Indecopi constituyen un primer acercamiento de cómo sería

la cultura en patentes en el país. Adicionalmente hay que tener en cuenta que los resultados mostrados por Indecopi acerca del conocimiento del sistema de patentes se basaron en encuestas realizadas a personas que están incluidas en sus bases de datos, por lo tanto no resulta difícil inferir que los porcentajes están sesgados positivamente hacia el conocimiento de patentes. Por lo tanto, es razonable presumir que en la población estos porcentajes serían inferiores.

Respecto a la cultura en patentes en las universidades existe un informe de la Red de Propiedad Intelectual en Latinoamérica (PILA, 2009a) en el cual se hace un análisis del nivel de concientización y uso de los instrumentos de Propiedad Intelectual (PI) por parte de las Instituciones de Educación Superior e Investigación Latinoamericana (IES). En este informe se llega a la conclusión que las principales barrera que enfrentan las IES peruanas para el uso y gestión eficaz de la propiedad intelectual eran las siguientes:

- *Falta de concienciación de las autoridades de la importancia de la PI.*
- *Reducidas políticas institucionales de PI.*
- *Limitado conocimiento y acceso a la información relevante de la PI.*
- *No hay personal técnico capacitado.*
- *Falta de unidades específicas de transferencia tecnológica.*
- *Desconfianza del sector empresarial hacia la universidad, y falta de contactos con las empresas.*

En el 2011, PILA presentó su libro respecto a los tres años de colaboración iniciada con el proyecto PILA Network (PILA, 2011), en el marco del programa ALFA III de la Unión Europea (UE). En este libro se hace un recuento de la problemática identificada en los 18 países latinoamericanos partes de la red respecto al nivel de conocimiento y uso de herramientas de PI en las IES. Así también el libro, luego de identificar las 9 problemáticas principales propone soluciones para las mismas.

A parte del estudio realizado por PILA no ha sido posible encontrar otros estudios en IES en el Perú. En vista de que este estudio se llevó a cabo en el 2009 y a partir de entonces no se ha realizado un estudio semejante, se hace necesario un nuevo estudio. Así el presente proyecto de investigación tiene como uno de sus objetivos específicos generar un diagnóstico en un tema específico de la PI, las patentes, y a partir de ello, además de entrevistas y de un análisis comparativo de buenas prácticas internacionales, generar estrategias capaces de aplicar a las tres universidades peruanas con mayor cantidad de publicaciones, debido a que como ha sido posible apreciar en la literatura, este factor constituye uno de los principales factores en la propensión a patentar (Calderón-Martínez, 2014; Fernández López et al., 2009).

Es por ello que la presente investigación se plantea el siguiente problema:

- ¿Qué estrategias se pueden identificar para desarrollar una “cultura en patentes<sup>2</sup>” en las tres universidades con mayor cantidad de publicaciones científicas?

---

<sup>2</sup> Para el presente estudio definimos a la cultura en patentes como los conocimientos e interiorización de prácticas que permiten obtener el mayor beneficio del sistema de patentes.

## II.2. Justificación del estudio

Fomentar una cultura en patentes para un país significa fomentar la competitividad del mismo; así lo entienden diversas entidades como el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) y también el Instituto Nacional de Propiedad Intelectual (Indecopi).

De la misma manera lograr una cultura en patentes en las universidades es hacer que estas aprovechen de la mejor manera el sistema de patentes a través de los distintos mecanismos, siendo uno de los principales la protección activa de las invenciones y su aprovechamiento por ejemplo a través de licencias, para así generar más ingresos a la universidad que al final terminarían reinvirtiéndose en Investigación y Desarrollo (I+D). Un caso de éxito a nivel internacional es la Universidad Hebrea de Jerusalén que en 1946 creó la empresa Yissum. Esta empresa ha registrado alrededor de 8900 patentes que cubren 2500 invenciones, ha licenciado 800 tecnologías y tiene 90 compañías de *spin-off*. Yissum además se ha encargado de la comercialización de los productos que están basados en la tecnología de la Universidad Hebrea y estos han generado más de 2 mil millones de dólares en ventas anuales como beneficio económico<sup>3</sup>.

Otras razones para desarrollar la cultura en patentes en universidades incluyen aprovechar los distintos beneficios del sistema de patentes como son: ser fuente de información en I+D, ayudan en la transferencia de conocimiento y Tecnología. Así, las bases de datos de patentes pueden ser usadas *para identificar alternativas tecnológicas, prioridades y líneas de investigación, evaluar tecnologías específicas ofrecidas para adquisición e identificar la potencial patentabilidad de las actividades de I+D en estadios iniciales de desarrollo que eviten riesgos de duplicación* (PILA, 2009b), así también estas, las bases de datos, podría ayudar en las distintas fases del proceso de invención / innovación como lo señala Villarán (2015).

Si las universidades cuentan con estrategias para el desarrollo de cultura en patentes, estas afectarán a los estudiantes, los cuales por lo general al egresar se integran a las distintas empresas del sistema productivo del país. Lograr que estos estudiantes tengan una cultura en patentes significaría que ellos podrían en cierta medida influir en la generación de una cultura en patentes en las distintas empresas a las cuales ingresan, contribuyendo en último lugar a la competitividad de las mismas a través del aprovechamiento del sistema de patentes. Este aprovechamiento involucra que las personas puedan utilizar la información de patentes para conseguir nuevas tecnologías y poder comercializarlo, es decir traer tecnologías al país; este aprovechamiento también puede dar la capacidad de poder seguir las tendencias tecnológicas y aprovecharlos para poder innovar; una última forma de aprovechamiento es conseguir patentes y utilizarlas de la mejor forma.

El presente estudio se centra en las universidades con mayor cantidad de publicaciones debido a que según estudios de análisis econométricos de patentes han mostrado que los principales factores que contribuyen en la propensión a patentar es la cantidad y calidad investigadora de la universidad (Calderón-Martínez, 2014), así como también la

---

<sup>3</sup> Para más información de Yissum visitar [www.yissum.co.il](http://www.yissum.co.il).

experiencia y dimensión de la oficina de transferencia tecnológica (Fernández López et al., 2009); por ende las estrategias a aplicar serían más homogéneas.

Con esta investigación se pretende identificar estrategias para el desarrollo de una cultura en patentes en las tres universidades del Perú con mayor cantidad de publicaciones científicas, los cuales podrían ser adaptados a las distintas realidades de otras universidades y así contribuir en última instancia a la competitividad del país.

### **II.3.Objetivos**

#### II.3.1. Objetivo general

- ✓ Identificar estrategias para el desarrollo de una “cultura en patentes” en las tres universidades del Perú con mayor cantidad de publicaciones científicas.

#### II.3.2. Objetivos específicos

- ✓ Hacer el diagnóstico de la cultura en patentes de las tres universidades con mayor cantidad de publicaciones científicas registradas en SCOPUS en el periodo 2009-2013.
- ✓ Elaborar recomendaciones de estrategias para el desarrollo de una cultura en patentes en las 3 universidades.

### III.Marco teórico

#### III.1. La propiedad intelectual

La propiedad intelectual se refiere a las creaciones de la mente: invenciones, obras literarias y artísticas, así como símbolos, nombres e imágenes utilizadas en el comercio (OMPI, 2003). Como cualquier otra propiedad uno puede venderla, alquilarla o prestarla (jurídicamente sería un licenciamiento), heredarla, explotarla (producción). Es decir uno podría hacer todo lo que la ley le permita con esta propiedad, pero este tipo de propiedad tiene una característica, la protección recae sobre un intangibles.

La propiedad intelectual se divide en dos categorías:

- La **propiedad industrial**, que es la propiedad sobre aquella creación que pueda ser utilizada en la industria. Por ello la propiedad industrial incluye patentes de invención, modelos de utilidad, esquemas de trazado de circuitos integrados, diseños industriales, marcas, lemas comerciales, marcas colectivas, marcas de certificación, nombre comercial, rótulos o enseñas, indicaciones geográficas, signos distintivos notoriamente conocidos, secreto empresarial. La propiedad industrial es protegida en el Perú mediante la Decisión 486 de la CAN y las disposiciones complementarias contenidas en el Decreto Legislativo 1075.
- El **derecho de autor**, que recae sobre todas las obras de ingenio, en el ámbito literario o artístico, cualquiera que sea su género, forma de expresión, mérito o finalidad<sup>4</sup>. Dentro de las que se pueden incluir obras literarias, tales como novelas, poemas y obras de teatro, películas, obras musicales, obras artísticas, tales como dibujos, pinturas, fotografías y esculturas, y diseños arquitectónicos. Los derechos conexos al derecho de autor incluyen los derechos de los artistas intérpretes o ejecutantes sobre sus interpretaciones o ejecuciones, los de los productores de fonogramas y los de los organismos de radiodifusión respecto de sus programas de radio y televisión. Los derechos de autor en el Perú se protegen mediante el Decreto Legislativo 822.

Es necesario mencionar que además existen determinados derechos que no son propiedad industrial ni derecho de autor pero que se suelen incluir en la propiedad intelectual:

- Los derechos de propiedad intelectual de los obtentores sobre sus variedades vegetales reconocidos bajo el sistema de la UPOV.
- Los derechos de los pueblos indígenas sobre sus conocimientos colectivos vinculados a los Recursos Biológicos protegida por la Ley N° 27811.

Los titulares de los derechos de propiedad intelectual como se comentaba al inicio, pueden beneficiarse de acuerdo a sus derechos. Estos derechos figuran en el Artículo 27 de la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, donde se establece el derecho a beneficiarse de la protección de los intereses morales y materiales resultantes de la

---

<sup>4</sup> Decreto Legislativo 822 - Ley sobre el Derecho de Autor. (24/041996). El Peruano. Recuperado a partir de <http://www.indecopi.gob.pe/repositorioaps/0/9/par/leyesdda/dl822.pdf>

autoría de toda producción científica, literaria o artística. Así también estos derechos son otorgados en la legislación nacional desde la Constitución.

La importancia de la propiedad intelectual empezó por ser reconocida internacionalmente con el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial de 1883 y en el Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas de 1886. Luego por el año de 1995 se firman los ADPIC (Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio, TRIPS por sus siglas en inglés), el cual es un anexo para la creación de la OMC (Organización Mundial del Comercio). Con este último tratado se acuerdan estándares mínimos en las patentes como la cantidad de años de protección. Las ADPIC fue un pedido expreso de los países industrializados, las cuales se plasmaron después de negociar mucho con el resto de países. Es necesario además mencionar que en la actualidad muchos de los tratados de libre comercio incluyen capítulos relacionados a la propiedad intelectual en los cuales los países se comprometen a adquirir compromisos que superan los estándares mínimos de los ADPIC.

Las ADPIC fue un acuerdo muy polémico en su tiempo. Aunque según se menciona en el texto del acuerdo, lo que se buscaba era la uniformización de las patentes en el marco del comercio internacional. El texto señala:

*Los Miembros,*

*Deseosos de reducir las distorsiones del comercio internacional y los obstáculos al mismo, y teniendo en cuenta la necesidad de fomentar una protección eficaz y adecuada de los derechos de propiedad intelectual... («Acuerdo Sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC)», 1995);*

Así pues, estaban deseosos de reducir las distorsiones. Sin embargo hay autores como Lander que señalan que las ADPIC no fue más que una imposición de los países industrializados para beneficiarse de los otros países. Lander señala:

*La imposición por parte de los principales países industrializados y de las grandes corporaciones de un régimen estandarizado de protección de la propiedad intelectual no sólo de acuerdo a su propia cosmovisión, sino también de acuerdo a sus intereses comerciales y políticos inmediatos, es uno de los dispositivos más potentes en las tendencias a la concentración de poder y aumento en las desigualdades que caracteriza al actual proceso de globalización (Lander, 2002).*

A nivel Regional la propiedad industrial se protege con una legislación casi uniforme mediante la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones mientras que el Derecho de autor, si bien es universal, es decir, es válida en todos los países, se encuentra regulada en nuestro país mediante el Decreto legislativo 822.

Dejando de lado los aspectos legislativos e históricos, existen razones para promover y proteger la propiedad intelectual, de las cuales, la OMPI señala (OMPI, 2003):

*En primer lugar, el progreso y el bienestar de la humanidad radican en su capacidad de lograr nuevas creaciones en las esferas de la tecnología y la cultura. En segundo lugar, la protección jurídica de estas nuevas creaciones alienta la*

*inversión de recursos adicionales que, a su vez, inducen a seguir innovando. En tercer lugar, la promoción y la protección de la propiedad industrial estimulan el crecimiento económico, generan nuevos empleos e industrias y mejoran la calidad y el disfrute de la vida.*

*Un sistema de propiedad intelectual eficaz y equitativo puede contribuir a que todos los países desarrollen el potencial de la propiedad intelectual como un instrumento poderoso de desarrollo económico y de bienestar social y cultural. El sistema de propiedad intelectual ayuda a establecer un equilibrio entre los intereses del innovador y el interés público, proporcionando un entorno en el que la creatividad y la invención puedan florecer en beneficio de todos.*

### III.1.1. La propiedad intelectual y la sociedad

Los derechos de propiedad intelectual sirven para recompensar la creatividad y el esfuerzo humano que estimula el progreso a la humanidad (OMPI, 2003), los ejemplos que podemos mencionar son los siguientes:

- Los fármacos, jarabes, reactivos de diagnóstico que nos ayudan a poder estar bien salud no sería posible sin una buena inversión, y esta inversión es posible debido a que existe la posibilidad de poder recuperar la inversión, los cuales suelen estar protegidos por patentes.
- Calzados, televisores, computadoras de buena calidad no serían posibles si no hubiera la marca como propiedad intelectual, ya que si no se respetara ella habría distintas calidades de un producto con un mismo nombre.
- Las películas de altísima calidad, los juegos de video que tanto les cuestan a los productores no podrían salir al mercado, ni siquiera crearse porque no se podría recuperar la inversión hecha.
- Los inventos que hacen nuestra vida mucho más fácil es muy poco probable que puedan desarrollarse si no hay el estímulo adecuado.

Si bien es importante la protección de la propiedad intelectual como estímulo a la innovación y recompensa a la creatividad es necesario que la sociedad tenga en cuenta que existen y que sepan cómo usarlos para que puedan en efecto acceder a los beneficios que estos derechos pueden brindar.

### III.1.2. Las patentes

Las patentes son un tipo de propiedad intelectual, la cual se encuentra incluida en la categoría de propiedad industrial. Antes de seguir con la exposición es necesario entender que en nuestra legislación existen dos tipos de propiedad intelectual protegida bajo patente: las patentes de invención (patentes propiamente dicho) y los modelos de utilidad. Una patente de invención es un derecho exclusivo concedido a una invención, esto es, un producto o procedimiento que aporta, en general, una nueva manera de hacer algo o

una nueva solución técnica a un problema (OMPI, 2003). Por su parte, los modelos de utilidad son los mejoramientos de los mismos que proporcionan alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no poseían<sup>5</sup>. Así pues, una patente es un derecho de propiedad sobre una invención, la cual es concedida por un estado. La concesión encarnada en un título o certificado de patente, confiere el derecho para excluir a terceros de la explotación de una invención por un tiempo limitado, que en el caso peruano es de 20 años a partir de la presentación de la solicitud, y en un territorio determinado. Para el caso de modelo de utilidad, la vigencia de la patente es de 10 años contados a partir de la presentación de la solicitud. Como contrapartida de ese derecho, en el documento de patente publicado, el titular de la patente pone a disposición del público la información técnica relativa a la invención.

De esta manera, el sistema de patentes tiene dos objetivos, alentar la investigación y desarrollo mediante un monopolio concedido por el estado y promover la divulgación de innovaciones para lograr más innovaciones. La última afirmación acerca de la divulgación para lograr más innovaciones es discutida por autores como Bessen (Bessen, 2005), quien menciona que la divulgación se da de manera más lenta en un sistema de patentes, ya que esta no permitiría el aprovechamiento de esta divulgación haciendo que esta información no pueda ser utilizada para lograr más innovación, o bienestar social, pero el autor asume varios enunciados como verdaderos que podrían variar de país a país. Sin embargo, si el sistema de patentes se ve de manera global, se podrá notar que la divulgación contenida en las patentes, sobre todo en los sistemas de patentes de otros países como EEUU, Japón, Corea, Unión Europea, son una rica fuente de información técnica puede ser aprovechada plenamente para el bienestar social mediante mayor competencia para esas innovaciones en países donde no se encuentra patentado, como es el caso del Perú.

La difusión también puede mejorar el prospecto para las innovaciones secuenciales (Bessen & Maskin, 2009; Scotchmer & Green, 1990), es decir innovaciones en un mismo producto. Así también la divulgación puede afectar el comportamiento ávido de rentas (Boldrin & Levine, 2004; Landes & Posner, 2003) llevando a buscar distintas formas de exclusión legal, o haciendo muy difícil a los competidores la imitación o reproducción del bien. Puede ayudar a encontrar otros usos para una tecnología (Landes & Posner, 2003). Puede ser usado para señalar los costos de producción o de imitación (Anton & Yao, 2004; Horstmann, MacDonald, & Slivinski, 1985), mediante la comparación con el producto patentado. La divulgación también mejora la eficiencia del sistema de patentes al dar a conocer a los potenciales innovadores cuando ellos podrían estar infringiendo una patente (Bessen, 2005).

Para que una invención sea patentable, esta debe satisfacer determinados requisitos, los principales son de novedad, grado inventivo y aplicación industrial. La novedad hace referencia a la ausencia de esta invención en el mundo, lo que se denomina, estado del arte. El grado inventivo hace referencia a la dificultad de concebir aquella invención por parte de un experto en el tema. La aplicación industrial hace referencia a la reproductibilidad en la industria.

---

<sup>5</sup> Los dos tipos de patentes mencionados en la legislación nacional pueden ser factibles de ser protegidas por “*Utility patent*” en los EEUU, las mismas que también son referidas como “*patents for invention*”.

### III.1.3. Importancia de las patentes

#### *En la innovación*

La innovación y las patentes se encuentran muy relacionadas. Por ejemplo Villarán, (2015) nos muestra la contribución que puede realizar las patentes al proceso de innovación (Ilustración 2). Las formas de utilización de las patentes por parte de las personas, empresas y demás organizaciones según Villarán (2015) son las siguientes:

- *Insumo para la investigación y creación de un producto;*
- *Indicio para conocer las posibilidades de patentar un invento (analizando lo que ya se ha solicitado para protección en diferentes partes del mundo);*
- *Referencia para identificar aspectos técnicos en los cuales puede diferenciarse un invento de otro para incrementar las opciones de obtener una patente.*
- *Fuente de datos para evaluar el mercado alrededor de una invención en particular y así conocer productos competidores y sus características, empresas operando en el negocio, tendencias de desarrollo tecnológico, entre otros;*
- *Banco tecnológico para identificar las invenciones más recientes en productos, rubros y sectores de interés en particular, de tal manera que su adquisición pueda llevar a mejorar la productividad o competitividad de un negocio (a través de maquinarias de producción, herramientas, entre otros); y,*
- *Base de datos para identificar inventos patentados a nivel mundial, pero no solicitados en el Perú, que posean interesante potencial comercial, y por tanto se vuelva factible reproducirlos o adaptarlos para el mercado local de manera libre.*

Aquí hay que añadir que una vez que la invención se ha realizado, antes de llevarla al mercado se suele proteger para obtener la exclusividad de la invención. Esta protección suele realizarse por patentes. Así es que la patente suele representar los resultados de la actividad inventiva, además de estar ampliamente aceptadas como una medida de innovación y son utilizadas como un medio de apropiación de innovación en las industrias caracterizadas por actividades intensas de I+D (Pavitt, 1984).

La literatura sobre patentes nos dice que el sistema de patentes fomenta la innovación. Además de la utilización de las patentes en innovación de la forma anteriormente mencionada, el sistema de patentes también se constituye como incentivo a la innovación como nos muestra Ryan (2010), quien estudió como un cambio en la ley de patentes de Brasil, el cual permitió las patentes en el sector farmacéutico, llevó a que se generen innovaciones en este sector.

#### *En la transferencia tecnológica*

Las patentes son una de las distintas herramientas que se emplean en la transferencia tecnológica. Este punto será ampliado en la sección III.3.1. La universidad y la transferencia tecnológica.

### *En el emprendedurismo*

El emprendedurismo implica la obtención de protección de Propiedad Intelectual, desarrollo y adopción de una estrategia de comercialización, cambiar la tecnología de “prueba de concepto” en un producto vendible, financiamiento del negocio, *marketing* del producto, y una estrategia de salida determinada (Teece, 1986).

Así, la obtención de la protección de Propiedad Intelectual puede ser mediante cualquiera de los tipos descritos en la sección III.1, para esta sección debemos tener en mente principalmente dos de ellos: la patente y el secreto empresarial<sup>6</sup>. El secreto empresarial se toma en cuenta sobre todo porque suele considerarse una alternativa a las patentes. Existen estrategias de protección de PI que combinan estos dos tipos de protección de PI, las patentes y el secreto empresarial.

Una de las suposiciones comunes en la literatura es que todas las innovaciones son patentadas (Erkal, 2005). Pero eso no es del todo cierto ya que los innovadores confían frecuentemente en el secreto para proteger sus innovaciones (Cohen et al., 2000; R. C. Levin, Klevorick, Nelson, & Winter, 1987). Otra posible explicación puede ser la materia patentable de los distintos países, por ejemplo, en general el software no es patentable, por lo cual las industrias creativas en estos países tendrán que recurrir principalmente al derecho de autor.

Que los emprendedores confíen frecuentemente en el secreto para proteger sus invenciones puede ser debido a varios factores, uno de ellos sería el tipo de industria, así pues, existen industrias más propensas a patentar que otras (p. ej. la industria textil es la menos propensa, mientras que la farmacéutica es la más propensa según una encuesta realizada en 1993 a grandes empresas europeas). Así, el sector industrial influiría fuertemente en la propensión de patentar productos y poco en la propensión de patentar procesos (Arundel & Kabla, 1998). Otro de los factores es el tamaño de la empresa, una explicación plausible sería que el costo de patentar para las pequeñas empresas es demasiado grande (Lerner, 1994).

Un estudio realizado por Cohen et al. (2000) encontró que las patentes tendían a ser el mecanismo de protección menos usado por las empresas mientras que el secreto y *lead time advantages*<sup>7</sup> tienden a ser los más fuertemente usados. Específicamente, ellos encontraron que el uso del secreto en más del 50% de sus invenciones. Así mismo, comparando sus resultados con los de Levin et al. (1987) concluyeron que hay un aparente crecimiento de la importancia del secreto como mecanismo de apropiación y un descenso en la importancia de patentes. Lerner (1994) y Arundel (2001) apoyan la importancia del

---

<sup>6</sup> La Decisión 486 de la CAN en su artículo 260 establece: “*Se considerará como secreto empresarial cualquier información no divulgada que una persona natural o jurídica legítimamente posea, que pueda usarse en alguna actividad productiva, industrial o comercial, y que sea susceptible de transmitirse a un tercero...*”

<sup>7</sup> *Se refiere a la ventaja que el pionero obtiene en un mercado, por ejemplo, estableciendo su marca o estándares primero, estableciendo relaciones con el principal distribuidor, etc. La pérdida de lead time advantage puede ser un factor en el daño a patentes, particularmente por infracción tardía en la vida de las patentes. Es también usada para justificar constantemente regalías para el acceso a know-how o secretos comerciales, incluso después de la inevitable difusión, cuando, por ejemplo, productos que incorporan know-how son colocados en venta.*

Definición de *Technology and IP Law Glossary*. <http://www.ipglossary.com/glossary/lead-time-advantage/>

secreto como medio de protección sobre todo por parte de las pequeñas empresas. Arundel (2001), así mismo, menciona que hay una necesidad de políticas que alienten a las pequeñas empresas a patentar. Así, las pequeñas empresas podrían aprovechar el sistema de patentes mediante licenciamientos.

