

UNIVERSIDAD
CIENTÍFICA
DEL SUR
UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR

Facultad de Ciencias Empresariales

“INFLUENCIA DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS ACTORES DE
UNA PLATAFORMA DE INVENTOS PERUANOS EN LA
ESTRUCTURA DE PROPIEDAD INTELECTUAL, 2018”

Tesis para optar al grado académico de:
MAESTRO EN DESARROLLO DE PROYECTOS DE INNOVACION
Y PRODUCTO

Presentado por:
BACH. CLAUDIA MARIA FERNANDINI VALLE RIESTRA

LIMA-PERÚ
2018

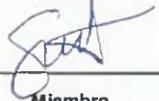
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Lima, a los dieciocho días del mes de enero de 2019 siendo las 18.30 horas, con la asistencia del Jurado de Tesis, Presidido por el MBA. Leonardo Erick Noblecilla Mirano, los miembros del jurado Dra. Sandra Jeannet Meza Balvín y Dr. Carlos Alberto Calderon Cabada y el Asesor de la Tesis Dra. Yini Airet Miro Vera, la Bachiller Fernandini Valle Riestra Claudia María autor de la tesis Titulada "Influencia de la Participación de los Actores de una Plataforma de Inventos Peruanos en la Estructura de Propiedad Intelectual, 2018". Concluida la exposición, se procedió a la evaluación y deliberación por parte del Jurado correspondiente, habiendo sido *Aprobada* con el calificativo de *Muy bueno*

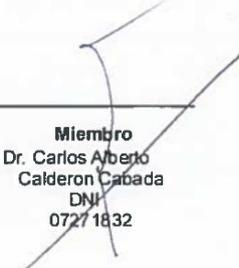
Se extiende la presente acta en cinco originales y siendo las *19:50* horas, se da por concluido el Acto Académico de Sustentación.



Presidente
MBA. Leonardo Erick
Noblecilla Mirano
DNI
42054053



Miembro
Dra. Sandra Jeannet
Meza Balvín
DNI
10419172



Miembro
Dr. Carlos Alberto
Calderon Cabada
DNI
07271832



Asesor
Dra. Yini Airet
Miro Vera
C 17.455.926

Dedicatoria

A mi esposo por su apoyo incondicional en los momentos más difíciles.

A mis hijos Valeria y Alvaro, que iluminan mi vida.

A mi madre cuya fortaleza y constancia han sido mi ejemplo de vida.

Agradecimientos

A mi asesora de tesis, Yini Miró, cuya guía y sugerencias han sido invaluable.

A Mertz Perú y su Gerente Stephany Soto, por brindarme su apoyo durante la investigación.

A FUNIBER por la organización y apoyo que me han permitido cursar y culminar la maestría.

ÍNDICE

Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
CAPITULO I: INTRODUCCION	1
CAPITULO II: MARCO TEORICO	9
2.1. Antecedentes de la investigación	9
2.1.1. Antecedentes internacionales	10
2.1.2. Antecedentes nacionales	14
2.2. Bases teóricas	23
2.2.1. Propiedad Intelectual	23
2.2.2. Indicadores de Patentes	30
2.2.3. Perfil de los Inventores	34
2.2.4. Estructura de Propiedad Intelectual	37
2.2.5. Modalidades de comercialización de la Propiedad Intelectual	38
2.2.6. Innovación	41
2.2.7. Innovación abierta	46
2.2.8. Intermediarios en los procesos de innovación	52
2.2.9. Plataformas de inventos	60
CAPITULO III: METODOLOGIA Y MATERIALES	74
3.1. Diseño y Método de la investigación	74
3.2. Tipo de investigación	77
3.3. Enfoque	78
3.4. Población	78

3.5.	Muestra	78
3.5.1.	Criterios de inclusión	79
3.5.2.	Criterios de exclusión	80
3.6.	Operacionalización de variables	80
3.7.	Técnicas e instrumentos para la Recolección de datos	84
3.7.1	Fuentes de información	84
3.7.2.	Validación de los instrumentos	84
3.7.3.	Procedimiento de recolección de datos	85
3.8.	Técnicas para el Procesamiento y análisis de datos	85
3.9.	Fiabilidad del instrumento encuesta	86
3.10	Prueba de normalidad Shapiro-Wilk	86
	CAPITULO IV: RESULTADOS	88
4.1.	Diagnóstico basado en el Estudio de caso múltiple	88
4.1.1.	Grados de titularidad y disposición de la Propiedad Intelectual	90
4.2.	Resultados de la encuesta	93
4.3.	Resultados de la investigación de expedientes	94
4.4.	Análisis estadístico e interpretación de la información	94
4.4.1.	Coeficiente de Spearman	94
4.4.2.	Prueba de correlación	97
	CAPITULO V: DISCUSIÓN	99
5.1.	Contrastación de hipótesis	99
5.2.	Contrastación de objetivos	101
5.3.	Discusión de resultados	102
5.3.1.	Discusión de resultados del Estudio de caso múltiple	102
5.3.2.	Discusión de resultados de la encuesta a inventores	103
5.3.3.	Discusión de resultados de la revisión de expedientes	113
	CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	117
6.1.	Conclusiones	117
6.2.	Recomendaciones	118

Referencias bibliográficas	120
Glosario	134
Anexos	146

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1:	Indicadores de desarrollo económico valorados por los empresarios peruanos	2
Figura N°2:	Cadena de valor del patentamiento en el Perú	17
Figura N°3:	Representación estadística de gráfico de barras Solicitudes de patentes en Perú	30
Figura N°4:	Representación estadística de gráfico de líneas Evolución de solicitudes nacionales, según solicitante	31
Figura N°5:	Representación estadística de diagrama de barras de patentes de invención y de modelo de utilidad de residentes en la Alianza del Pacífico	34
Figura N°6:	Innovación impulsada por tecnología y mercado	43
Figura N°7:	Representación estadística de Diagrama de barras Ranking en innovación Alianza del Pacífico	45
Figura N°8:	Las 5 P's de la economía de las masas - Personas, Propósito, Participación, Plataforma, Productividad	47
Figura N°9:	Representación estadística de gráfico circular Modalidades de relacionamiento preferidas por los actores de las plataformas de innovación abierta	55
Figura N°10:	Ilustración del proceso de un desafío de innovación abierta en una plataforma	58
Figura N°11:	Representación esquemática de la relación entre inventores, Plataforma de inventos y empresas	62
Figura N°12:	Proceso Stage-Gate de la plataforma Quirky	66
Figura N°13:	Nivel de desarrollo de inventos de Edison Nation	66
Figura N°14:	Cuchara de medición plegable de marca POLYGON desarrollada por la plataforma de inventos Edison Nation y financiada mediante la plataforma de financiamiento Kickstarter	68
Figura N°15:	Infografía Estudio de caso múltiple	71

Figura N°16:	Representación estadística de diagrama radial Valoración comparativa de plataformas estudiadas	92
Figura N°17:	Ejemplos de patentes para contenedores de alimentos	102
Figura N°18:	Representación estadística de diagrama de barras Respuestas a la pregunta 1 de la encuesta	104
Figura N°19:	Representación estadística de diagrama de barras Respuestas a la pregunta 2 de la encuesta	105
Figura N°20:	Representación estadística de gráfico de áreas sobre indicador nivel de disposición	106
Figura N°21:	Representación estadística de gráfico de líneas Respuestas a las preguntas 10, 11 y 16 de la encuesta	110
Figura N°22:	Representación estadística de gráfico de líneas Indicadores 2 y 3 de la Dimensión 2 de la variable de trabajo 1	111
Figura N°23:	Representación estadística de gráfico circular Respuestas a la pregunta 17 de la encuesta	112
Figura N°24:	Representación estadística de gráfico de líneas Respuestas a las preguntas 5 a 8 de la encuesta	113

INDICE DE TABLAS

Tabla N°1:	Indicadores de I+D en la Alianza del Pacífico	21
Tabla N°2:	Cuadro comparativo de diversos indicadores de patentes e innovación	33
Tabla N°3:	Ejemplo de reparto de beneficios con el modelo Quirky	65
Tabla N°4:	Constructo de estudio de caso	75
Tabla N°5:	Escala de Likert de la encuesta	77
Tabla N°6:	Mapa de los instrumentos	82
Tabla N°7:	Matriz de Operacionalización de Variables	83
Tabla N°8:	Prueba de normalidad Shapiro-Wilk	87
Tabla N°9:	Diagnóstico basado en el estudio de caso múltiple	89
Tabla N°10:	Escala referencial de estructura de propiedad intelectual de una plataforma de inventos	90
Tabla N°11:	Titularidad y Disposición de la Propiedad Intelectual por etapas en los estudios de caso y la teoría	93
Tabla N°12:	Cálculo del coeficiente de Spearman	95
Tabla N°13:	Valores de significancia de Spearman	97
Tabla N°14:	Indicadores significativos	97
Tabla N°15:	Cálculo de coeficientes de correlación	97
Tabla N°16:	Resumen del modelo de correlación	98
Tabla N°17:	Matriz de Consistencia	146
Tabla N°18:	Listado de plataformas de innovación abierta	153
Tabla N°19:	Alfa de Cronbach del instrumento	157
Tabla N°20:	Respuestas de los inventores a la encuesta	158

INDICE DE ANEXOS

Anexo N°1:	Matriz de Consistencia	146
Anexo N°2:	Encuesta/instrumento de evaluación	147
Anexo N°3:	Validez de instrumentos por jueces expertos	149
Anexo N°4:	Constancia emitida por la institución titular de la base de datos	152
Anexo N°5:	Lista de plataformas de innovación abierta	153
Anexo N°6:	Alfa de Cronbach del instrumento	157
Anexo N°7:	Respuestas de los inventores a la encuesta	158

RESUMEN

Las plataformas de inventos intermedian la innovación abierta basada en inventos, brindando servicios especializados y conectando inventores con empresas y viceversa (Zakowicz, 2013, p.1). Dicha intermediación requiere gestionar intereses de diversos actores del ecosistema de innovación, promoviendo el proceso inventivo y guiando el proceso de innovación.

La participación de los actores es imprescindible para el éxito de la plataforma, por lo cual las plataformas requieren incentivar y normar la participación, estableciendo reglas y criterios claros.

El principal objeto de transacción de las plataformas de inventos son los inventos, plasmados en patentes. Por lo tanto, existe la necesidad de contar con una estructura que regule la titularidad y elementos de propiedad intelectual, a lo largo del proceso de innovación mediado por la plataforma.

El desarrollo teórico partió de una perspectiva general sobre la propiedad intelectual con énfasis en patentes e inventores, el sistema de innovación, particularmente en modelos de innovación abierta, y cómo estos se interrelacionan, en las plataformas de inventos.

La metodología fue hipotética deductiva, combinando el estudio de caso múltiple de plataformas de inventos extranjeras, una encuesta a inventores peruanos y la revisión de expedientes de patentes peruanas.

Los resultados sugieren que existe una correlación significativa, de nivel moderado, entre la participación de los inventores, principales actores de una Plataforma de inventos peruanos, y la estructura de Propiedad Intelectual de la Plataforma.

Palabras clave: Patentes; Innovación abierta; Plataforma de Inventos; Intermediarios de la innovación; Inventores Independientes.

ABSTRACT

Invention platforms intermediate open innovation based on inventions, providing specialized services and connecting inventors with companies and vice versa (Zakowicz, 2013, p.1). Such intermediation requires that they manage the interests of various stakeholders within the innovation ecosystem, promoting the invention process and guiding the innovation process.

The participation of the actors is a key element for the success of the platform, who therefore must encourage and regulate their participation, establishing clear rules and criteria.

The main object of an invention platform's transactions are inventions, captured through patents. Therefore, there is a need to rely on a structure, to regulate Intellectual Property ownership and elements, throughout the innovation process mediated by the platform.

The theoretical development started from a general perspective on intellectual property emphasizing on patents and inventors, the innovation system, particularly open innovation models, and how these are interrelated, in invention platforms.

The methodology was hypothetical deductive, combining a multiple case study of foreign invention platforms, a survey of Peruvian inventors and the review of Peruvian patent files.

The results suggest that there is a meaningful correlation, of moderate level, between the participation of the inventors, main actors of a Peruvian invention platform, and the Intellectual Property structure of the platform.

Keywords: Patents; Open Innovation; Invention Platform; Innovation intermediaries; Independent Inventors.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), analiza globalmente los Indicadores de Propiedad Intelectual de los países. Según dichos estudios, la región latinoamericana se encuentra entre los últimos lugares en Indicadores de Propiedad Intelectual, muy por debajo del promedio global. Otras instituciones evalúan indicadores como el nivel de inversión en Investigación y Desarrollo (I+D), o el ranking en innovación. A nivel global la región latinoamericana se ubica en 5to lugar de las 7 regiones evaluadas por el índice de innovación, lo cual “dificulta el desarrollo económico y social de la región” (Dutta S., Lanvin B. y Wunsch-Vincent S., 2018, p. xxxix).

También para un importante grupo del sector empresarial peruano, nuestra posición en el ranking de innovación global debería ser uno de los principales indicadores de desarrollo económico en nuestro país.

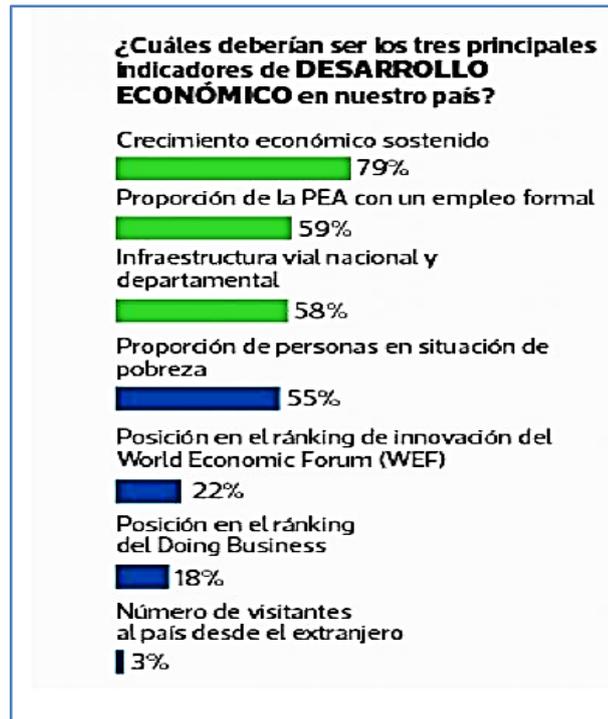


Figura N°1: Indicadores de Desarrollo económico valorados por los empresarios peruanos

Fuente: El Comercio, 2017

Los inventores independientes encuentran dificultades para explotar sus inventos directa o indirectamente, en todas las economías, como se aprecia a partir de las diversas tesis y publicaciones consultadas en la presente investigación, que versan sobre las características, cualidades y necesidades de los inventores independientes, y las herramientas que ponen a su disposición diversas instituciones.

Sin embargo, en nuestro país los Indicadores de Patentes se encuentran por debajo no sólo del promedio global, sino también de Latinoamérica, particularmente por debajo de los países de la Alianza del Pacífico. Al mismo tiempo, los inventores independientes conforman en el Perú el 60% de los solicitantes nacionales de patentes (Zelada, Michaud y Mori, 2016, p.5; INDECOPI, 2018, p. 8), por lo cual la investigadora consideró que reviste especial importancia el desarrollo de herramientas que contribuyan a insertar los inventos desarrollados por inventores independientes en los procesos de innovación. Es así como surge el contexto para el desarrollo de una plataforma de inventos peruanos, como iniciativa del sector privado enfocada en la efectiva

comercialización de inventos, distinta y complementaria a los esfuerzos de INDECOPI por fomentar el “uso y aprovechamiento permanente del sistema de patentes en los procesos de invención e innovación” (INDECOPI, 2013, p. 157).

La innovación “es un factor primordial en el desarrollo y crecimiento económico” (De Silva, Howells y Meyer, 2017, p. 17) que abarca “desde la ideación y formulación, pasando por la invención de nuevos productos y procesos, hasta llegar al mercado, en forma de nuevos productos y servicios que los consumidores disfrutan” (Mohnen y Hall, 2013, p. 2).

La innovación abierta, canalizada hoy en día principalmente mediante plataformas intermediarias, no sustituye sino que complementa los modelos de innovación tradicional, que se desarrolla dentro de las empresas, lo que permite que “confluyan e interactúen empresas con inventores independientes, universidades, entidades de investigación y gubernamentales, para desarrollar nuevas ideas para productos, servicios, procedimientos, aplicaciones, modelos de negocio, y llevarlos al mercado” (Edwards, 2017, p.1).

En los procesos de innovación abierta, los “intermediarios de la innovación son actores esenciales como agentes de cambio” (Agogué et al, 2017, p.19). Según Agogué et al, los intermediarios pueden cumplir diversas funciones, tales como “intermediación para solucionar problemas técnicos, sociales, teóricos, transferir tecnología, cumplir una función de red; pero siempre conectan empresas a fuentes externas o recipientes de innovación y median en sus relaciones” (2017, p. 20).

Una sub-categoría de plataformas para la innovación abierta son las plataformas de inventos, también llamados “promotores de inventos o crowdsourcing de inventos, que intermedian o canalizan la innovación abierta basada en inventos, brindando servicios especializados a los inventores y conectándolos con empresas y viceversa” (Zakowicz, 2013, p.1) tales como Quirky o Edison Nation.

El intermediario de la innovación, que en el presente caso sería el operador de la plataforma de inventos peruanos, actúa como intermediario de la innovación basada en inventos peruanos, y requiere invertir para fomentar la participación de los demás actores, así como para desarrollar o adquirir las capacidades de evaluación y selección de inventos más rentables, lo que conlleva un costo. Agogué et al., mencionan que el operador intermediario debe

“adquirir destrezas de gestión de la intermediación, donde los objetivos, actores, visión, y legitimidad son desconocidos y deben diseñarse” (2017, p. 32).

En efecto en estas situaciones “diversos actores colaboran porque sus necesidades y expectativas son lo suficientemente altas y el intermediario provee el soporte para dicha colaboración. (...) Estos intermediarios surgen porque el mercado puro es incapaz de alcanzar la coordinación de los actores” (Agogué et al., 2017, p. 31).

La participación de los actores de una plataforma de inventos, definida como “los términos bajo los cuales los inventores están dispuestos a ofrecer sus inventos por intermedio de una Plataforma intermediaria” (Zakowicz, 2013, p. 1), es un elemento importante para el éxito de una plataforma. Para ello las plataformas requieren contar con instrumentos para incentivar y normar la participación de los actores, estableciendo reglas y criterios claros. Los acuerdos de cesión y las licencias de propiedad intelectual, así como los acuerdos contractuales sui generis, son los principales instrumentos disponibles para incentivar y normar los aspectos de propiedad intelectual.