Como se había mencionado antes, el sistema de patentes ayuda a divulgar información técnica de invenciones, lo cual podría servir a las distintas empresas para que ellas la utilicen y así ayudar en el proceso de innovación. Sin embargo, la evidencia encontrada en encuestas sugiere que para las empresas no tiene mucho valor la información revelada en las patentes (Cohen et al., 2002; Macdonald, 1998; Tang et al., 2001). En vez de ello, las empresas que suelen realizar las búsquedas en patentes suelen realizarlas con propósitos de hacer seguimiento a competidores o para verificar si alguien infringe sus patentes (Oppenheim, 1998). Es por ello que la Comisión Europea en su *Green Paper on Innovation* (European Commission, 1996) propuso políticas para alentar a las empresas a realizar un mayor uso de las bases de datos de patentes como una fuente de información técnica. En ese mismo sentido, el proyecto piloto planteado por Schmoch (1990) para llevar esta información de patentes a las pequeñas y medianas empresas mediante un servicio resultó de gran utilidad para ella tanto en la I+D como en el planeamiento estratégico de la compañía, apoyando así al emprendedurismo. Es muy posible que esta tendencia mostrada en este último párrafo haya cambiado con el mayor acceso a Tecnologías de la Información y comunicación (TICs) en los últimos años, sin embargo no ha sido posible encontrar literatura que respalde esta afirmación.

#### *En el Open innovation*

En el 2003 Henry Chesbrough introdujo el paradigma de la innovación abierta (OI, de *Open Innovation*) con el objetivo de sintetizar la mezcla de las prácticas de innovación que involucraban a las compañías en el co-desarrollo de nuevos productos y tecnologías (Michelino, Cammarano, Lamberti, & Caputo, 2015). La innovación abierta por lo tanto, busca combinar el conocimiento interno con el externo. Es en este marco, y en el de la internacionalización de la innovación que las compañías están reconstruyendo su organización interna de I+D, disminuyendo así la importancia de grandes laboratorios *in-house* y aumentando la dimensión internacional en el proceso de innovación (Archibugi & Planta, 1996).

Cuando el OI (innovaciones en colaboración) se desarrolla, la propiedad intelectual resultante tiene que protegerse, para ello existen varios mecanismos de protección de la propiedad intelectual o conexos: patentes, diseño, marcas, secretos comerciales, derechos de autor, acuerdos de no divulgación (NDA), complejidad del producto y del proceso, *lead-time advantages*, acuerdos con los empleados, y los acuerdos de confidencialidad (Arundel, 2001; Cassiman & Veugelers, 2002; de Faria & Sofka, 2010; Laursen & Salter, 2004).

La literatura ya ha enfatizado el rol crítico de la propiedad intelectual (PI) en el paradigma de la innovación abierta (H. Chesbrough, Vanhaverbeke, & West, 2006; Henry W. Chesbrough, 2003; Hertzfeld, Link, & Vonortas, 2006; Lichtenthaler, 2010; G. Pisano, 2006; G. P. Pisano & Teece, 2007; Slowinski, Hummel, & Kumpf, 2006; Teece, 1986). Y es debido a que el paradigma de innovación abierta supone que hay abundante

suministro de ideas potencialmente útiles afuera de la empresa y que las empresas deberían ser un activo comprador y vendedor de PI (Henry William Chesbrough, 2003).

*En las Start-up<sup>8</sup> y spin-off<sup>9</sup>.*

Las *start-up* y las *spin-off*, al menos las que provienen de las universidades, suelen frecuentemente empezar a partir de una patente (Yetisen et al., 2015). También es posible notar este fenómeno, contar con una patente para iniciar una *start-up*, en programas televisivos estadounidenses como *shark tank*, el cual trata de un panel de *venture capital*. Estas empresas suelen buscar patentar sus invenciones por dos motivos principales, evitar la imitación y buscar fondos. En el Perú se ha podido apreciar que las *start-up* exitosas suelen recurrir a las patentes (Indecopi, 2014).

---

<sup>8</sup> Las *star-up* son empresas que se basan en tecnologías que recién se están empezando o están en construcción.

<sup>9</sup> Las *spin-off* son empresas que son formadas por miembros de un proyecto de investigación que buscan llevar a la práctica empresarial sus proyectos.

### III.1.4. Marco normativo

Las patentes se rigen por un sistema legislativo que articula diversos niveles normativos: Normas supra nacionales, plasmadas en Convenios Internacionales multilaterales, Sub-regionales y Bilaterales (Arana, 2014), así como normas internas de diverso rango.

A modo de resumen se presenta la Tabla 1 en la que se recoge la normativa vigente a la fecha que afecta la Propiedad Industrial y específicamente las que tratan temas de patente.

Tabla 1 Niveles normativos y normas que afectan la Propiedad Industrial en el Perú

Nivel Normativo	Fecha*	Título de la norma
<b>Tratados Internacionales Multilaterales</b>	1/01/1995	Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC).
	11/01/1995	Convenio de París para la protección de la propiedad industrial
	20/01/2009	Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional de Microorganismo a los fines del Procedimiento en materia de Patentes
	6/06/2009	Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT)
	08/08/2011	Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV)
<b>Subregional - Andino</b>	14/09/2000	Decisión 486. Régimen Común Sobre Propiedad Industrial
	13/08/2008	Decisión 689. Adecuación de determinados artículos de la Decisión 486 – Régimen Común sobre Propiedad Industrial, para permitir el desarrollo y profundización de Derechos de Propiedad Industrial a través de la normativa interna de los Países Miembros
<b>Norma Interna</b>	1993	Constitución Política del Perú
	25/09/2008	Decreto Legislativo 1033 - Ley de Organización y Funciones del Instituto de Defensa de la Competencia y de la Propiedad Intelectual
	28/06/2008**	Decreto Legislativo 1075 - Decreto Legislativo Que Aprueba Disposiciones Complementarias a la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina Que Establece el Régimen Común Sobre Propiedad Industrial
	14/01/2009**	Ley 29316 - Ley Que Modifica, Incorpora y Regula Diversas Disposiciones A Fin De Implementar El Acuerdo De Promoción Comercial Suscrito Entre El Perú Y Los Estados Unidos De América
	18/04/1996**	El Decreto Legislativo N° 807 – Facultades, Normas y Organización del Indecopi
	26/07/2008**	Decreto Legislativo N° 1044 – Ley de la Represión de la Competencia Desleal
	8/01/2002	Ley 27584 – Ley que Regula el Procedimiento Contencioso Administrativo
		Código Civil y Código Procesal Civil
		Código Penal y Código Procesal Penal

\* Fecha de adhesión o entrada en vigencia en el Perú de la norma. \*\*Fecha de publicación de la norma en el diario El Peruano. Elaboración Propia.

## III.2. La cultura en patentes

### III.2.1. Definiendo la cultura en patentes

En esta sección trataremos de definir la cultura en patentes, la cual no ha sido encontrada en la literatura. Sin embargo este término suele utilizarse llevando consigo detrás de ello distintos conceptos.

Así, es posible encontrar a personas que pueden relacionarlo a utilización del sistema de patentes, asumiendo que tener una mayor cantidad de patentes es tener una mejor cultura. También es posible encontrar comentarios haciendo referencia al grado de conocimientos del mismo para utilizar el sistema de patentes. Bajo este último concepto nosotros nos guiaremos para formar una definición propia.

En este caso definiremos a la cultura en patentes como los conocimientos e interiorización de prácticas que permiten obtener el mayor beneficio del sistema de patentes. Así pues, no es solo conocer el sistema de patentes, sino también poder llevar este conocimiento a la práctica, esta práctica variará de acuerdo a las actitudes que se posea.

Para obtener el mayor beneficio del sistema de patente, no implica necesariamente patentar todo lo patentable. A veces que es más recomendable proteger la innovación bajo secreto comercial, o también protegerla bajo estas dos modalidades, es decir dar a conocer la innovación sin dar a conocer los detalles que hacen que la innovación funcione, logrando así proteger la innovación obteniendo los beneficios del sistema de patentes.

### III.2.2. Beneficios de la cultura en patentes desarrollada

Los beneficios de poseer una cultura en patentes desarrollada son:

- ✓ Estadísticas de solicitudes de patentes pueden ser utilizadas como indicadores de investigación y desarrollo (I+D) de manera confiable.
- ✓ Se logra apropiación de la innovación desarrollada lo cual genera beneficios económicos.
- ✓ Mayor probabilidad por parte de las *start-up*, *spin-off* (empresas que recién inician) de conseguir fondos.
- ✓ Mayor prestigio/visibilidad por parte de la institución.
- ✓ Utilización de las bases de datos de patentes como:
  - Fuente de información técnica.
  - Fuente de identificación de alternativas tecnológicas, prioridades y líneas de investigación.
  - Fuente de información para vigilancia tecnológica.
  - Fuente de identificación de potencial patentabilidad.
- ✓ Facilidad en la negociación de la Propiedad Intelectual (PI) en la celebración de contratos y acuerdos multilaterales.
- ✓ Mayor transferencia tecnológica entre instituciones mediante:
  - Mayor cantidad de empresas de base académica (*spin-off* y *start-up*).

### III.2.3. Dimensiones de la cultura en patentes

Ha sido posible identificar cinco dimensiones de la cultura en patentes:

**Infraestructura:** En la infraestructura se tiene en cuenta la presencia de oficinas, su grado de articulación con los actores del sistema de innovación, las políticas llevadas a cabo, la normativa interna de la institución respecto a los temas de patente.

**Orientación al mercado:** En la literatura se ha encontrado que la orientación al mercado, es decir, a buscar la aplicación y uso por parte de la investigación realizada aumenta la propensión a patentar.

**Contexto laboral:** En esta dimensión tenemos en cuenta la presencia de incentivos, lo cual hace que los investigadores sean más propensos a patentar sus invenciones (Baldini, 2011), así también de la presencia de investigadores que hayan sido exitosos en el proceso de patentar<sup>10</sup>.

**Actitudes respecto al sistema de patentes:** Esta corresponde a si tiene una actitud positiva o una actitud negativa, y con qué intensidad.

**Conocimientos del sistema de patentes:** El conocimiento de ciertos aspectos básicos del sistema de patentes harán que estos varíen sus actitudes y sus prácticas.

### III.2.4. Fomento de la cultura en patentes

En varios países en donde el coeficiente de invención<sup>11</sup> es bajo, se ha visto la necesidad de poder contar con estrategias de fomenten el uso de patentes, ello debido a que lo que se busca es que la comunidad pueda disfrutar de los beneficios del sistema de patentes. Para la presente sección se da un resumen de las medidas tomadas en México y el Perú. Hay que mencionar también que muchas veces se hablará de cultura de propiedad intelectual como un conjunto que incluye a la cultura en patentes.

#### **México:**

En México hay declaraciones sobre el interés de que ese país se inserte a la economía del conocimiento. Una forma de hacerlo es propiciando una cultura de propiedad intelectual, así lo entiende Juan Reus que es el presidente del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI)<sup>12</sup>. Reus también señala que: *promover una cultura de patentar productos e investigación tecnológica y científica también es promover el desarrollo y forma de vida.*

---

<sup>10</sup> El ser exitoso quiere decir que perciba ganancias económicas a partir de la patente.

<sup>11</sup> El coeficiente de invención es un indicador que consiste en dividir la cantidad de solicitudes de patentes por parte de residentes locales por cada 100 000 habitantes.

<sup>12</sup> Osorio, D. (2014, enero 23). En México se carece de una cultura de la propiedad intelectual, lamentan. *La Jornada Michoacán*. México. <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2014/01/23/en-mexico-se-carece-de-una-cultura-de-la-propiedad-intelectual-lamentan/>

Alguna de las medidas que ha tomado México para desarrollar esta cultura es el aumento de especialistas en propiedad intelectual con cursos en universidades así como también de diplomados<sup>13</sup>. Además se han constituido desde el 2013 ocho centros regionales de patentamiento, y el Centro de Investigación en Materiales Avanzados (Cimav) que es responsable de la Oficina Regional Centro Norte, cuyo compromiso es proporcionar servicios y promover la aplicación de patentes en los estados del norte y centro de México<sup>14</sup>.

Otra de las instituciones que también está en esta línea es el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal (ICyTDF) que desde su creación en el 2007 realiza talleres, foros y estancias en la industria, además de apoyar cercanamente al IMPI para que la comunidad científica de la ciudad de México adopte el camino de patentar o proteger su trabajo bajo alguna modalidad de propiedad intelectual, lo cual se espera que a mediano o largo plazo otorgue beneficios para los investigadores, las instituciones y el país<sup>15</sup>.

El Gobierno del Distrito Federal (GDF) a través del ICyTDF en la búsqueda de consolidar productos y procesos que ayuden al distrito federal creó en el 2008 el Módulo de Registro de Patentes cuyas actividades se concentran en asesorar, a quien lo solicite, sobre el proceso a seguir para la obtención del título de protección legal en alguna de las figuras de protección intelectual (patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, esquemas de trazado de circuitos integrados, marcas, denominaciones de origen, avisos y nombres comerciales), así como también apoyar con el pago de derechos de la solicitud correspondiente<sup>16</sup>.

## **Perú:**

En el Perú, por su parte también se han podido apreciar medidas que fomentan la cultura en patentes tanto como por parte de Indecopi, institución que tiene como una de sus funciones la de ser oficina de patentes, y de Concytec, institución encargada de normar, dirigir, orientar, coordinar y articular el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SINACYT).

**Indecopi**, cuya función principal es la promoción del mercado y la protección de los derechos de los consumidores, y así también tiene por encargo fomentar en la economía peruana una cultura de leal y honesta competencia, resguardando todas las formas de propiedad intelectual, en consecuencia a la problemática identificada debido a la escasa utilización del sistema de patentes por parte de los agentes directo de invención / innovación peruanos crea en el 2012 la Subdirección de Soporte a la Innovación a la Innovación (SSI) dentro de la Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías (DIN).

---

<sup>13</sup> *Ibíd.*

<sup>14</sup> González, J., & Quezada, M. Hacia una mejor cultura de protección de la propiedad industrial en México. [http://blogs.eluniversal.com.mx/weblogs\\_detalle.php?p\\_fecha=2013-08-27&p\\_id\\_blog=139&p\\_id\\_tema=18979](http://blogs.eluniversal.com.mx/weblogs_detalle.php?p_fecha=2013-08-27&p_id_blog=139&p_id_tema=18979)

<sup>15</sup> ICyTDF. (2011, agosto). La Cultura de la protección de la Propiedad Intelectual. *Gaceta ICyTDF*, 23, 8-9.

<sup>16</sup> *Ibíd.*

La Subdirección de Soporte a la Innovación tiene el objetivo de promover la cultura, uso y difusión del sistema de patentes y otras formas de protección de la propiedad intelectual, de manera articulada dentro del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación tecnológica.

Con ese propósito, Indecopi ha enfocado su estrategia institucional en cuatro líneas de acción<sup>17</sup>. Una de ellas es la *Promoción de la cultura-país* en torno al sistema de patentes, la cual está dirigida a acercar el sistema de patentes a la comunidad en general y en particular a los principales actores directos de la innovación (inventores independientes, universidades, centros de investigación y empresas). Las tres líneas de acción restantes son la *Implementación de plataforma de servicios* para aprovechar el sistema de patentes, el *Mejoramiento del sistema local de patentes* que busca reducir plazos para la obtención de patentes, y la *Articulación interinstitucional*.

Es en este sentido que en el 2012-2013 la DIN/SSI impulsó las siguientes actividades: Programa de Identificación de Materia Patentable en Universidades; Programa “Patente Rápida”; Concurso Nacional de Invenciones (articulado a la tramitación de patentes); Curso de Examinadores de Patentes; y el Curso Electivo sobre Propiedad Intelectual y Patentes en UNMSM, siendo las tres últimas las que fomentan una cultura en patentes, mientras que las dos primeras fomentan directamente el registro de patentes<sup>18</sup>.

En el 2014 las iniciativas de la DIN/SSI fueron: Boletín Inventa, Patenta, Innova (IPI); Programa “Jueves del Inventor”; Programa “Patente Rápida” 2014; Reportes Electrónicos Tecnológicos – RET; Investigaciones y publicaciones en materia de patentes; y la Convención Nacional Anual de Patentes e Invención, siendo solamente el programa “Patente Rápida” la dedicada a fomentar directamente el registro de patentes, mientras que el resto más están dedicadas a fomentar una cultura en patentes cuyo fin último es el registro de mayor número de patentes<sup>19</sup>.

#### Boletín Inventa, Patenta, Innova (IPI)

La Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías del INDECOPI pone a disposición de la comunidad de inventores del país el boletín electrónico “Inventa, Patenta, Innova”, publicación de corte mensual que aborda temas relacionados con las patentes y otras formas de protección de la propiedad intelectual.

#### Aprende a patentar tus inventos

Programa virtual que enseña temas básicos sobre patentes como definiciones y maneras de obtener patente de invención, modelo de utilidad y diseño industrial y sus requisitos.

#### Programa “Jueves del inventor”

---

<sup>17</sup> Indecopi. (2014). *Inventos Peruanos Patentados y su Exitosa Comercialización*. Lima, Perú.

<sup>18</sup> Solís, S. (2014, mayo). *Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías: promoviendo el sistema de patentes en el Perú*. Charla presentado en Semana Internacional de la Propiedad Intelectual, Lima, Perú. Recuperado a partir de [http://igi.uni.edu.pe/portal/DataIGI/talleres/Charla\\_DIN\\_UNI\\_Silvia\\_Solis.pd](http://igi.uni.edu.pe/portal/DataIGI/talleres/Charla_DIN_UNI_Silvia_Solis.pd).

<sup>19</sup> Ibid.

Programa de charlas especializadas en temas vinculados al Sistema de Patentes y otros mecanismos de protección de la propiedad intelectual.

#### Convención Nacional Anual de Patentes e Invenciones

La Convención Nacional Anual de Patentes e Invenciones (CNAPI) representa el compromiso y esfuerzo asumidos por parte del Indecopi para fortalecer cada vez más el desarrollo de una cultura-país en torno al sistema de patentes, así como para estimular un mayor uso del registro de patentes en las actividades y procesos de investigación, invención e innovación tecnológica generados a nivel local, contribuyendo así con el desarrollo económico y la competitividad nacional. De esta manera, la CNAPI busca aprovechar y escalar la experiencia acumulada por años mediante la realización del Concurso Nacional de Invenciones, para instaurar y posicionar un nuevo espacio que permitirá el encuentro e interrelación de inventores locales, la manifestación y reconocimiento de la actividad inventiva nacional, así como el debate y reafirmación acerca de la importancia del sistema de patentes en el marco de los procesos de innovación del país.

#### Reporte Electrónico Tecnológico

En la actualidad se estima que existen más de 80 millones de documentos sobre patentes a los cuales se puede acceder por diferentes medios, para ser utilizados como material bibliográfico, referencial y/o de consulta, para llevar a cabo estudios e investigaciones, analizar el mercado en un determinado ámbito tecnológico o sector, evaluar opciones tecnológicas que contribuyan a mejorar procesos productivos, identificar posibles oportunidades de negocios basados en la invención, así como para idear y desarrollar nuevos productos en un área específica, entre otros.

En ese sentido, atendiendo a la importancia de las patentes en su rol promotor del patentamiento y de soporte a la innovación, la Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías se complace en poner a disposición del público usuario Reportes Electrónicos Tecnológicos que periódicamente abordarán un sector en particular, desde el ámbito de la información de las patentes. Estos reportes incluyen información sobre inventos con patentes de dominio público (información de libre acceso) tanto solicitadas como no solicitadas en territorio peruano.

#### Investigaciones y publicaciones en materia de patentes

Han realizado las siguientes investigaciones y publicaciones: Historia de las patentes e invenciones en el Perú; Inventos peruanos patentados y su exitosa comercialización; Manual para la formación de examinadores de patentes en el Perú; Manual del inventor y Guía para solicitar una patente.

**Concytec**, por su parte, con la inclusión de las patentes concedidas a un docente universitario como parte de la calificación para convertirse en docente investigador contribuye a la cultura en patentes, debido a como se ha visto en la literatura, una de las principales motivaciones para patentar es el prestigio/reputación (Baldini, 2011).

### III.3. La universidad

Boulton & Lucas (2008) inician su *paper* “*What are universities for?*” entregando dos ideas acerca de la universidad. En la primera, escrita por John Henry Newman en *The Idea of a University* en 1852, se menciona que:

*“A University is a place ... whither students come from every quarter for every kind of knowledge; ... a place for the communication and circulation of thought, by means of personal intercourse ... It is the place to which a thousand schools make contributions; in which the intellect may safely range and speculate. It is a place where inquiry is pushed forward, ... discoveries verified and perfected, and ... error exposed, by the collision of mind with mind, and knowledge with knowledge. ... Mutual education, in a large sense of the word, is one of the great and incessant occupations of human society. ... One generation forms another. ... We must consult the living man and listen to his living voice, ... by familiar intercourse ... to adjust together the claims and relations of their respective subjects of investigation. Thus is created a pure and clear atmosphere of thought, which the student also breathes.”*

La segunda idea es escrita por Wilhelm von Humboldt en 1810 en un memorándum que llevó a la creación de la universidad de Berlín. En ella, él previó una universidad basada en tres principios: la unidad de la investigación y la enseñanza, la libertad de la enseñanza y la autonomía académica. El primero hacía señalar la separación que existía en la investigación de la enseñanza, la cual era emprendida por académicos privados o en institutos de investigación separadas, lo cual no permitía la estimulación de compartir dichas investigaciones con mentes jóvenes, o de educación superior. El segundo, era que el profesor debería ser libre de enseñar de acuerdo a sus convicciones racionales y escrupulosamente basadas. El tercer principio solo estaba implícito, pero era cada vez más aparente como un componente integral de su visión, y ello significaba la protección del trabajo académico de las distorsiones del control del gobierno.

Estas dos percepciones, continúan diciendo Boulton & Lucas (2008), han dominado el pensamiento occidental acerca de las funciones de las universidades. Y ello está representado en diferentes grados y de diferentes maneras en los objetivos y estructuras de la totalidad de universidades investigadoras. Estas dos percepciones, sin embargo, algunas veces son consideradas como antítesis, implicando así que el ethos de la investigación especializada está en tensión con la educación liberal de un ciudadano crítico e informado.

Sin embargo, ello resulta falaz debido a que “*los descubrimientos verificados y perfeccionados y el error expuesto por la colisión de mentes con mentes, y conocimiento con conocimiento*” de Newman es una poderosa base para la búsqueda de nuevo conocimiento a través de la investigación de Humboldt.

La atmósfera que se forma en los centros de estudios superiores, la gran interacción social y la libertad de operación de tales universidades ha estimulado la creatividad que los ha hecho uno de los centros emprendedores más grandes del mundo moderno (Boulton & Lucas, 2008). En consecuencia las universidades están tratando de aprovechar este

potencial emprendedor y ya no sólo se dedican a la investigación y la enseñanza, sino también son cada vez más activo en la comercialización de resultados de investigación, o su llamada "tercera misión" en relación con el emprendedurismo y el desarrollo económico (Etzkowitz, 2003; Rasmussen, Moen, & Gulbrandsen, 2006). El modelo de la 'triple hélice', por su parte, también sostiene la aceptación de esta comercialización como una tarea central de la universidad constituye una "revolución académica" (Etzkowitz & Leydesdorff, 1997). La Tabla 2 muestra la expansión de la misión de la universidad a través de las revoluciones académicas tal como lo explica (Etzkowitz, 2003).

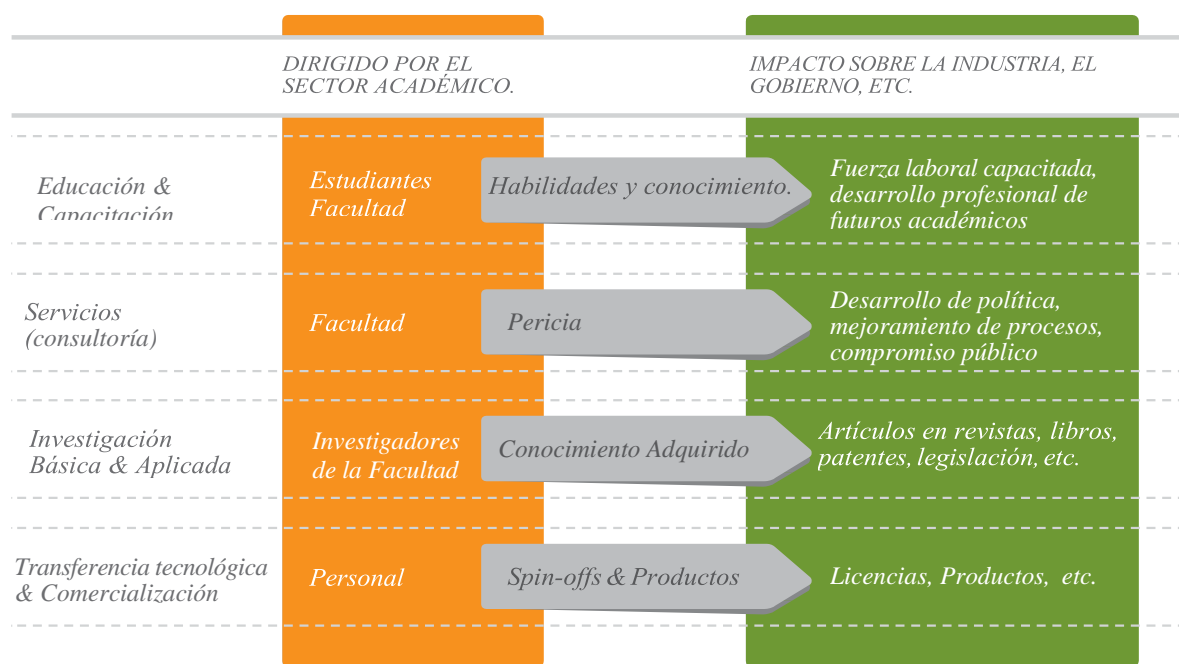
Tabla 2. Expansión de la misión de la universidad

Expansión de la misión de la universidad		
Enseñanza	Investigación	Emprendedor
Preservación y diseminación del conocimiento	Primera revolución académica	Segunda revolución académica
Nuevas misiones generan controversias de conflicto de interés	Dos misiones: enseñanza e investigación	Tercera misión: desarrollo económico y social; Viejas misiones continuadas

Extraído de Etzkowitz (2003). Traducción propia.

En este punto es necesario reconocer que existen múltiples misiones de las universidades y no un único modelo para las universidades o centros de investigación. Es así que Schnell et al. (2015) propone cuatro áreas de misiones distintas a través de las cuales las universidades pueden realizar un beneficio económico o impacto directo. El esquema de lo mencionado es descrito en la Ilustración 3.

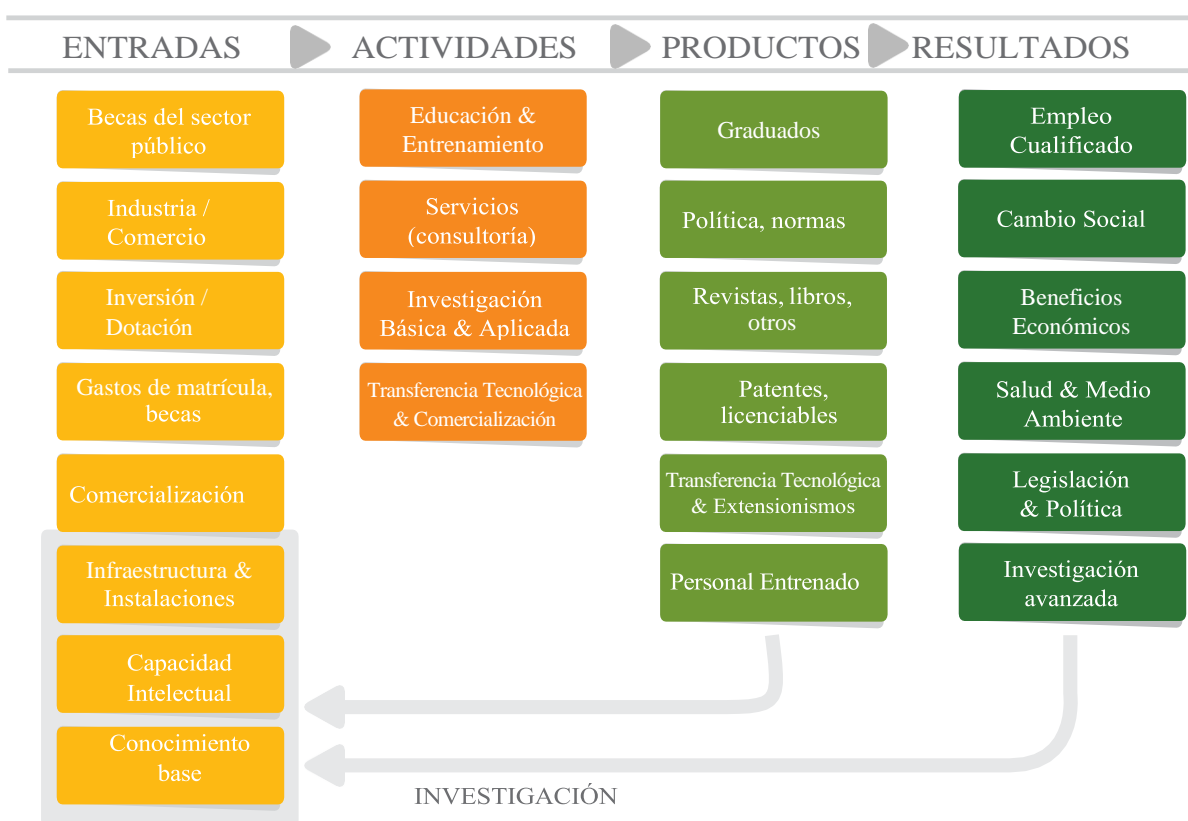
Ilustración 3. Esquema de la interacción entre los sectores académicos y no académicos.



Extraído de *Measuring Innovation, Knowledge Transfer and Economic Impact at Universities & Public Research Institutions* (Schnell et al., 2015). Traducción propia.

Así mismo, Schnell et al. (2015) proponen las vías de impacto económico que tienen las universidades (Ilustración 4).

Ilustración 4. Las vías de impacto económico.



Extraído de *Measuring Innovation, Knowledge Transfer and Economic Impact at Universities & Public Research Institutions* (Schnell et al., 2015). Traducción propia.

### III.3.1. La universidad y la transferencia tecnológica.

Como se mencionó anteriormente, las universidades están extendiendo sus misiones, y es en la segunda revolución académica que estas van buscando intervenir en el desarrollo económico y social (Etzkowitz, 2003). Esto estaría ocurriendo por distintos motivos, según (Geuna & Nesta, 2006) las universidades están siendo empujadas a desarrollar transferencia tecnológica debido a que por un lado se le está reduciendo el presupuesto y por otro lado se les está aumentando los fondos concursables que alientan a la asociación con empresas para poder ganar dichos fondos.

Esta transferencia se ha visto alentada por distintas políticas. Por ejemplo, en Estados Unidos se puede observar a partir del *Bayh-Dole Act*, promulgada en 1980, las universidades estadounidenses aumentaron su actividad de patentamiento logrando apropiarse de su propiedad intelectual para luego llegar al mercado tecnológico. Así, en EEUU, el *Bayh-Dole Act* contribuyó a desarrollar el Sistema Nacional de Innovación<sup>20</sup> estadounidense. Esto último fue en mayor medida porque propició a una interrelación cercana entre universidades y empresas.

<sup>20</sup> Una de las definiciones del Sistema Nacional de Innovación es: “Todos los factores económico, social, político, organizacional importantes y otros factores que influyen en el desarrollo, difusión y uso de innovaciones” (Edquist, 1997). Traducción de autor.

## **IV. Materiales y metodología**

### **IV.1. Material**

#### IV.1.1. Material de Información primaria

- Estudiantes de las universidades señaladas.
- Docentes de las universidades señaladas.
- Gestores de las universidades señaladas.
- Expertos y autoridades en temas de patente.

#### IV.1.2. Equipo de soporte

- Equipo de cómputo, laptop, material de escritorio y bibliografía.

### **IV.2. Metodología**

#### IV.2.1. Elección del área de estudio

El área de estudio corresponde a las tres universidades con mayor cantidad de publicaciones científicas, es decir: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Pontificia Universidad Católica del Perú. Las tres universidades se encuentran ubicadas en la ciudad Lima.

#### IV.2.2. Tipo y diseño

La investigación presenta un diseño mixto (cuantitativo-cualitativo) según Hernández, Fernández, & Baptista (2010).

#### IV.2.3. Población y muestra

##### *IV.2.3.1. Población*

La población corresponde a la población de las tres universidades e instrumentos que afectan la cultura en patentes en estas. Para obtener algunos datos primarios se tendrá en cuenta las subpoblaciones constituidas como siguen:

- Estudiantes de especialidades de ciencias e ingenierías.
- Docentes de facultades de ciencias e ingenierías.

- Gestores de Propiedad Intelectual (patentes) de las universidades.
- Autoridad en materia de patentes.

Adicionalmente también se tiene a toda la documentación relacionada al tema de patentes que afectan la cultura en patentes en estas tres universidades.

Para tener un punto de comparación acerca de estrategias utilizadas para desarrollar la cultura en patentes se tendrá como población a las universidades con mejor ratio de solicitudes de patentes en el marco del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT por sus siglas en inglés) versus cantidad de publicaciones en Scopus en el periodo 2009 – 2013.

#### *IV.2.3.2. Muestra*

La muestra para obtener datos primarios será como sigue:

##### **Estudiantes:**

La muestra de estudiantes fueron aquellos que decidieron participar en el estudio.

##### **Docentes:**

Para el caso de docentes, al igual que en el de estudiantes, fueron los que decidieron participar en el estudio.

##### **Gestores:**

Se hizo entrevistas a:

- Melisa Guevara Paredes. Jefa de la Oficina de Propiedad Intelectual. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Alessandra Quiñonez Zumaeta. Responsable de la Oficina Transferencia Tecnológica – Propiedad Intelectual. Universidad Cayetano Heredia.
- Juan Arroyo Cuyubama. Presidente del Consejo de Transferencia e Innovación. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

##### **Autoridad en materia de patentes:**

Se realizó una entrevista a Mauricio Osorio Icochea, Subdirector de Promoción al Patentamiento. Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección Intelectual.

##### **Documentación:**

Entre la documentación que afecta la cultura en patentes analizada se encuentra:

- Reglamentos de Propiedad Intelectual o relacionados a patentes.
- Solicitudes de Patentes nacionales y patentes concedidas.

- Solicitudes de patentes bajo el Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT por sus siglas en inglés).
- Reglamentos de Organización y Funciones.

### **Universidades Latinoamericanas:**

Las universidades Latinoamericanas elegidas con mayor ratio de solicitudes PCT/cantidad de publicaciones y que fueran de distintos países fueron:

- Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG).
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Universidad de Chile (UCL).

De estas universidades se analizó la documentación que afecta la cultura.

#### IV.2.4. Recolección de datos

La recolección de datos fue llevada de distintas maneras según el tipo de información que se requería.

### **Información primaria:**

Encuestas a estudiantes:

Las encuestas a estudiantes incluían 5 temas: Información general del estudiante, Conocimiento del sistema de patentes, Propiedad Intelectual en la universidad, Actitud hacia el sistema de patentes, Prácticas respecto al sistema de patentes. El tema de Información general contiene preguntas que podrían hacer variar los resultados de la encuesta como son: edad, nivel de estudio, carrera de estudio, año de estudio. En el tema de Conocimiento del sistema de patentes, la encuesta presenta las preguntas realizadas en la segunda encuesta para conocer el grado de conocimiento del sistema de patentes realizado por Indecopi. En el tema de Propiedad Intelectual en la universidad, las preguntas se basan a si conocen o no las políticas realizadas por la universidad. En el tema de Actitudes hacia el sistema de patentes, lo que se busca es poder conocer son las actitudes a través de una encuesta con escala tipo *Likert* para conocer si esta es positiva o negativa y en qué grado según distintos enunciados. El último tema es de Prácticas respecto al sistema de patentes, en ella se busca conocer bajo también preguntas con escala tipo *Likert* con que regularidad utiliza el sistema de patentes en sus investigaciones. Las encuestas fueron aplicadas de dos modos: en el campus universitario de manera física y a través de correos electrónicos que dirigían a la encuesta virtual.

Encuestas a docentes:

Las encuestas a académicos incluirán 5 temas: Información general del docente, Conocimientos del sistema de patentes, Propiedad Intelectual en

la universidad, Uso del sistema de patentes y Prácticas respecto al sistema de patentes. En el tema de Información general del docente se ha tomado en cuenta todas las fuentes potenciales de diferencias inter individuales que toma en cuenta Baldini (2011): edad (Diamond Jr., 1984), género (S. G. Levin & Stephan, 1998), estatus de la carrera (Long, 1978), campo de investigación (S. G. Levin & Stephan, 1991), y patrones de colaboración (Landry, Traore, & Godin, 1996). En el mismo trabajo el autor hace referencia a que estas variables están relacionadas con la productividad científica. Adicionalmente se ha agregado una pregunta que podría afectar el comportamiento de patentamiento como es el desarrollo de estudios en el exterior. Los temas de Conocimientos del sistema de patentes, Propiedad Intelectual en la universidad se utilizarán las preguntas realizadas a los estudiantes. En uso del sistema de patentes se incluyen también preguntas sobre los motivos para patentar/ licenciar o no de acuerdo a lo encontrado por Wu, Welch, & Huang (2015). En el último tema se hacen preguntas relacionadas a la utilización de base de datos de patentes en sus investigaciones. Las encuestas fueron aplicadas de dos modos: en el campus universitario de manera física y a través de correos electrónicos que dirigían a la encuesta virtual.

#### Entrevistas a gestores y autoridad:

Las entrevistas se realizaron bajo un esquema semi-estructurado que incluía ciertos temas que afectan la cultura en patentes en las universidades como son: Partes interesadas en la cultura de propiedad intelectual (centrado en patentes), promoción de la cultura en patentes, gestión de patentes, emprendedurismo en la universidad y uso de patentes. Las entrevistas fueron realizadas en las respectivas oficinas de los entrevistados.

#### **Información secundaria:**

La información secundaria se recolectó de los portales web de las instituciones analizadas, Indecopi, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual y material bibliográfico de distintas bases de datos.

#### IV.2.5. Análisis de datos

La información primaria según sea caso se hará el siguiente análisis:

#### **Encuesta:**

Datos generales: Se utilizó estadísticos descriptivos como es la distribución de frecuencias.

Conocimiento del sistema de patentes: Se utilizó frecuencias de las respuestas correctas según las distintas preguntas y de estas, su

distribución según la universidad. En caso de que el encuestado no responda a la pregunta se tomará como no sabe, no contesta.

Propiedad Intelectual en la universidad: Se hará frecuencias de las distintas preguntas y de estas, su distribución según la universidad.

Actitud hacia el sistema de patentes: El análisis se realizará a nivel de enunciado colocando un puntaje determinado según la escala. Los estadísticos serán la mediana y desviación estándar.

Prácticas respecto al sistema de patentes: El análisis se realizará a nivel de enunciado colocando un puntaje determinado según la escala. Los estadísticos serán la mediana y desviación estándar.

Uso del sistema de patentes: Este tema contiene preguntas de Sí y No y otras de escala tipo *Likert*. Para las preguntas de Sí y No se presentarán distribución de frecuencias. Para los enunciados de escala tipo *Likert* se presentará la mediana y desviación estándar.

**Entrevistas:** Se realizó un análisis bajo un enfoque cualitativo o cuantitativo cuando corresponda.

**Documentos:** Se realizó un análisis bajo un enfoque cualitativo o cuantitativo cuando corresponda.

#### IV.2.6. Consideraciones éticas

El Comité Institucional de Ética (CIE) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia aprobó el proyecto de investigación. Se protegió la confidencialidad y privacidad de la información proporcionada de los encuestados, según el caso:

- Para el caso de estudiantes de las universidades encuestados se entregó una hoja informativa (Anexo 4) para poder participar en la investigación. Los participantes recibieron una encuesta con preguntas repartidas en 5 temas con el objetivo de poder conocer la cultura en patentes.
- Para el caso de los académicos encuestados se les entregará una hoja informativa (Anexo 5). El cuestionario está estructurado en 5 temas que permiten conocer la cultura de patentes en las universidades.
- Para el caso de expertos y autoridad se les entregó una hoja informativa (Anexo 6) para poder participar en la investigación. Los participantes fueron entrevistados con un cuestionario semi-estructurado que incluye los temas relacionados a las patentes en las universidades.

## V. Resultados y análisis

### V.1. La cultura en patentes en tres universidades latinoamericana

#### V.1.1. Universidad Nacional Autónoma de México

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) se funda el 21 de septiembre de 1551. Las carreras que imparte se encuentran dentro de las 20 facultades, 4 escuelas, 6 centros, 1 instituto y 1 unidad. De estas, 11 facultades, 3 escuelas, 3 centros, el instituto y la unidad tienen a su cargo carreras relacionadas a ciencia e ingeniería.

La UNAM al ser una de las universidades más grandes de Latinoamérica, cuenta con una estructura orgánica extensa, por ello, a continuación se entrega un organigrama resumido acerca de los directorios relacionados a la innovación en la universidad (Ilustración 5).

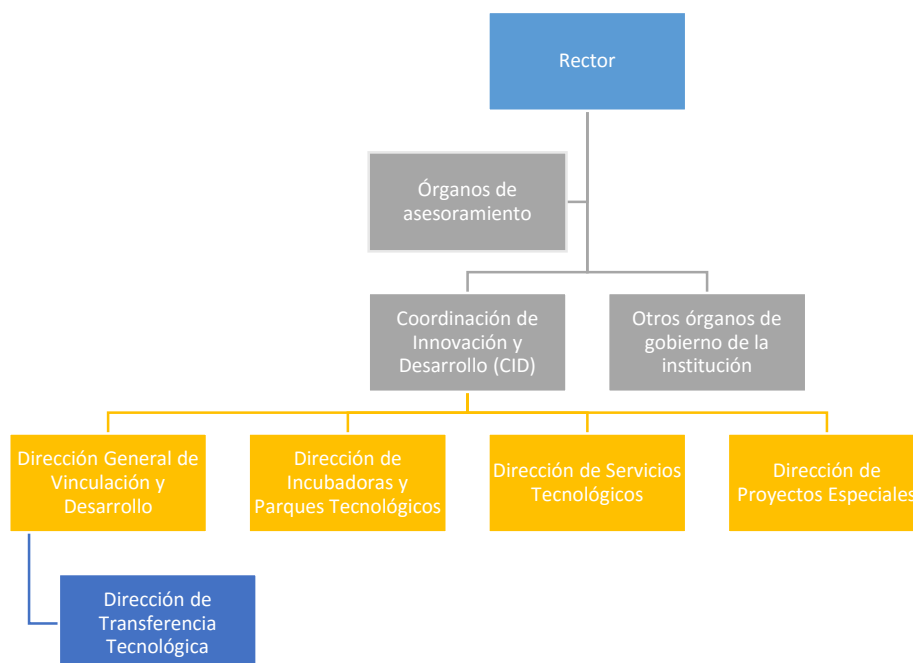


Ilustración 5. Organigrama simplificado de la Coordinación de Innovación y Desarrollo de la UNAM.

En la UNAM la propiedad industrial es manejada por la Dirección de Transferencia de Tecnología, la cual está integrada a la Dirección General de Vinculación y Desarrollo. Esta tiene por objetivos:

- *Facilitar la transferencia de las tecnologías universitarias al sector productivo y a la sociedad en general.*
- *Ser el enlace entre el sector productivo y diversas entidades de la UNAM para determinar capacidades tecnológicas que deriven en proyectos de codesarrollo tecnológico en beneficio de todos los involucrados.*

- *Realizar una gestión efectiva de la propiedad intelectual, y de las tecnologías universitarias con la finalidad de fortalecer las actividades de transferencia de tecnología y que generen valor para la UNAM.*

En el portal Web de la Dirección de Transferencia de Tecnología<sup>21</sup> se encuentran organizado los proyectos que cuentan con solicitud de patentes o en su defecto con la solicitud del mismo.

Respecto a las estrategias para estimular el patentamiento, la universidad posee una herramienta denominada “Programa de Fomento al Patentamiento y la Innovación (Profopi)”, la cual es organizada por la Coordinación de Innovación y Desarrollo (CID) el cual ha contribuyó a que la UNAM se mantuviera en el liderazgo en el 2014 en solicitudes de patentes. La premiación incluye premios económicos para los primeros lugares y también laptops.

A nivel normativo, la UNAM no cuenta con una normativa específica para patentes, o propiedad intelectual en general, como contra parte posee Manuales fáciles de comprender para los que deseen hacer uso de las patentes, tanto como para proteger invenciones como para darlas en licenciamiento. La normativa por la cual se rige incluye normas nacionales como la Ley de Propiedad Industrial, el Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial, Reglas para la Presentación de Solicitudes ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial y normas internas como el Reglamento sobre los ingresos extraordinarios de la Universidad Nacional Autónoma de México. En resumidas cuentas, la titularidad le correspondería a la Universidad, y el inventor recibiría el 40% de los ingresos por explotación o licenciamiento, 30% se iría a la dependencia en donde se generó la invención, el resto sería para la administración central (no menciona), el reglamento sobre ingresos extraordinarios, sin embargo, también menciona que esto puede ser establecido por *lo dispuesto en la ley o los contratos establecido en los acuerdos, contratos o convenios correspondientes*, pudiendo así el inventor obtener un mayor beneficio en caso él lo estime necesario en el marco de la legislación nacional.

De las 345 solicitudes PCT (a febrero de 2016) presentadas por la institución es posible notar una gran cantidad de solicitudes presentadas solo por la universidad y una pequeña proporción presentada en conjunto con otras instituciones.

#### V.1.2. Universidad Federal de Minas Gerais

La Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) se funda el 07 de septiembre de 1927, pero sus inicios datan de 1839 como una escuela de farmacia. La universidad posee carreras organizadas en 8 escuelas, 7 facultades y 4 institutos, de estas, 3, 2 y 3 están relacionadas a ciencia e ingeniería respectivamente. Actualmente posee una Coordinadora de Transferencia e Innovación Tecnológica

---

<sup>21</sup> Ver más en <http://www.innovacion.unam.mx/transferencia.html>

(CTIT), la cual está encargada de gestionar su propiedad intelectual, entre ellas, las patentes.

La Coordinadora de Transferencia e Innovación Tecnológica (CTIT) está a cargo del Vicerrectorado de Investigación. Entre sus funciones está la difusión de la cultura de la propiedad intelectual, el secreto de la información sensible, la protección de los conocimientos y la comercialización de innovaciones generadas en la Universidad Federal de Minas Gerais.