Tratándose de plataformas de inventos, el objeto de transacción son los inventos, los cuales se protegen principalmente mediante patentes, un título de propiedad intelectual otorgado por el Estado al solicitante. Por lo tanto, una plataforma de inventos peruanos requiere una estructura que regule la propiedad intelectual en las relaciones de los actores, a lo largo de los diversos momentos y procesos de su interacción en la plataforma.

Si bien existe abundante investigación y teoría sobre inventos y patentes, así como sobre innovación, más específicamente innovación abierta, y en menor medida investigación sobre inventores independientes, ya sea en su papel de inventores puros o de inventores emprendedores, la investigadora no ha encontrado investigaciones enfocadas en las estructuras de propiedad intelectual que pueden implementar las plataformas de inventos, en el marco legal peruano, por lo cual ha desarrollado algunos conceptos propios.

La estructura de propiedad intelectual de una plataforma de inventos peruanos, se define como “la disposición o modo de relacionar” (RAE, 2018) los titulares y elementos de propiedad intelectual, a lo largo del proceso de innovación mediado por la plataforma, que se lleva a cabo en el Perú.

Los principales actores de una plataforma son en primer lugar, los inventores independientes, quienes participan mediante el ofrecimiento de sus inventos; en segundo lugar, las empresas innovadoras deseosas de adquirir los inventos y desarrollar innovaciones, y finalmente el intermediario operador de la plataforma. Pueden intervenir también inversionistas, ya sea que estos inviertan en la plataforma, en el desarrollo de algún invento particular, o en el desarrollo de la innovación con la empresa. Los intereses de estos actores son contrapuestos, por lo cual debe diseñarse una estructura de propiedad intelectual que establezca reglas claras para compatibilizar dichos intereses.

Las plataformas y sus actores se desenvuelven en un ecosistema de innovación que viene dado por los efectos de red, lo que implica que “a mayor participación y número de usuarios, la plataforma se torna más valiosa para su titular y los usuarios, debido al creciente acceso de usuarios e innovaciones complementarias” (Gawer y Cusumano, 2014, p. 417). Según Gawer y Cusumano, estos ecosistemas de innovación basados en plataformas han generado cada vez más incentivos para que más empresas y usuarios participen en la plataforma, conforme más usuarios y actores complementarios participan. Los actores complementarios son desarrolladores de productos complementarios, donde “las ventas del producto principal incrementan las ventas del producto complementario; el consumidor valora ambos productos en conjunto más de lo que valora cada uno en forma independiente” (2014, p. 417).

La expresión plataforma es aplicable a mercados bilaterales o multilaterales, con potenciales efectos de red. Estos mercados “proveen bienes o servicios a distintos grupos de clientes, que necesitan el uno del otro y se apoyan en la plataforma para que intermedie en sus transacciones” (Gawer y Cusumano, 2014, p. 418).

La participación de cada uno de los actores antes mencionados se refuerza con la participación de los demás actores, siendo el principal de ellos el inventor independiente. En la medida que mayor número de inventos son ofrecidos por medio de la plataforma, mayor número de empresas toman interés en participar de la plataforma. Al mismo tiempo, a mayor número de empresas participantes, mayor número de inventores ofrecen sus inventos. El intermediario operador de la plataforma se beneficia por el incremento en el número de transacciones

mediadas por la plataforma. Mediante el efecto de redes, surgen negocios complementarios y la sociedad se beneficia de la innovación.

En nuestro país no existen actualmente plataformas de inventos, sin embargo, se vienen dando importantes iniciativas públicas y privadas para el fomento de la innovación, del uso del sistema de patentes, y en general el desarrollo de un mercado para la invención y la innovación peruanas.

Dada la especialización de la investigadora en temas de propiedad intelectual y las fuentes disponibles, ha desarrollado la investigación sobre la influencia de la participación de los principales actores en la estructura de propiedad intelectual que podría adoptar una plataforma de inventos peruanos.

La delimitación geográfica de la presente investigación se circunscribió a Perú en cuanto a las normas de propiedad intelectual aplicables y los inventores independientes residentes en nuestro país. Excede el alcance de la investigación la aplicabilidad o ampliación del trabajo de investigación a nivel regional o internacional.

El desarrollo de una plataforma de inventos peruanos implica diversos aspectos, tales como visuales, tecnológicos, organizacionales, legales, entre otros, que inciden en la participación de los principales actores y la viabilidad de la plataforma, los cuales exceden el alcance de la presente investigación, que se enfocó únicamente en el estudio de la influencia de la participación de los actores de una plataforma de inventos peruanos en la estructura de propiedad intelectual.

El enfoque de la investigación fue mixto; cualitativo en el Estudio de caso múltiple, y cuantitativo en la investigación de inventores peruanos así como en los expedientes de modelo de utilidad.

A partir de esta problemática la investigadora formuló el problema general de la investigación: ¿De qué manera se correlaciona la participación de los principales actores de una plataforma de inventos peruanos con la estructura de propiedad intelectual?

A continuación formuló los problemas específicos: ¿Qué elementos influyen significativamente en la participación de los principales actores de una plataforma de inventos peruanos? ¿En qué medida la intermediación de una Plataforma de inventos peruanos en los procesos de innovación se relaciona con la estructura de propiedad intelectual de la Plataforma?

La investigadora se trazó el siguiente objetivo general de la investigación: determinar el grado de correlación de la participación de los actores de una plataforma de inventos peruanos con la estructura de propiedad intelectual.

También se trazó dos objetivos específicos: OE1. Identificar los elementos que influyen significativamente en la participación de los principales actores de una plataforma de inventos peruanos: OE2. Determinar el grado en que se relacionan las modalidades de intermediación de la plataforma intermediaria en los procesos de innovación, con la estructura de propiedad intelectual.

Finalmente, planteó la siguiente hipótesis general:

La participación de los principales actores de una Plataforma de inventos peruanos se correlacionará significativamente con la estructura de la propiedad intelectual.

A partir de esta hipótesis general planteó lo siguiente:

(Hi) La participación de los principales actores de una plataforma de inventos peruanos se correlaciona significativamente con la estructura de propiedad intelectual.

(H₀) La participación de los principales actores de una plataforma de inventos peruanos no se correlaciona significativamente con la estructura de propiedad intelectual.

La tesis se basó en una estructura de seis (06) capítulos. En el primer capítulo se desarrolló la introducción. A continuación en el segundo capítulo se describió el marco teórico, el cual abarca los antecedentes y las bases teóricas. Este capítulo desarrolló a profundidad el concepto de propiedad intelectual, en particular de las patentes, donde se abordó en mayor profundidad la figura del inventor, en particular del inventor independiente, su perfil y características desarrolladas por diversos investigadores. A continuación la investigadora abordó el marco teórico de la innovación, partiendo de una revisión de literatura académica que ha desarrollado el concepto, para luego analizar la relación entre innovación e invención, y particularmente el papel de los inventores independientes como fuente o proveedores de inventos para la innovación, así como el papel de las empresas innovadoras como desarrolladoras y adquirentes de inventos para innovar.

A continuación abordó la innovación abierta, mediante una revisión de los principales modelos desarrollados por los investigadores, para profundizar en el concepto de crowdsourcing y las plataformas digitales de innovación abierta, desde el punto de vista de un intermediario de la innovación. Asimismo analizó los concursos o desafíos de innovación, y finalmente las plataformas de inventos, como una sub categoría de las plataformas de innovación abierta, cuyo escaso desarrollo en literatura académica valida la importancia de la presente investigación. Profundizó con el análisis de plataformas de inventos extranjeras, que forman parte del estudio de caso múltiple.

El tercer capítulo detalló el diseño y la metodología de la investigación. El diseño fue no experimental, el método hipotético deductivo, y el tipo correlacional. Los instrumentos utilizados fueron el estudio de caso múltiple, la encuesta a inventores independientes peruanos y la investigación de expedientes de patente de modelo de utilidad peruanos.

El cuarto capítulo presentó los resultados de los tres instrumentos, contrastándolos con las hipótesis y los objetivos, así como con los modelos teóricos señalados en las secciones precedentes.

El quinto capítulo desarrolló la discusión de los resultados de los tres instrumentos, contrastándolos con hipótesis y objetivos, así como con el marco teórico.

Finalmente, en las conclusiones enfatizó los principales hallazgos de la investigación en función de los objetivos de investigación trazados y en las recomendaciones señaló posibles direcciones de investigación futura.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

En los antecedentes la investigadora abordó las tesis y encuestas relacionadas con la materia de la tesis. En este sentido, abordó los temas Propiedad Intelectual y particularmente las patentes, como elemento esencial de la estructura de propiedad intelectual de una plataforma de inventos.

Adicionalmente abordó la innovación, particularmente la innovación abierta, y finalmente las plataformas, como los vehículos para la intermediación de la innovación basada en inventos peruanos, y en particular desarrollar la definición de una plataforma de inventos peruanos, que se define como una Plataforma intermediaria de transferencia tecnológica (Agogué et al, 2017, p. 19) futura que permite la interacción entre inventores y empresas en procesos de innovación basados en inventos peruanos.

En efecto, la Propiedad Intelectual puede configurarse en diversas estructuras, que la investigadora define como la disposición o modo de estar relacionadas (RAE, 2018) las situaciones y elementos de Propiedad Intelectual. La Propiedad Intelectual se puede transferir o se puede licenciar, en cuyo caso el titular originario de la Propiedad Intelectual retiene la titularidad, autorizando a uno o más terceros a usar el invento, bajo los términos contractuales establecidos, a cambio de una retribución, que puede o no ser económica. El licenciamiento de un invento que no se encuentra patentado, usualmente carecería de sentido, porque el titular o dueño del invento no tendría un derecho de Propiedad Intelectual que le permita impedir el uso de su invento a terceros

no autorizados, por lo tanto el invento puede ser libremente copiado por terceros, lo que colocaría al licenciatarario en desventaja de realizar pagos por el uso de un invento que su competencia puede usar gratuitamente.

No obstante, en casos excepcionales de inventos que no se pueden conocer fácilmente mediante ingeniería inversa o que no resultan visibles a partir de los productos y servicios finales, estos inventos podrían protegerse mediante los mecanismos de confidencialidad relacionados con los secretos empresariales.

En cambio, cuando un inventor independiente opta por lanzar comercialmente su propio invento, sin haber solicitado patente o cuando el invento no es susceptible de protección mediante una patente, el inventor espera posicionarse rápidamente alcanzando un importante porcentaje de mercado, el cual usualmente fideliza con otros intangibles como las marcas y los secretos empresariales, así como los derechos de autor sobre software. Esta estrategia basada en el rápido crecimiento es con frecuencia aplicada por start-ups.

Las diversas modalidades de titularidad y disposición de los derechos de Propiedad Intelectual, los grados de colaboración, incluyendo aspectos relativos a co-titularidad, mecanismos de licenciamiento, y las modalidades de retribución, usualmente pero no únicamente mediante el pago de regalías, que rigen las relaciones entre las partes, permiten configurar estructuras de Propiedad Intelectual que se pueden ordenar en grados o escalas, que oscilan desde la total ausencia de regulaciones hasta la total titularidad y disposición por parte de la plataforma intermediaria.

2.1.1. Antecedentes internacionales

La tesis de Kroon menciona la importancia que reviste la Propiedad Intelectual, tanto para el lanzamiento como para el licenciamiento de productos. Señala que si bien la Propiedad Intelectual puede tomar formas diversas, en alusión a las diversas categorías de propiedad intelectual y los contratos acompañantes, “el activo principalmente utilizado en los acuerdos de licencia son las patentes. Licenciar inventos sin protección formal de Propiedad Intelectual, en teoría posible si hay acuerdo contractual, es la excepción” (Kroon, 2017, p. 16).

Sobre el perfil de inventores independientes, Jung y Ejermo analizaron las variables edad, nivel de educación y sexo, hallando que las diferencias entre sexo, se acortan, aunque lentamente y que la edad promedio de inventores disminuye, aunque el nivel de educación se incrementa, lo cual probablemente es atribuible a que “las nuevas tecnologías favorecen a los jóvenes técnicos, disminuyendo la carga de absorber el conocimiento acumulado” (2014, p. 123).

Agiakloglou, Drivas y Karamanis hallaron que las características de las patentes, el tamaño de los equipos de investigación, experiencia o relación previa de los inventores en empresas, así como la experiencia previa en patentar son factores que influyen positivamente en la probabilidad de transferencia de patentes de inventores independientes a empresas a cambio del pago de regalías (2014, p. 2). Su investigación no se basó en encuestas sino en el análisis de información de expedientes de patentes norteamericanas entre los años 1990 - 2000.

La tesis de Kroon analizó cómo los recursos de la digitalización afectan a los inventores independientes. Aporta los resultados de encuestas no probabilísticas realizadas a 61 inventores independientes para conocer los recursos digitales que utilizan y porqué los utilizan. Kroon empleó la teoría de Gestión de Proyectos (Project Management) para analizar el efecto de las tecnologías digitales en la producción de inventos de los inventores independientes, encontrando un “profundo efecto en términos de rendimiento, disponibilidad de recursos y capacidad de adquirir recursos. Los inventores independientes se tornan más autónomos y sus habilidades sociales se tornan menos importantes” (Kroon, 2017, p. III).

La OMPI (o WIPO por sus siglas en inglés) periódicamente publica estadísticas de propiedad intelectual, que han permitido establecer un contexto global para efectos de comparación. Asimismo, la OMPI publica investigaciones y artículos relacionados con patentes, así como con innovación. Para efectos de la presente investigación, la investigadora consideró principalmente la información estadística de los últimos 5 años, disponible en los anuarios estadísticos de la OMPI e INDECOPI.

También fue relevante para el tema de investigación abordar la construcción teórica desarrollada en torno a la innovación, particularmente la innovación abierta, los intermediarios de la innovación abierta y las plataformas

digitales. Se han desarrollado tesis relacionadas con el ecosistema de innovación en nuestro país, así como tesis extranjeras sobre innovación y en particular, plataformas de innovación abierta, que han servido de base a la presente investigación.

La tesis de Alarcón busca “demostrar el aporte de las plataformas de innovación abierta a las empresas en el proceso de desarrollo de nuevos productos” (Alarcón, 2013, p. 20). Su análisis teórico aborda, entre otros, las diferencias entre innovación cerrada, también llamada innovación de empuje, y la innovación abierta, así como las formas de colaboración entre empresas. Entre sus conclusiones destaca que los incentivos ofrecidos en las plataformas de innovación abierta no sólo deben ser económicos, ya que “las personas buscan también otro tipo de reconocimiento, sentir que las ideas que aportan son valoradas” (Alarcón, 2013, p. 20).

La tesis de Smeilus, examinó la figura del inventor independiente en el contexto de la innovación abierta, enfocándose en la modalidad de comercialización basado en el licenciamiento de la propiedad intelectual (Kroon, 2017, p.10) en tanto Kroon se enfocó en el inventor emprendedor.

Las estadísticas de innovación son analizadas en diversas investigaciones. La Unión Europea (UE) realiza la encuesta bi-anual de Innovación Comunitaria, la cual proporciona estadísticas analizadas por tipo de innovadores, actividad económica y tamaño de las empresas. Para el período 2012 – 2014, el 49.1% de empresas indicaron que realizan alguna forma de actividad innovadora (en su mayoría innovación organizacional con 27.3%), seguida de innovación de productos con 23.9%, innovación de marketing con 22.8% y finalmente innovación de procesos con 21.6%. Algunas empresas introdujeron más de un tipo de actividad innovadora y grandes empresas tuvieron mayor actividad inventiva que medianas y pequeñas. De las empresas que no innovaron, “el 16.7% lo atribuyó a barreras a la innovación, en tanto el 83% consideró que no tenía necesidad de innovar” (European Commission, 2015, p.1).

La UE cuenta con el Marcador de Innovación (EIS por sus siglas en inglés de European Innovation Scoreboard), que es una “herramienta para evaluar el rendimiento de la innovación en los Estados miembros de la UE y destaca las fortalezas y debilidades relativas de sus sistemas de investigación e innovación” (Hollander y Es-Sadki, 2017, p. 6). El EIS 2017 revela que “el rendimiento de la

innovación de la UE aumenta, especialmente por mejoras en recursos humanos, el entorno favorable para innovar, inversiones en recursos propios y sistemas de investigación atractivos” (Hollander y Es-Sadki, 2017, p. 6).

La investigación de innovación de los Estados Unidos de América 2015, que fue realizada por Accenture a 500 gerentes y ejecutivos con roles en innovación en grandes empresas norteamericanas, con ingresos superiores a los 500 millones de dólares, concluye que “la mayoría de los encuestados desean usar la innovación para asistir en el crecimiento de sus beneficios en mercados existentes o agregar valor a productos actuales” (Alon, 2015, p. 4).

Accenture también identificó que las empresas norteamericanas no están alcanzando el éxito en innovación que esperaban, y considera que no es atribuible a falta de entusiasmo, recursos o confianza, sino a la forma en la que realizan la innovación. Según la encuesta, el proceso de desarrollo aplicado por las empresas para las extensiones de productos es el mismo que aplican para la innovación, lo que podría ser la causa del rendimiento deficiente en innovación. Añade que la innovación exitosa requiere “nuevas formas de pensar, nuevos modelos de colaboración y nuevos enfoques de ejecución” (Alon, 2015, p. 9 -10).

Aproximadamente el 47% de los encuestados indicó obtener sus innovaciones más exitosas en colaboración con un socio o adquiriéndola externamente, lo cual nos remite a la innovación abierta (Alon, 2015, p. 13). Accenture propuso un modelo de innovación dual, en el cual las empresas enfoquen la innovación incremental de manera distinta a la innovación disruptiva (Alon, 2015, p. 13-14).

Empresas como Board of Innovation (2018, a, b) proporcionan un listado de plataformas de innovación abierta, así como Capati (2015), los blogs de Crowdsourcing Week (2018) y de Ercim News (2018). Dichas plataformas y publicaciones han servido de base para la elaboración del listado de plataformas de innovación abierta incluido como anexo N°5 del presente documento.

El informe Forrester acompañó los resultados de encuestas realizadas a 6,344 personas que controlaban negocios que estaban priorizando la mejora de su capacidad de innovar, señalando que el 53% dijeron estar invirtiendo en tecnología para impulsar la innovación en sus empresas (Bieler, 2016, p.5 y 6).

En reuniones con clientes, las empresas entrevistadas en el informe Forrester detectaron que es importante establecer la titularidad de la Propiedad

Intelectual al inicio de los proyectos de innovación, ya sea estableciendo que el originador de la idea sea el titular exclusivo de la Propiedad Intelectual o si la Propiedad Intelectual es compartida entre los diversos iniciadores y contribuidores y en qué medida la innovación abierta debe permitir a todos y a cualquiera participar del proyecto (Bieler, 2016, p.7). Es decir, la importancia de contar con una estructura de Propiedad Intelectual, establecida y comunicada al inicio de los proyectos de innovación.