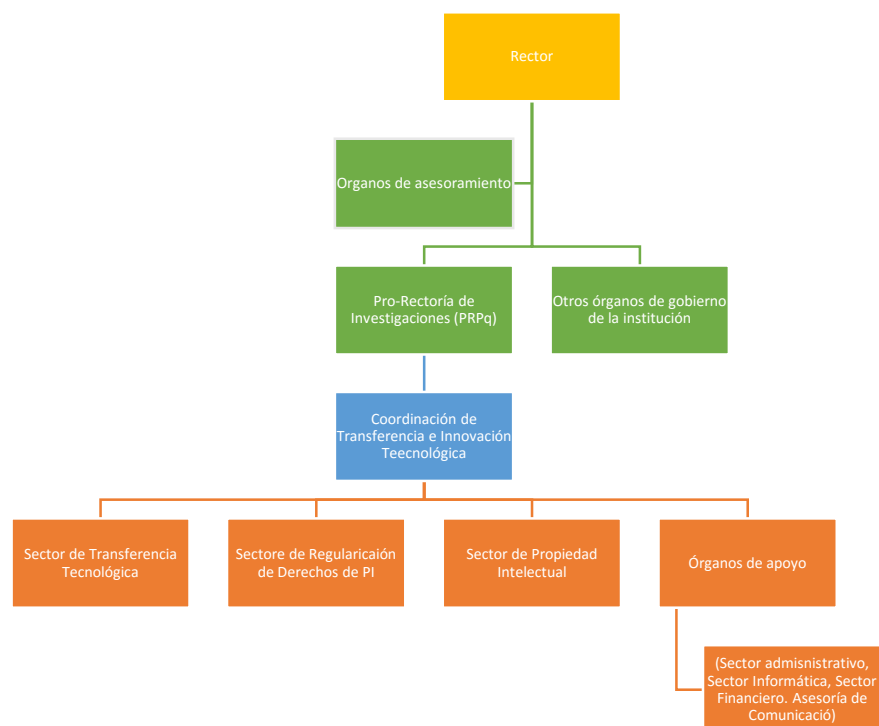


Ilustración 6. Organigrama simplificado de la Coordinación de Transferencia e Innovación Tecnológica de la UFMG

A nivel normativo, la UFMG cuenta con el “Reglamento de la protección de derechos relativos a innovaciones, propiedad industrial, derechos de autor y de programas de computación en el ámbito de la UFMG” aprobada el 18 de junio de 1998. En ella se establece que la titularidad de las invenciones corresponde a la UFMG. Así, también se reglamenta el proceso para la presentación de solicitudes de invención. Respecto a los beneficios se establece que la tercera parte será para los autores, la sexta parte para el Vicerrectorado de investigación, el resto irá a las unidades académicas y departamentos que pertenezca el autor. Es interesante también encontrar que el licenciamiento no solo puede resultar en regalías sino también en financiamiento como pago por la licencia o parte de ella.

De las solicitudes 454 solicitudes PCT (a febrero de 2016) que ha realizado es posible apreciar una distribución equitativa entre las que son realizadas por solo la universidad y las que son realizadas en conjunto con otras instituciones.

### V.1.3. Universidad de Chile

La Universidad de Chile fue creada por ley el 19 de noviembre de 1842, aunque sus orígenes se remontan a la época colonial. Cuenta con 14 facultades y 4 institutos. De las 14 facultades 8 están relacionadas a ciencia e ingeniería. De los 4 institutos, 1 está relacionado a ciencia y tecnología.

Actualmente esta universidad cuenta con una Comisión Central de Propiedad Industrial, la cual está compuesta de siete miembros designados por el Vicerrector de Investigación y Desarrollo de Universidad de Chile. Esta comisión es la encargada de manejar las patentes en la universidad. En el portal web de la misma es posible encontrar el listado de patentes que posee.

Respecto a la normativa interna, la universidad cuenta con el “Reglamento que establece procedimiento interno referido a innovaciones desarrolladas en la Universidad de Chile” aprobada el 10 de setiembre de 2007 la cual deroga el reglamento sobre patentes y modelos de utilidad de 2003. En el reglamento se establece los procedimientos que tiene que seguir una invención que al criterio del creador pueda ser patentable, así mismo se estable los requisitos para la presentación de la solicitud. Respecto a la participación en los beneficios económicos derivados de las innovaciones tecnológicas se establece que a los creadores se les repartirá el 33%, mientras que el otro 33% irá para el lugar donde se dio la Innovación, el 34% será para el Fondo General de la Universidad. El porcentaje para el creador puede llegar hasta un máximo de 50%, estableciéndose una nueva distribución la cual deberá ser decidida por el Rector. Por último, el reglamento establece que *en todos los Convenios de Cooperación, Investigación o Transferencia Tecnológica que la Universidad de Chile celebre con...*, y que puedan derivar en Innovaciones, la Universidad deberá incorporar normas que permitan resguardar eficazmente los derechos que le corresponden a la Universidad.

Respecto a las estrategias para estimular el patentamiento, la universidad posee una herramienta denominada “Concurso de Incentivo al Patentamiento y Transferencia Tecnológica para Estudiantes de la Universidad de Chile 2015”, la cual es organizada por la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Chile. El mismo tiene por objetivo *apoyar y promover la protección de innovaciones creadas por estudiantes de pre y postgrado en el seno de la Universidad de Chile, para incentivar el proceso de transferencia tecnológica al sector productivo y potenciar el desarrollo del país, generando y fomentando una cultura de innovación*<sup>22</sup>. Entre los beneficios que se ofrecen, son los premios económicos, el estudio del arte previo del invento, el programa de negocios, además de la presentación de las solicitudes de protección en Chile y vía el sistema PCT.

De las solicitudes 125 solicitudes PCT (a febrero de 2016) que ha presentado se puede mencionar que cuentan con bastante colaboración ya que casi la mitad de las mismas han sido de manera compartida.

---

<sup>22</sup> Más información en <http://www.uchile.cl/convocatorias/114981/concurso-incentivo-al-patentamiento-y-transferencia-tecnologica-2015>

## V.2.La cultura en patentes en universidades peruanas

Uno de los indicadores más importantes sobre la cultura en patentes, es tal vez la cantidad de solicitudes de patentes. Estas solicitudes, en cantidad son bajas como nos muestra Guevara (2014) cuando hace su análisis sobre las solicitudes de patentes en las universidades peruanas (ver Tabla 3). En los datos que recaba solo figuran 10 de las 140 universidades que existían en el Perú en el año 2013. En los datos que la autora ofrece también se puede apreciar un aumento en la cantidad de solicitudes de patentes por parte de las universidades.

Tabla 3 Tabla de Solicitudes de patentes presentadas por universidades peruanas en INDECOPI (2011-noviembre 2013)

	2011	2012	2013	Total
<b>Modelo de Utilidad</b>				
Pontificia Universidad Católica del Perú			2	2
Universidad Nacional de Ingeniería	1	8	10	19
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	1	2	1	4
Universidad Ricardo Palma	1			1
<b>Total patentes de Modelo de Utilidad</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>26</b>
<b>Patente de Invención</b>				
Pontificia Universidad Católica del Perú	1	3	7	11
Universidad César Vallejo			1	1
Universidad de Piura			1	1
Universidad de San Martín de Porres			1	1
Universidad Nacional de Ingeniería	1	3	3	7
Universidad Nacional de Moquegua		1		1
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	8	2	3	13
Universidad Peruana Cayetano Heredia		1		1
Universidad Nacional del Santa	1			1
Universidad Ricardo Palma	1			1
<b>Total Patentes de Invención</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>38</b>
<b>Total patentes de modelo de utilidad e invención</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>29</b>	<b>64</b>

Extraído de Guevara (2014).

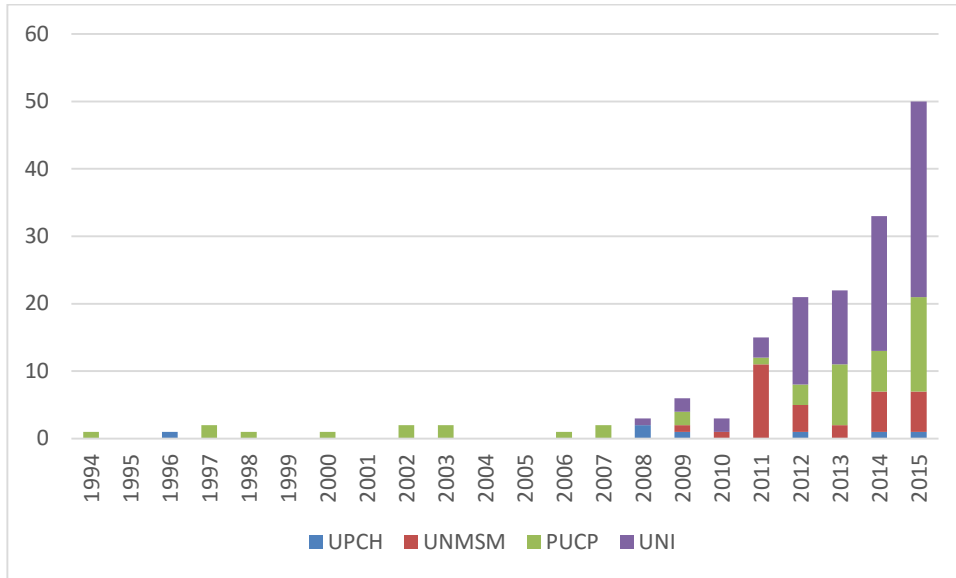
En la presente tabla se ha realizado una modificación en la suma total de modelos de utilidad por parte de la Universidad Nacional de Ingeniería, ya que al parecer la cantidad en el 2013 es tomada como si fuera 9 y no 10 como aparece.

Una búsqueda de solicitudes de patente<sup>23</sup> más centrado en las universidades emblemáticas del país, como son la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), y la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) (ver Ilustración 7), muestra una evolución casi constante desde el 2006 al 2009 y luego, del 2010 al 2015 una evolución

<sup>23</sup> La búsqueda se realizó en el aplicativo de Indecopi para búsqueda de expedientes. Se realizó una búsqueda avanzada colocando en "solicitante" el nombre de la institución correspondiente. La búsqueda se realizó en el siguiente link: <http://servicio.indecopi.gob.pe/portalsAE/>

exponencial. Esta evolución estaría relacionado con el Programa de identificación de materia patentable en universidades.

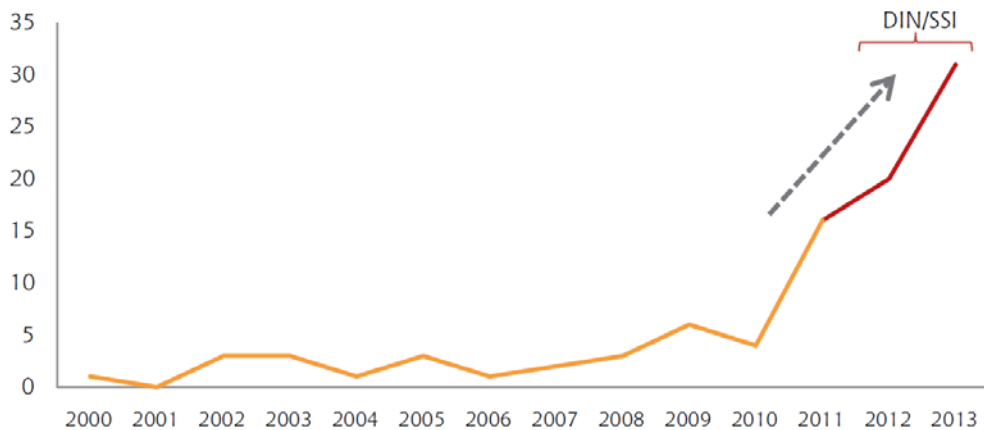
Ilustración 7. Evolución de las solicitudes de patentes en las universidades emblemáticas del país.



Fuente: Indecopi. Elaboración propia.

Como ya se había mencionado en el marco teórico, el Programa de materia patentable en universidades fue una iniciativa desarrollada entre 2011 y 2012 con fuentes de cooperación externa, a través de la cual se identificó y analizó el potencial de patentabilidad de proyectos de investigación desarrollados en el campo de la ciencias e ingeniería por parte de investigadores, docentes y/o estudiantes al interior de determinadas universidades peruanas (Indecopi, 2014).

Ilustración 8. Solicitudes de patentes por parte de universidades peruanas (2000-2013).



Fuente y elaboración: DIN del Indecopi.

Respecto al uso del sistema PCT que vendrían a ser solicitudes internacionales, las universidades peruanas muestran poco acercamiento hacia las mismas, y solo las universidades privadas presentan solicitudes PCT (Tabla 4).

*Tabla 4. Las diez universidades con mayor cantidad de publicaciones y sus solicitudes PCT en PATENTSCOPE en el periodo del 01 de Julio del 2009 al 30 de Junio del 2015.*

Puesto	Organización	O	P
1	Universidad Peruana Cayetano Heredia	1228	2
2	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	892	0
3	Pontificia Universidad Católica del Perú	644	6
4	Universidad Nacional Agraria La Molina	188	0
5	Universidad Nacional de Ingeniería	153	0
6	Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco	116	0
7	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	112	0
8	Universidad Nacional de San Agustín	83	0
9	Universidad de San Martín de Porres	82	0
10	Universidad Nacional de la Amazonia Peruana	70	0

O/P Publicaciones en Scopus/ Solicitudes PCT

Pero las solicitudes de patentes no son el único indicador que ha mejorado en las universidades, es así que es posible apreciar un mejoramiento de prácticas de gestión de la propiedad intelectual e industrial en las universidades, entre las que se incluye la gestión de las patentes en las mismas respecto al año 2009. Así pues es posible notar que muchas universidades peruanas ya cuentan con una infraestructura adecuada para la gestión de las patentes, conformado por la Oficinas de Transferencia Tecnológica (OTT), la cual puede tener distintas denominaciones de acuerdo a la universidad en que se encuentre la misma. Así también se ha creado normatividad interna en las mismas que regula la propiedad intelectual en estas universidades.

A nivel nacional también ha sido posible notar una mayor apreciación de las patentes en la carrera del investigador, lo cual se vio reflejado en la formalización de la aprobación del “Reglamento de Calificación y Registro de Investigadores en Ciencia y Tecnología del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – SINACYT”. En el mismo, se entrega un puntaje a las patentes otorgadas de modelo de utilidad similar a una publicación en Scopus o Web of Science, el cual es de 3. Así también las patentes otorgadas de invención tienen un puntaje de 5 similar al derecho de obtentor. Esto resulta importante debido a que como ha sido señalado en los motivos por los cuales un investigador decide patentar, el prestigio y la visibilidad son importantes.

### V.3.Las tres universidades con mayor cantidad de publicaciones científicas

Las tres universidades analizadas son la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, y la Pontificia Universidad Católica del Perú.

#### V.3.1. Características

Las características generales de las universidades son:

**Universidad Peruana Cayetano Heredia:** Es la segunda universidad privada del Perú en ser creada. Su inauguración se realizó el 18 de junio de 1962. Actualmente cuenta con 8 facultades. Una de ellas de ciencias, seis relacionadas a salud y una de educación. Para el censo del 2010 contaba con 480 estudiantes en ciencias<sup>24</sup> y 137 docentes de la misma área.

**Universidad Nacional Mayor de San Marcos:** Es la primera universidad del país, fundada el 12 de mayo de 1551. Actualmente cuenta con 20 facultades: 4 de ciencias básicas, 5 de ciencias de la salud, 2 de ciencias sociales, 3 económico empresariales, 2 de humanidades, y 4 de ingenierías. Para el censo del 2010 contaba con 10 542 estudiantes en ciencias e ingenierías y 799 docentes de las mismas áreas.

**Pontificia Universidad Católica del Perú:** Es la primera universidad privada del país en ser fundada (1917). Actualmente cuenta con 11 facultades: 1 de ciencias e ingenierías, 4 del área de ciencias sociales, 2 económico empresariales, y 4 de humanidades. Para el censo del 2010 contaba con 7 140 estudiantes en ciencias e ingenierías y 921 docentes de las mismas áreas.

#### V.3.2. Cultura en patentes en la comunidad universitaria

Para esta sección se utilizó las encuestas, las cuales al momento de ser aplicadas fueron presentado diferentes obstáculos, por ello lo que aquí se presenta constituye las encuestas realizadas, pero estas no pueden llevar a una inferencias debido a que la muestra no es la suficiente, sin embargo si nos puede dar una idea de la posibles realidad en base a los resultados.

---

<sup>24</sup> En el presente estudio cuando solo se indique ciencias es que se está haciendo referencia a las ciencias básicas, caso contrario se hará la respectiva aclaración.

*Estudiantes:*

La encuesta a estudiantes de ciencias e ingeniería tuvo la siguiente muestra:

*Tabla 5. Muestra de la encuesta a estudiantes*

Institución a la que pertenece	Total
Pontificia Universidad Católica del Perú	24
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	172
Universidad Peruana Cayetano Heredia	8
<b>Total general</b>	<b>204</b>

Respecto a la pregunta de ¿Conoces qué es una patente?

*Tabla 6. Frecuencias de ¿Conoces qué es una patente?*

¿Conoces qué es una patente?	Frecuencia absoluta (f <sub>i</sub> )	Frecuencia relativa (h <sub>i</sub> )	Porcentaje
No	62	0.3	30%
Sí	142	0.7	70%
<b>Total general</b>	<b>204</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

Las siguientes preguntas solo se realizaron a los estudiantes que mencionaron conocer qué es una patente.

*Tabla 7. Frecuencia de estudiantes que acertaron a las preguntas de conocimientos del sistema de patentes.*

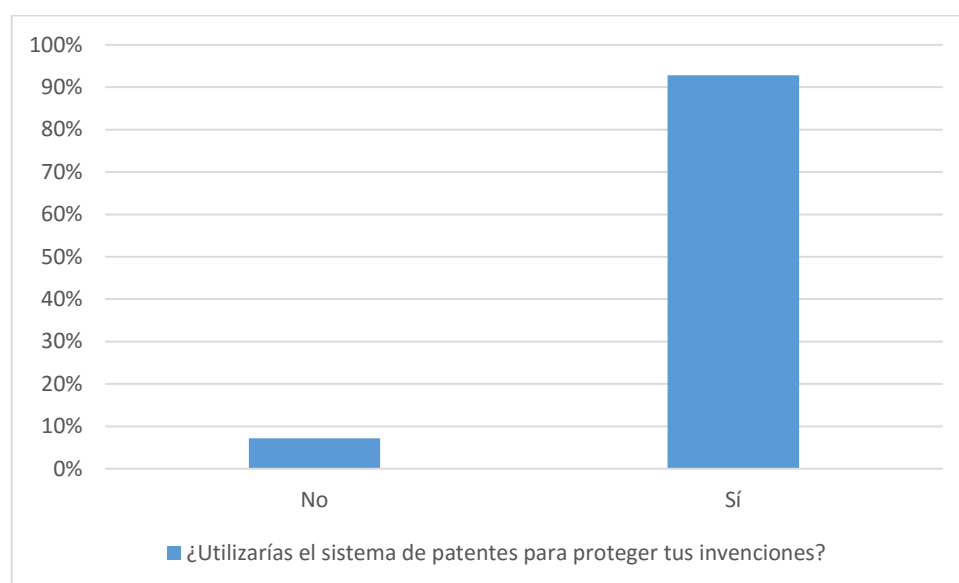
Pregunta	Frecuencia absoluta (f <sub>i</sub> )	Frecuencia relativa (h <sub>i</sub> )	Porcentaje
¿Cuál sería para usted la mejor definición de patente?	45	0.32	32%
¿Cuál o cuáles crees que son los requisitos que debe cumplir una invención para que pueda ser protegida por una patente?	62	0.44	44%
¿Qué derechos crees que otorga una patente otorgada en el Perú?	45	0.32	32%
¿Qué modalidades de patentes existen en el Perú?	42	0.30	30%
¿Cuál es el periodo de vigencia de una patente de invención?	14	0.10	10%
¿Cuál es el periodo de vigencia de un modelo de utilidad?	14	0.10	10%
¿Dónde consideras que opera la protección de la patente?	35	0.25	25%
¿Qué se debe presentar ante la oficina de patentes para solicitar una patente?	67	0.47	47%
¿A quién consideras que se le concede una patente?	67	0.47	47%
¿Qué obligaciones debe cumplir el titular de una patente?	104	0.73	73%
<b>Encuestados</b>	<b>142</b>		

Fuente y elaboración propia.

Lo que muestra la tabla anterior es un desconocimiento generalizado del sistema de patente, el resultado es sería aún menor en la cantidad total de encuestados, debido a que solo se está tomando en cuenta a las personas que mencionaron conocer qué es una patente.

A pesar del escaso conocimiento, sin embargo, la mayoría menciona que utilizaría el sistema de patentes para proteger sus invenciones. Ello nos muestra que en la gran mayoría los estudiantes son favorables al sistema de patentes, por ello cualquier medida que se tome para desarrollar la cultura en patentes serán bien recibida por los estudiantes.

*Ilustración 9. Respuesta de los estudiantes a la pregunta ¿Utilizarías el sistema de patentes para proteger tus invenciones?*



Fuente y elaboración propia.

Respecto a la propiedad intelectual en la universidad, se preguntó sobre el conocimiento del reglamento interno de Propiedad Intelectual (PI), los resultados muestran dos situaciones. En la primera situación, que es un conocimiento en la mitad a más de los encuestados se da en las universidades privadas, es decir PUCP y UPCH. En la segunda situación se encuentra la universidad nacional UNMSM donde gran parte de los encuestados muestran desconocimiento del reglamento, y un ínfimo porcentaje dice haber leído el mismo.

Cuando se preguntó sobre si conocía la existencia de la oficina encargada de gestionar la Propiedad Intelectual (PI), los resultados muestran que en general un desconocimiento de la oficina de PI en la comunidad estudiantil de ciencias e ingenierías. Así también se les preguntó si habían tenido contacto con la oficina, a lo que un pequeño porcentaje respondió que sí. En la Tabla 9 se muestra los resultados a estas preguntas organizados por universidad.

Tabla 8. Frecuencias de las respuestas de los estudiantes respecto al conocimiento del reglamento interno de propiedad intelectual ordenado por universidad.

<b>¿Sabe si existe un Reglamento Interno de la Universidad sobre Propiedad Intelectual?</b>	<b>¿Ha leído ese reglamento de Propiedad Intelectual?</b>	<b>Pontificia Universidad Católica del Perú</b>	<b>Universidad Nacional Mayor de San Marcos</b>	<b>Universidad Peruana Cayetano Heredia</b>	<b>Total general</b>
<b>Existe</b>	No	57%	31%	50%	35%
	Sí	14%	1%	0%	2%
<b>Total Existe</b>		71%	32%	50%	37%
<b>No Existe</b>		29%	68%	50%	63%
<b>Total No Existe</b>		29%	68%	50%	63%
<b>Total general</b>		100%	100%	100%	100%

Fuente y elaboración propia.

Tabla 9. Frecuencias de las respuestas de los estudiantes respecto al conocimiento de la oficina de propiedad intelectual ordenado por universidades.

<b>¿Sabe si su universidad posee una oficina que se encarga de gestionar la Propiedad Intelectual?</b>	<b>¿Ha tenido contacto con la oficina encargada de gestionar la Propiedad Intelectual?</b>	<b>Pontificia Universidad Católica del Perú</b>	<b>Universidad Nacional Mayor de San Marcos</b>	<b>Universidad Peruana Cayetano Heredia</b>	<b>Total general</b>
<b>No</b>		79%	92%	67%	89%
	<b>Total No</b>		79%	92%	67%
<b>Sí</b>	No	21%	7%	33%	9%
	Sí	0%	2%	0%	1%
<b>Total Sí</b>		21%	8%	33%	11%
<b>Total general</b>		100%	100%	100%	100%

Fuente y elaboración propia.

Respecto a las preguntas sobre las actitudes ante distintos enunciados que tienen que ver con el sistema de patentes se tiene los resultados mostrados en la Ilustración 10. Sobre el mismo se puede decir que los encuestados muestran un ligero desacuerdo a la idea de que las patentes no debieran desarrollarse en el ámbito académico (primeras 3 preguntas), dicho de otro modo, no tienen una actitud negativa ante las patentes, lo cual es beneficioso debido a que indica un ligero interés en la misma por parte de los encuestados.

Ilustración 10. Actitud de los estudiantes ante los distintos enunciados que tienen que ver con el sistema de patentes.



Del mismo gráfico, en las siguientes tres preguntas, preguntas relacionadas a la importancia de las patentes en la innovación, investigación y el desarrollo económico, los encuestados muestran una actitud positiva al uso de patentes en las áreas mencionadas.

Respecto a la pregunta sobre la actitud ante las patentes farmacéuticas, un tema muy controversial, los estudiantes de ciencias e ingenierías encuestados muestran una actitud casi indiferente.