“Los servicios de consultoría en innovación deben ir más allá de simplemente dar consejos prácticos, los consultores deben involucrarse al más alto nivel de gestión” (Bieler, 2016, p.7). Por otro lado, el 45% de los encuestados señaló que utiliza los proveedores de soluciones de innovación para realizar innovación incremental (Bieler, 2016, p.8). También concluye dicho informe que las empresas están prestando mayor atención a que las ideas sean susceptibles de traducirse en patentes y que dichas patentes justifiquen el costo de invertir en soluciones para la gestión de la innovación (Bieler, 2016, p.9).

Agogué et al., señalan algunos de los desafíos de gestión inherentes a la intermediación de la innovación. El primer desafío es construir confianza entre los diversos actores y de estos con el intermediario, incentivar las contribuciones, en este caso la sumisión de inventos, aun sin existir certeza sobre el resultado. Se deben organizar procesos de aprendizaje y lograr consenso entre socios, cuando se encuentran ante situaciones desconocidas. El grado de dificultad se incrementa en la medida que se incrementa el grado de lo desconocido (2013, p. 6).

Numerosas plataformas de innovación abierta se encuentran disponibles a nivel mundial. Un listado de las principales plataformas se incluye en el anexo 5. Es a partir de dicho listado de plataformas de innovación abierta que se identificaron las plataformas de inventos, y se seleccionaron las unidades del estudio de caso múltiple.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Para analizar la influencia de la participación de los principales actores de una Plataforma de inventos peruanos en la estructura de Propiedad

Intelectual, fue conveniente conocer el perfil de los inventores peruanos, como principales actores y usuarios de la plataforma, así como de las empresas innovadoras adquirentes de inventos.

El perfil de los principales actores fue útil para determinar los elementos que influyen en su participación en una plataforma de inventos peruanos, que se definió como los “términos bajo los cuales los inventores están dispuestos a ofrecer sus inventos por intermedio de una Plataforma intermediaria” (Zakowicz, 2013, p. 1). El perfil de los inventores peruanos ha sido identificado por diversos estudios y encuestas realizadas por INDECOPI, CONCYTEC y otras autoridades en nuestro país. Asimismo, la investigadora extrajo algunas generalizaciones basadas en estudios y encuestas realizadas en otros países o por instituciones internacionales como la OMPI.

Entrevistas realizadas a inventores peruanos relatan 12 casos de exitosa comercialización (Rodríguez, 2014, p. 31) lo que permite identificar algunas cualidades de inventores destacados, así como la naturaleza de sus inventos, que lograron comercializarse. La mayoría son inventores emprendedores, que desarrollaron empresas propias que comercializan productos a partir de sus propios inventos.

El anuario estadístico de INDECOPI proporciona información detallada sobre las solicitudes de patente, la nacionalidad de los solicitantes, los sectores priorizados, entre otros, y permite estudiar la evolución anual de estos datos y calcular indicadores. Adicionalmente el boletín Inventa, Patenta, Innova (BIPI) de la DIN de INDECOPI, que circuló mensualmente desde enero 2014 hasta septiembre 2016, contiene información estadística e institucional sobre patentes de inventores nacionales.

A partir del análisis de dichas publicaciones e información estadística la investigadora ha podido determinar que la mayoría de los inventos peruanos patentados se enfocan a la solución de tareas y necesidades corrientes de la vida, y son modelos de utilidad, una modalidad de patente con menor nivel inventivo que la patente de invención, pero con mayor facilidad de registro al tener menor exigencia (INDECOPI, estadísticas 2013 – 2017 y BIPI 2014 – 2016). Sin embargo, las patentes no son una medida exacta de la inventiva, porque numerosos inventos no son patentados y numerosas patentes corresponden a inventos que no son llevados al mercado. Por ello, INDECOPI

encargó una investigación más allá de los inventores que alguna vez han solicitado una patente, a partir de la cual se elaboró el perfil del inventor peruano.

El Perfil del inventor peruano se construyó a partir de una muestra de 211 inventores, del universo de 4500 inventores, ajustado a un universo real de 1700 inventores, y se utilizó en la presente investigación de manera complementaria, con las estadísticas de solicitudes de patente elaboradas por INDECOPI. El informe detalla que más del 50% de inventores manifestaron que (la idea del invento) “surgió a raíz de necesidades identificadas por eventos específicos, lo que tal vez guarde correlación con que más del 60% de los inventores financian sus investigaciones con recursos propios” (Informe ADS 014-2015 INDECOPI, p. 6).

Sobre las razones por las cuales los inventores optaron por patentar sus inventos, el informe señaló que lo que los impulsó a patentar fue “principalmente alcanzar la comercialización y obtener beneficios económicos; otros esperan comercializar la patente mediante licencias, sin complicarse con la producción, ya sea a través de una concesión o cesión” (Zelada F, Michaud R y Mori M., 2016, p. 76-78). Estos hallazgos sugieren que los inventores buscan innovar, siendo la patente una herramienta o vehículo para ello, que les permitiría transferir la propiedad intelectual a terceros quienes se encargarían de realizar la innovación basada en el invento.

Acerca de los factores que han limitado que los inventos de inventores independientes alcancen el mercado, el informe señala “falta de recursos económicos, poco apoyo de empresas a los inventores, solo comercializan las cosas que conocen, desconocimiento de negocios sobre patentes y los trámites o gestiones para su comercialización” (Zelada F, Michaud R y Mori M., 2016, p. 76-78). Los inventores no se plantean siquiera la posibilidad que sus inventos no alcanzaran el mercado por falta de idoneidad o por expectativas no realistas de los inventores, lo cual sugiere cierta falta de objetividad en su evaluación. Por lo tanto la investigadora consideró que sería razonable que un intermediario entre los inventores y las empresas, pueda evaluar la idoneidad y valorizar los inventos de forma más objetiva.

A partir de la investigación del perfil del inventor peruano, el CITEMarketing desarrolló una figura representando la cadena de valor del patentamiento en Perú, la cual sirvió de base a la investigadora para identificar las etapas en las

que incide una plataforma de inventos peruana y por ende los elementos que debe reunir la estructura de propiedad intelectual de una plataforma de inventos peruana:

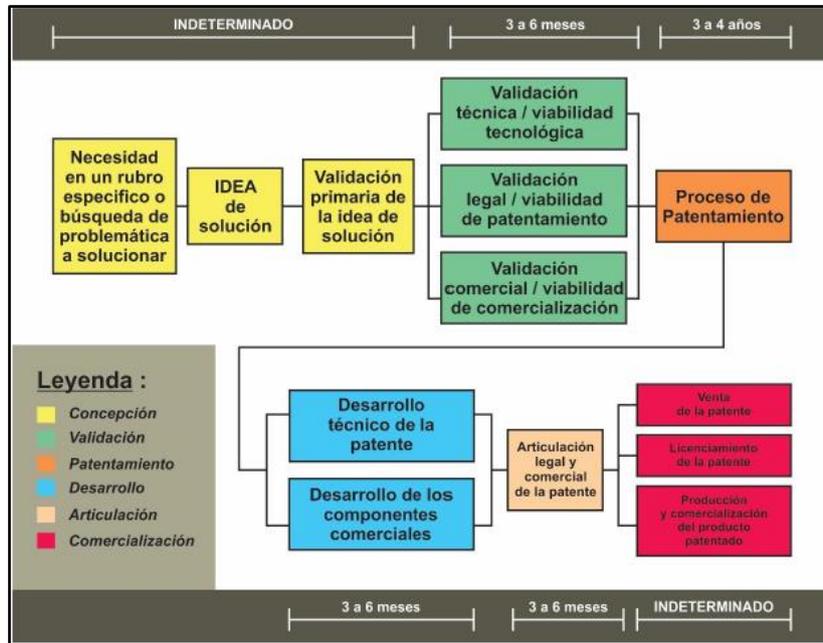


Figura N°2: Cadena de valor del patentamiento en Perú

Fuente: Zelada F, Michaud R y Mori M. (2016). Informe Final. Estudio de mercado que permita analizar y diagnosticar la invención y las patentes en el Perú. Lima, Perú: INDECOPI. p. 121

La cadena de valor del patentamiento en Perú descrita por Zelada, Michaud y Mori, coincide con las apreciaciones de Mattsson quien señala que los procesos de innovación enseñados en las universidades difieren sustancialmente del proceso que siguen los inventores independientes, donde “el problema inicia con una idea para una solución y no con la búsqueda de una oportunidad” (2017, p.9).

El informe elaborado por CITEMarketing encontró que más del 60% de inventores independientes “tienen mucho interés en contratar servicios de terceros para que desarrollen sus inventos; los que indicaron no tener interés en ello lo hicieron motivados por falta de recursos económicos” (2016, p. 64), siendo los servicios que más demandarían los de “diseño, ingeniería y desarrollo de prototipos, así como mercadeo, comercialización y gestión y servicios relacionados con el patentamiento” (2016, p. 67). Estos hallazgos coinciden con

las apreciaciones de Mattsson, quien señala que los inventores independientes “se enfocan más en la solución técnica que en la necesidad y demanda de la solución a un problema” (2017, p. 16).

Entre 2010 y 2015 se presentaron 1131 solicitudes de patente de nacionales, de las cuales el 60% de inventores son independientes, 20% son de empresas (la mayoría propias), y 17% son inventores de universidades. “Alrededor del 46% tiene entre 40 y 59 años. La mayoría estudiaron carreras de ingeniería; 68% viven en Lima, dedicaron entre 2 - 5 años al desarrollo de cada invento” (Zelada, Michaud y Mori, 2016, p.5; INDECOPI, 2018, p. 8 – 21).

Estos porcentajes contrastan con la estadística de los países desarrollados, por ejemplo, tan solo el 25% de los inventores norteamericanos son independientes. En una investigación de inventores alemanes del año 2016, solamente el 5% fueron inventores independientes (PATSEER, 2017, p.1). La prevalencia de inventores corporativos en el contexto internacional se debería, entre otros, a que las empresas inventan más rápido y patentan antes que los inventores independientes, según los investigadores debido a que cuentan con mayores recursos, así como con capacidades integradoras y funcionales (Laplume, Xavier-Oliveira, Dass y Thakur, 2015, p. 2).

Sobre la base de las investigaciones realizadas en nuestro país, la DIN ha determinado categorías de servicios para los inventores que promueve en sus ferias anuales de “Proveedores de Servicios al Inventor: i) diseño, ingeniería y desarrollo de prototipos/productos; ii) gestión, comercialización y mercado; iii) asesoría para el patentamiento; y iv) incubación y financiamiento de invenciones” (CNAPI, 2017). Se entiende que estas son las áreas en las que ha identificado la necesidad de promover el desarrollo de servicios de terceros, y por lo tanto representan servicios que podría brindar una plataforma de inventos peruanos, en la medida que esta permite la interacción entre inventores y empresas en procesos de innovación a base de inventos.

Desde el año 2013, INDECOPI celebra anualmente el reconocimiento a la comercialización del invento patentado que en 2017 ganó la empresa Greentech Technologies por el invento de un catalizador de combustible que reduce emisiones tóxicas. En 2016 el premio fue ganado por Grupo Sealer’s por el invento precinto de seguridad. En 2015 ganó la empresa Agrovet Market con el invento desparasitador de caballos y en 2014 ganó el galardón la empresa

FAMESA por un modelo de utilidad de camión fábrica de explosivos. En dicho evento la DIN busca “demostrar las bondades de las patentes como instrumentos que permiten rentabilizar el emprendimiento empresarial” (INDECOPI, 2017, portal). Para la elección toma en cuenta indicadores como el nivel de ventas, incidencia de la invención en el negocio, canales de distribución y promoción, entre otros. Como se puede apreciar, son empresas las que comercializan el invento, en la mayoría de los casos, empresas desarrolladas por los propios inventores en su fase de emprendedores.

Adicionalmente INDECOPI exhibe videos de 6 casos de éxito de inventores peruanos que comercializaron exitosamente sus productos en el mercado peruano, habiendo previamente patentado su invento, los cuales corresponden a las empresas Agrovet Market Animal Health, Bio Natural Solutions, Industrias Surco, Smallvill, Exsa y Greentech (INDECOPI, 2018c).

Algunas tesis nacionales que abordan temas relacionados con inventos, inventores y patentes, que sirven de apoyo a la presente investigación, incluyen la tesis de Sánchez sobre patentes peruanas que ingresan en el sistema de Cooperación en Patentes (PCT por sus siglas en inglés), sistema cuyo uso Sánchez considera indicador de los inventos con mayor proyección comercial internacional. Dado que el sistema de patentes es territorial o nacional, es preciso registrar la patente en cada país de interés del solicitante. La vía del PCT suele utilizarse para patentes con cercanía a mercado, es decir, las patentes que se encuentran más avanzadas en el proceso de innovación, las que están más próximas a ser comercializadas a escala internacional. Para el desarrollo de su tesis Sánchez entrevistó a 18 inventores peruanos de los 38 que presentaron solicitudes PCT en el período 1990 – 2013, y concluye que “la capacidad para la innovación tecnológica asentada en el Perú es pequeña y frágil (...) se encuentra centralizada en la ciudad de Lima” (Sánchez, 2013, p.8).

El Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI realizó la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera ENIM 2012 para la cual encuestó una muestra de 7603 empresas pertenecientes a la industria manufacturera peruana. Los principales resultados fueron que 65.5% de las empresas del sector realizaron alguna actividad de innovación, la mayoría de Adquisición de bienes de capital con 51,7%, seguida de la Capacitación para actividades de innovación con 31,9% y las Actividades de investigación y

desarrollo tecnológico internas con 24,9%” (INEI, 2013, p.9). El 55.8% de las empresas innovadoras realizaron innovación tecnológica, y de estas, el 47.5% lograron producir un bien significativamente mejorado, lo que respondería a criterios de innovación incremental y se reflejaría en la protección mediante modelos de utilidad, que protegen inventos de menor altura inventiva, en cuyo otorgamiento no se examina el nivel inventivo. El 45% desarrollaron un bien nuevo. (INEI, 2013, p. 11). Analizado por sectores, “la mayor cantidad de empresas innovadoras elaboran productos alimenticios (97.4%), sigue fabricación de productos farmacéuticos, elaboración de bebidas, fabricación de productos de cuero y de productos de metal”. (INEI, 2013, p. 33). Por la forma de organización, se desprende que el 98.3% realizaron alguna forma de innovación interna o tradicional, en tanto 26.1% probaron nuevos métodos de organización de relaciones externas, lo cual guardaría relación con metodología de innovación abierta. (INEI, 2013, p. 12).

El CONCYTEC realizó una investigación sobre la innovación tecnológica en el sector manufacturero peruano, basada en indicadores de la ENIM 2012, señalando que “según el tamaño, se aprecia una importante brecha entre la gran empresa —que tiende a realizar más actividades de innovación— y las empresas pequeñas y medianas” (CONCYTEC, 2013, p. 14). Su apreciación de los resultados del ENIM 2012 es que “evidencian limitado alcance de innovación tecnológica peruana, que permite a algunas empresas cerrar brechas con su competencia local, pero no permite generar grandes aportes en competitividad frente a sus pares externos” (CONCYTEC, 2013, p.17). “46,8% de empresas no innovadoras considera como principal obstáculo el costo. Explica en parte la inversión en innovación desigual entre empresas y que empresas grandes innoven con mayor facilidad” (CONCYTEC, 2013, p. 31).

El informe de CONCYTEC agrega:

De acuerdo a la ENIM-2012, el 23,4% de empresas manufactureras protegieron sus resultados innovadores. Del total de empresas que consiguieron alguna innovación tecnológica, sólo 39,8% decidió proteger el logro alcanzado. El reducido interés en proteger los logros del esfuerzo innovador se explica en parte por el tipo de logro alcanzado. Por ejemplo, la mayor parte de las innovaciones tecnológicas generadas fueron novedades sólo para la empresa

(ya eran conocidas por la competencia). (...) De estas empresas, el 26,3% empleó la marca como método de protección formal, el 19,0% utilizó cláusulas de confidencialidad para los empleados, y en menor medida otros instrumentos como patentes, diseños industriales, entre otros (CONCYTEC, 2013, p. 32 y 33).

El CONCYTEC, en Convenio con el INEI, llevó a cabo el I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016, el cual muestra la inversión en I+D de Perú en 0.03% del PBI, “muy por debajo del promedio de ALC de 0.75%” (CONCYTEC, 2017, p.5).

El gasto interno en I+D se asigna principalmente a ciencias naturales 32%, ingeniería y tecnología 22.7%, y ciencias sociales 19.3%. Asimismo 66.5% del gasto se destina a investigación aplicada, 26.2% a investigación básica y 7.3% a desarrollo tecnológico” (CONCYTEC, 2017, p. 7 y 10). “El año 2015 tan solo 5408 personas se dedicaron a I+D en Perú, 62.4% investigadores, 37.6% personal técnico de apoyo” (CONCYTEC, 2017, p. 14).

Estas cifras difieren, posiblemente por el año y metodología de realización, con las cifras de inversión en I+D que proporciona el Banco Mundial, situando el promedio mundial en 2.227%.

Tabla N°1: Indicadores de I+D en la Alianza del Pacífico

Indicador	Perú	Chile	Colombia	México
Inversión en I+D (% PBI) (2015)	0.12	0.38	0.24	0.55

Fuente: Elaboración propia a partir de Banco Mundial BIRF-AIF, (s.f.)

Guzmán desarrolló una investigación basada en la ENIM 2012 que tuvo el objetivo de “identificar efectos dinámicos generados por acceder al entorno económico internacional; mecanismos de transmisión por los cuales acceder a mercados incrementa la probabilidad de que las firmas implementen actividades de innovación” (2016, p.19), dada la apertura económica alcanzada por el Perú por medio de los acuerdos de libre comercio celebrados tanto a nivel bilateral como a nivel multilateral. “El estudio sugiere que en promedio una empresa manufacturera que accede al mercado internacional incrementa entre 9% y 10% la probabilidad de que implemente actividades de innovación” (Guzmán, 2016,

p. 21). El investigador concluye que “la mayoría de empresas del sector de consumo masivo resultan significativas, lo cual hace presumir que, en ese sector, existe un apetito por involucrarse en actividades de innovación” (Guzmán, 2016, p. 22). Asimismo, la “evidencia empírica sugiere que la vinculación comercial de empresas con proveedores es más efectiva para la toma de decisiones sobre innovación que las relaciones con universidades, gremios, consultores” (Guzmán, 2016, p. 23), lo cual se debería a que la relación de las empresas con sus proveedores suele ser más cercana y duradera.