Resultó interesante notar que en la siguiente pregunta, que tiene ver con la importancia del sistema de patente en las invenciones, los estudiantes estaban algo de acuerdo en que así era.

La siguiente pregunta, que tiene que ver con la posibilidad de utilización de las patentes concedidas en otros países, el resultado muestra una indiferencia ante el mismo, lo cual puede corresponderse con el desconocimiento del principio de territorialidad de las patentes.

Las siguientes tres preguntas, acerca de la importancia de las patentes en el ámbito empresarial, los estudiantes encuestados están algo de acuerdo con la importancia de los mismos.

Las cuatro últimas preguntas tienen que ver con algunos problemas recurrentes encontrado en los inventores para no patentar, sin embargo los estudiantes encuestados mostraron una indiferencia ante tres de ellos, lo cual pudiera indicar el desconocimiento del mismo. La última pregunta, que menciona que el proceso es demasiado complejo/burocrático, los estudiantes mostraron estar algo de acuerdo con esta afirmación, lo cual puede ser debido a la apreciación de los trámites en sí, que del conocimiento del mismo, porque como se mencionó en el marco teórico, Indecopi viene realizando programas como el de patente rápida que busca cambiar esta idea.

Respecto a la pregunta sobre el uso de otras bases de datos como las bases de datos de patentes y boletines resultó que los encuestados mencionaron que las utilizan a veces.

*Ilustración 11. Resultado a la pregunta respecto al uso de bases de datos distintas a las académica en estudiantes de ciencias e ingenierías.*



Fuente y elaboración propia.

*Docentes:*

La encuesta a docentes de ciencias e ingenierías tuvo la siguiente muestra:

*Tabla 10. Muestra de la encuesta a docentes de ciencias e ingenierías.*

<b>Institución a la que pertenece</b>	<b>Total</b>
<b>Universidad Nacional Mayor de San Marcos</b>	125
<b>Universidad Peruana Cayetano Heredia</b>	7
<b>Total general</b>	132

Respecto a la pregunta si conoce qué es una patente, se obtuvieron los siguientes resultados:

*Tabla 11. Frecuencias del resultado de la pregunta ¿Conoce qué es una patente?, ordenado por universidad.*

<b>Institución a la que pertenece</b>	<b>¿Conoces qué es una patente?</b>	<b>Frecuencia absoluta (f<sub>i</sub>)</b>	<b>Frecuencia relativa (h<sub>i</sub>)</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Universidad Nacional Mayor de San Marcos</b>	No	18	0.14	14%
	Sí	107	0.86	86%
<b>Total Universidad Nacional Mayor de San Marcos</b>		125	1	100%
<b>Universidad Peruana Cayetano Heredia</b>	No	2	0.29	29%
	Sí	5	0.71	71%
<b>Total Universidad Peruana Cayetano Heredia</b>		7	1	100%
<b>Total general</b>		132		

Los siguientes resultados son de los encuestados que respondieron que sí conocen qué es una patente. Debido a que la muestra de encuestados que respondieron que sí conocían qué es una patente en la UPOCH es pequeña no se va a realizar ningún análisis, por consiguiente solo se hará el análisis a los encuestados de la UNMSM.

### **UNMSM**

*Respecto a las preguntas de conocimientos, hay que mencionar que hubo algunos datos perdidos, por ello los encuestados analizados son 103 y no los 107 que mencionaron conocer qué es una patente (ver*

Tabla 12). Los resultados en los docentes muestran que una parte considerable de los encuestados no conocía realmente qué es una patente, solo el 42% conocía la definición de patente. Así mismo, en las siguientes preguntas de conocimientos se puede notar un mayor desconocimiento de los temas. En el caso de las preguntas que tenían que ver con la presentación de una solicitud de patentes se puede apreciar que un buen porcentaje de encuestados conoce los documentos necesarios para presentar una patente (66%). En la misma línea, en la pregunta respecto a quién considera que se le concede una patente, la cual tiene que ver con los requisitos de patentabilidad y que tenía distractores más simples que una pregunta anterior del mismo tema, los docentes presentaron un buen número de encuestados que contestaron correctamente (66%).

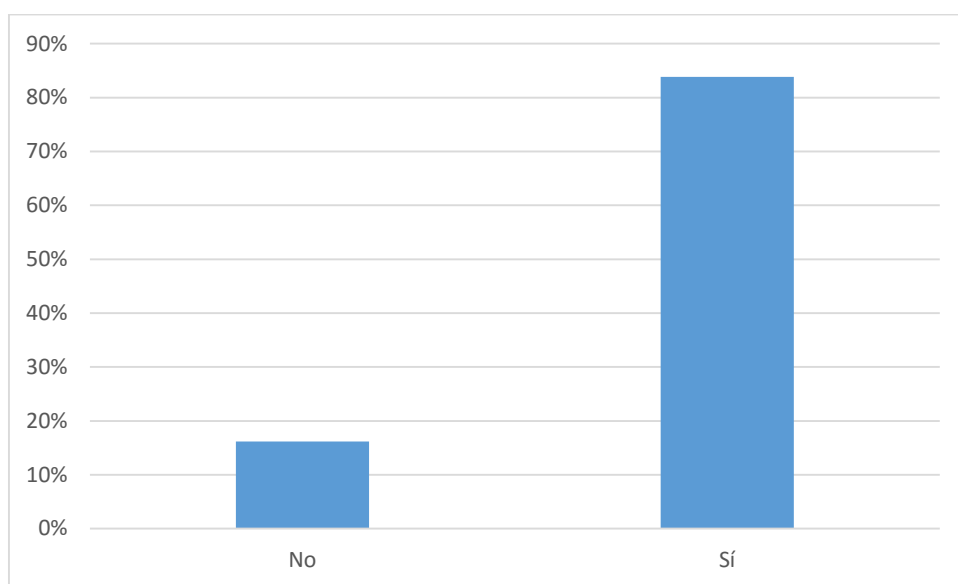
Tabla 12. Frecuencia de docentes que acertaron a las preguntas de conocimientos del sistema de patentes.

Pregunta	Frecuencia absoluta (f <sub>i</sub> )	Frecuencia relativa (h <sub>i</sub> )	Porcentaje
¿Cuál sería para usted la mejor definición de patente?	43	0.42	42%
¿Cuál o cuáles crees que son los requisitos que debe cumplir una invención para que pueda ser protegida por una patente?	35	0.34	34%
¿Qué derechos crees que otorga una patente otorgada en el Perú?	29	0.28	28%
¿Qué modalidades de patentes existen en el Perú?	39	0.38	38%
¿Cuál es el periodo de vigencia de una patente de invención?	14	0.14	14%
¿Cuál es el periodo de vigencia de un modelo de utilidad?	26	0.25	25%
¿Dónde consideras que opera la protección de la patente?	30	0.29	29%
¿Qué se debe presentar ante la oficina de patentes para solicitar una patente?	63	0.61	61%
¿A quién consideras que se le concede una patente?	71	0.69	69%
¿Qué obligaciones debe cumplir el titular de una patente?	31	0.30	30%
<b>Encuestados</b>	<b>103</b>		

Fuente y elaboración propia.

Respecto a la pregunta sobre si utilizaría el sistema de patentes, se encuentra que una gran cantidad de encuestados la utilizaría, lo cual demuestra el interés de los docentes por el sistema de patentes

Ilustración 12. Respuesta de docentes de la UNMSM a la pregunta ¿Utilizarías el sistema de patentes para proteger tus invenciones?



Fuente y elaboración propia.

Respecto al tema de propiedad intelectual en la universidad, los docente de ciencias e ingenierías encuestados muestran que solo el 50% de ellos conocen de la existencia del mismo (ver Tabla 13), así mismo, de los encuestados, el 20% de los encuestados señala haber leído el reglamento, este porcentaje sin embargo resulta bajo debido a que los docentes son los principales inventores dentro de una universidad y por lo tanto el porcentaje debiera llegar a ser cercano al 100%.

Tabla 13. Frecuencias de las respuestas de los docentes de la UNMSM respecto al conocimiento del reglamento interno de la propiedad intelectual.

¿Sabe si existe un Reglamento Interno de la Universidad sobre Propiedad Intelectual?	¿Ha leído ese reglamento de Propiedad Intelectual?	Frecuencia absoluta (f <sub>i</sub> )	Frecuencia relativa (h <sub>i</sub> )	Porcentaje
<b>Sí</b>	No	30	0.29	29%
	Sí	21	0.20	20%
	(en blanco)	1	0.01	1%
<b>Total Sí</b>		52	0.50	50%
<b>No</b>		51	0.50	50%
<b>Total No</b>		51	0.50	50%
<b>Total general</b>		103	1	100%

Respecto al conocimiento de la existencia de una oficina encargada de gestionar la propiedad intelectual en la universidad (Tabla 14), los resultados son muy similares al conocimiento de la existencia de un reglamento interno de propiedad intelectual. Se puede apreciar un porcentaje cercano al 50% de conocimiento de la oficina, así también, el 19% de los encuestados señalaron haber tenido algún con la misma. Este resulta hace notar que hace falta un mayor esfuerzo por hacer conocer la oficina dentro de los docentes de la UNMSM.

Tabla 14. Frecuencias de las respuestas de los docentes de la UNMSM respecto al conocimiento de la oficina de propiedad intelectual.

¿Sabe si su universidad posee una oficina que se encarga de gestionar la Propiedad Intelectual?	¿Ha tenido contacto con la oficina encargada de gestionar la Propiedad Intelectual?	Frecuencia absoluta (f <sub>i</sub> )	Frecuencia relativa (h <sub>i</sub> )	Porcentaje.
<b>Sí</b>	No	24	0.23	23%
	Sí	20	0.19	19%
	(en blanco)	2	0.02	2%
<b>Total Sí</b>		46	0.45	45%
<b>No</b>		57	0.55	55%
<b>Total No</b>		57	0.55	55%
<b>Total general</b>		103	1	100%

La siguiente sección de la encuesta es sobre la intención de patentar sus inventos (Tabla 15), así tenemos que 17% encuestados mencionaron haber realizado un invento patentable<sup>25</sup>, lo cual es un porcentaje alto considerando que la universidad hasta febrero

<sup>25</sup> Un invento patentable es aquél invento que posee novedad, nivel inventivo y tiene aplicación industrial.

de 2016 solo ha presentado 31 solicitudes de patente entre patentes de invención y modelos de utilidad. A sí mismo se tiene que entre los que no patentaron una buena parte de ellos pensó en patentarlo (8 de 14 encuestados, los cuales hacen cerca del 57%).

Tabla 15. Respuesta de los docentes de la UNSMSM a las preguntas sobre intención de patentar inventos.

¿Usted ha realizado una invención patentable en los últimos 3 años?	¿Lo patentó?	¿Pensó en patentarlo?	Frecuencia absoluta (fi)	Frecuencia relativa (hi)	Porcentaje
<b>No</b>			86	0.83	83%
			86	0.83	83%
<b>Total No</b>			86	0.83	83%
<b>Sí</b>	No	No	6	0.06	6%
		Sí	8	0.08	8%
	Total No		14	0.14	14%
	Sí		3	0.03	3%
	Total Sí		3	0.03	3%
<b>Total Sí</b>			17	0.17	17%
<b>Total general</b>			103	1	100%

Respecto a los motivos para no patentar (resultados que son mostrados en la Ilustración 13), se encontró que los motivos más importantes para no patentar fueron los motivos relacionados a los problemas que tienen que ver con la universidad, por ejemplo los docentes tienen la impresión de que hay una falta de regulación interna, y que no cuentan con el apoyo de la universidad o esta es deficiente (falta de recursos para ayudar al patentamiento). Hay que señalar también que los docentes que no tienen patentes o no pensaron en patentarlo también mencionaron que los que las pate

Respecto a los motivos para patentar (resultados que son mostrados en la Ilustración 14), es posible notar que el motivo principal para patentar de los inventores es el económico seguido por el prestigio / visibilidad / reputación que otorgan las patentes. Así también se aprecia que los que no son inventores o que no pensaron en patentar creen que el principal motivo para patentar sería porque las patentes estimularían nuevas invenciones.

Respecto al uso de bases de datos distintas a las académicas, se puede notar que los investigadores no usan mucho las mismas, lo cual puede ser por desconocimiento de las mismas como fuente de información técnica (Ilustración 15). Las consecuencias que ello podría generar sería la duplicidad de trabajos de investigación. Así también es conocido que algunos investigadores publican luego de patentar o simplemente no publican nunca debido a las estrategias de distintas empresas sobre todo, las de la industria farmacéutica. Por ello revisar en bases de datos de patentes aumentaría la información disponible para la investigación.

Ilustración 13. Grado de importancia de los motivos para no patentar según docentes de la UNMSM.

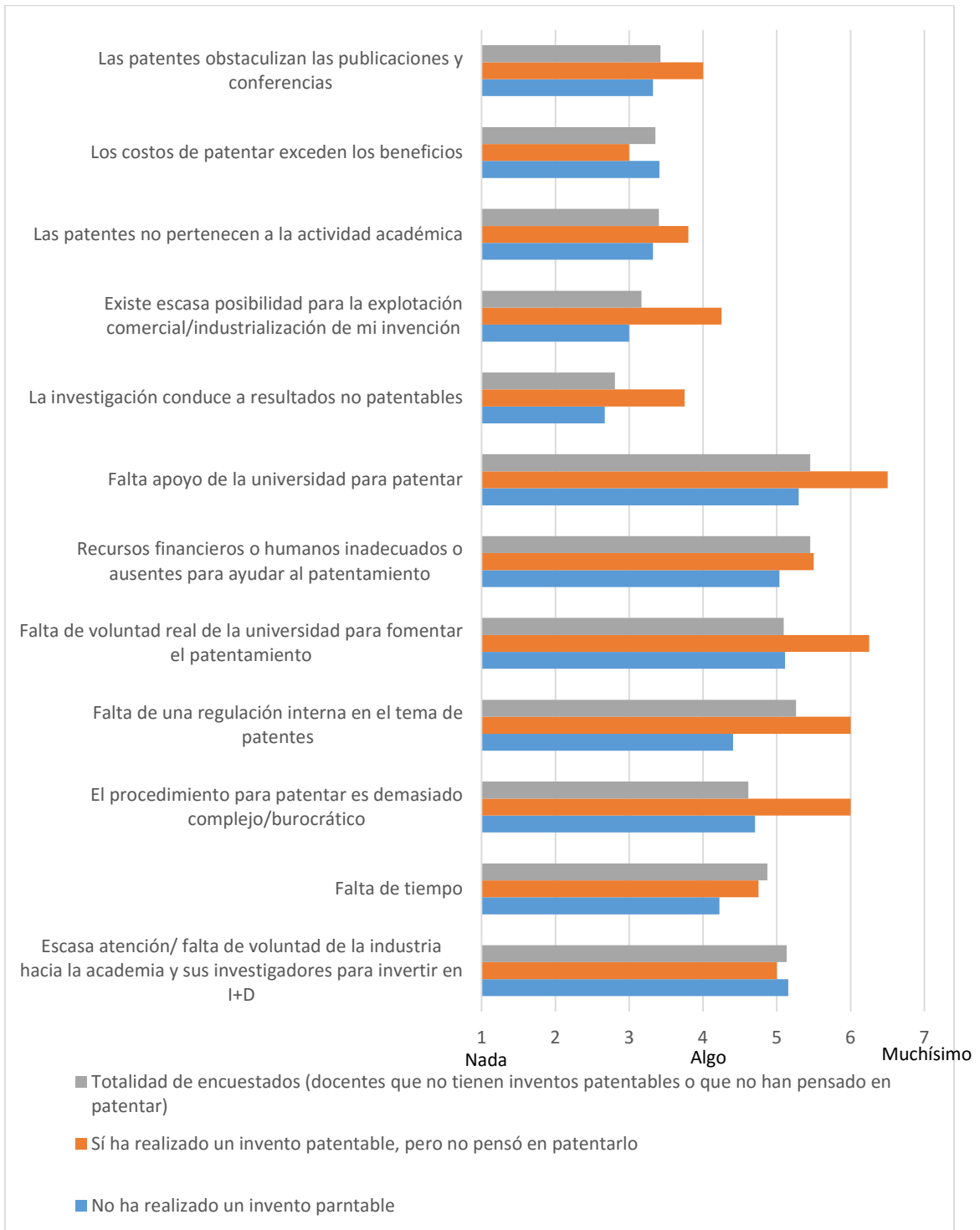
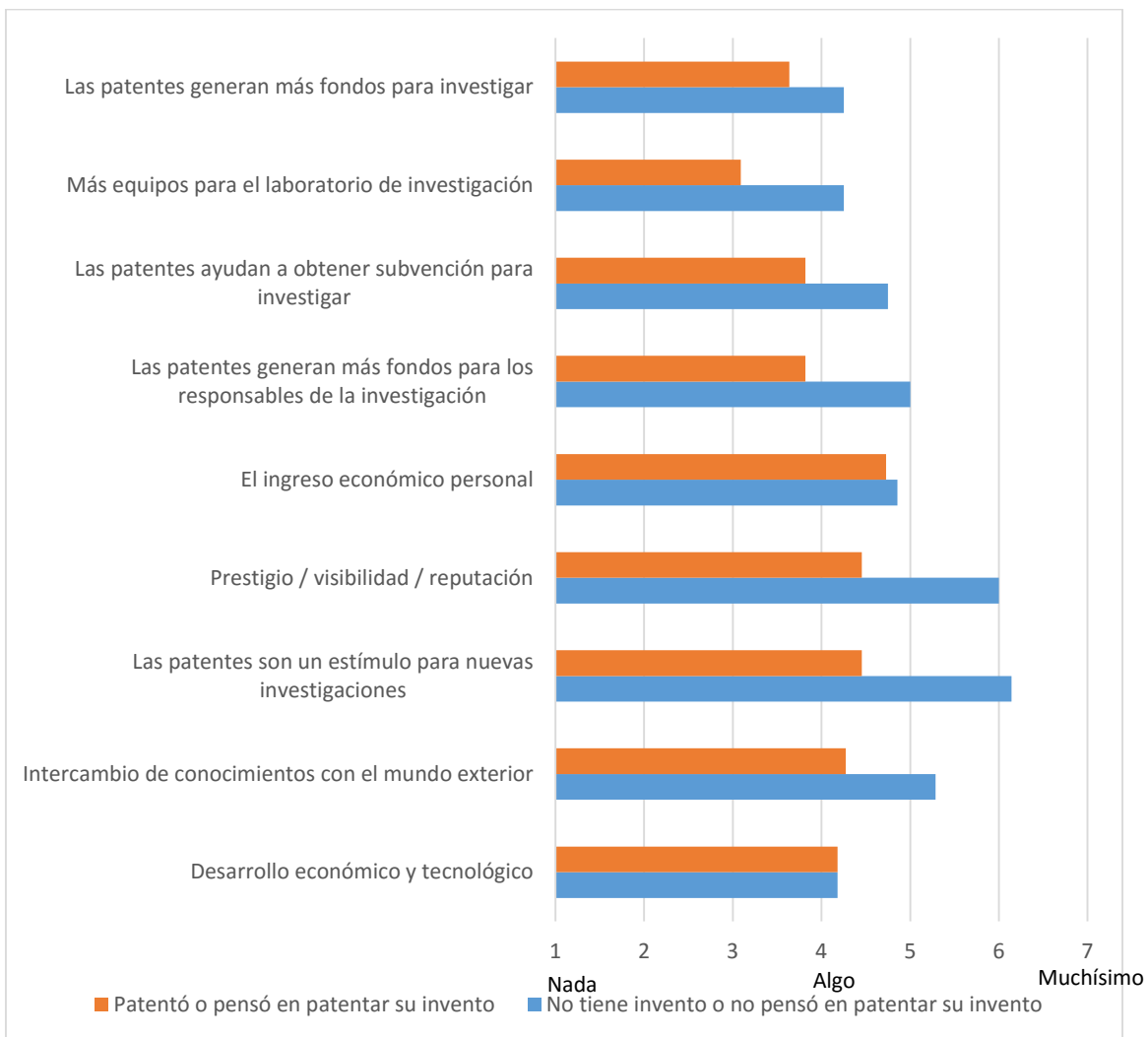
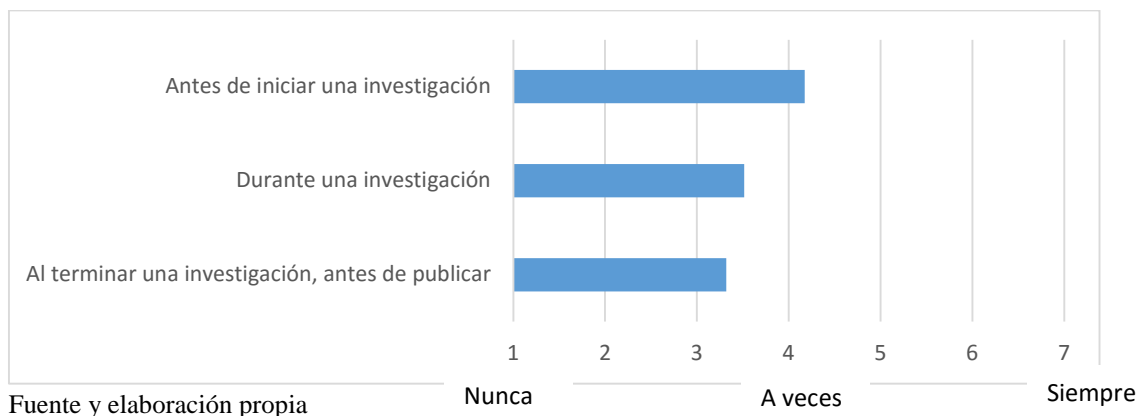


Ilustración 14. Grado de importancia de los motivos para patentar en los docentes de la UNMSM.



Fuente y elaboración propia.

Ilustración 15. Resultado a la pregunta respecto al uso de bases de datos distintas a las académicas en docentes de ciencias de la UNMSM.



Fuente y elaboración propia

### V.3.3. Infraestructura para el desarrollo de una cultura en patentes

Las oficinas encargadas de la gestión de la propiedad intelectual cuentan con distintos nombres de acuerdo a la institución, a continuación se menciona las oficinas y sus funciones relacionadas a la cultura de patentes:

Tabla 16. Oficinas de Gestión de la Propiedad Intelectual y funciones

Universidad	Nombre de la Oficina	Funciones
<b>UPCH</b>	Oficina de Transferencia Tecnológica – Propiedad Intelectual (OTTPI)	<i>Promocionar una cordial relación entre la Empresa y la Universidad. Orientar al investigador en los procesos de Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica. Elaborar y mantener actualizado el portafolio de la oferta tecnológica de la UPCH. Participar activamente durante el proceso de negociación de la transferencia tecnológica. Generar una cultura de respeto y uso de la propiedad intelectual.</i>
<b>UNMSM</b>	Consejo de Transferencia e Innovación	<i>Promover y gestionar las relaciones entre la universidad y la sociedad. .... Promover el registro de patentes y proteger la propiedad intelectual. Promover la realización periódica de eventos científicos y culturales para difundir los avances y resultados. Captación, análisis y síntesis, y utilización de la información pública existente.</i>
<b>PUCP</b>	Oficina de Propiedad Intelectual	<i>Proponer normas de promoción y protección de la Propiedad Intelectual. Asesorar a unidades o a investigadores de forma independiente, en materia de negociación sobre derechos de Propiedad Intelectual. Colaborar en la elaboración de paquetes tecnológicos. Organizar actividades de difusión y capacitación en temas de Propiedad Intelectual. Asesorar a las unidades en temas de registro de patentes, signos distintivos y derechos de autor ante el INDECOPI.</i>

Elaboración propia.

Como es posible apreciar de la tabla anterior, las oficinas de la UPCH y la PUCP tienen en cuenta el fomento de la cultura de propiedad intelectual, entre las cuales se encuentra por supuesto la cultura en patentes.