A nivel nacional los avances y falencias en innovación de las empresas peruanas se analizan en encuestas e informes del Ministerio de la Producción PRODUCE, así como del CONCYTEC. También existen índices globales, tales como el índice global de innovación, el índice de competitividad, entre otros, que servirán de referencia para la presente investigación. Para efectos de la presente investigación, la investigadora consideró principalmente la información estadística de innovación de los últimos 3 años.

En la intermediación para la transferencia tecnológica, el intermediario debe darse a conocer a potenciales inversionistas tecnológicos. Adicionalmente, al situarse entre el inventor y la empresa inversionista, debe tener en cuenta los intereses, en ocasiones opuestos, de ambos, evitando cualquier conflicto de interés. Debe involucrarse profundamente con el invento para poder identificar su potencial tecnológico, nuevas aplicaciones y usos (Agogué et al, 2013, p. 13). Sin embargo, para el intermediario esta situación implica un riesgo, ya que para involucrarse con el invento dedica recursos con resultado incierto.

Una característica fundamental de las plataformas es la presencia de efectos de red: las plataformas se vuelven más valiosas a medida que más usuarios las usan. Conforme más usuarios se relacionen con la plataforma, la plataforma se vuelve más atractiva para los nuevos usuarios potenciales. Hay dos tipos de efectos de red: efectos directos, donde más usuarios engendran más usuarios, y efectos indirectos donde más usuarios de un lado de la plataforma atraen a más usuarios del otro lado de la plataforma (Evans, 2016, p.6).

En una plataforma de inventos es necesario contar con inventores independientes y con empresas innovadoras, donde más usuarios engendran más usuarios, retroalimentándose en un círculo virtuoso, en el que el papel del

intermediario cobra gran relevancia, especialmente para gestionar la calidad de los inventos y las reglas de conducta y relación de los usuarios, que permitan alcanzar con facilidad y rapidez el lanzamiento comercial de los inventos.

Si bien no existen actualmente en el Perú plataformas de inventos, sí existen algunas páginas web que ofrecen soporte a la innovación, algunas desarrolladas por instituciones del estado o dirigidas a organismos públicos, tales como INDECOPI, CONCYTEC, PRODUCE, o +51Laboratorio, unidad de innovación que forma parte de la Oficina de Cumplimiento de Gobierno e Innovación Sectorial de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM).

Mención aparte merece la incubadora de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), llamada 1551 en honor al año de fundación de la UNMSM. Dicha plataforma incorpora el San Marcos Challenge, una “plataforma de desarrollo de emprendimientos a partir de los desafíos de innovación planteados por la sociedad, impulsando y facilitando la creación de nuevos negocios de alcance global” (Incubadora 1551, 2018). No obstante, no se trata de una plataforma de inventos peruanos ya que no se dirige a conectar inventores independientes con empresas, sino a intermediar el lanzamiento de desafíos de innovación abierta por parte de empresas y apoyar a los grupos participantes en la incubación de sus negocios.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1. Propiedad Intelectual

Dado que un aspecto esencial de las Plataformas de inventos son los inventos y la propiedad intelectual que recae sobre ellos, particularmente las patentes, es necesario aclarar los principales conceptos relacionados con la materia, incluyendo los aspectos teóricos y económicos en torno a su transacción.

Las principales organizaciones que regulan los derechos de propiedad intelectual son la OMPI a nivel global, y en nuestro país, las respectivas Direcciones de Signos Distintivos (DSD), Derechos de Autor (DDA), e Invenciones y Nuevas Tecnologías (DIN) del INDECOPI.

INDECOPI se encuentra en proceso de elaborar una Política Nacional de Propiedad Intelectual, para lo cual viene realizando diversos estudios de línea de base, con el objeto de medir el conocimiento del sistema de propiedad intelectual peruano, la percepción sobre el funcionamiento del INDECOPI, problemas de demanda, entre otros. Entre los principales lineamientos de la Estrategia Nacional de Propiedad Intelectual, destaca la “sensibilización sobre la importancia y utilidad de la propiedad intelectual, y la promoción de la propiedad intelectual como instrumento para incrementar la competitividad de las empresas peruanas” (Gagliuffi, 2018, l. 26).

No han sido objeto de la presente investigación las teorías que sustentan la razón de ser y justificación de la propiedad intelectual, así como el análisis de las normas que regulan la materia, salvo para el sustento de los elementos de la estructura de propiedad intelectual.

Adicionalmente si bien la propiedad intelectual suele considerarse en el contexto global, por la globalización de los mercados e internacionalización de las empresas, la presente investigación se limitó a la propiedad intelectual en Perú, debido a que las normas y alcance de la propiedad intelectual son territoriales. La estrategia de internacionalización que emprenda una plataforma de inventos peruanos escapa el alcance de la presente investigación. Asimismo, las medidas que deba implementar la plataforma para salvaguardar los beneficios de la Propiedad Intelectual, minimizando los perjuicios por piratería y otros.

De Vries et al señalan que si bien marcas y patentes tienen la función de proteger activos de propiedad intelectual, las patentes protegen los activos y capacidades tecnológicas y construyen la imagen tecnológica de las empresas, en tanto las marcas cumplen una función distintiva que permite distinguir a las empresas, sus productos y servicios de sus competidores y construyen la “reputación con los clientes” (2017, p. 327 – 328). Por lo tanto en la presente investigación no se abordaron las marcas.

a) Patentes

Un invento es una solución técnica a un problema técnico en algún campo tecnológico. En cambio, una patente es un título de propiedad que otorga un

Estado al solicitante de la patente, y que recae sobre un invento siempre que este sea nuevo, tenga nivel inventivo y aplicación industrial, y la solicitud se encuentre redactada con claridad. El solicitante de la patente puede ser el inventor o un tercero a quien el inventor ha cedido la titularidad.

Las patentes pueden ser de invención, las cuales, una vez concedidas acceden a protección por 20 años contados desde la fecha de la solicitud, siempre que se realicen los pagos de anualidades, o de modelo de utilidad, los cuales tienen una duración de 10 años contados desde la fecha de solicitud, no requieren nivel inventivo ni el pago de anualidades para mantener su vigencia. Las patentes de modelo de utilidad recaen únicamente en productos, en tanto las patentes de invención pueden recaer en productos o procedimientos. Ambas modalidades de patente confieren el derecho de excluir a terceros de la explotación del invento en el país. “El registro de la patente constituye la creación de un monopolio de manera artificial, y se enmarca dentro de la propiedad industrial” (Echeverría, C., 2017, p.3).

Los modelos de utilidad son patentes de menor exigencia o altura inventiva, ya que conllevan un “perfeccionamiento técnico que se traduce en una mejora de tipo práctico o en una ventaja en su empleo o fabricación y/o un efecto beneficioso en cuanto a la aptitud del objeto para satisfacer una necesidad humana” (García, 2014, lámina 21).

Por explotación de una patente “se entiende la fabricación, negociación, comercialización o cualquier otra manera de usufructo que se pueda obtener de la invención patentada” (Rodríguez, 2014, p. 13). Las patentes tradicionalmente se presentan en primer lugar en el país de origen del solicitante, que determinará su país de prioridad, y suelen internacionalizarse, ya sea mediante solicitud directa en los países de interés vía Convenio de París, o vía PCT seguida de solicitudes en fase nacional, en ambos casos dando lugar a familias de patentes (WIPO, 2017, p.34). Las familias de patentes deben analizarse en conjunto para evitar distorsionar los resultados estadísticos por la contabilización de un mismo invento repetidas veces.

Dado que las patentes requieren cumplir con el requisito de novedad, el cual implica que el invento no debe haber sido divulgado con anterioridad a la primera solicitud de patente, un aspecto importante son los acuerdos de confidencialidad y no divulgación (ACND), tanto por parte de la plataforma de

inventos peruanos como por parte de las empresas usuarias de la plataforma, que deben establecerse en las primeras etapas del proceso de innovación, y cuyo detalle accede el alcance de la presente tesis.

Los certificados de protección, figura de propiedad intelectual establecida mediante Decreto Legislativo 1075, otorgan protección por un año a los proyectos de invención. Esta modalidad se encuentra disponible únicamente para residentes o inventores domiciliados en el Perú, y tiene por objeto proteger a los inventores cuando, teniendo un estudio o proyecto de invención, requieren experimentar o construir algún mecanismo que requiera hacer pública su idea.

Se trata de una figura jurídica similar a la patente provisional de los Estados Unidos, con algunas características propias, que genera un derecho de prioridad y preferencia sobre el invento, sujeto a la condición de que se solicite la patente dentro del plazo de un año. Esta figura proporciona al inventor una extensión de un año para presentar la solicitud de patente, año adicional que el inventor puede utilizar para continuar experimentando, perfeccionar su invento, buscar financiamiento y postular a fondos y concursos, analizar el mercado potencial, buscar licenciarios para su invento directamente y/u ofrecer su invento en una plataforma de inventos, entre otros. Los certificados de protección no son sometidos a examen por la DIN y conllevan costos reducidos, lo que debería fomentar su uso por parte de los inventores.

No se encuentra disponible información estadística acerca del uso de certificados de protección por parte de inventores peruanos y no se ha encontrado literatura al respecto. Tampoco se ha encontrado jurisprudencia relacionada con litigios relativos a los certificados de protección, ni se ha podido realizar una revisión de expedientes debido a su confidencialidad.

De acuerdo a nuestra legislación los diseños industriales no son inventos. Esta categoría de propiedad intelectual protege la apariencia o diseño de un producto, que no cambie el destino o finalidad del producto, es decir, que no venga determinada por consideraciones funcionales o técnicas. No obstante, en la legislación norteamericana estos intangibles constituyen una modalidad de patente que se denomina design patent, y dada la creciente importancia del diseño de los productos, de la mano de herramientas de innovación tales como design thinking o pensamiento de diseño, los diseños industriales cobran especial importancia en el mercado. Para efectos de esta investigación, los

diseños industriales se consideran una modalidad de patente y se incluyen en las referencias a patentes y propiedad intelectual en general.

La clasificación internacional de patentes (CIP) es un sistema de clasificación regulado por la OMPI que permite uniformizar los documentos de patente a nivel internacional mediante su codificación. La CIP se utiliza en esta investigación para analizar estadísticamente las patentes de nacionales, agrupándolas por sectores.

Las patentes, abordadas desde el ángulo económico, son títulos legales que permiten reivindicar (en alusión a las reivindicaciones, parte esencial del documento de patente) el valor del activo intangible (el invento). Por lo tanto, al igual que otros tipos de propiedad, es posible realizar todos los actos de disposición inherentes al derecho de propiedad.

En los procesos de innovación, las patentes juegan un papel importante para lograr la sostenibilidad de la ventaja de innovación (ventaja competitiva), al permitir un monopolio legal sobre el invento patentado, en el territorio en el que se encuentre concedida la patente, durante el tiempo que se mantenga vigente la patente. Cabe agregar que las patentes no eximen al titular de realizar los demás actos necesarios para poder comercializar los productos o procedimientos abarcados por el invento, ya que se requerirá el cumplimiento de regulaciones tales como regulaciones sanitarias, de manufactura, tributarias, legales, entre otras.

b) Inventores

Para analizar la influencia de la participación de los inventores en la estructura de Propiedad Intelectual, es conveniente conocer el perfil de los inventores, como principales actores y usuarios de la plataforma.

El perfil de los principales actores es útil para determinar los elementos más relevantes para su participación en una plataforma de inventos peruanos, que se define como los “términos bajo los cuales los inventores están dispuestos a ofrecer sus inventos por intermedio de una Plataforma intermediaria” (Zakowicz, 2013, p. 1). El perfil de los inventores peruanos ha sido identificado por diversos estudios y encuestas realizadas por INDECOPI, CONCYTEC y otras autoridades

en nuestro país. Asimismo se pueden extraer algunas generalizaciones a partir de estudios realizados en otros países.

Los inventores son siempre personas naturales, que desarrollan la solución técnica a un problema. Pueden ser independientes, o pueden trabajar para una empresa o centro de investigación, en cuyo caso es usualmente el empleador quien solicita la patente y tiene la titularidad sobre ella.

La investigadora profundizó en el inventor independiente, que constituye el 60% de los inventores nacionales, y es el actor principal de las plataformas de inventos. Sobre el inventor independiente existen investigaciones, a nivel nacional e internacional, abarcando aspectos estadísticos, su perfil, así como el papel que desempeñan estas personas en la innovación. Para la presente investigación, inventor independiente es aquel que inventa libremente, fuera de un negocio establecido, sin compromiso u obligación laboral (Smeilus, 2015, p. 30).

La Oficina de Patentes de los Estados Unidos brinda servicios especializados y rinde homenaje a los inventores independientes, destacando algunos que dieron origen a negocios asociados con nombres como Dupont, Ford, Kellogg, Wright, y tecnologías como el teléfono y el foco, el avión, entre otros. “Un número desproporcionado de los más importantes avances tecnológicos se inició por inventores independientes, a pequeña escala, y sus ideas contribuyeron a generar empleos, negocios e industrias globales” (Matal, 2017, p1).

c) Inventores Independientes

Para esta investigación, la investigadora ha considerado inventor independiente al que inventa libremente sin contrato de servicios o relación laboral. La primera investigación, teórica y empírica, sobre el papel de los inventores independientes en el modelo de innovación abierta fue realizada por Smeilus. A partir del modelo de innovación abierta de Chesbrough, Smeilus analizó el proceso de desarrollo de nuevos productos que realizan los inventores independientes, identificando 6 criterios que influyen en sus posibilidades de alcanzar el éxito, el cual ha definido como lograr el licenciamiento de su invento: i) “cualidades duras, (educación, experiencia); ii) cualidades blandas

(características, personalidad, atributos); iii) disponibilidad de recursos; iv) capacidad para adquirir recursos; v) forma de adquirir recursos y vi) efectividad del proceso” (Smeilus, 2015, p. I).

Al comparar con enfoques organizacionales o emprendedores, Mattson halló que inventores independientes “realizan pocas actividades previas, no atraviesan fases divergentes, no se enfocan en aspectos de negocio, involucran a pocos clientes y actores externos a su proceso, y no hacen evaluaciones formales” (2017, p. v).

La tesis de Kroon elabora sobre el modelo de Smeilus, para analizar los efectos de la digitalización de recursos en el proceso que siguen los inventores independientes. Kroon concluye que “la digitalización los beneficia en términos de desempeño, disponibilidad y capacidad para adquirir recursos. Pero ellos requieren adquirir nuevas habilidades, como procesamiento de información en cantidades excesivas y software especializado” (Kroon, 2017, p. III).

La tesis de Karlsson es una investigación empírica sobre los inventores detrás de las innovaciones del sector telecomunicaciones en Suecia, con el objeto de probar la narrativa del inventor solitario. Halló que apenas el 16% de los inventos relacionados con el objeto de estudio fueron de inventores independientes, y de estos la mayoría fueron inventores emprendedores que comercializaron sus inventos por medio de una empresa propia (2016, p.32).

La prevalencia de inventores corporativos en el contexto internacional se debería, entre otros, a que las empresas inventan más rápido y patentan antes que los inventores independientes, según los investigadores debido a que cuentan con mayores recursos, así como con capacidades integradoras y funcionales (Laplume, Xavier-Oliveira, Dass y Thakur, 2015, p. 2).

Los inventores independientes, que hemos definido como individuos que inventan libremente sin contrato de servicios o relación laboral, representan en nuestro país el 60% de los inventores nacionales (BIPI INDECOPI, 2016, p.1).

A nivel mundial la proporción de inventores independientes disminuye a partir de la segunda revolución industrial, incrementándose la proporción de inventores corporativos, dando pie al proceso de globalización (Beatty, Pineda y Sáiz, 2017, p.144). Tan solo el 25% de los inventores norteamericanos son independientes. En una investigación de inventores alemanes del año 2016, solamente el 5% fueron inventores independientes (PATSEER, 2017, p.1).

La elevada proporción de inventores independientes que solicitan patentes en nuestro país, medida en 60% de los solicitantes nacionales en el Perfil del inventor peruano, sugiere que hay un grupo disperso de personas con capacidad inventiva, que podría canalizarse para complementar los proyectos de innovación de las empresas, valiéndose para ello de las herramientas de la innovación abierta. Asimismo, sugiere que el proceso de invención e innovación en nuestro país es abordado de manera distinta.

Udell diferencia en la categoría de inventores independientes entre los inventores puros que tienen poco interés en la comercialización, y los inventores emprendedores que intentan convertir sus inventos en innovaciones por medio del desarrollo de emprendimientos propios (Kroon, 2017, p.9).

2.2.2. Indicadores de Patentes

La evolución de solicitudes de patentes presentadas en Perú refleja, el efecto del ingreso de Perú al sistema de Cooperación en Patentes (PCT por sus siglas en inglés) en 2009, así como el incremento de solicitudes por nacionales a partir del 2012.



Figura N°3: Representación estadística de Gráfico de barras Solicitudes de patentes en Perú

Fuente: INDECOPI (2018). Escuela Nacional INDECOPI.

El análisis detallado de las solicitudes de patente de nacionales, permite diferenciar entre inventores independientes, universidades y empresas. De 2010

a 2015 hubo 1131 solicitudes de patente de nacionales, de ellas el 60% son inventores independientes, 20% son empresas y 17% son inventores de universidades.

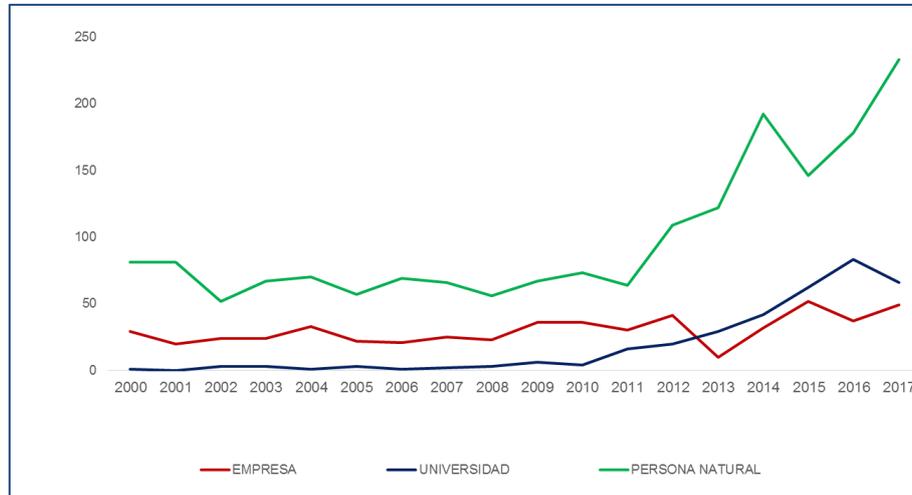


Figura N°4: Representación estadística de gráfico de líneas Evolución de solicitudes nacionales, según solicitante

Fuente: INDECOPI. (2018). Escuela Nacional INDECOPI.