Hay que mencionar además que una de las estrategias para realizar una adecuada gestión es la de presentar una misión. En este sentido solo la OTTPI de la UPCH tiene una misión explícita, *ser el enlace entre el mundo empresarial y nuestros investigadores, brindándoles a estos últimos la orientación necesaria para proteger, comercializar y valorar los resultados de sus investigaciones.*

### *Dependencia de la oficina*

En la dependencia de las oficinas encontramos que las oficinas de dos de las universidades analizadas (UNMSM y PUCP) dependen directamente del Vicerrectorado de Investigación. En el caso de la UPCH, la oficina depende de la Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT), a pesar de ello, en la OTTPI mencionan con el apoyo político directo del Vicerrector de Investigación.

Tabla 17. Dependencia de las Oficinas encargadas de gestionar la PI en las universidades.

<b>Universidad</b>	<b>Oficina</b>	<b>Dependencia directa</b>
<b>UPCH</b>	Oficina de Transferencia Tecnológica – Propiedad Intelectual (OTTPI)	Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT). Esta a su vez depende del Vicerrectorado de Investigación.
<b>UNMSM</b>	Consejo de Transferencia e Innovación	Vicerrectorado de Investigación.
<b>PUCP</b>	Oficina de Propiedad Intelectual	Vicerrectorado de Investigación.

Elaboración propia.

### *Normativa interna*

En la normativa interna en las tres universidades encontramos similitudes:

Tabla 18. Normativa interna de Propiedad Intelectual en las universidades.

<b>Universidad</b>	<b>Nombre del reglamento interno</b>	<b>Fecha de aprobación</b>	<b>Titularidad</b>	<b>Repartición de beneficios</b>
<b>UPCH</b>	“Reglamento de Propiedad Intelectual de la UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA”	13 de junio de 2012	Corresponde a la UPCH	El 50% de lo recaudo por regalías irá a los inventores, el otro 50% será repartido entre las distintas instancias de la universidad.
<b>UNMSM</b>	“Reglamento de Patentes y Derechos de Propiedad Intelectual de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos”	13 de noviembre de 2008	Corresponde a la UNMSM	El 50% de lo recaudo por explotación irá a los inventores el otro 50% ingresa a la Oficina de Tesorería para que sea repartido entre las distintas instancias, buscando el fortalecimiento de los mismos.
<b>PUCP</b>	“Normas generales sobre la	2 de marzo de 2011	Corresponde a la PUCP	El 50% será para los inventores o autores

Propiedad  
Intelectual en la  
Pontificia  
Universidad  
Católica del Perú”

(esto puede ser mayor en caso de haber convenios), 25% para la unidad o unidades a la que pertenezcan los autores, según establezca el Vicerrectorado de Investigación, el 25% restante es la gestión central de la universidad.

Elaboración propia.

Como es posible apreciar de la tabla anterior, existe mucha similitud en la normativa interna de estas universidades, además los incentivos como son los económicos se parecen mucho en beneficio del inventor al que le correspondería el 50%, porcentaje superior a los casos de universidades del exterior analizadas.

#### V.3.4. Gestión de patentes

La gestión de las patentes se ha venido llevando de manera distinta en estas tres universidades de acuerdo a su estrategia. Ello se basaría sobre todo debido a la disposición de recursos económicos de la oficina.

Tabla 19. Estrategia de patentes por universidad.

Universidad	Estrategia de patentes
<b>UPCH</b>	Patentar solo las invenciones con alto potencial comercial.
<b>UNMSM</b>	Generar una cartera de patentes con inventos patentables.
<b>PUCP</b>	Generar una cartera de patentes con inventos que tengan potencial comercial.

Elaboración propia.

Respecto a las solicitudes de patentes en estas universidades tenemos lo siguiente:

#### UPCH:

Las solicitudes de patente en la universidad tienen un registro que empieza en 1996 y hasta febrero de 2016 son en total 7, y todas son de invención (Tabla 20).

Tabla 20. Evolución de las solicitudes de patente de la UPCH (hasta febrero de 2016).

	1996	2008	2009	2012	2014	2015	Total
<b>Invención</b>	1	2	1	1	1	1	7
<b>Modelo de utilidad</b>							

La Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) en la actualidad no posee patentes nacionales. La última patente nacional que tenía está caduca según la

aplicación de búsqueda de Indecopi, y esta es la de un procedimiento de purificación de cisteino proteinasas Fas1 y Fas2 del parasito fasciola hepática y uso de ellas en la detección de fasciolosis humana y animal, la cual fue otorgada en 1999 y cuya solicitud fue presentada en 1996.

Por otra parte, las solicitudes mundiales mediante PCT (solicitudes PCT) presentados según la búsqueda en PATENTSCOPE son 2, las cuales se han presentado en conjunto con otras instituciones. Estas son: “*Peptides and methods for the detection of leishmaniasis*”, y “Composición de aceite esencial de limón cáscara como promotor de crecimiento en la industria avícola”.

La universidad también presenta solicitudes en las oficinas de patente de Estados Unidos de América y Europa.

#### UNMSM:

Las solicitudes de patente de la universidad inician en el 2009. En total son 24 (hasta febrero de 2016), de las cuales 22 son de invención y 9 de modelos de utilidad (Tabla 21).

Tabla 21. Evolución de las solicitudes de patentes de la UNMSM (hasta febrero de 2016).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
<b>Invención</b>	1		8	2	2	5	4	22
<b>Modelo de utilidad</b>		1	3	2		1	2	9

Fuente: Indecopi.

El número de patentes nacionales a agosto de 2015 que tiene la Universidad Nacional Mayor de San Marcos es de 7, de las cuales 3 son patentes de invención (Tabla 22) y 4 son modelos de utilidad (Tabla 23).

Tabla 22. Patentes de Invención de la UNMSM en Perú (hasta Agosto 2015).

Fecha de Presentación Original	Título	Estado Actual
<b>11/03/2009</b>	PROCEDIMIENTO PARA OBTENER AGREGADO DE CONSTRUCCION A PARTIR DE RELAVES POLIMETALICOS Y LADRILLOS O BALDOSAS OBTENIDAS DE DICHO AGREGADO	OTORGADO
<b>26/04/2011</b>	METODO Y DISPOSITIVO PARA LIMPIEZA DE MATERIALES DE ALUMINA SIN CONTAMINANTES	OTORGADO
<b>28/04/2011</b>	PROCEDIMIENTO PARA LA ESCARIFICACION DE SEMILLAS DE TARA ( <i>Caesalpinia spinosa</i> )	OTORGADO

Tabla 23. Patentes de Modelo de Utilidad de la UNMSM en Perú (hasta Agosto 2015).

Fecha de Presentación Original	Título	Estado Actual
<b>08/09/2010</b>	MOTOTAXI ACCIONADA POR UN MOTOR ELECTRICO QUE UTILIZA ENERGIA SOLAR Y OTROS TIPOS DE ENERGIA	OTORGADO
<b>21/02/2011</b>	BICICLETA CON MECANISMO DE TRANSMISION MEJORADO	OTORGADO

<b>21/12/2012</b>	DISPOSITIVO INHIBIDOR Y SEPARADOR PARA FUSELAJE DE MOTORES COHETE DE PROPULSOR SOLIDO	OTORGADO
<b>21/12/2012</b>	DISPOSITIVO PARA MEDIDA DE RESISTIVIDAD DE MATERIALES SUPERCONDUCTORES	OTORGADO

Respecto a solicitudes PCT, la universidad no ha presentado ninguna. Ello, debido a que, según indican, requerirían para el mismo de la contratación de un *bróker*, pero el mismo se hace imposible, debido a que necesitan de un pago adelantado, lo cual es casi imposible debido a que son institución pública. Sin embargo, existen mecanismos por el cual la universidad podría realizar las mismas solo con la capacitación adecuada del personal para así poder recurrir a este mecanismo que facilita la protección de la Propiedad Intelectual a nivel internacional.

La universidad ya ha realizado el primer contrato de transferencia tecnológica con una empresa en el cual se incluye la licencia de una de sus patentes.

El uso de las patentes también se da a nivel de vigilancia tecnológica, lo cual ha llevado a la publicación de su primer boletín de vigilancia sobre la maca.

#### **PUCP:**

Las solicitudes de patente de la universidad inician en 1994. Son 47 en total (hasta febrero de 2016), de las cuales 28 son de invención y 19 de modelo de utilidad.

Tabla 24. Evolución de las solicitudes de patente de la PUCP (hasta febrero de 2016).

	1994	1997	1998	2000	2002	2003	2006	2007	2009	2011	2012	2013	2014	2015	Total
<b>Invención</b>	1	1		1	2	1	1	2	2	1	3	7	3	3	28
<b>Modelo de utilidad</b>		1	1			1						2	3	11	19

Fuente: Indecopi.

Las patentes nacionales que posee la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) son 7, todas ellas de invención (Tabla 25). Anteriormente tenía dos más, una de ellas de invención solicitada en 1994 que a la actualidad presenta “título caduco”, esta lleva por título “Obtención de ácido gálico a partir de la vaina de tara”. La otra patente que tenía es de modelo de utilidad solicitada en 1998 que a la actualidad se encuentra vencida, y esta tiene por título “Asa portabotellas”.

Tabla 25. Patentes de Invención de la PUCP en Perú (hasta Agosto 2015).

<b>Fecha de Presentación Original</b>	<b>Título</b>	<b>Estado Actual</b>
<b>09/06/1997</b>	AGLOMERACION DE FINOS DE CARBON VEGETAL POR AGITACION Y RODADURA EN DISCO GIRATORIO INCLINADO	OTORGADO
<b>10/02/2000</b>	ADITIVOS PARA ADHESIVOS DE BASE ACUOSA ELABORADOS A PARTIR DE SURFACTANTES POLIMERICOS	OTORGADO

<b>02/07/2002</b>	METODO PARA MEDIR LINEALMENTE EL FLUJO VOLUMETRICO GASEOSO EN CONDUCTOS Y SENSOR DE FLUJO	OTORGADO
<b>12/07/2002</b>	BURBUJA ARTIFICIAL NEONATAL	OTORGADO
<b>07/06/2007</b>	MATERIAL COMPUESTO POR UNA MATRIZ DE CEMENTO, FIBRAS DE CELULOSA Y QUITOSANO, Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DEL MISMO	OTORGADO
<b>14/11/2007</b>	BURBUJA NEONATAL CON PRESURIZADOR DE VIAS AEREAS	OTORGADO
<b>11/09/2009</b>	EQUIPO PARA ATENCION INTEGRAL DE NEONATOS CRITICOS	OTORGADO

Hay que mencionar también que esta universidad ha presentado 6 solicitudes mediante el Tratado de Cooperación en materia de patentes (PCT por sus siglas en inglés).

Adicionalmente, la universidad presenta solicitudes a oficinas de patentes de Estados Unidos de América, Japón, Europa. Uno de ellos es acerca del Equipo para atención integral de neonatos críticos, la cual ha pasado, según la información disponible en Patentscope, a fase nacional en China y Estados Unidos de América (patente concedida)

#### V.3.5. Acciones para el desarrollo de la cultura en patentes en la comunidad universitaria

A continuación se muestra las acciones de acuerdo a la universidad:

Tabla 26. Acciones para fomentar la cultura en patentes en la comunidad universitaria.

Universidad	Acciones
<b>UPCH</b>	En la actualidad la OTTPI está llevando a cabo coordinaciones con Indecopi para implementar un curso virtual y otro presencial para la comunidad universitaria herediana.
<b>UNMSM</b>	Eventos como conferencias y talleres, los cuales cuentan con el respaldo del Vicerrectorado de Investigación mediante el aporte de fondos para traer a los expositores. Algunas facultades de manera autónoma han firmado convenios con el Indecopi para así poder dictar cursos de Propiedad Intelectual, algunos de estos cursos son obligatorios y otros electivos. El objetivo del Consejo de Transferencia e Innovación es lograr que toda la universidad tenga al menos un curso electivo de propiedad intelectual.
<b>PUCP</b>	Difunde cursos y campañas para fomentar la cultura de propiedad intelectual en la comunidad universitaria. Esta oficina a su vez ha estado dictando cuatro cursos de modalidad virtual en su página la cuales fomentan el uso de la propiedad intelectual dentro de su comunidad universitaria y por ende también la cultura de patentamiento.

Como es posible apreciar del cuadro anterior la articulación de la oficina de patentes con el Indecopi es estratégico para poder fomentar la cultura en patentes.

### V.3.6. Resumen de la problemática encontrada

A continuación se muestra una tabla resumen sobre la problemática encontrada en las universidades peruanas analizadas:

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Efecto</b>
<b>Escaso conocimiento del sistema de patentes a nivel de estudiantes</b>	Existen solo algunos cursos dedicados a estudiantes, el cual tiene vacantes reducidas. En la <b>PUCP</b> existe un curso virtual dedicado a la Propiedad Intelectual, si el estudiante indica que es de ciencia o ingeniería se le da un curso más relacionado a patentes que a derechos de autor. En la UPCH existe el curso de Propiedad Intelectual obligatorio en una maestría, sin embargo se está pensando en aumentar la cantidad de estudiantes de pregrado incluyendo un curso tanto presencial o virtual, el cual está siendo desarrollado en conjunto con Indecopi. En la UNMSM es posible notar que dos facultades de ciencias e ingenierías presentan cursos de Propiedad Intelectual, uno como electivo y el otro como obligatorio, y ambos realizados a iniciativa propia con el apoyo de Indecopi.	Los conocimientos de los estudiantes es limitado y por ello dificulta la posibilidad de poder aprovechar el sistema de patentes
<b>Limitado conocimiento de la existencia oficina de propiedad intelectual en la comunidad universitaria</b>	El alcance de las Oficinas de Propiedad Intelectual es muy limitado, en varios casos debido a que cuentan con recursos limitados.	Muy pocos integrantes de la comunidad universitaria pueden ponerse en contacto con la Oficina de Propiedad Intelectual, haciendo que la protección de la propiedad intelectual (entre ellas las patentes) de la misma sea limitada.
<b>Escaso conocimiento del reglamento de propiedad intelectual en la comunidad universitaria</b>	Escasa difusión del reglamento de Propiedad Intelectual en la comunidad universitaria.	La comunidad universitaria desconoce los procedimientos para poder proteger sus invenciones en la institución, por lo cual no lo patentan
<b>Escasa utilización de bases de datos de patentes por parte de la comunidad universitaria.</b>	Escasa capacitación sobre las bases de datos como fuente de información técnica para proyectos de investigación.	La universidad, en algunos casos, podría invertir dinero en investigaciones que ya se han realizado en alguna otra parte del mundo. Varios investigadores relacionados con empresas no suelen publicar sus invenciones hasta pasado algunos años.

<b>Ausencia de planes para la comercialización de invenciones.</b>	Ausencia de enfoque integrado en el tratamiento de los temas relacionados a patentes. Debido a la limitada disposición de recursos, algunas universidades (UPCH y la UNMSM) estarían patentando sus invenciones pero sin un adecuado plan para comercializarlos	Las gestiones de las patentes respecto a la universidad podrían llegar a convertirse en un gasto. Ello debido a que las patentes no estarían generando ingresos.
<b>Escaso enlace entre las empresas y las universidades. Aunque esto es más pronunciado en la UNMSM y menos en PUCP.</b>	Ausencia de una búsqueda activa en la creación de enlaces con la empresa.	Poca inversión de la industria en I+D en la comunidad universitaria y sus investigadores
<b>Escaso apoyo de la universidad hacia el fomento del patentamiento de sus investigadores (en opinión de algunos docentes de la UNMSM).</b>	Ausencia de un enfoque integrado que permita la utilización de las diferentes áreas involucradas en el fomento, teniendo así pequeñas áreas haciendo proyectos por sus propios lados, diluyendo así los recursos.	Varios docentes no se encuentran motivados para iniciar los trámites de patentamiento.
<b>El procedimiento para patentar es visto como complejo y burocrático.</b>	Desconocimiento de los mecanismos que tiene el Indecopi para disminuir los tiempos del mismo.	Varios docentes prefieren no iniciar los trámites.

## **V.4.La búsqueda de desarrollo de una cultura en patentes en las tres universidades con mayor cantidad de publicaciones científicas**

### V.4.1. Visión

Tener una cultura en patentes desarrolla en las universidades con mayor cantidad de publicaciones científicas que permita obtener el mayor beneficio del sistema de patentes.

### V.4.2. Objetivos estratégicos

- ✓ Lograr que cerca del 100% de la comunidad universitaria de las áreas de ciencias e ingenierías conozca los aspectos básicos del sistema de patente y sus beneficios.
- ✓ Lograr que los docentes se sientan motivados a patentar.
- ✓ Tener una comunidad universitaria capacitada en la búsqueda de información en bases de datos de patentes.
- ✓ Lograr una relación más estrecha a la industria.
- ✓ Lograr integrar plenamente a las patentes en todas las áreas en que son importantes.

### V.4.3. Actores clave para el desarrollo de una cultura en patentes

Los actores claves identificados en el presente estudio fueron:

**Indecopi.-** Esta institución ha venido mostrando su compromiso en el fomento de la cultura en patentes, así mismo su interacción con las universidades y empresas puede resultar beneficioso en etapas de comercialización de patentes.

**Oficina de Transferencia Tecnológica (OTT).-** Cuando se refiere a la oficina de Transferencia tecnológica se hace referencia a la oficina que tenga las funciones de protección de propiedad intelectual, promoción y comercialización de las mismas, las cuales han sido identificadas previamente en cada universidad como *Oficina de Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica*, *Oficina de Propiedad Intelectual* y el *Consejo de Transferencia Tecnológica*.

**Decanos de facultades de ciencias e ingenierías.-** Los decanos como un rol principal en la sensibilización de los docentes de sus respectivas facultades. Así mismo, en estas facultades al contar con autonomía académica pueden proponer planes académicos que contemplen cursos obligatorios o electivos.

**Rectores de las universidades.-** El apoyo político de esta autoridad es indispensable para lograr que lo que plantee la OTT sea interiorizada por la comunidad universitaria y sea plasmada en los planes de las mismas.

**Vicerrectores de investigación.-** El apoyo económico y político debe provenir de manera más intensa de este actor, ya que de ellas dependen las OTT.

#### V.4.4. Ejes estratégicos para el desarrollo de una cultura en patentes

*Eje estratégico 1: Informar a la comunidad universitaria en los temas relativos a patentes.*

Este eje trata de responder a la problemática encontrada sobre la falta de información que tienen tanto en los estudiantes como en los docentes, tanto de los aspectos básicos de las patentes como de las normas internas e infraestructura que posee la universidad para gestionar estos temas. Y está dirigida sobre todo a la comunidad universitaria de ciencias e ingenierías, debido a que estas son las que tienen más altas probabilidades para involucrarse en procesos de investigación, invención o innovación.

En el marco de este eje estratégico se plantea las siguientes líneas de acción:

Línea de Acción 1: *Implementación de cursos de Propiedad Intelectual/patentes*, que esté disponible a la comunidad universitaria. Con ello se busca que los estudiantes o docentes puedan conocer los aspectos básicos de las patentes, así como también de los beneficios de las mismas.

Esta línea de acción debe ser realizada por la Oficina de Transferencia Tecnológica (OTT) de la UPCH y la UNMSM debido a que la PUCP ya cuenta con un curso virtual que cumple con esta línea de acción. Hay que mencionar además que UPCH viene realizando las coordinaciones necesarias con el Indecopi para poder crear un curso virtual, el cual estaría disponible a la comunidad estudiantil de todas las universidades. Por parte de la UNMSM hay la intención de poder tener al menos un curso electivo de Propiedad Intelectual en cada facultad, para lograr ello se requeriría de la concientización de las autoridades de las mismas, es decir los decanos. Esta línea de acción se puede articular con el programa “Formación de formadores” que pretende implementar el Indecopi, este programa buscaría capacitar a docentes (sobre todo de ciencias e ingenierías) de las universidades para puedan dirigir cursos en sus universidad, otro de los objetivos de ese programa es sensibilizar a las autoridades de la importancia del sistema de patentes para que se pueda tener más cursos de propiedad intelectual/patentes en universidades.

Línea de Acción 2: *Difusión de reglamento de Propiedad Intelectual/patentes*, de tal manera que la comunidad universitaria pueda conocer de los procedimientos, beneficios de patentar en la institución, así también de la oficina encargada de gestionar las patentes.

Esta línea de acción debe ser realizada por las OTT de las tres universidades. Lo que se busca es que cerca del 100% de la comunidad universitaria de las áreas de ciencias e ingenierías conozca a quien recurrir cuando tiene un invento patentable, así también ser consciente de los posibles beneficios económicos. Para llevar a cabo esta línea de acción la OTT tiene que contar con el apoyo político de los Órganos de los cuales depende, que para bien, en estas tres universidades son una de las más altas como es el Vicerrectorado de Investigación. Las OTT deben buscar también el apoyo de los decanos de facultades

para poder llegar a los docentes de las distintas facultades mediante los mecanismos que se apliquen para tal fin.

*Eje estratégico 2: Promoción del patentamiento.*

Este eje busca motivar a la comunidad universitaria a patentar sus invenciones, para lo cual toma en cuenta los principales motivos para patentar de los inventores, como es el beneficio económico, mejora del prestigio/visibilidad/reputación, así también combate los principales motivos para no patentar como es la falta de apoyo. Si bien la información de la problemática utilizada para realizar esta estrategia proviene de los docentes de ciencias e ingenierías de la UNMSM, razones similares han sido encontradas por Baldini (2011), así mismo, en el caso de las universidades latinoamericanas analizadas en el presente estudio también presentan programas que promueven el patentamiento y que por los resultados que tienen se puede decir que funcionan.

La línea de acción planteada para este eje es:

Línea de Acción 3: *Implementación de programas concursables para inventores*, dirigida a la comunidad universitaria, con la cual se incentive al patentamiento, a través del apoyo de la universidad.

Esta línea de acción debe ser realizada por las OTT de las tres universidades. Debido a que las limitaciones económicas es una constante en estas oficinas, lo que se propone es una articulación de estas tres oficinas con el apoyo de Indecopi para poder implementar un programa concursable para inventores de universidades. Así el fondo para implementar el mismo podría provenir de fuentes nacionales como puede ser a partir del apoyo de Concytec o la búsqueda de fondos internacionales, por lo cual el apoyo de Indecopi en la gestión del mismo es indispensable.

*Eje estratégico 3: Promoción del uso de base de datos como fuente de información.*

Este eje busca resaltar uno de los principales beneficios del sistema de patentes como es el uso de base de datos como fuente de información técnica que puede ser utilizado para identificar alternativas tecnológicas, prioridades y líneas de investigación, para realizar vigilancia tecnológica, o para identificar potencial de patentabilidad.

La línea de acción planteada para este eje es:

Línea de Acción 4: *Organización de talleres de búsqueda de información de bases de datos de patentes*, dirigida a la comunidad universitaria, priorizando el acceso de docentes a los mismos, con el fin de que la universitaria pueda utilizar las bases de datos para distintos fines, priorizando el uso en la investigación.

Esta línea de acción debe ser realizada por las OTT de las tres universidades. La misma puede contar con el apoyo de Indecopi para la capacitación de docentes de la universidad dispuestos a replicar lo mismo dentro de la universidad.

*Eje estratégico 4: Búsqueda activa de socios en la industria.*

Este eje busca acercar la comunidad universitaria a la industria, así como también estrechar la colaboración con la industria para lograr mayor cantidad de licenciamientos. Esto debido a que uno de los motivos para no patentar relevantes para los docentes es el escaso interés de la industria por las investigaciones académicas y a que la cantidad de licencias de patentes es poca en estas universidades, salvo el caso de la PUCP.

Las líneas de acción planteada para este eje son:

Línea de Acción 5: *Búsqueda de fondos en la industria para líneas de investigación*, para ello la universidad tiene que identificar las líneas de investigación presentes y que puedan ser ofertadas en la industria con el fin de conseguir fondos para la investigación.

Esta línea de acción debe ser realizada por las OTT de las tres universidades. Hay que mencionar que UPCH ya cuenta con un catálogo de su oferta tecnológica, sin embargo los contratos de investigación con la industria aún suele ser escaso.