En estrecha relación con el incremento de solicitudes de patentes de nacionales, cabe mencionar el programa Patente Rápida, actualmente denominado Programa Nacional de Patentes – Patenta, de la DIN de INDECOPI que se realiza desde el año 2013. Mediante este programa la Subdirección de Promoción al Patentamiento de la DIN, analiza los inventos que son postulados y selecciona los que cumplen los criterios del programa, que son aquellos que obtienen informe favorable de patentabilidad del personal técnico revisor. Los solicitantes cuyos inventos son seleccionados, reciben asistencia técnica de la DIN para la redacción, preparación y presentación de la solicitud de patente. Según la DIN, de esta manera incrementa de 35% a 90% la posibilidad de obtención de una patente, en plazos más cortos: “para patentes de invención se podría reducir de 43 meses promedio a 18, mientras que (...) para modelos de utilidad podrán hacerlo en 12 meses, aproximadamente, cuando lleva 26 meses”. (INDECOPI, 2017b, 2018, 2018b) El programa generó la presentación de 280 solicitudes de patente de nacionales entre los años 2013 – 2016.

Un aspecto interesante es la aparente correlación o ausencia de esta, entre proyectos financiados por fondos de apoyo a la innovación, tales como, INNOVATE Perú, y solicitudes de patentes relacionadas con dichos proyectos. Las respectivas instituciones han formalizado un acuerdo para que funcionarios de la DIN asesoren a las empresas que tengan proyectos de innovación tecnológica financiados por los fondos de INNOVATE Perú. INDECOPI ha anunciado que “brindará asistencia durante el proceso de construcción de la documentación técnica correspondiente, así como el acompañamiento para la presentación de la solicitud de protección respectiva” (Innovate Perú, 2018).

La asistencia técnica que brinda la DIN, podría no ser sostenible en el largo plazo, en la medida que la actividad inventiva en el país se incrementa, ya que implica involucrar funcionarios públicos en la evaluación a priori y la redacción de solicitudes de patente, posteriormente otorgadas o denegadas por la misma autoridad, lo que podría cuestionarse jurídicamente. Abordado desde el sector privado, se abre espacio para una modalidad de intermediación, donde el intermediario asesora al solicitante para alcanzar la protección más amplia, y plantea a la autoridad argumentos para acceder a lo que se solicita.

Los indicadores de patentes peruanos se encuentran por debajo del grupo de países de la Alianza del Pacífico, como se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla N°2: Cuadro comparativo de Indicadores de Patentes e innovación

	Perú	Chile	Colombia	México
IP Index ranking (2017)	14.34	15.14	15.22	16.87
Numero de solicitudes PCT 2016 (por país de origen)	24	197	100	289
Ranking global en solicitudes de patente 2016	84	47	49	34
Ranking global en solicitudes de patente 2016 por residentes	79	47	48	30
Total de solicitudes de patente presentadas en el país (total) 2016	1,163	2,907	2,242	17,413
Número de solicitudes de patente presentadas por No residentes	1,091	2,521	1,921	16,103
Número de solicitudes de patente de residentes presentadas en el país 2016	72	386	321	1,310
Tasa de Dependencia: TD Patentes solicitadas por no residentes/ Patentes solicitadas por residentes	15.15	6.53	5.98	12.29
Tasa de Autosuficiencia: TA Patentes solicitadas por residentes/Total de patentes solicitadas	0.06	0.13	0.14	0.08
Coeficiente de invención: CI (Patentes solicitadas por residentes / Población) x 100.000	0.23	2.13	0.66	1.02
Numero de patentes de invención otorgadas 2016	403	2,077	917	8,652
Número de patentes de invención otorgadas a residentes 2016	26	195	99	423
Numero de patentes de modelo de utilidad otorgadas 2016	247	110	270	711
Número de patentes de modelo de utilidad otorgadas a residentes 2016	231	89	248	612
Ratio de eficiencia de innovación (GII)	0.47	0.6	0.5	0.59
Indice Mundial de Innovación 2018 (ranking global)	71	47	63	56
Sub índices de innovación:				
Innovation input	59	45	50	54
Innovation output	83	53	72	61
Triunfador de la innovación	no	no	SI	no
Inversión en I+D (% PBI) (2015)	0.12	0.38	0.24	0.55

Fuente: Elaboración propia a partir de WIPO, 2017, p. 8-10, 42-44, 86-96 y Pugatch M., Chu R., y Torstensson D., 2017, p. iv – v; Echeverría, C., 2017, p. 10, y Banco Mundial BIRF-AIF, (s.f.)

En todos los países de la Alianza del Pacífico se puede apreciar la gran prevalencia de solicitantes nacionales en el rubro de modelos de utilidad, 93.5% en el caso de Perú, 80% Chile, 91.8% en Colombia, 86% en México, y el reducido porcentaje de patentes de invención de nacionales (6% en Perú, 9.3%, 10.8% en Colombia, 4.8% en México). Al comparar las solicitudes de modelo de utilidad con las solicitudes de patente de invención de cada país, se puede apreciar que en el Perú la proporción de patentes de invención de solicitantes nacionales es sustancialmente menor:

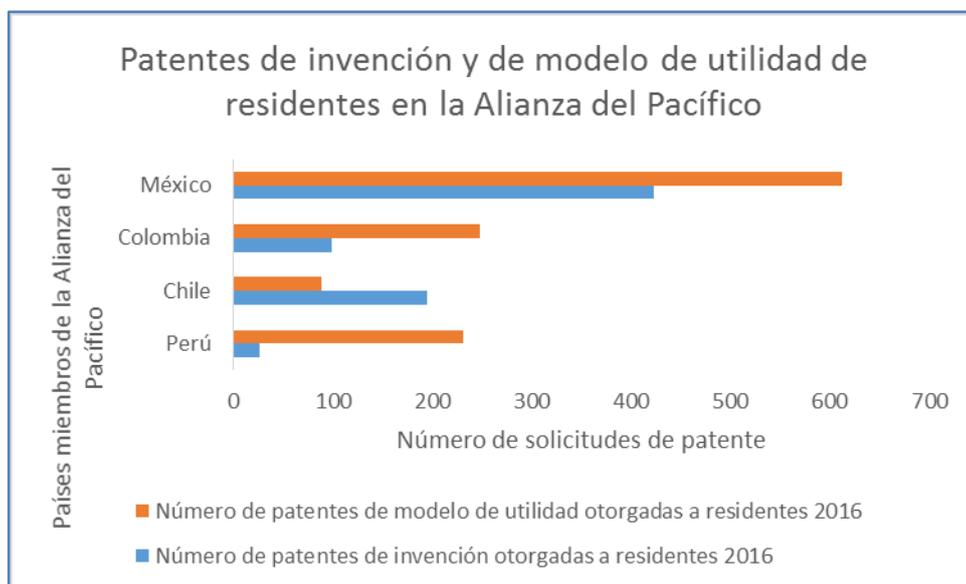


Figura N°5: Representación estadística de diagrama de barras de patentes de invención y de modelo de utilidad de residentes en la Alianza del Pacífico

Fuente: Elaboración propia basada en indicadores

2.2.3. Perfil de los inventores

Para determinar la participación de inventores en una plataforma de inventos peruanos, y cómo esta influye en la estructura de propiedad intelectual, es conveniente contar con la identificación del perfil de los inventores peruanos, que se contrasta con los hallazgos de la presente investigación. Estas características han sido identificadas por diversos estudios y encuestas realizadas por INDECOPI, CONCYTEC y otras autoridades. Asimismo, se

pueden extraer algunas generalizaciones a partir de estudios realizados en otros países.

El Perfil del inventor peruano se construyó a partir de una muestra de 211 inventores, del universo de 4500 inventores, ajustado a un universo real de 1700 inventores, y se utilizará en la presente investigación de manera complementaria. El informe detalla que más del 50% de inventores manifestaron que (la idea del invento) surgió a raíz de “una necesidad identificada por un evento específico, lo que tal vez guarde correlación con el hecho de que más del 60% de inventores financian sus investigaciones con recursos propios” (Zelada, Michaud y Mori, 2016, p. 6).

INDECOPI señala que la mayoría de los inventos peruanos patentados se enfocan a la solución de tareas y necesidades corrientes de la vida (Categoría CIP A 41 – 47), y son modelos de utilidad (INDECOPI, estadísticas 2013 – 2017 y BIPI 2014 – 2016).

“Alrededor del 46% tiene entre 40 y 59 años. La mayoría estudiaron carreras de ingeniería; 68% viven en Lima, dedicaron 2 - 5 años al desarrollo de cada invento” (Zelada, Michaud y Mori, 2016, p.5; INDECOPI, 2018, p. 8 – 21).

Las patentes no son una medida exacta de la inventiva, porque numerosos inventos no son patentados y numerosas patentes corresponden a inventos que no son llevados al mercado. Por ello, INDECOPI encargó una investigación más allá de los inventores que alguna vez han solicitado una patente, a partir de la cual se elaboró el perfil del inventor peruano.

a) Nivel de Habitualidad

Agiakloglou, Drivas y Karamanis hallaron que las características de las patentes, el tamaño de los equipos de investigación, experiencia o relación previa de los inventores en empresas, así como la experiencia previa en patentar son factores que influyen positivamente en la probabilidad de transferencia de patentes de inventores independientes a empresas a cambio del pago de regalías (2014, p. 2). Su investigación no se basó en encuestas sino en el análisis de información de expedientes de patentes norteamericanas entre los años 1990 - 2000.

Las patentes solicitadas por peruanos entre 1973 y 2014 han sido analizadas por Villarán quien concluye que si bien han habido personas muy creativas en el país, que han obtenido patente de sus inventos, estos han sido casos aislados, de creación heroica con grandes esfuerzos individuales y de pequeños grupos, y más adelante agrega que el “flujo de invenciones local se produjo en sectores tradicionales, fáciles (...), en mayoría obra de personas individuales, con poca participación de universidades, centros de investigación, empresas” (Villarán, 2015, p. 152 - 153).

El anuario estadístico de INDECOPI proporciona información detallada sobre las solicitudes de patente, la nacionalidad de los solicitantes, los sectores priorizados, entre otros, y permite estudiar la evolución anual de estos datos y calcular indicadores. Adicionalmente el boletín BIPI de la DIN de INDECOPI, que circuló mensualmente desde enero 2014 hasta septiembre 2016, contiene información estadística e institucional sobre patentes de inventores nacionales.

Sin embargo, la información estadística disponible no ha permitido analizar el nivel de habitualidad de los inventores solicitantes, un aspecto de relevancia ya que la habitualidad o falta de habitualidad podría tener relevancia en sus conocimientos acerca del sistema de propiedad intelectual y en su participación en una plataforma de inventos. Es por este motivo que uno de los indicadores considerados en la investigación ha sido el nivel de habitualidad.

b) Disposición a la contratación de intermediarios

Añade el informe de Zelada, Michaud y Mori, que no se ha identificado una disposición de los inventores para contratar a título oneroso servicios profesionales de terceros, según los autores del informe esto se relacionaría con el “autofinanciamiento de inventos y ausencia de demanda sustancial por tales servicios por orden natural del mercado, el cual aún no es suficientemente grande ni atractivo para proveedores privados multinacionales” (Zelada, Michaud y Mori, 2016, p. 60). Dicha falta de disposición podría deberse también a falta de conocimiento y disponibilidad de tales servicios.

La tesis de Mattsson proporciona una descripción de los procesos de invención de inventores independientes y los compara con los modelos de

procesos usados por organizaciones y emprendedores para hallar semejanzas y diferencias (2017, p. iv). Mattsson concluye que:

Los inventores independientes típicamente desarrollan una solución a un problema que han experimentado personalmente. Luego pasan a un proceso operativo de dibujo, construcción, prueba, sin mayor interacción con clientes u otros actores interesados, debido a que pondría en riesgo la patentabilidad de su invento. Una vez presentada la patente su interacción con asesores externos se mantuvo baja porque hacer grandes cambios en esta etapa haría obsoleta su patente. (2017, p. iv)

Otros aspectos relacionados con el perfil del inventor peruano, no abarcados por Zelada, Michaud y Mori, se investigarán mediante el instrumento de la presente investigación.

2.2.4. Estructura de Propiedad Intelectual

La Propiedad Intelectual puede configurarse en diversas estructuras, que la investigadora define como “la disposición o modo de estar relacionadas” (RAE, 2018) las situaciones y elementos de Propiedad Intelectual a lo largo del proceso de innovación mediado por la plataforma.

En otras palabras, las estructuras de propiedad intelectual comprenden los términos de titularidad y disposición de la propiedad intelectual que rigen las relaciones entre los actores a lo largo de las diversas etapas de actividad de la Plataforma de inventos peruanos, definición operacional que utilizará la investigadora.

Las diversas modalidades de disposición de los derechos de Propiedad Intelectual, los grados de colaboración, incluyendo aspectos relativos a co-titularidad, mecanismos de licenciamiento, y las modalidades de retribución, usualmente, pero no únicamente, mediante el pago de regalías, permiten configurar estructuras de Propiedad Intelectual.

En su tesis, Kroon menciona la importancia que reviste la Propiedad Intelectual, tanto para el lanzamiento como para el licenciamiento de productos. Señala, en alusión a las diversas categorías de propiedad intelectual y los contratos acompañantes que “si bien la Propiedad Intelectual puede tomar formas diversas, el activo principalmente utilizado en acuerdos de licencia son patentes” (Kroon, 2017, p. 16).

2.2.5. Modalidades de comercialización de la Propiedad Intelectual

Existen diversas modalidades para la comercialización de la Propiedad Intelectual. Las patentes se pueden ceder o transferir a terceros total o parcialmente, así como se pueden licenciar, lo que implica que el titular retiene la titularidad, pero autoriza la explotación a un tercero, usualmente a cambio de una contraprestación económica denominada regalía, y/u otras consideraciones que se pacten contractualmente. Cuando la contraprestación es económica se denomina regalía. Como cualquier otra forma de propiedad, la propiedad intelectual también es susceptible de transmisión por sucesión, puede prendarse, y en general se puede realizar los actos de disposición que el propietario considere.

Cuando se cede parcialmente una patente, o se inventa en colaboración, se presentan situaciones de co-titularidad, en las que los co-titulares deben acordar reglas relativas al uso permitido a cada uno de ellos, incluyendo la facultad o no de licenciar a terceros, sin autorización del co-titular. Se regula en nuestro país por las normas de co-propiedad del Código Civil, en ausencia de acuerdo expreso entre las partes. Las licencias a su vez pueden ser exclusivas o no exclusivas, y contemplan diversos aspectos en su forma contractual.

La modalidad de comercialización de la Propiedad Intelectual se relaciona con la forma como las partes acuerdan la titularidad y disposición de los derechos de propiedad intelectual.

Para la comercialización de los inventos, Kroon señala que existen tan solo dos posibilidades: (i) por medio de innovación abierta, licenciando la Propiedad Intelectual o (ii) por emprendimiento, lanzando comercialmente el invento (2017, p.16). La investigadora considera que la opción de innovación abierta incluye también la cesión de la Propiedad Intelectual (no solamente la licencia de

propiedad intelectual) y que en términos formales, el emprendimiento implica también un licenciamiento o cesión, ya que el inventor optará por emprender, lo que implica la creación de una empresa que constituye una persona (jurídica) distinta del inventor, a la cual debe permitirse la explotación del invento mediante cesión o licencia.

Smeilus señala que es escasa la literatura académica que aborda la comercialización de la Propiedad Intelectual de los inventores independientes, salvo para señalar que el método de comercialización preferido es el de licenciamiento y que dicha escasa investigación se desarrolló antes de la era de la innovación abierta (2015, p. 56). No se ha encontrado literatura que aborde la modalidad de comercialización preferida por los inventores independientes en la era de la innovación abierta y más específicamente por medio de las plataformas de inventos.

Algunas de las empresas más reconocidas a nivel mundial han establecido políticas para la presentación de ideas no solicitadas, generalmente rechazando el envío y señalando que, en caso de enviarse a pesar de la advertencia, el inventor otorga a la empresa un derecho irrestricto sin compensación para su uso (Apple 2018, The Pokemon Company International 2018). Otras empresas solamente aceptan la presentación de inventos patentados (Fila 2018). Estas prácticas empresariales han generado barreras para la transferencia de inventos de inventores independientes, y establecen un espacio para la intervención de intermediarios, que relacionen los inventos por ellos seleccionados con dichas empresas.

Según Lamoreaux, Sokoloff y Sutthiphisal, los inventores que buscan compradores o licenciarios para su propiedad intelectual, “enfrentan muchos de los mismos problemas que enfrentaban sus predecesores cien años antes; los resuelven de la misma manera: formando vínculos con intermediarios profesionales bien conectados en cuyo juicio confían” (2013, p.35). Añaden que las redes resultantes suelen ser de alcance local, y que inventores que se logran insertar en una red local como Silicon Valley, tienen mayor posibilidad de éxito (2013, p. 36).

Lamoreaux, Sokoloff, y Sutthiphisal señalan que a lo largo de la historia en Estados Unidos de América ha sido común que los inventores se beneficien económicamente de su creatividad, vendiendo o licenciando sus patentes.

“Inventores talentosos pueden ser más productivos si pueden especializarse en generar nuevas ideas tecnológicas y luego transferir el trabajo de comercializar esas ideas a otros” (2013, p. 4).

De acuerdo a nuestra legislación, una licencia de inventos no patentados no sería susceptible de inscripción ante la DIN, debido a que, en términos legales, aún no existe el derecho. De Vries et al señalan que, si bien marcas y patentes tienen la función de proteger activos de propiedad intelectual, las patentes protegen “los activos y capacidades tecnológicas y construyen la imagen tecnológica de las empresas”, en tanto las marcas cumplen una función distintiva que permite distinguir las empresas, sus productos y servicios de sus competidores y construyen la reputación con los clientes (2017, p. 327 – 328).

La transferencia tecnológica se define como la transferencia de conocimiento sistemático, para la elaboración de un producto, la aplicación de un proceso o la prestación de un servicio, distinguiéndose dos actores: el proveedor, que es quien provee la tecnología, y el receptor, que es quien la recibe (Conicyt, 2018).

Usualmente la transferencia tecnológica se refiere a la transferencia de tecnología y conocimiento desde una universidad o centro de investigación, empresa o centro tecnológico, como proveedor, a favor de un receptor, usualmente una empresa. Schoppe señala que, debido a la distancia de mercado de las universidades, la tecnología que desarrollan con frecuencia es transferida a start ups, las cuales pueden ser vistas como un nuevo vehículo para que empresas establecidas accedan a la tecnología (2018, 4:31). Sin embargo, la investigadora considera al inventor como el proveedor del conocimiento y el invento, a la plataforma de inventos peruanos como intermediario, proveedor de tecnología y en ocasiones co-inventor por los aportes que puede realizar a los proyectos de inventos que le presenten los inventores, a las empresas como receptores, y las diversas modalidades de comercialización de la propiedad intelectual entre ellas como transferencia tecnológica.