Línea de Acción 6: *Búsqueda de posibles licenciarios de patentes, solicitudes de patentes*, a nivel nacional o internacional, logrando así beneficiarse de las regalías que las licencias produzcan tanto los investigadores con la propia universidad.

Esta línea de acción debe ser realizada por las OTT de la UNMSM y de la UPCH, debido a que la PUCP suele realizar la misma, para lo cual cuenta con una cartera de patentes que es cada vez mayor. Respecto a la UNMSM se puede decir que la búsqueda no se realiza debido a la ausencia de recursos tanto humanos como económicos, lo mismo es posible decir de la UPCH, sin embargo es una actividad que se tiene que realizar para poder disfrutar de los beneficios del sistema de patentes, para ello se debe partir del conocimiento del investigador que conoce su área, por lo tanto puede dar mayores luces de los posibles licenciarios, lo cual disminuye el tiempo de búsqueda y así es posible ahorrar tanto recursos humanos como económicos. El Indecopi también podría ayudar en este tema colocando en su portal web las patentes que buscan ser licenciadas.

*Eje estratégico 5: Articulación intra-institucional.*

Este eje busca hacer una sinergia entre las distintas organizaciones internas de la universidad en las áreas donde las patentes son importantes, ya que como se ha visto en el marco teórico, las patentes no solo son importantes en el área de transferencia tecnológica, sino también en la innovación en general, en el emprendedurismo, en el *open innovation* y en las *start-ups* y *spin-offs*, para así poder ahorrar en recursos humanos como económicos.

La línea de acción planteada para este eje es:

Línea de Acción 7: *Coordinación con otras organizaciones de la universidad*, enfocado a cumplir objetivos conjuntos y así interiorizar prácticas que permitan beneficiarse del sistema de patentes. Con ello, la eficiencia para cumplir ciertos objetivos será mayor. Así por ejemplo se debe coordinar con organizaciones como las incubadoras, los institutos de investigación, entre otros.

Esta línea de acción debe ser implementada por OTT de las universidades. Para ello se debe tener el apoyo político de las más altas autoridades como el rector y vicerrector de la universidad para así poder facilitar las coordinaciones que se tengan que realizar.

## VI. Discusión

La cultura en patentes en las universidades en las últimas décadas se ha visto fomentada debido al interés por parte de las autoridades de obtener el mayor provecho a las ideas generadas en las mismas, utilizando para ello la protección de la propiedad intelectual, y sobre todo de la protección de inventos mediante las patentes para luego poder comercializarlas. Así mismo, las universidades en el marco de su tercera misión, el desarrollo económico y social, la cual está siendo adoptada en distintas medidas en distintas universidades, también promueven el desarrollo de una cultura en patentes. Es en ese contexto global que las universidades peruanas se vienen desarrollando, y en especial las tres universidades analizadas. Es por ello que instituciones como el Indecopi, en mayor medida, y el Concytec, en menor medida, han apoyado al desarrollo de una cultura en patentes en las universidades, el primero a través de políticas dirigidas al desarrollo del mismo a nivel nacional, y herramientas específicas dirigidas a las universidades, y el segundo a través de una regulación que otorga beneficios a los que patentan en su carrera investigadora. Las universidades analizadas por su parte también se han mostrado predispuestos a adoptar y poder aprovechar el sistema de patentes aunque lo han hecho en distintas medidas según sus limitaciones.

De las dimensiones de la cultura en patentes analizadas, se puede decir que varias han sido claramente desarrolladas, sin embargo hay algunas que todavía hay por desarrollar. Así tenemos que el conocimiento del sistema de patentes por parte de los estudiantes y docentes de ciencias e ingenierías no es la óptima, ya que esta debería ser la totalidad de la misma, si bien no a profundidad, al menos en conceptos básicos, ya que ellos son los potenciales usuarios del sistema de patentes y a pesar de que no patenten, el conocimiento de los mismos es valioso en el desarrollo profesional, ya sea en la investigación o en el emprendimiento. Sin embargo las universidades en la medida de sus posibilidades han o están implementando acciones que podrían cambiar la situación. Otra de las dimensiones descuidada sería la de la motivación para patentar, ya que no habrían los suficientes incentivos para el mismo, lo cual se condice con lo hallado por Baldini (2011). Si bien la encuesta realizada para tomar los datos de esta dimensión en el presente trabajo no cuentan con validez estadística, sin embargo sirven como primera impresión y el posible desarrollo de futuros trabajos en el tema en el país. Respecto a la dimensión infraestructura, se encontró que todas las universidades analizadas cuentan con oficinas, el apoyo político y los servicios definidos, muy diferente a lo hallado en el trabajo de PILA (2009a), año en el cual aún el tema de patentes recién estaba siendo asimilado por las universidades analizadas, luego de ese año empiezan a surgir los reglamentos en las mismas, a formarse oficinas y a tener servicios especializados para la protección de las patentes teniendo como resultado una mayor cantidad de solicitudes. A pesar de ello la comercialización no se ha visto muy favorecida, y no ha cambiado mucho el panorama, sin embargo hay acciones que podrían cambiar ello.

Las estrategias aquí identificadas para el desarrollo de una cultura en patentes en las universidades analizadas tienen en cuenta lo mencionado en las entrevistas realizadas, las acciones realizadas en otras universidades de Latinoamérica con mayor cantidad de patentes, y la bibliografía especializada analizada.

## VII. Conclusiones

En el presente trabajo se logró realizar el diagnóstico de la cultura en patentes en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Pontificia Universidad Católica del Perú. El diagnóstico se realizó en 4 aspectos identificados de la cultura en patentes: Cultura en patentes en la comunidad universitaria<sup>26</sup>, Infraestructura, Gestión de las patentes, y Acciones para el desarrollo de una cultura en patentes en la comunidad universitaria.

- Respecto a la cultura en patentes se encontró un escaso conocimiento del sistema de patentes y normativa interna así como una actitud en general positiva hacia el sistema de patentes por parte de los estudiantes; así también los docentes encuestados de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos señalaron como principales motivos para no patentar problemas que tenían que ver con la universidad, y entre los principales motivos para patentar según los inventores que patentaron o quisieron patentar se encontraba el motivo económico y el prestigio/visibilidad/reputación.
- Respecto a la Infraestructura se encontró que las tres universidades tienen Oficinas de Transferencia Tecnológicas con funciones similares y dependientes del Vicerrectorado de Investigación con excepción de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Además también cuentan con normativa interna la cual tienen aspectos similares entre ellas.
- Respecto a la Gestión de las patentes se encontró que las distintas Oficinas de Transferencia Tecnológica llevan a cabo distintas estrategias de patentes las cuales están relacionadas con la disposición del recurso económico.
- Respecto a las Acciones para el desarrollo de una cultura en patentes en la comunidad universitaria se encontró que las tres universidades vienen realizando un conjunto de acciones que ayudan al desarrollo de una cultura en patentes pero que resultan ineficientes de acuerdo a la problemática encontrada.

En el presente trabajo también identificó cinco ejes estratégicos para el desarrollo de una cultura en patentes en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Universidad Nacional Mayor de San Marcos y en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Para llevar a cabo los mismos se elaboró 7 líneas de acción y los actores que deben llevarlo a cabo. Para la identificación de las estrategias se tuvo en cuenta la problemática encontrada en las instituciones así como las fortalezas y debilidades de los actores y también las estrategias exitosas de otras universidades latinoamericanas.

- Eje estratégico 1: *Informar a la comunidad universitaria en los temas relativos a patentes.* El presente eje estratégico busca cumplir el primer objetivo estratégico que es lograr que cerca del 100% de la comunidad universitaria de las áreas de

---

<sup>26</sup> Se hace referencia a la comunidad universitaria en este estudio a los estudiantes y docentes de las áreas de ciencias e ingenierías porque son los más probables de utilizar el sistema de patentes por estar involucrados en procesos de invención/innovación.

ciencias e ingenierías conozcan los aspectos básicos del sistema de patentes y sus beneficios.

- Línea de acción 1: *Implementación de cursos de Propiedad Intelectual/patentes.*
- Línea de acción 2: *Difusión de reglamento de Propiedad Intelectual/patentes.*
- Eje estratégico 2: *Promoción del patentamiento.* El presente eje estratégico busca cumplir el segundo objetivo estratégico que es lograr que los docentes se sientan motivados a patentar.
  - Línea de Acción 3: *Implementación de programas concursables para inventores,* dirigido a la comunidad universitaria.
- Eje estratégico 3: *Promoción del uso de base de datos como fuente de información.* El presente eje estratégico busca cumplir el tercer objetivo estratégico que es tener una comunidad universitaria capacitada en la búsqueda de información en bases de datos de patentes
  - Línea de Acción 4: *Organización de talleres de búsqueda de información de bases datos de patentes.*
- Eje estratégico 4: *Búsqueda activa de socios en la industria.* El presente eje estratégico busca cumplir el cuarto objetivo estratégico que es lograr una relación más estrecha con la industria.
  - Línea de Acción 5: *Búsqueda de fondos en la industria para líneas de investigación.*
  - Línea de Acción 6: *Búsqueda de posibles licenciarios de patentes, solicitudes de patentes.*
- Eje estratégico 5: *Articulación intra-institucional.* El presente eje estratégico busca cumplir el quinto objetivo estratégico que es lograr integrar plenamente a las patentes en todas las áreas en las que son importantes
  - Línea de Acción 7: *Coordinación con otras organizaciones de la universidad.*

## VIII. Recomendaciones

- El presente trabajo muestra solo algunos aspectos relacionados a la cultura en patentes pero ello puede ser expandido de acuerdo a la definición que se tome para la misma, la cual es perfectible y puede ser motivo de una investigación.
- El presente trabajo también muestra algunas primeras impresiones sobre los motivos de los docentes para patentar o no, que tiene en cuenta un trabajo anterior aplicado en Italia por Baldini (2011), por ello un trabajo más exhaustivo podría ser realizado teniendo en cuenta variables como tipo de financiamiento de la universidad y cantidad de publicaciones.
- Otros posibles temas de estudio puede ser la eficiencia en la gestión de las diferentes oficinas de propiedad intelectual de las universidades.

## Bibliografía

- Acuerdo Sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC). (1995). OMC.
- Anton, J. J., & Yao, D. A. (2004). Little Patents and Big Secrets: Managing Intellectual Property. *RAND Journal of Economics*, 35(1), 1–22.
- Arana, M. (2014). Marco Jurídico de la Propiedad Industrial en el Perú. *Anuario Andino de Derechos Intelectuales*, 10, 61-137.
- Archibugi, D., & Planta, M. (1996). Measuring technological change through patents and innovation surveys. *Technovation*, 16(9), 451-519.  
[http://doi.org/10.1016/0166-4972\(96\)00031-4](http://doi.org/10.1016/0166-4972(96)00031-4)
- Arundel, A. (2001). The relative effectiveness of patents and secrecy for appropriation. *Research Policy*, 30(4), 611-624. [http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(00\)00100-1](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(00)00100-1)
- Arundel, A., & Kabla, I. (1998). What percentage of innovations are patented? empirical estimates for European firms. *Research Policy*, 27(2), 127-141.  
[http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(98\)00033-X](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(98)00033-X)
- Baldini, N. (2011). University patenting: patterns of faculty motivations. *Technology Analysis & Strategic Management*, 23(2), 103-121.  
<http://doi.org/10.1080/09537325.2011.543329>
- Bessen, J. (2005). Patents and the diffusion of technical information. *Economics Letters*, 86(1), 121-128. <http://doi.org/10.1016/j.econlet.2004.07.005>
- Bessen, J., & Maskin, E. (2009). Sequential innovation, patents, and imitation. *The RAND Journal of Economics*, 40(4), 611-635. <http://doi.org/10.1111/j.1756-2171.2009.00081.x>

- Boldrin, M., & Levine, D. K. (2004). Rent-seeking and innovation. *Journal of Monetary Economics*, 51(1), 127-160. <http://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2003.07.006>
- Boulton, G., & Lucas, C. (2008, septiembre). What are universities for? LERU.  
Recuperado a partir de  
[http://www.leru.org/files/general/%E2%80%A2What%20are%20universities%20for%20\(September%202008\).pdf](http://www.leru.org/files/general/%E2%80%A2What%20are%20universities%20for%20(September%202008).pdf)
- Calderón-Martínez, G. (2014). Patentes en Instituciones de Educación Superior en México1. *Revista de la Educación Superior*, 43(170), 37-56.  
<http://doi.org/10.1016/j.resu.2014.06.001>
- Cassiman, B., & Veugelers, R. (2002). R&D Cooperation and Spillovers: Some Empirical Evidence from Belgium. *American Economic Review*, 92(4), 1169-1184. <http://doi.org/10.1257/00028280260344704>
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.). (2006). *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. New York: Oxford University Press.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. W. (2003). The Logic of Open Innovation: Managing Intellectual Property. *California Management Review*, 45(3), 35-58.
- Cohen, W. M., Goto, A., Nagata, A., Nelson, R. R., & Walsh, J. P. (2002). R&D spillovers, patents and the incentives to innovate in Japan and the United States. *Research Policy*, 31(8-9), 1349-1367. [http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00068-9](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00068-9)
- Cohen, W. M., Nelson, R. R., & Walsh, J. P. (2000). *Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent*

- (or Not) (Working Paper No. 7552). National Bureau of Economic Research.  
Recuperado a partir de <http://www.nber.org/papers/w7552>
- de Faria, P., & Sofka, W. (2010). Knowledge protection strategies of multinational firms—A cross-country comparison. *Research Policy*, 39(7), 956-968.  
<http://doi.org/10.1016/j.respol.2010.03.005>
- Diamond Jr., A. M. (1984). An economic model of the life-cycle research productivity of scientists. *Scientometrics*, 6(3), 189-196. <http://doi.org/10.1007/BF02016762>
- Edquist, C. (1997). Systems of Innovation Approaches—their Emergence and Characteristics. En *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations* (pp. 1-35). London: Pinter.
- Erkal, N. (2005). The decision to patent, cumulative innovation, and optimal policy. *International Journal of Industrial Organization*, 23(7-8), 535-562.  
<http://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2005.03.001>
- Etzkowitz, H. (2003). Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, 32(1), 109-121.  
[http://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00009-4](http://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00009-4)
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1997). Introduction to special issue on science policy dimensions of the Triple Helix of university-industry-government relations. *Science and Public Policy*, 24(1), 2-5. <http://doi.org/10.1093/spp/24.1.2>
- European Commission. (1996). *Green Paper on Innovation*. Luxembourg: European Commission.
- Fernández López, S., Otero González, L., Rodeiro Pazos, D., & Rodríguez Sandiás, A. (2009). Determinantes de la capacidad de las universidades para desarrollar patentes. *Revista de la educación superior*, 38(149), 7-30.

- Geuna, A., & Nesta, L. J. J. (2006). University patenting and its effects on academic research: The emerging European evidence. *Research Policy*, 35(6), 790-807. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2006.04.005>
- Guevara, M. (2014). *Tratamiento normativo de los contratos de transferencia de tecnologías desarrolladas en universidades peruanas*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. Recuperado a partir de <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/44822>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta ed.). México: Mc Graw Hill.
- Hertzfeld, H. R., Link, A. N., & Vonortas, N. S. (2006). Intellectual property protection mechanisms in research partnerships. *Research Policy*, 35(6), 825-838. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2006.04.006>
- Holgersson, M. (2013). Patent management in entrepreneurial SMEs: a literature review and an empirical study of innovation appropriation, patent propensity, and motives. *R&D Management*, 43(1), 21-36. <http://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2012.00700.x>
- Horstmann, I., MacDonald, G. M., & Slivinski, A. (1985). Patents as information transfer mechanisms: To patent or (maybe) not to patent. *The Journal of Political Economy*, 837-858.
- Indecopi. (2014). *Inventos Peruanos Patentados y su Exitosa Comercialización*. Lima, Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2013). *Perú: Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera, 2012. Principales Resultados*. Lima, Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

- Lander, E. (2002). Los derechos de propiedad intelectual en la geopolítica del saber de la sociedad global. *Interdisciplinar las ciencias sociales*, 73–102.
- Landes, W. M., & Posner, R. A. (2003). *The Economic Structure of Intellectual Property Law* (First Edition). Cambridge, Mass: Belknap Press.
- Landry, R., Traore, N., & Godin, B. (1996). An econometric analysis of the effect of collaboration on academic research productivity. *Higher Education*, 32(3), 283-301. <http://doi.org/10.1007/BF00138868>
- Laursen, K., & Salter, A. (2004). Searching high and low: what types of firms use universities as a source of innovation? *Research Policy*, 33(8), 1201-1215. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2004.07.004>
- Lerner, J. (1994). *The Importance of Trade Secrecy: Evidence from Civil Litigation* (HBS Working Paper No. 95-43). Boston: Harvard University. Recuperado a partir de <http://papers.ssrn.com/abstract=6089>
- Levin, R. C., Klevorick, A. K., Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1987). Appropriating the Returns from Industrial Research and Development. *Brookings Papers on Economic Activity*, 18(3), 783-832.
- Levin, S. G., & Stephan, P. E. (1991). Research Productivity Over the Life Cycle: Evidence for Academic Scientists. *The American Economic Review*, 81(1), 114-132.
- Levin, S. G., & Stephan, P. E. (1998). Gender Differences in the Rewards to Publishing in Academe: Science in the 1970s. *Sex Roles*, 38(11-12), 1049-1064. <http://doi.org/10.1023/A:1018882711314>
- Lichtenthaler, U. (2010). Intellectual property and open innovation: an empirical analysis. *International Journal of Technology Management*, 52(3/4), 372-391. <http://doi.org/10.1504/IJTM.2010.035981>

- Long, J. S. (1978). Productivity and Academic Position in the Scientific Career. *American Sociological Review*, 43(6), 889-908. <http://doi.org/10.2307/2094628>
- Macdonald, S. (1998). *What the patent system offers the small firm* (Summary Report). ESRC.
- Michelino, F., Cammarano, A., Lamberti, E., & Caputo, M. (2015). Knowledge Domains, Technological Strategies and Open Innovation. *Journal of Technology Management & Innovation*, 10(2), 50-78. <http://doi.org/10.4067/S0718-27242015000200005>
- OMPI. (2003). *¿Qué es la Propiedad Intelectual?* WIPO. Recuperado a partir de [http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/intproperty/450/wipo\\_pub\\_450.pdf](http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/intproperty/450/wipo_pub_450.pdf)
- Oppenheim, C. (1998). *How SMEs use the patent literature* (Summary Report). UK Economic and Social Research Council.
- Osorio, M. (2015a, marzo 6). Investigación de cultura en patentes.
- Osorio, M. (2015b, julio 2). Avances de Indecopi en el desarrollo de una cultura en patentes [Audio].
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, 13(6), 343-373. [http://doi.org/10.1016/0048-7333\(84\)90018-0](http://doi.org/10.1016/0048-7333(84)90018-0)
- PILA. (2009a). *Análisis del Nivel de Concientización y Uso de la PI en las IES: Necesidades Formativas. Perú* (Informe No. A. 1.2) (p. 24).
- PILA. (2009b). *Gestión de Propiedad Intelectual e Industrial en instituciones de Educación Superior. Buenas Prácticas en Universidades de latinoamérica y Europa*. (Universidad de Campinas, Ed.). PILA-Network.

- PILA. (2011). *PILA Network: LA RED DE PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL EN LATINOAMÉRICA. Recuento de 3 Años de Colaboración.* (Universidad Industrial de Santander, Ed.) (1ra ed.).
- Pisano, G. (2006). Profiting from innovation and the intellectual property revolution. *Research Policy*, 35(8), 1122-1130. <http://doi.org/10.1016/j.respol.2006.09.008>
- Pisano, G. P., & Teece, D. J. (2007). How to Capture Value from Innovation: Shaping Intellectual Property and Industry Architecture. *California Management Review*, 50(1), 278-296.
- Rasmussen, E., Moen, Ø., & Gulbrandsen, M. (2006). Initiatives to promote commercialization of university knowledge. *Technovation*, 26(4), 518-533. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.11.005>
- Ryan, M. P. (2010). Patent Incentives, Technology Markets, and Public–Private Bio-Medical Innovation Networks in Brazil. *World Development*, 38(8), 1082-1093. <http://doi.org/10.1016/j.worlddev.2009.12.013>
- Sanberg, P. R., Gharib, M., Harker, P. T., Kaler, E. W., Marchase, R. B., Sands, T. D., ... Sarkar, S. (2014). Changing the academic culture: Valuing patents and commercialization toward tenure and career advancement. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(18), 6542-6547. <http://doi.org/10.1073/pnas.1404094111>
- Schmoch, U. (1990). Disclosure of patent information for small and medium sized enterprises. *World Patent Information*, 12(3), 158-164. [http://doi.org/10.1016/0172-2190\(90\)90227-C](http://doi.org/10.1016/0172-2190(90)90227-C)
- Schnell, J., Pratt, S. M., & Carden, G. (2015). *Measuring Innovation, Knowledge Transfer and Economic Impact at Universities & Public Research Institutions* (Whitepaper). Thomson Reuters. Recuperado a partir de

- [http://images.info.science.thomsonreuters.biz/Web/ThomsonReutersScience/%7Bce6aed62-4e16-44e9-928d-44e562947e7e%7D\\_Thomson\\_Reuters\\_-\\_Measuring\\_Innovation\\_\\_Knowledge\\_Transfer\\_\\_and\\_Economic\\_Impact.pdf](http://images.info.science.thomsonreuters.biz/Web/ThomsonReutersScience/%7Bce6aed62-4e16-44e9-928d-44e562947e7e%7D_Thomson_Reuters_-_Measuring_Innovation__Knowledge_Transfer__and_Economic_Impact.pdf)
- Schwab, K. (Ed.). (2015). *The Global Competitiveness Report 2015-2016*. Geneva: World Economic Forum. Recuperado a partir de [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf)
- Scimago Lab. (2015). SIR Iber 2015. Recuperado a partir de [http://www.scimagoir.com/pdf/iber\\_new/SIR%20Iber%202015%20HE.pdf](http://www.scimagoir.com/pdf/iber_new/SIR%20Iber%202015%20HE.pdf)
- Scotchmer, S., & Green, J. (1990). Novelty and Disclosure in Patent Law. *The RAND Journal of Economics*, 21(1), 131-146.
- Slowinski, G., Hummel, E., & Kumpf, R. J. (2006). Protecting Know-How And Trade Secrets In Collaborative R&D Relationships. *Research-Technology Management*, 49(4), 30-38.
- Tang, P., Adams, J., & Paré, D. (2001). *Patent protection of computer programmes* (Final Report No. INNO-99-04). European Commission, Directorate-General Enterprise. Recuperado a partir de <http://ladoc.ffii.fr/tangadpa00.pdf>
- Teece, D. J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*, 15(6), 285-305. [http://doi.org/10.1016/0048-7333\(86\)90027-2](http://doi.org/10.1016/0048-7333(86)90027-2)
- Villarán, F. (2015). *Historia de las Patentes e Invenciones en el Perú*. Lima: Indecopi.
- Wu, Y., Welch, E. W., & Huang, W.-L. (2015). Commercialization of university inventions: Individual and institutional factors affecting licensing of university patents. *Technovation*, 36–37, 12-25. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2014.09.004>

Yetisen, A. K., Volpatti, L. R., Coskun, A. F., Cho, S., Kamrani, E., Butt, H., ... Yun,

S. H. (2015). Entrepreneurship. *Lab on a Chip*, 15(18), 3638-3660.

<http://doi.org/10.1039/C5LC00577A>

Anexos

## Anexo 1: Cuestionario para estudiantes,

### **Presentación**

El presente cuestionario es realizado para el desarrollo de la tesis titulada: “Estrategias para el desarrollo de una cultura en patentes en las tres universidades del Perú con mayor cantidad de publicaciones científicas”. Para el presente estudio se ha definido la cultura en patentes como los conocimientos e interiorización de prácticas que permiten obtener el mayor beneficio del sistema de patentes. Por ello el presente cuestionario es sobre el conocimiento del sistema de patentes, las actitudes hacia el sistema de patentes, y las prácticas respecto al sistema de patentes en la Universidad en la que estudia. Agradecemos responder el mismo.