Los principales obstáculos para lograr una adecuada transferencia tecnológica son dificultades en la negociación, ya sea por expectativas no realistas o términos de licencias desfavorables, y patentes o carteras de patentes débiles o poco atractivas (Schoppe, 2018). Una plataforma de inventos puede reducir ambos obstáculos porque inicia su intermediación desde el inicio de los

procesos de innovación, en primer lugar transparentando los términos de la transferencia tecnológica desde el inicio, y aplicando técnicas de negociación profesionales, y en segundo lugar, desarrollando patentes y carteras de patentes sólidas y a la medida de las necesidades de las empresas que llevarán adelante la innovación.

Cabe recordar que un invento es una solución técnica a un problema, por lo cual se considera que los inventos comprenden el desarrollo tecnológico. Por lo tanto, ya que los documentos de patentes plasman las invenciones en un documento y un derecho reconocido y protegido legalmente, la transferencia tecnológica implica usualmente la transferencia (cesión, licencia u otras modalidades) de patentes, como vehículos que representan y contienen la tecnología transferida, acompañada de otros elementos como la asesoría técnica, secretos industriales, “ya que lo que se licencia es la tecnología” (Viksten A. y Clark D, 2018, p. 1).

La protección del invento es importante cuando se busca posicionar una idea o un invento, un negocio o un servicio, competitivamente, para poder diferenciarse de la competencia, así como para obtener inversiones de terceros (Viksten A. y Clark D., 2018, p. 1).

2.2.6. Innovación

Dado que la investigación no se limita a las invenciones, sino que aborda la innovación desde diversos ángulos y modelos teóricos, incluyendo modelos económicos, particularmente el modelo de innovación abierta, se plantean algunos conceptos relacionados con estas materias, con énfasis en la innovación tecnológica y la innovación abierta.

También se detallan conceptos relativos a los concursos, desafíos y premios a la innovación comunes en los modelos de innovación abierta.

En una entrevista a Antonio Dávila, reconocido profesor de emprendurismo de la IESE Universidad de Navarra, este señala:

La definición más sencilla de innovación es usar la creatividad para desarrollar oportunidades con valor. Si son oportunidades de negocio entonces crean valor económico; si oportunidades para mejorar la sociedad crean valor social. Pero siempre hay

creatividad y siempre va más allá de la creatividad con el esfuerzo de desarrollarla e implantarla y corriendo el riesgo de que no sea tan grande como en un principio se pensó. La innovación puede ser tecnológica, la que atrae a la gente, y en modelo de negocio (o modelo social). Estos son los dos ejes fundamentales. Dentro de estos dos ejes hay que distinguir la innovación incremental de la radical porque se deben gestionar de forma muy diferente. La primera es creatividad y esfuerzo para hacer mejor lo que ya haces. La segunda cambia las reglas de juego, revoluciona mercados y crea mercados nuevos. La principal diferencia es el nivel de conocimiento y de ignorancia al abordar la oportunidad. Es muy diferente gestionar una innovación donde hay mucho conocimiento de aquella que tiene mucha incertidumbre. No es lo mismo desarrollar el nuevo modelo de teclado para una empresa como Logitech que desarrollar por primera vez en el mundo un bolígrafo digital (García, entrevista a Dávila, 2015, p. 1).

Existen diferencias entre la creatividad de los inventores peruanos, destacada por De Loayza y Villarán, y la innovación, si bien se encuentran estrechamente relacionados, se refuerzan y complementan. La creatividad, conforme la medición del índice Global de Creatividad, está “estrechamente relacionada con el desarrollo económico, la competitividad y la prosperidad de las naciones, así como la urbanización e igualdad” (Florida, 2015, p. 7). En dicho índice Perú ocupa el puesto 69 de 110 naciones, por delante de India (puesto 99), México (puesto 73) y Colombia (puesto 71). En el Índice Global de Innovación 2017 el Perú se sitúa en el puesto 70 de 127 economías (Dutta, Lanvin, Wunsch-Vincent, 2017, p. xix). Un análisis detallado de las diferencias que existen entre creatividad e innovación, y las implicancias para nuestro país, escapan al alcance de esta investigación.

Los expertos diferencian los tipos de innovación en innovación impulsada por tecnología (Technology-Push) e innovación impulsada por el mercado (Market-Pull), y señalan la importancia de identificar el tipo de innovación para desarrollar estrategias apropiadas para innovar. En la innovación Market Pull, se obtienen ideas a partir de las necesidades que se observan en el mercado, se

observa la tecnología disponible y se desarrollan productos y servicios para satisfacer dichas necesidades. La mejor situación ocurre cuando se puede unir ambos tipos de innovación en los que Mierzwa denomina “Technology & Market Linking, (donde) el mercado informa la innovación que requiere y las innovaciones informan a los mercados” (Mierzwa, 2016).

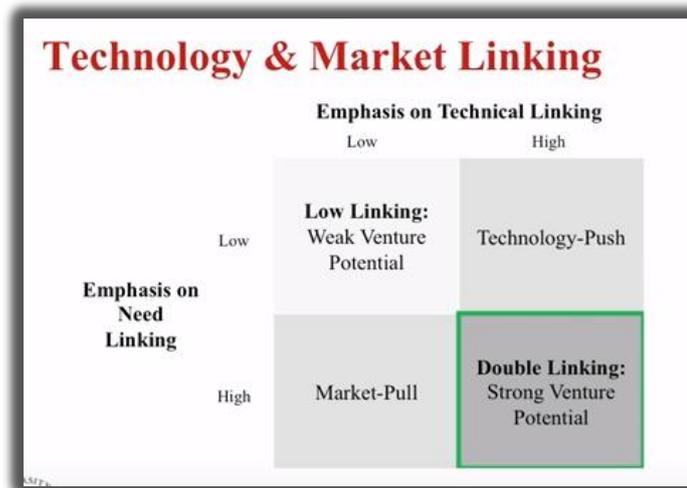


Figura N°6: Innovación impulsada por tecnología y mercado
Traducción: Énfasis en enlaces de necesidad; énfasis en enlaces técnicos; situación óptima de doble enlace implica elevado potencial.

Fuente: Mierzwa, 2016.

Dulanto identifica cuatro tipos de Innovación: Innovación de Producto, Innovación de Proceso, Innovación Organizacional e Innovación de Mercadotecnia según el Manual de Oslo. También menciona la Innovación Organizacional y la Innovación de Mercadotecnia como Innovación Gerencial y con ello la Innovación de Producto (o servicio) y la Innovación de Proceso, como Innovación Tecnológica (Dulanto, 2016, p. 22).

a) Relación entre innovación e invención

“La innovación implica la invención de nuevos productos, procesos y formas de hacer cosas y su introducción al mercado o comercialización, difusión o adopción” (Mohnen y Hall, 2013, p. 2). Como señala la OMPI, “la

innovación abarca desde la etapa de la idea y formulación del proyecto hasta el exitoso lanzamiento de un producto nuevo o mejorado en el mercado” (Kalanje, 2016, p. 1).

Por la materia, la innovación puede ser “tecnológica, la cual puede ser de producto o procedimiento, incremental o radical, o no tecnológica, incluyendo innovación de mercadeo, institucional, y complementaria” (Kalanje, 2016, p.1).

Diferenciando innovación de invención, Kroon define la invención como “conocimiento producido sobre la base de una idea innovadora, que aún no tiene relevancia económica” (Kroon, 2017, p. 9). Este es el concepto que ha guiado la investigación en lo relativo a las invenciones.

Para Hinton la propiedad intelectual es central a la innovación porque es la forma en la que las empresas pueden tener la propiedad de sus innovaciones. El autor celebra que Canadá, al igual que Francia y Japón, han incluido en su presupuesto 2018 un fondo soberano para patentes, un colectivo de patentes, que el autor describe como una “forma de enfocar la innovación para países con pocos activos de propiedad intelectual” (Hinton, 2018). Destacando cómo en el contexto internacional, innovación y propiedad intelectual cobran especial relevancia, agrega una cita del ex presidente de los Estados Unidos de América, Barack Obama, en su discurso al Congreso en 2011: "En Estados Unidos, la innovación no solo cambia nuestras vidas, sino que es cómo nos ganamos la vida" (Hinton, 2018).

Si bien la propiedad intelectual es central a la innovación, también existe innovación sin propiedad intelectual, en cuyo caso las empresas se valen de otros mecanismos para intentar proteger sus inventos, mantener su ventaja de mercado y evitar o al menos postergar que sus competidores los copien. Entre ellos se señala “el uso de conocimiento tácito, ventaja de tiempo de llegada a mercado, complejidad de diseño, ventaja de efecto de aprendizaje, capacidades complementarias y secreto” (The Innovation Policy Platform, 2018), para lo cual se valen de estructuras contractuales y relacionales.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) señala que:

Los derechos de propiedad intelectual (DPI) apuntan a estimular la innovación permitiendo a los inventores apropiarse del rendimiento de sus inversiones. La propiedad intelectual también desempeña

un papel importante en la creación, difusión y uso de nuevos conocimientos para innovaciones adicionales, tal como figuran en las invenciones divulgadas en los documentos de patente.

El panorama cambiante de la innovación, la globalización de los mercados y la fragmentación de cadenas de valor de la producción, así como la aparición de nuevos actores, están cambiando la forma en que los actores del mercado utilizan los DPI y los responsables políticos comprenden los derechos y su función. El contexto en el que opera actualmente la PI es muy diferente de aquel en el que se concibieron los DPI. Los sistemas de PI están experimentando cambios continuos, ya que buscan optimizar el equilibrio entre los beneficios privados y sociales para contribuir al crecimiento económico y el bienestar de las sociedades (OCDE, 2018).

b) Indicadores de innovación

Para elaborar el Índice Global de Innovación (GII), se considera los sub-índices innovation input (entrada de innovación) e innovation output (salida de innovación). Es particularmente en la salida de innovación donde Perú tiene menor desempeño que el resto de países de la Alianza del Pacífico.

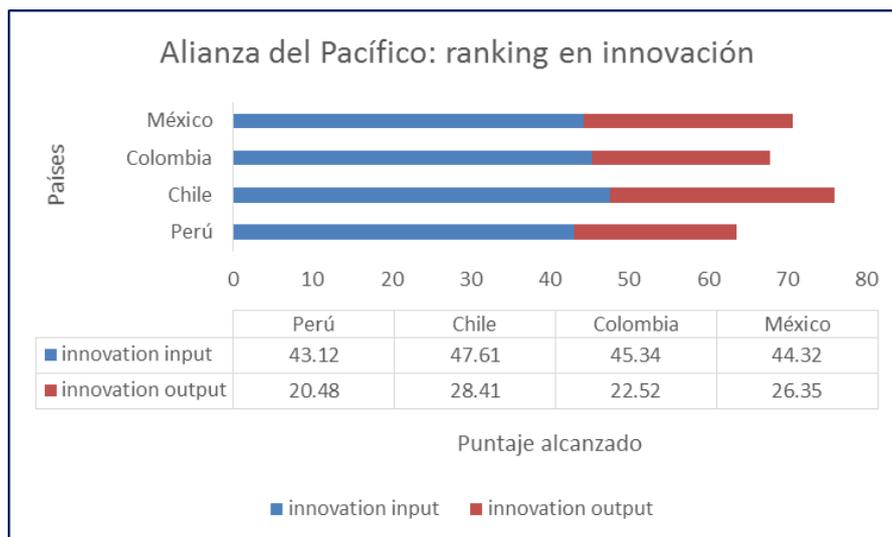


Figura N°7: Representación estadística de diagrama de barras Ranking en innovación de países de la Alianza del Pacífico

Fuente: Elaboración propia basada en WIPO, 2018, p. 8-10.

2.2.7. Innovación abierta

Según el informe Forrester, la innovación de estilo tradicional será muy difícil de mantener. “Para explotar el valor comercial de las tecnologías digitales, es necesario pensar en ecosistemas abiertos, estándares abiertos, plataformas abiertas y software de fuente abierta” (Bieler, 2016, p. 5). El informe identifica las siguientes tendencias que están cambiando el enfoque tradicional de innovación interna, basada en largos procesos de Investigación y Desarrollo (I+D): (i) requerimientos de los clientes evolucionan más rápido y los ciclos de innovación se acortan, (ii) la innovación abierta se extiende, (iii) los ecosistemas juegan un “papel central para las iniciativas de innovación” (Bieler, 2016, p. 5).

La reconocida enciclopedia Oxford Review define la innovación abierta como:

Una situación donde una organización no solo confía en su propio conocimiento interno, fuentes y recursos (como su propio personal o I + D, por ejemplo) para la innovación (de productos, servicios, modelos de negocio, procesos, entre otros) sino que también utiliza múltiples recursos externos (fuentes como los comentarios de los clientes, patentes publicadas, competidores, agencias externas, el público, entre otros) para impulsar la innovación.

(The Oxford Review, 2018, p.1)

Bogers et al., la definen como “un proceso de innovación distribuido basado en flujos de conocimiento manejados intencionalmente a través de los límites organizacionales” (2017, p. 10).

La innovación abierta implica una forma de colaboración, como lo son también las modalidades de creación y financiamiento colaborativos, entre otros. Como señala el físico Smarr, director del Instituto de Telecomunicaciones y Tecnología de la Información de California Calit2, “no se puede predecir el futuro, pero si lo vas a crear, es necesario ser colaborativo” (Fisher, 2017).

La economía de las masas (crowd economy) se define como “un ecosistema dinámico de personas productivas que participan por medio de una plataforma con un propósito para alcanzar metas mutuamente beneficiosas”

(Ludvik, 2014, p. 1). Para el autor, la esencia de esta economía se refleja en las cinco P's de la economía de las masas:



Figura N°8: Las 5 P's de la economía de las masas - Personas, Propósito, Participación, Plataforma, Productividad
Fuente: Ludvik E. (2014). Crowdsourcing Week.

El término crowdsourcing se utiliza cotidianamente para referirse a una fuerza laboral en línea, y se define como “un modelo de estrategia para atraer individuos interesados y motivados, capaces de proveer soluciones superiores en cantidad y calidad que las que pueden proveer las formas tradicionales de negocios” (Mourelatos, Frarakis y Tzagarakis, 2017, p. 29-30). Los autores investigaron la correlación entre características de plataformas de crowdsourcing y el tráfico (una medición de la participación de sus usuarios) que atraen, medido en términos del ranking provisto por el software Alexa. Ellos hallaron que “las herramientas que brinda, la región donde opera, las tareas que acepta y las estrategias para comercialización digital eficiente que aplique, pueden tener efectos importantes en su reconocimiento y popularidad” (2017, p. 39). Por lo tanto estas características afectan la participación de las personas, es decir, su disposición a realizar alguna tarea de crowdsourcing en la plataforma.

Las redes de innovación abierta, en la actualidad por lo general soportadas en plataformas, “podrían incrementar la velocidad de desarrollo de productos, y su llegada al mercado, produciendo soluciones más relevantes y efectivas a

costos reducidos, lo cual resulta esencial para lograr ventajas competitivas” (Edwards, 2017, p.1).

Para cubrir un puesto de trabajo en el área de investigación de una empresa, usualmente se contrataría una persona calificada y especializada en la materia en la que se busca innovar. Sin embargo, con frecuencia son los aportes de personas formadas en otras disciplinas cuyo aporte logra el avance tecnológico, especialmente el avance de tipo disruptivo. Como resume Crowdsourcing Week, “mientras más mentes se involucren con un problema, más probable será que hallemos una solución creativa” (2018c, p. 1). No es casualidad que los dos principales centros de tecnología e innovación tengan mayor proporción de trabajadores nacidos en el extranjero que domésticos, al extremo que 82% de la población de San Francisco nació en otro estado o país, lo cual valida hallazgos de estudios sobre innovación según los cuales “la combinación de ideas, incluso ideas que parecen estar en conflicto, crea ideas de mejor calidad” (Ideascale, 2018, p. 1).

Ahondando en este planteamiento, Innocentive relata que fue Michael Faraday, aprendiz de bibliotecólogo, quien descubrió muchos de los elementos del electromagnetismo. “Un problema de intercambiador de calor podría resolverse mejor por un técnico de horno residencial, un mecánico o un experto de sistemas, un arqueólogo, veterinario, o mucama” (Innocentive, 2017, p. 5).

En el mundo científico, se señala la falta de diversidad de enfoques, debido a que los canales de educación siguen los mismos patrones. Algunas personas que no encajan en los patrones se ven impedidos de acceder a educación universitaria, ya sea por bajos recursos económicos, por discriminación, o porque aprenden de forma diferente, lo cual no se refleja positivamente en los exámenes de colegio. El resultado es una mentalidad prevalente entre científicos y otras profesiones, que frena el desarrollo porque “todos enfocan los problemas de la misma manera” (Crowdsourcing Week, 2018c, p. 1). No es casual que numerosos retos de innovación abierta se encuentren dirigidos a resolver problemas científicos.

Por otro lado, “investigadores individuales y pequeñas empresas, suelen estar dispuestos a aceptar riesgo y trabajar sin una garantía de pago, creando oportunidades de innovación mediante esfuerzos externos que son imposibles con los enfoques de innovación cerrada” (Innocentive, 2017, p. 8).

La innovación abierta “permite a inventores independientes convertirse en proveedores de nuevas ideas de producto para empresas. Lamentablemente, pocas de sus propuestas e iniciativas resultan en un producto comercializado” (Smeilus, 2015, p. 15).

Diversos investigadores coinciden en señalar que esta situación genera una oportunidad de mercado para intermediarios de la innovación basada en inventos, que por un lado incrementen el éxito de los inventores independientes como proveedores de innovación para las empresas, y por otro lado incrementen el éxito de las empresas en la captación de innovación externa. Esta es precisamente la función de una Plataforma de inventos.

Desde el lado de las empresas, como actores relevantes de las plataformas de inventos para la adquisición o licenciamiento de inventos, o como actores relevantes del proceso de innovación, se plantean algunos conceptos relacionados con sus necesidades de innovación y sus dificultades para adquirir inventos desarrollados externamente. Asimismo, se desarrollan conceptos básicos relacionados con los mecanismos más usados para la comercialización de inventos o la transferencia tecnológica.

Según Lamoreaux, Sokoloff y Sutthiphisal, debido a la competencia cada vez más agresiva, que requiere mayor velocidad de innovación, las grandes empresas han reducido sus presupuestos de investigación, apostando por la adquisición de tecnología de fuentes externas (2013, p. 34). Citando un estudio realizado por Carlos Serrano sobre patentes en Estados Unidos de América, calcularon que alrededor del 12.4% de todas las patentes otorgadas entre 1980 y el año 2000 fueron vendidas, siendo la mayor parte de sus titulares inventores independientes. Un cálculo basado en el pago de anualidades concluyó que las patentes vendidas en promedio triplicaban el valor de patentes no vendidas (2013, p. 35).

Agogué et al., mencionan que cuando una empresa carece de conocimientos o recursos especializados para resolver un problema específico o para desarrollar nuevas ideas, suele recurrir a intermediarios que son “corredores (brokers) para la solución de problemas los cuales les proveen acceso a conocimiento externo” (2017, p. 22). El papel de estos intermediarios no se limita a “obtener, seleccionar y transferir información, sino también organizar la articulación, combinación y manipulación de conocimiento, para lo

cual el intermediario debe construir sus propias capacidades de innovación” (2017, p. 23).

Montresor y Vezzani demostraron que las empresas que tienen más intangibles, especialmente intangibles tecnológicos, son más propensas a innovar (2017, p. 334).

Desde el punto de vista de los intermediarios de la innovación, Smeilus señala que típicamente las empresas son explícitas en cuanto a sus requerimientos, sin embargo, el elemento desconocido para los intermediarios, se encuentra en los inventores independientes, por lo que debe analizar con mayor detenimiento los requerimientos de estos (2015, p. 29).

Ideascale relata que numerosas empresas que introducen programas de innovación, están buscando mejorar o reemplazar algún ofrecimiento de la empresa, ya sea que se trate de pequeñas alteraciones o cambios radicales, lo cual beneficia al usuario final, “ya sea en la forma de productos tangibles, aplicaciones móviles, o incluso servicios gubernamentales” (2017, p.5).

Crowdsourcing Week relata como “el péndulo ha oscilado de innovación cerrada, clásica al estilo de Tomás Edison, a la innovación abierta, un paradigma de google, donde el mundo contribuye al valor de la empresa” (2018b, p. 1). Agrega que este cambio obedece principalmente a dos factores: “tecnología que permite rebasar las fronteras de las empresas y conocer el pensamiento de clientes y usuarios, y que la mayoría de las personas más inteligentes del planeta están distribuidas por todo el mundo y en diversas instituciones” (2018b, p. 1).

Finalmente, para Crowdsourcing Week los recursos más valiosos para la innovación son intangibles: las ideas, que se enriquecen a partir de la diversidad de las personas, su multitud de experiencias, perspectivas, formación. Cualquier persona, podría tener la próxima idea brillante que transforme una industria o impulse un nuevo mercado (2018b, p. 1).

a) Plataformas de innovación abierta

Profundizando en la innovación abierta, se desarrolla el concepto de intermediarios de la innovación, se definen las plataformas de innovación abierta, detallando aspectos de diseño y construcción teórica, y los sistemas de concursos y premios como incentivos a la innovación.

En la innovación abierta son frecuentes los desafíos, también llamados “competencias de innovación, concursos de ideas, innovación basada en premios” (Hossain, 2014, p.46), donde existen diversos premios como incentivos a la innovación. En estos casos es importante desarrollar reglas de concurso claras, de fácil entendimiento y verificación. El organizador también debe tener en cuenta la motivación de los concursantes que puede ser muy amplia y diversa, que puede ser distinta de la recompensa económica, incluyendo un “primitivo deseo de ganar y de ser visto ganando” (Hendrix, 2014, p.1). Los desafíos ofrecen premios que “incentivan o atraen la innovación, contrastando con los premios ex post, como el nobel o ferias de inventores, que simplemente reconocen el valor e importancia de inventos ya desarrollados” (Hendrix, 2014, p. 3).

Tradicionalmente en estos concursos de innovación la “Propiedad Intelectual de los inventos se transfiere al organizador de la competencia. Sin embargo, también existen concursos en los que se divulgan inventos sin contar con Propiedad Intelectual, otros en que los participantes retienen Propiedad Intelectual y el premio monetario” (Hossain, 2014, p. 50 - 51). Una de las principales consideraciones para los diseñadores de premios de concursos de innovación, es el “grado al que el promotor recibirá alguna Propiedad Intelectual resultante del concurso. Los premios pueden funcionar de manera complementaria con otros mecanismos de financiamiento, tales como fondos y estructuras de incentivos” (Hendrix, 2014, p. 7 y 8).

Finalmente, Hendrix destaca del modelo de premios concursables para incentivar la innovación, así como la facilidad para participar, lo que atrae a los inventores independientes que contribuyen con un “número sustancial” de innovaciones radicales” (2014, p. 9).

Pero es Crowdsourcing Week, quien señala que particularmente en la innovación abierta científica, el dinero de los premios atrae atención, pero el incentivo último es el reconocimiento. “La divisa social no puede adquirirse en un banco, representa una credibilidad y respeto públicos por medio de la contribución a una causa mayor” (2018b, p. 2).

2.2.8 Intermediarios en los procesos de innovación

En este contexto, los operadores de las plataformas que canalizan los concursos de innovación, son intermediarios de la innovación. Haciendo una recopilación de literatura sobre el tema, Agogué clasifica a los intermediarios de la innovación en tres categorías:

- a) Intermediación para la solución de problemas
- b) Intermediación para la transferencia tecnológica
- c) Intermediación para establecer redes en ecosistemas de innovación.

Añade las siguientes características comunes:

- a) Conectan actores
- b) Involucran y movilizan actores
- c) Resuelven o mitigan conflictos entre actores
- d) Estimulan la innovación

(Agogué et al, 2013, p. 8)

Los intermediarios en la innovación son actores que facilitan, configuran e intermedian oportunidades y espacios para la creación y apropiación de productos y servicios (Ngongoni, Grobbelaar, Schutte, 2017, p. 58). En una investigación reciente, Agogué et al. resumen las funciones de todos los intermediarios de la innovación en i) conectar actores, ii) involucrar, comprometer y movilizar los actores, iii) resolver, evitar o mitigar potenciales conflictos de interés y iv) estimular los procesos de innovación y los resultados de la innovación (2017, p. 22).

Numerosos intermediarios de innovación abierta se basan en el crowdsourcing, tales como Innocentive, que conecta a las empresas innovadoras con investigadores, expertos o académicos suscritos a la aplicación que proponen soluciones a los problemas publicados en la plataforma. Estos intermediarios permiten que “personas o laboratorios con tecnologías o conocimientos técnicos sean recompensados por empresas beneficiadas. Al mejorar la eficiencia en intercambios entre actores, proporcionan un valor agregado real y nuevo” (s.a., WE-Open Innovation, 2014).

Para Ford, Richard y Ciuchta, el crowdsourcing se ha convertido en una novedosa fuente de labor externa, donde las empresas contratan a las masas

sin relación laboral. El crowdsourcing de una necesidad de la empresa, permite a las empresas el outsourcing de la solución de dicha necesidad por cualquier persona en el mundo que cuente con una computadora y acceso a Internet, superando limitaciones organizacionales, especialmente de recursos humanos y capacidades del equipo profesional (Ford, Richard y Ciuchta, 2015, p. 3- 5).

Para De Silva, Howells y Meyer, una de las formas de intermediación más complejas, enriquecedoras y activas se da cuando los intermediarios participan en actividad co-creativa o co-desarrolladora con los colaboradores (2017, p. 17). Su investigación analiza el valor generado por los intermediarios para sí mismos, usualmente beneficios económicos generados a partir de ingresos obtenidos de sus clientes y fondos o subsidios. Entre los beneficios no financieros que obtienen se encuentran conocimiento y beneficios basados en mercado y redes (2017, p. 71).

En los ecosistemas de innovación, se requiere contar con un punto focal, una firma focal o una plataforma (Ngongoni, Grobbelaar, Schutte, 2017, p. 57). Una Plataforma es un “modelo de negocio que constituye el nexo de tecnología interoperable que permite interactuar a compradores y vendedores que crean e intercambian valor. Suelen ser digitales y tienen efectos de redes” (Evans, 2016, p.4 y 5). La expresión plataforma también es aplicable a mercados “bilaterales o multilaterales, con potenciales efectos de red, que proveen bienes o servicios a clientes, que se necesitan y se apoyan en la plataforma para que intermedie en sus transacciones” (Gawer y Cusumano, 2014, p. 418).

Los intermediarios de la innovación se valen de plataformas para establecer un puente entre “buscadores de soluciones y proveedores de soluciones de esta manera promoviendo la apropiación exitosa de la innovación abierta por los actores en el ecosistema” (Ngongoni, Grobbelaar, Schutte, 2017, p. 58). Las plataformas bilaterales convergen dos grupos distintos pero interdependientes de clientes, creando valor como intermediarios, conectando a dichos grupos (Sabourin, 2016, p. 190).

Una característica clave de las plataformas de innovación es que permiten a los propietarios de la plataforma aprovechar un grupo potencialmente ilimitado de innovadores externos, en lo que se llama un ecosistema de innovación. Contrariamente a lo que sucede dentro de una tradicional cadena de suministro, los propietarios de la plataforma no tienen que saber de antemano quién es el

innovador o dónde podría estar: son estos innovadores externos ellos mismos (los desarrolladores de productos o servicios) quienes buscan la plataforma y se conectan: la plataforma se convierte un imán para innovadores complementarios (Evans, 2016, p. 7).

Los modelos de monetización usados por las plataformas suelen incluir la estrategia freemium, la estrategia de venta de publicidad indirecta, estrategias de monetización asimétricas, entre otros. La principal propuesta de valor de plataformas bilaterales o multilaterales es su capacidad para unir distintos agentes económicos y el intercambio económico que de otra forma enfrenta costos de transacción elevados que impiden la interacción exitosa. El principal reto consiste en reunir suficiente masa crítica de cada lado para impulsar los efectos indirectos de red, para lo cual se valen de estrategias de precio, diseño, marketing, entre otros. Con frecuencia subsidian agentes del grupo más sensible a precio, para luego usar su participación masiva para atraer la participación del grupo no subsidiado, cuya participación masiva a su vez incentiva mayor participación del primer grupo (Sabourin, 2016, p. 193).

Como señala Choudary, la meta de una plataforma es posibilitar interacciones entre productores y consumidores, para lo cual (i) “desarrolla una arquitectura de incentivos que repetidamente atraen participantes, (ii) provee una infraestructura central en la cual los participantes crean e intercambian valor, y (iii) conectan participantes entre sí y con contenido, bienes, o servicios creados en la plataforma” (Choudary, 2018). Butt, McQuire y Papastergiadis analizan la posibilidad de la participación democrática de usuarios, definiendo la participación pública en las plataformas como la “participación de individuos con un perfil, sin importar su nacionalidad o residencia” (2017, p. 734).

Las ventajas que ofrece la innovación abierta han propiciado que empresas, usualmente grandes multinacionales, desarrollen plataformas de innovación abierta propias, como por ejemplo Siemens, Procter & Gamble, IBM y Philips.

En estas plataformas las empresas convocan concursos o desafíos para la solución de sus problemas técnicos, y reciben propuestas o ideas de la comunidad que han creado. En el caso de la empresa Siemens, por ejemplo, la frase “si Siemens supiera lo que Siemens sabe, atribuida al director de

innovación abierta, refleja la necesidad de acceder a conocimiento disperso entre diversas unidades de la empresa” (Agogué et al, 2017, p. 38).

Las plataformas de innovación abierta, desarrolladas por primera vez en el año 2000, gestionan la “búsqueda e intermediación entre buscadores y solucionadores, en torno a un tema. Usualmente, la intermediación es entre una empresa y personas (ideas crowdsourcing), o con investigadores científicos (búsqueda de soluciones)” (WE-Open innovation, s.a., 2014).

Acerca de la naturaleza de las relaciones que se establecen, WE-Open innovation clasifica las modalidades preferidas:

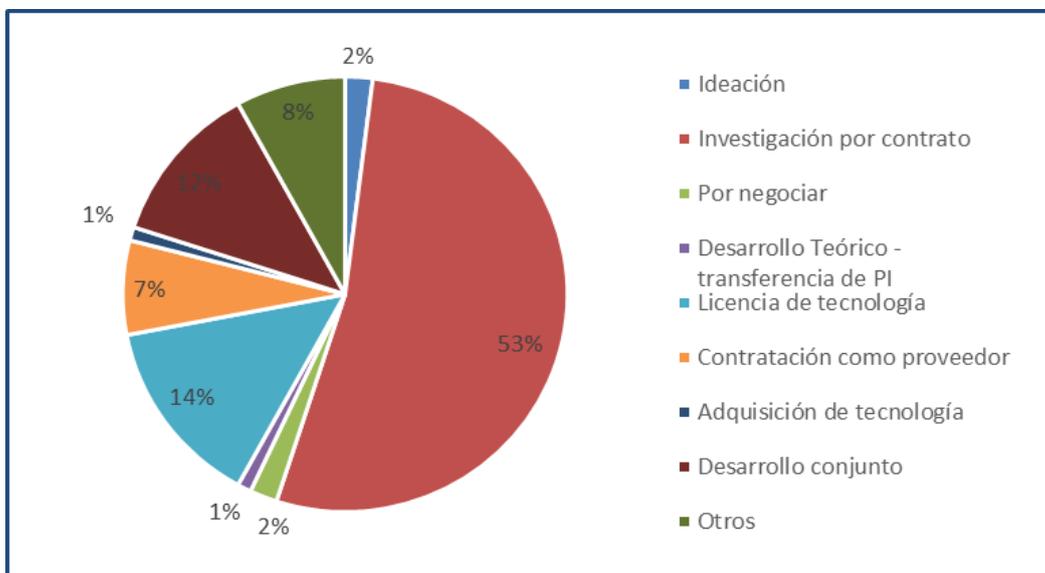


Figura N°9: Representación estadística de gráfico circular Modalidades de relacionamiento preferidas por los actores de las plataformas de innovación abierta

Fuente: WE-Open Innovation (s.a.). (2014 b).

Las plataformas de innovación abierta pueden conectar algunos de los actores según su especialidad, por ejemplo, las plataformas NineSigma, YourEncore e Innocentive, conectan empresas con científicos para desarrollar la solución de complejos problemas científicos; Yet2com se define como un mercado tecnológico en línea; Edison Nation conecta a inventores con empresas para llevar nuevos productos al mercado; OpenIdeo se promociona como una comunidad global que trabaja en conjunto para diseñar soluciones para los

principales problemas del mundo, o Kickstarter que conecta proyectos creativos con una comunidad de patrocinadores. Se observa que estas plataformas se enfocan principalmente en el mercado norteamericano, están mayoritariamente solo en idioma inglés y en algunos casos incluyen restricciones para la participación de nacionales que no pertenezcan a determinados países. Un listado de las principales plataformas de innovación abierta se incluye en el Anexo N°5.

Las plataformas de innovación abierta pueden enfocarse en temas o proyectos muy concretos (por ejemplo, únicamente necesidades corrientes de la vida, únicamente herramientas de construcción, proyectos concretos como un viaje a Marte), en sectores (por ejemplo ciencias de la vida, minería, salud, entre otros), en aspectos del proceso de innovación (por ejemplo obtener fondos, obtener retroalimentación y asesoría en desarrollo de productos, proporcionar software para innovación, entre otros) como pueden brindar un servicio integral para los procesos de innovación. Igualmente pueden ser con fines de lucro o sin fines de lucro, de tipo social.

Una característica clave de las plataformas de innovación es que permiten a los propietarios y usuarios de la plataforma aprovechar un grupo de personas en lo que se llama un ecosistema de innovación. Contrariamente a lo que sucede dentro de una tradicional cadena de suministro, “los propietarios y usuarios de la plataforma no saben de antemano quién es el innovador o dónde se ubica geográficamente: son los innovadores externos quienes identifican la plataforma y se conectan al ecosistema” (Evans, 2016, p. 7).

La plataforma Innocentive (2018), al 26 de noviembre 2017, cuenta con más de 100 desafíos, tan diversos como: nuevos métodos para unir secciones huecas de acero; monitorear las interacciones proteína-proteína en el cerebro del ratón mediante un enfoque longitudinal y no invasivo; apuntarse a la alfabetización, ideas para el reconocimiento de voz en entornos ruidosos; nuevos mercados creativos para acero impreso con chorro de tinta, entre otros. Cada desafío detalla el tratamiento de Propiedad Intelectual, establecido por la empresa retadora en conjunto con la plataforma y puede variar sustancialmente de un reto a otro.

a) Desafíos de innovación

Las plataformas de innovación abierta utilizan frecuentemente concursos o desafíos, con premios monetarios y no monetarios para incentivar la participación de los actores. Para su gestión destaca el uso del modelo de Cooper de gestión de proyectos denominado etapa-portón, conocido como Stage-Gate en inglés, que se caracteriza por dividir los proyectos en etapas separadas por puntos de decisión que cumplen la función de portones, en los que se toman decisiones de continuar/morir. Dicho modelo ha sido reformulado a una versión híbrida, incorporando la metodología ágil (Cooper, 2016, p. 10) para adecuarse a las oportunidades y desafíos de la digitalización. El modelo etapa-portón servirá de base para identificar las etapas y puertas que marcan la estructura de Propiedad Intelectual de una Plataforma de inventos peruanos.

Los desafíos son problemas formulados en las plataformas, cuya solución tiene valor para una empresa, motivo por el cual dichas soluciones son premiadas. Los desafíos pueden ir desde la ideación pura, que consiste en una pregunta amplia formulada para acceder a ideas, a desafíos que requieren una solución a un problema concreto, con frecuencia muy técnico y preciso. Los desafíos se formulan y publican en la plataforma de innovación, dirigidos a la audiencia determinada por la empresa que formula el desafío y por los gestores de la plataforma. Las soluciones propuestas son evaluadas de acuerdo a un sistema previamente establecido y las recompensas son otorgadas conforme a las pautas de cada desafío y la gobernanza de la plataforma. En este proceso la adecuada gestión de la propiedad intelectual es un componente esencial.