El objetivo del cuestionario es levantar información primaria sobre la cultura de Patentes en estudiantes.

### **Instrucciones de uso**

Las preguntas están agrupadas en 5 temas:

1. Información general del estudiante
2. Conocimiento del sistema de patentes
3. Propiedad Intelectual en la universidad
4. Actitud hacia el sistema de patente
5. Prácticas respecto al sistema de patentes

En caso que usted no cuente con los elementos necesarios para responder determinadas cuestiones, agradecemos pedir ayuda al encuestador para aclarar cualquier duda.

## 1. INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTUDIANTE

### 1.1. Datos del participante

Edad

Género M  F

### 1.2. Datos de estudios

Estudios de:

Grado  Maestría  Doctorado

Año que cursa

Especialidad

### 1.3. Institución a la que pertenece

Pontificia Universidad Católica del Perú

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad Peruana Cayetano Heredia

### 1.4. ¿Has asistido a alguna charla, taller o curso de patentes?

Sí  No

### 1.5. ¿En su especialidad existe algún curso obligatorio o electivo de propiedad intelectual?

Sí  No

### 1.6. Si su respuesta anterior fue sí ¿Qué tipo de curso es?

Obligatorio  Electivo

## 2. CONOCIMIENTO DEL SISTEMA DE PATENTES

### 2.1. ¿Conoces qué es una patente?

Sí  No

Si contesta No, se agradece su participación y finaliza la encuesta.

### 2.2. ¿Cuál sería para usted la mejor definición de patente?

Un título de propiedad sobre un elemento intangible.

Un título otorgado por el Estado que brinda un derecho exclusivo temporal sobre una invención.

Un certificado que garantiza que una invención cumple con ciertas normas técnicas.

Un título de propiedad intelectual sobre invenciones, diseños o marcas

Otro (especifique).

**2.3. ¿Cuál o cuáles crees que son los requisitos que debe cumplir una invención para que pueda ser protegida por una patente?**

Que la invención sea nueva

Que la invención involucre un gran avance

Que la invención no sea obvia a la luz de la tecnología existente

Que la invención sea aplicable en algún tipo de industria

Que la invención sea nueva, no se obvia a la luz de la tecnología existente y que sea aplicable en algún tipo de industria

Que la invención involucre un gran avance, no se obvia a la luz de la tecnología existente y que sea aplicable en algún tipo de industria

**2.4. ¿Qué derechos crees que otorga una patente otorgada en el Perú?**

A explotar la invención de manera exclusiva, irrestricta y en cualquier país

A excluir a terceros de la explotación de la invención en el Perú

A producir la tecnología patentada en los países que cuentan con régimen legal para la protección de patentes

A impedir que otros utilicen o exploten la invención fuera del Perú

**2.5. ¿Qué modalidades de patentes existen en el Perú?**

Patente de utilidad y diseños industriales

Patente de invención y marcas

Modelo de utilidad y patente de invención

Modelo de utilidad y patente de utilidad

**2.6. ¿Cuál es el periodo de vigencia de una patente de invención?**

20 años desde la concesión de la patente

10 años desde la presentación de la solicitud, renovables por 10 años más

20 años desde la presentación de la solicitud

75 años desde la concesión de la patente

**2.7. ¿Cuál es el periodo de vigencia de un modelo de utilidad?**

- 15 años desde la concepción del invento
- 5 años desde la presentación de la solicitud de patente
- 10 años desde la presentación de la solicitud, renovables por 10 años más
- 10 años desde la presentación de la solicitud

**2.8. ¿Dónde consideras que opera la protección de la patente?**

- En el país donde fue concedida
- En todo el mundo
- En la Comunidad Andina (CAN)
- En todos los países contratantes de los tratados internacionales sobre patentes

**2.9. ¿Qué se debe presentar ante la oficina de patentes para solicitar una patente?**

- Muestra física o prototipo de la invención
- Descripción de la invención y pago de tasa de solicitud de la patente
- Resultados de pruebas que acrediten el funcionamiento
- Peritajes técnicos o de laboratorio

**2.10. ¿A quién consideras que se le concede una patente?**

- A todo aquel que la solicita
- Al invento que cumple con los criterios de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial
- Al invento que demuestra un alto potencial comercial
- A todo aquel que paga por conseguir una patente

**2.11. ¿Qué obligaciones debe cumplir el titular de una patente?**

- Pagar una tasa anual para mantener vigente la patente
- Luego de que culmine la vigencia de la patente, brindar asesoría
- Valorizar la patente y transferirla
- Patentar la misma invención en otro país

**2.12. ¿Utilizarías el sistema de patentes para proteger tus invenciones?**

- Sí  No

### **3. PROPIEDAD INTELECTUAL EN LA UNIVERSIDAD**

#### **3.1. ¿Sabe si existe un Reglamento Interno de la Universidad sobre Propiedad Intelectual?**

Existe  No existe

Si contestó "No existe", pase a la pregunta 3.3.

#### **3.2. ¿Ha leído ese reglamento de Propiedad Intelectual?**

Sí  No

#### **3.3. ¿Sabe si su universidad posee una oficina que se encarga de gestionar la Propiedad Intelectual?**

Sí  No

Si contestó "No", pase al siguiente tema.

#### **3.4. ¿Ha tenido contacto con la oficina encargada de gestionar la Propiedad Intelectual?**

Sí  No

#### 4. APRECIACIONES DE LAS PATENTES

4.1. De acuerdo a las siguientes frases, diga usted que tan de acuerdo se encuentra respecto a ellas. Coloque una equis en solo un número por pregunta de acuerdo a lo siguiente:

1	2	3	4	5	6	7
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Las patentes obstaculizan las publicaciones y conferencias	1	2	3	4	5	6	7
Las patentes no pertenecen a la actividad académica, no debería producirse en las universidades	1	2	3	4	5	6	7
Las patentes imposibilitan la divulgación de los resultados de investigación	1	2	3	4	5	6	7
Las patentes posibilitan hacer innovaciones protegiendo de que otros nos copien	1	2	3	4	5	6	7
Las patentes universitarias pueden ayudar al desarrollo económico de la localidad	1	2	3	4	5	6	7
El patentamiento de los resultados de investigación siempre es una posibilidad	1	2	3	4	5	6	7
Las patentes hacen imposible acceder a los medicamentos	1	2	3	4	5	6	7
Las bases de datos de patentes sirven en la búsqueda de información técnica para proyectos de investigación	1	2	3	4	5	6	7
Es posible vender inventos patentados en otros países pero que no están patentados en el país sin pagar regalías	1	2	3	4	5	6	7
Las patentes son importantes en las empresas	1	2	3	4	5	6	7
Las patentes ayudan en la búsqueda de fondos para nuevas empresas ( <i>start-ups</i> y <i>spin-offs</i> )	1	2	3	4	5	6	7
Las patentes ayudan en el reconocimiento del investigador/ de la empresa	1	2	3	4	5	6	7
Los costos de patentar exceden los beneficios	1	2	3	4	5	6	7

El trámite para obtener una patente demora mucho	1	2	3	4	5	6	7
Confío en el sistema de patentes	1	2	3	4	5	6	7
El procedimiento para patentar es demasiado complejo/burocrático	1	2	3	4	5	6	7

**5. PRÁCTICAS RESPECTO AL SISTEMA DE PATENTES**

**5.1. ¿Cuándo realiza una investigación que tan a menudo revisa bases de datos distintas a las académicas? (Por ejemplo base de datos de patentes y boletines tecnológicos). Marque un número del 1 al 7, donde uno es nunca y 7 es siempre.**

Antes de iniciar una investigación	1	2	3	4	5	6	7
Durante una investigación	1	2	3	4	5	6	7
Al terminar una investigación, antes de publicar	1	2	3	4	5	6	7

## Anexo 2: Cuestionario para académicos.

### **Presentación**

El presente cuestionario es realizado para el desarrollo de la tesis titulada: “Estrategias para el desarrollo de una cultura en patentes en las tres universidades del Perú con mayor cantidad de publicaciones científicas”. Para el presente estudio se ha definido la cultura en patentes como los conocimientos e interiorización de prácticas que permiten obtener el mayor beneficio del sistema de patentes. Por ello el presente cuestionario es sobre el conocimiento del sistema de patentes, las actitudes hacia el sistema de patentes, y las prácticas respecto al sistema de patentes en la Universidad en la que trabaja. El presente toma en cuenta motivaciones presentadas por Baldini<sup>27</sup> de los académicos para patentar o no patentar. Agradecemos responder el mismo.

El objetivo del cuestionario levantar información primaria sobre la cultura de Patentes en académicos.

### **Instrucciones de uso**

Las preguntas estás agrupadas en 5 temas:

1. Información general del docente
2. Conocimientos del sistema de patentes
3. Propiedad Intelectual en la universidad
4. Uso del sistema de patentes
5. Prácticas respecto al sistema de patentes

En caso que usted no cuente con los elementos necesarios para responder determinadas cuestiones, agradecemos pedir ayuda al encuestador para aclarar cualquier duda.

---

<sup>27</sup> Baldini (2011) a partir de una encuesta muestra los motivos por los cuales un académico patentaría o no en su *paper* “*University patenting: patterns of faculty motivations*”.

## 1. INFORMACIÓN GENERAL DEL DOCENTE

### 1.1. Datos del participante

Edad

Género: M  F

Campo de investigación

Años como docente universitario

### 1.2. Institución a la que pertenece

Pontificia Universidad Católica del Perú

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad Peruana Cayetano Heredia

### 1.3. Cargo académico

Auxiliar  Asociado  Principal

### 1.4. Nivel académico

Grado  Maestría  Doctorado  Post doctorado

### 1.5. Realizó estudios en el extranjero

Sí  No

### 1.6. ¿Ha realizado alguna de las siguientes investigaciones colaborativas?

Colaboración con investigadores de otras universidades  
(investigación colaborativa entre científicos)

Representantes de compañías  
(investigación colaborativa industria-universidad)

Representantes de organizaciones  
(investigación colaborativa conducida en conjunto con agencias del gobierno,  
gobiernos locales y grupos de interés organizados)

Ninguna de las anteriores

## 2. CONOCIMIENTOS DEL SISTEMA DE PATENTES

### 2.1. ¿Conoces qué es una patente?

Sí  No

Si contesta No, se agradece su participación y finaliza la encuesta.

### 2.2. ¿Cuál sería para usted la mejor definición de patente?

Un título de propiedad sobre un elemento intangible.

Un título otorgado por el Estado que brinda un derecho exclusivo temporal sobre una invención.

Un certificado que garantiza que una invención cumple con ciertas normas técnicas.

Un título de propiedad intelectual sobre invenciones, diseños o marcas

Otro (especifique).

### 2.3. Considerando que las patentes protegen invenciones, ¿cuál o cuáles crees que son los requisitos que debe cumplir una invención para que pueda ser protegida por una patente?

Que la invención sea nueva

Que la invención involucre un gran avance

Que la invención no sea obvia a la luz de la tecnología existente

Que la invención sea aplicable en algún tipo de industria

Que la invención sea nueva, no se obvia a la luz de la tecnología existente y que sea aplicable en algún tipo de industria

Que la invención involucre un gran avance, no se obvia a la luz de la tecnología existente y que sea aplicable en algún tipo de industria

### 2.4. ¿Qué derechos crees que otorga una patente otorgada en el Perú?

A explotar la invención de manera exclusiva, irrestricta y en cualquier país

A excluir a terceros de la explotación de la invención en el Perú

A producir la tecnología patentada en los países que cuentan con régimen legal para la protección de patentes

A impedir que otros utilicen o exploten la invención fuera del Perú

**2.5. ¿Qué modalidades de patentes existen en el Perú?**

- Patente de utilidad y diseños industriales
- Patente de invención y marcas
- Modelo de utilidad y patente de invención
- Modelo de utilidad y patente de utilidad

**2.6. ¿Cuál es el periodo de vigencia de una patente de invención?**

- 20 años desde la concesión de la patente
- 10 años desde la presentación de la solicitud, renovables por 10 años más
- 20 años desde la presentación de la solicitud
- 75 años desde la concesión de la patente

**2.7. ¿Cuál es el periodo de vigencia de un modelo de utilidad?**

- 15 años desde la concepción del invento
- 5 años desde la presentación de la solicitud de patente
- 10 años desde la presentación de la solicitud, renovables por 10 años más
- 10 años desde la presentación de la solicitud

**2.8. ¿Dónde consideras que opera la protección de la patente?**

- En el país donde fue concedida
- En todo el mundo
- En la Comunidad Andina (CAN)
- En todos los países contratantes de los tratados internacionales sobre patentes

**2.9. ¿Qué se debe presentar ante la oficina de patentes para solicitar una patente?**

- Muestra física o prototipo de la invención
- Descripción de la invención y pago de tasa de solicitud de la patente
- Resultados de pruebas que acrediten el funcionamiento
- Peritajes técnicos o de laboratorio

**2.10. ¿A quién consideras que se le concede una patente?**

- A todo aquel que la solicita
- Al invento que cumple con los criterios de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial
- Al invento que demuestra un alto potencial comercial
- A todo aquel que paga por conseguir una patente

**2.11.¿Qué obligaciones debe cumplir el titular de una patente?**

- Pagar una tasa anual para mantener vigente la patente
- Luego de que culmine la vigencia de la patente, brindar asesoría
- Valorizar la patente y transferirla
- Patentar la misma invención en otro país

**2.12.¿Utilizarías el sistema de patentes para proteger tus invenciones?**

Sí  No

**3. PROPIEDAD INTELECTUAL EN LA UNIVERSIDAD**

**3.1. ¿Sabe si existe un Reglamento Interno de la Universidad sobre Propiedad Intelectual?**

Existe  No existe

Si contestó "No existe", pase a la pregunta 3.3.

**3.2. ¿Ha leído ese reglamento de Propiedad Intelectual (PI)?**

Sí  No

**3.3. ¿Sabe si su universidad posee una oficina que se encarga de gestionar la PI?**

Sí  No

Si contestó "No", pase al siguiente tema.

**3.4. ¿Ha tenido contacto con la oficina encargada de gestionar la PI?**

Sí  No

#### 4. USO DEL SISTEMA DE PATENTES

4.1. ¿Usted ha realizado una invención patentable<sup>28</sup> en los últimos 3 años?

Sí  No

4.1.1. ¿Lo patentó?

Sí  No

4.1.2. Si la pregunta anterior fue no. ¿Pensó en patentarlo?

Sí  No

4.1.3. Si la respuesta a la pregunta 4.1.1 fue no. ¿En qué grado importó las siguientes expresiones en su decisión? Marque uno de los siguientes números donde 1 es muy nada y 7 muchísimo.

Las patentes obstaculizan las publicaciones y conferencias	1	2	3	4	5	6	7
Los costos de patentar exceden los beneficios	1	2	3	4	5	6	7
Las patentes no pertenecen a la actividad académica	1	2	3	4	5	6	7
Existe escasa posibilidad para la explotación comercial/industrialización de mi invención	1	2	3	4	5	6	7
La investigación conduce a resultados no patentables	1	2	3	4	5	6	7
Falta apoyo de la universidad para patentar	1	2	3	4	5	6	7
Recursos financieros o humanos inadecuados o ausentes para ayudar al patentamiento	1	2	3	4	5	6	7
Falta de voluntad real de la universidad para fomentar el patentamiento	1	2	3	4	5	6	7
Falta de una regulación interna en el tema de patentes	1	2	3	4	5	6	7
El procedimiento para patentar es demasiado complejo/burocrático	1	2	3	4	5	6	7
Falta de tiempo	1	2	3	4	5	6	7

<sup>28</sup> Una invención patentable es aquella invención que posee novedad, nivel inventivo y tiene aplicación industrial.

Escasa atención/ falta de voluntad de la industria hacia la academia y sus investigadores para invertir en I+D	1	2	3	4	5	6	7
--	---	---	---	---	---	---	---

Si tiene otra razón, especifique y diga que tan importarte es esa razón:

**4.1.4. Si la respuesta a la pregunta 4.1.1 o a la 4.1.2 fue sí. ¿En qué grado importó las siguientes expresiones en su decisión? Marque uno de los siguientes números donde 1 es nada y 7 muchísimo.**

Las patentes generan más fondos para investigar	1	2	3	4	5	6	7
Más equipos para el laboratorio de investigación	1	2	3	4	5	6	7
Las patentes ayudan a obtener subvención para investigar	1	2	3	4	5	6	7
Las patentes generan más fondos para los responsables de la investigación	1	2	3	4	5	6	7
El ingreso económico personal	1	2	3	4	5	6	7
Prestigio / visibilidad / reputación	1	2	3	4	5	6	7
Las patentes son un estímulo para nuevas investigaciones	1	2	3	4	5	6	7
Intercambio de conocimientos con el mundo exterior	1	2	3	4	5	6	7
Desarrollo económico y tecnológico	1	2	3	4	5	6	7

Si tiene otra razón, especifique y diga que tan importarte es esa razón:

## 5. PRÁCTICAS RESPECTO AL SISTEMA DE PATENTES

5.1. ¿Cuándo realiza una investigación que tan a menudo revisa bases de datos distintas a las académicas? (Por ejemplo base de datos de patentes y boletines tecnológicos). Marque un número del 1 al 7, donde uno es nunca y 7 es siempre.

Antes de iniciar una investigación	1	2	3	4	5	6	7
Durante una investigación	1	2	3	4	5	6	7
Al terminar una investigación, antes de publicar	1	2	3	4	5	6	7

Anexo 3: Temas de la entrevista semi-estructurada.

1. Partes interesadas en la cultura de propiedad intelectual.
2. Promoción de la cultura en patentes.
3. Gestión en patentes.
4. Emprendedurismo en la universidad.
5. Uso de las patentes.

Anexo 4: Hoja informativa para estudiantes.

Hoja Informativa para los participantes en estudio de investigación  
- ESTUDIANTES -

---

Instituciones : Universidad Cayetano Heredia – UPCH  
Investigador : Erik Chuquispuma  
Título: Estrategias para el desarrollo de una cultura en patentes en las tres universidades del Perú con mayor cantidad de publicaciones científicas

---

**Propósito del Estudio:**

Usted está invitado a participar en un estudio que tiene como finalidad la elaboración de estrategias para el desarrollo de cultura en patentes, para lo cual se necesita hacer el diagnóstico. La presente encuesta nos permitiría elaborar un diagnóstico a través de los conocimientos, actitudes y prácticas, lo cual nos permitirá la elaboración de estrategias.

Una cultura de patentes desarrollada permitiría el uso adecuado del sistema de patentes, mejorando en última instancia el ingreso de las universidades e investigadores, una mejor interacción con las empresas, mayor competitividad de las empresas, adecuado uso de indicadores de innovación basados en patentes y un mejor uso de los recursos dedicados a investigación.

**Beneficios:**

Recibirá una pequeña charla sobre las patentes, qué son y cómo utilizarlos para aprovechar el sistema de patentes.

**Costos e incentivos**

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico, únicamente la satisfacción de colaborar para tener un diagnóstico de la cultura en patente en las tres universidades del Perú con mayor cantidad de publicaciones científicas.

**Riesgos:**

No existen riesgos por participar en el estudio.

**Procedimientos:**

Si usted acepta participar en este estudio se le hará una encuesta que contiene preguntas repartidas en 5 temas. Varias de las preguntas son de Sí o No, así que la encuesta tendrá una duración de 15 minutos aproximadamente.

**Confidencialidad:**

La encuesta será anónima. Por consiguiente no habrá forma de identificar a quién pertenece cada encuesta.

**Uso futuro de la información obtenida:**

Los datos obtenidos solo serán utilizados en el presente estudio.

**Derechos del encuestado**

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunta al personal del estudio, o llamar al Bach. Erik Chuquispuma al celular 977314025, investigador principal.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, teléfono 01- 319000 anexo 2271.

Cordialmente,

**Bach. Erik Chuquispuma**  
**DNI 47225627**  
**Investigador Principal**

Anexo 5: Hoja informativa para docentes.

Hoja informativa para los participar en estudio de investigación  
- ACADÉMICOS -

---

Instituciones : Universidad Cayetano Heredia – UPCH  
Investigadores: Erik Chuquispuma  
Título: Estrategias para el desarrollo de una cultura en patentes en las tres universidades del Perú con mayor cantidad de publicaciones científicas.

---

**Propósito del Estudio:**

Usted está invitado a participar en un estudio que tiene como finalidad la elaboración de estrategias para el desarrollo de cultura en patentes, para lo cual se necesita hacer el diagnóstico y a partir de ahí elaborar estrategias.

Una cultura de patentes desarrollada permitiría el uso adecuado del sistema de patentes, mejorando en última instancia el ingreso de las universidades e investigadores, una mejor interacción con las empresas, mayor competitividad de las empresas, adecuado uso de indicadores de innovación basados en patentes y un mejor uso de los recursos dedicados a investigación.

**Beneficios:**

Ninguno.

**Riesgos:**

No existe riesgo por participar en el estudio.

**Procedimientos:**

Si usted acepta participar en este estudio se le hará una encuesta que está estructurada en 5 temas cuyo tiempo estimado de respuesta es de 15 minutos.

**Costos e incentivos**

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar para tener un diagnóstico de la cultura en patente en las tres universidades del Perú con mayor cantidad de publicaciones científicas.

**Confidencialidad:**

La encuesta será anónima. Por consiguiente no habrá forma de identificar a quién pertenece cada encuesta.

**Uso futuro de la información obtenida:**

Los datos obtenidos solo serán utilizados en el presente estudio.

**Derechos del entrevistado:**

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunta al personal del estudio, o llama al Bach. Erik Chuquispuma al celular 977314025, investigador principal.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, teléfono 01- 319000 anexo 2271

Cordialmente,

**Bach. Erik Chuquispuma**  
**DNI 47225627**  
**Investigador Principal**

Anexo 6: Hoja informativa para autoridades/expertos.

Hoja informativa para los participar en estudio de investigación  
- AUTORIDADES/EXPERTOS -

---

Instituciones : Universidad Cayetano Heredia – UPCH  
Investigadores: Erik Chuquispuma  
Título: Estrategias para el desarrollo de una cultura en patentes en las tres universidades del Perú con mayor cantidad de publicaciones científicas.

---

**Propósito del Estudio:**

Usted está invitado a participar en un estudio que tiene como finalidad la elaboración de estrategias para el desarrollo de cultura en patentes. Con ese fin se le plantea una entrevista que ayude en la elaboración de las estrategias.

Una cultura de patentes desarrollada permitiría el uso adecuado del sistema de patentes, mejorando en última instancia el ingreso de las universidades e investigadores, una mejor interacción con las empresas, mayor competitividad de las empresas, adecuado uso de indicadores de innovación basados en patentes y un mejor uso de los recursos dedicados a investigación.

**Beneficios:**

Ninguno.

**Riesgos:**

No existe riesgo por participar en el estudio.

**Procedimientos:**

Si usted acepta participar en este estudio se le hará una entrevista semi-estructurada basada en 5 temas relevantes para la cultura de propiedad intelectual.

**Costos e incentivos**

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar para tener un diagnóstico de la cultura en patente en las tres universidades del Perú con mayor cantidad de publicaciones científicas.

**Confidencialidad:**

La entrevista con sus declaraciones solo serán utilizadas en este estudio. Si usted desea no hacer público alguna parte de la misma, estará en pleno derecho de pedirlo, y así no se utilizará aquellos datos.

**Uso futuro de la información obtenida:**

Los datos obtenidos solo serán utilizados en el presente estudio.

**Derechos del entrevistado:**

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunta al personal del estudio, o llama al Bach. Erik Chuquispuma al celular 977314025, investigador principal.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, teléfono 01- 319000 anexo 2271

Cordialmente,

**Bach. Erik Chuquispuma**

**DNI 47225627**

**Investigador Principal**