La siguiente imagen elaborada por Innocentive, ilustra el proceso de un desafío de innovación abierta en una plataforma digital:

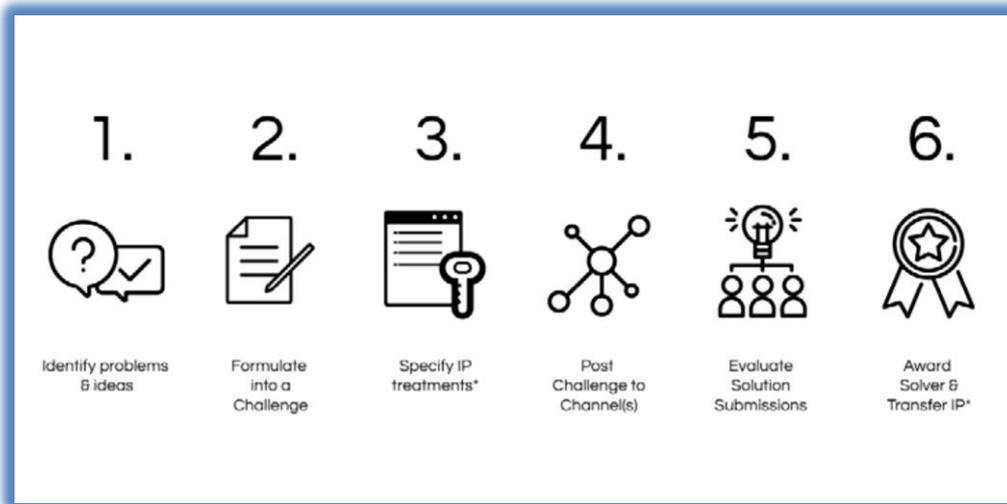


Figura N°10: Ilustración del proceso de un desafío de innovación abierta en una plataforma

Traducción: 1. Identificar problemas e ideas; 2. Formular un reto; 3. Especificar el tratamiento de la Propiedad Intelectual; 4. Postear el reto por los canales; 5. Evaluar las soluciones propuestas; 6. Premiar a la persona que brindó la solución y transferir Propiedad Intelectual

Fuente: Innocentive. White Paper. Adding value to the Stage Gate challenges (p.6). Nueva York, Estados Unidos de América: Innocentive 2017.

Diversas investigaciones desarrollan el diseño de plataformas de innovación abierta; entre ellas Hallerstedte al analizar el ciclo de vida de las plataformas de innovación abierta identifica tres facetas: i) las plataformas; ii) los intermediarios de la innovación abierta y iii) los modelos de ciclos de vida de las plataformas de innovación abierta (2013, p. 18).

Boudreau y Lakhani analizan las divulgaciones intermedias, entendidas como una divulgación que ocurre antes de la etapa de innovación, concluyendo que conducen el desarrollo a mejorar los enfoques de búsqueda de soluciones (2015, p. 4).

b) Gobernanza de las plataformas intermediarias

Las plataformas se rigen por estructuras contractuales que deben cumplir diversas normas, tales como las que regulan la transferencia y disposición de la propiedad intelectual, protección de datos personales, normas de comercio, publicidad engañosa, competencia desleal, entre otras, que en conjunto se denominan gobernanza o normas de gobernanza.

La inclusión de regulaciones en cuanto a la propiedad intelectual, en especial para regular la confidencialidad de las ideas presentadas cuando el inventor no cuenta con patente, y la protección por patentes, así como los esquemas de cesión y licencia de derechos en plataformas de innovación abierta es importante para los aspectos antes señalados.

La gobernanza de una plataforma intermediaria establece reglas acerca de aspectos como quién tiene acceso a ella, cómo se asigna el valor de la innovación entre los miembros del ecosistema, y cómo resolver los conflictos o administrar objetivos e intereses divergentes. El objetivo de una gobernanza es establecer reglas para los actores de la plataforma para crear y sostener ecosistemas vibrantes. Las gobernanzas deben “asegurar la creación de valor y también participación de alta calidad en la plataforma. Al mismo tiempo, la combinación correcta de incentivos se requiere para alentar la unión y buen comportamiento” (Evans, 2016, p. 7).

Felin y Zenger comparan las formas de gobernanza de la innovación abierta y la innovación cerrada, planteando que cada una de ellas se compone de un conjunto de instrumentos que i) utilizan distintos canales de comunicación para compartir información, ii) emplean distintos incentivos y iii) aplican distintos tipos de derechos de propiedad para apropiarse del valor de la innovación. Ellos proponen que el problema a resolver es el que debe definir el tipo de gobernanza que se aplique. Para la gobernanza de la innovación abierta analizan los modelos de mercados, acuerdos de asociación, concursos o desafíos de innovación y por último la innovación comunitaria o de usuarios (2014, p. 914.)

2.2.9. Plataformas de inventos

Las plataformas de inventos son una sub categoría de las plataformas intermediarias de innovación abierta, que permiten la interacción entre inventores y empresas en procesos de innovación. En este sentido una Plataforma de inventos peruanos es definida por la investigadora como una Plataforma intermediaria futura que permita la interacción entre inventores y empresas en procesos de innovación a partir de inventos peruanos.

Los principales actores de una plataforma de inventos son: inventores independientes, el intermediario proveedor de la plataforma, y las empresas innovadoras. La investigadora ha encontrado escasa literatura sobre este tema, por lo tanto, ha adaptado conceptos relacionados con las plataformas de innovación abierta en general.

Siguiendo con la clasificación de Agogué et al, las plataformas de inventos calificarían principalmente como intermediarios para la transferencia de tecnología.

Este tipo de intermediación es necesaria cuando se han inventado nuevas tecnologías, pero el inventor no puede comercializarlos debido a la falta de recursos, la falta de conocimientos comerciales o de mercado o el incumplimiento de los modelos de negocio y / o estrategia comercial. En tales situaciones, los intermediarios para la transferencia tecnológica ofrecen apoyo en llevar la tecnología al mercado, al proporcionar acceso a los usuarios potenciales de la tecnología utilizando suficientes recursos, conocimientos legales y Propiedad intelectual, o creando oportunidades para capital de riesgo, entre otros.

(Agogué et al., 2017, p. 25)

Refiriéndose a literatura diversa, Agogué et al., destaca que el intermediario, ubicado entre el inventor y las empresas innovadoras, debe considerar los intereses de los inventores que con frecuencia “no se limitan a aspectos económicos, y pueden incluir intereses en poder realizar publicaciones científicas, aspectos de honor y reputación, o competencia. (...) El intermediario suele involucrarse profundamente con la tecnología para evaluar su valor y usos

potenciales” (2017, p. 26). Las plataformas de inventos permiten reunir las necesidades de las empresas innovadoras, que estas trasladan a la plataforma, con las personas interesadas en resolverlas; los inventos presentados a la plataforma, son guiados por un equipo multidisciplinario de personas con visión comercial integrantes de la plataforma para lograr que la innovación ocurra.

También llamadas “plataformas para la sumisión de inventos en línea, promotores de inventos o plataformas de crowdsourcing de inventos, brindan servicios especializados a los inventores y los conectan con empresas” (Zakowicz, 2013, p.1) tales como Quirky y Edison Nation. Otra categoría, que escapa el alcance de esta investigación, son plataformas dedicadas al financiamiento de inventos, tales como Fund an Idea que se dedica al crowdfunding o financiamiento de masas para inventores. A diferencia de otras plataformas de crowdfunding como Kickstarter, donde los inventores compiten con proyectos creativos y de otra índole por financiamiento, en la Plataforma Fund an Idea solamente se financian inventores.

Las plataformas de inventos se diferencian claramente de otras figuras y actores del ecosistema de innovación. A diferencia de las pre-incubadoras, incubadoras y aceleradoras de start ups que se dirigen a empresas o equipos de innovación, las plataformas de inventos se dirigen principalmente a personas físicas individuales con capacidad creativa o inventiva, (los inventores independientes), de diversa formación, capacidades y experiencia, para conectarlas con diversos actores intermediarios clave para la innovación y con empresas innovadoras.

Enfocado desde otro ángulo, las plataformas de inventos permiten a las empresas conectarse con la capacidad inventiva dispersa en la sociedad. Bajo este concepto los inventores no requieren formar una empresa y gestionar la comercialización del invento resultante, ya que los servicios de la plataforma y las empresas se complementan aportando las capacidades requeridas para llevar el invento al mercado. Típicamente la propiedad intelectual se convierte en el vehículo para transferir el invento, usualmente mediante acuerdos de licenciamiento o de venta de la propiedad intelectual. Podemos ilustrar lo expuesto de la siguiente manera:

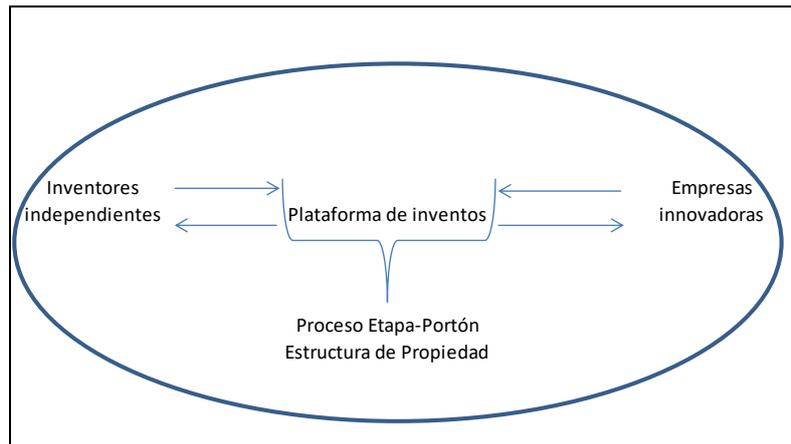


Figura N°11: Representación esquemática de la relación entre inventores, Plataforma de inventos y empresas

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, la experiencia y credibilidad del organizador de la plataforma permite a las empresas una mejor evaluación del potencial de innovación asociado a cada invento presentado a la plataforma, reduciendo su riesgo y la necesidad de desarrollar experticia en patentes.

En las plataformas de inventos los inventores suelen presentar sus inventos en función de una convocatoria para un campo determinado, por ejemplo, utensilios de cocina, productos para mascotas, productos para optimizar espacios, necesidades corrientes de la vida, entre otros, los cuales son evaluados por la plataforma a solicitud de las empresas innovadoras.

Los inventores cuyos inventos son seleccionados por la plataforma reciben recompensas, premios, reconocimientos, licencian o transfieren su propiedad intelectual, y sus inventos son producidos y llevados a mercado.

La comercialización de nuevas ideas de producto e inventos por medio del licenciamiento de propiedad intelectual se relaciona con el modelo de innovación abierta (Kroon, 2017, p.9).

En algunas plataformas como Quirky, la comunidad de usuarios aporta opiniones a los inventos presentados, enriqueciendo el desarrollo, pero dificultando la gestión de la Propiedad Intelectual que debe ser compartida entre mayor número de actores.

Es principalmente la expectativa de beneficio económico lo que conduce a la participación de los inventores en la plataforma, siendo la propiedad intelectual el instrumento o vehículo, ya sea mediante la cesión o el licenciamiento.

Sin embargo, la posibilidad de éxito en una plataforma de inventos parte de la definición de éxito proporcionada por la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos, donde “el éxito es medido como la obtención de ingresos superiores a la inversión” (USPTO, 2018). En el caso de las plataformas objeto del Estudio de caso múltiple, se observa que la inversión que deben realizar los inventores por cada invento que presentan es reducida, del orden de US\$ 25 (Edison Nation), US\$ 10 (Quirky), US\$ 95 (Invention City) y US\$ 0 en My Cool Inventions, donde la plataforma está abocada a brindar visibilidad en programas televisados y radiales. Las posibilidades de éxito en las plataformas de inventos se estiman en el rango de 0.2 – 4% (USPTO, 2018). Por contraste, las posibilidades de éxito en la comercialización de inventos desarrollados por inventores independientes en países desarrollados se estiman en alrededor del 6.5%, en tanto las posibilidades de éxito de una start-up son alrededor del 10 – 50%, y el nivel de éxito de la comercialización de inventos desarrollados por empresas es del 26 – 52% (Mattsson, 2017, p.15). Una gran diferencia que se aprecia a simple vista es el nivel de inversión requerido por parte del inventor en cada una de estas formas de innovar, tanto en dinero como en tiempo dedicado a alcanzar la exitosa comercialización del producto final.

a) Plataforma de inventos Quirky

La plataforma de inventos Quirky, creada en 2009, autodenominada la start-up de las plataformas de inventos, se basa en la invención social, incentiva a la comunidad de usuarios a participar activamente votando y opinando sobre las ideas de inventos que se proponen (Glucksman J., 2015, p. 1). De esta manera aportan ideas para la mejora de los inventos, cumplen una función de investigación de mercado y por medio de un sistema de puntos tienen la posibilidad de acceder a un porcentaje de las regalías (regalía de usuario) de hasta el 3% de las ventas que generen los inventos a los que aportan ideas, hasta 1.5% de regalías obtenidas por Quirky por licenciamiento de la patente, o hasta 5% de la utilidad obtenida por Quirky por la venta de la

propiedad intelectual a terceros. Para presentar un invento a evaluación por la plataforma y su comunidad de usuarios, se debe pagar un honorario de US\$10.

Si bien las ideas de inventos se revelan en la plataforma, los miembros previamente han aceptado términos y condiciones que les obligan a mantener la confidencialidad, lo cual para efectos de patentabilidad mantiene la novedad de los inventos.

El año 2015 se declaró en bancarrota, y sus activos se vendieron a Q Holdings LLC por 4.7 millones de dólares. Quirky había sido financiada por la empresa General Electric con 30 millones de dólares, habiendo desarrollado 62,000 productos de marca conjunta los cuales no pudo impedir fueran incluidos en el remate por bancarrota de Quirky. La empresa Wink Inc., un spin off de la plataforma Quirky, fue vendida a Flextronics International USA, Inc. El año 2015 la plataforma contaba con 1 millón de usuarios registrados, 300 empleados, había reunido más de 185 millones de dólares en capital de riesgo, y desarrollado y comercializado más de 400 productos. El mismo año había sido reconocida en el reporte CNBC de las empresas “disruptivas” más prometedoras (CNBC, 2015).

Los analistas consideran que una de las causas que llevaron a la quiebra de Quirky fue que, si bien la comunidad aportaba ideas útiles, no realizaba un buen control de calidad ni reflejaba adecuadamente el mercado potencial. La empresa incurrió en gastos excesivos, al intentar desarrollar y comercializar los productos directamente, desarrolló un número excesivo de productos sin relación entre ellos, que no permitían economías de escala, y llevó a cabo una mala gestión. En 2016 fue relanzada bajo una nueva dirección y con nuevos criterios para la participación de la comunidad y la evaluación de inventos. Actualmente la plataforma indica que ha desarrollado 303,441 inventos, cuenta con 1'236,198 miembros, 2, 112,018 contribuciones y ha repartido US\$10, 984,742 en regalías.

Su modelo de negocio varió a uno de licenciamiento y distribución, es decir, ha dejado de producir directamente. Los licenciatarios o distribuidores producen y distribuyen los productos, bajo las marcas de Quirky. Los licenciatarios pagan a Quirky 3% de las ventas netas en calidad de regalías por invento, así como una regalía de 2 a 5% por el uso de la marca. Se ilustra de la siguiente manera:

Tabla N°3: Ejemplo de reparto de beneficios con el modelo Quirky

Concepto (ejemplo)	Monto en US\$
Licenciatario de Quirky vende producto a mayorista	US\$20.00
Quirky (titular de la propiedad intelectual) recibe regalía 7%	US\$1.40
Quirky comparte 1.5% con la comunidad. A priori se asigna 5% a investigación de mercado y soporte de proyectos de Quirky.	US\$0.30
La empresa licenciataria y productora recibe el 93%	US\$18.60

Fuente: Quirky, (2017), blog.

La sola presentación de una idea a la plataforma Quirky implica la cesión de propiedad intelectual y el derecho de usar, distribuir, modificar, desarrollar, patentar, ofrecer a la venta, exportar, demandar a terceros. Asimismo, implica la autorización a Quirky para licenciar el invento, marcas y derechos de autor a terceros. Quirky indica en sus términos y servicios que toma la propiedad intelectual debido a que trabaja con cientos de miles de inventores y sería imposible negociar individualmente la propiedad intelectual con cada uno de ellos (Quirky, 2017, blog).

Las fases de evaluación bajo el sistema etapa/portón que contempla Quirky son las siguientes:

- 1) Concepto; presentación de la idea en formato privado o público
- 2) Revisión por el equipo de Quirky
- 3) Desarrollo que implica diseño y prototipado, propiedad intelectual, pruebas de mercado, proyección de precios y refinamiento de la idea
- 4) Producción por medio de los canales (externos) de Quirky
- 5) Lanzamiento por medio de los canales (externos) de Quirky

Aplicando la metodología Stage-Gate, los proyectos seguidos en Quirky siguen la siguiente secuencia:

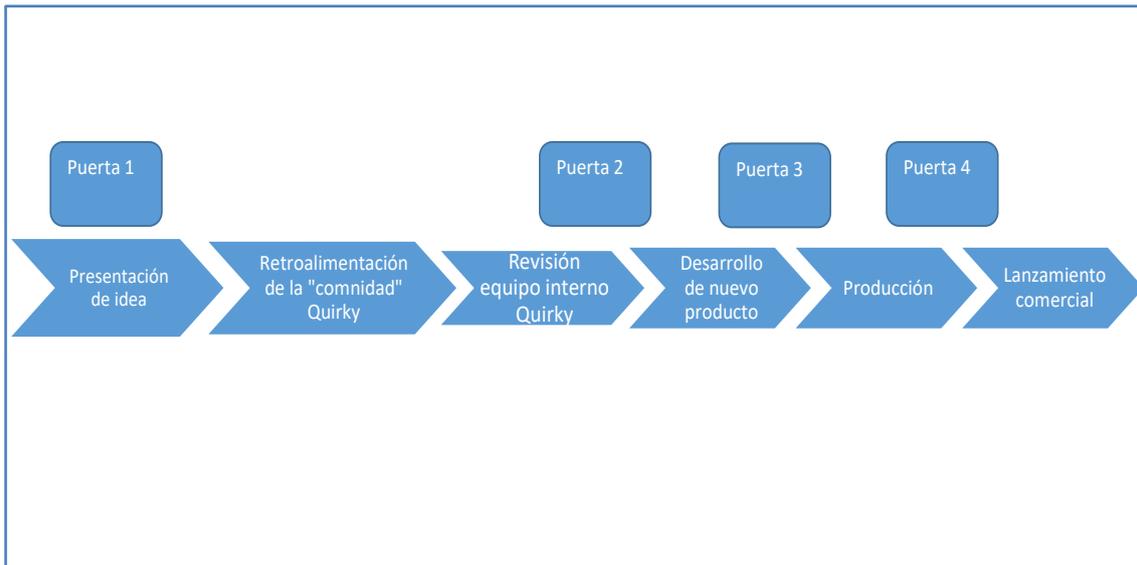


Figura N°12: Proceso Stage-Gate de la plataforma Quirky

Fuente: elaboración propia

b) Plataforma de inventos Edison Nation

Fundada en 2008, la plataforma de inventos Edison Nation aplica un sistema de evaluación de inventos por etapa/portón. En 2005 inició como proveedor de servicios de educación a inventores, proporcionando información y consejo para poder licenciar o llevar a mercado sus inventos. Edison Nation se define como un mercado de inventos que inspira confianza a inventores de todo el mundo. Edison Nation recibe inventos en cualquier nivel de desarrollo:

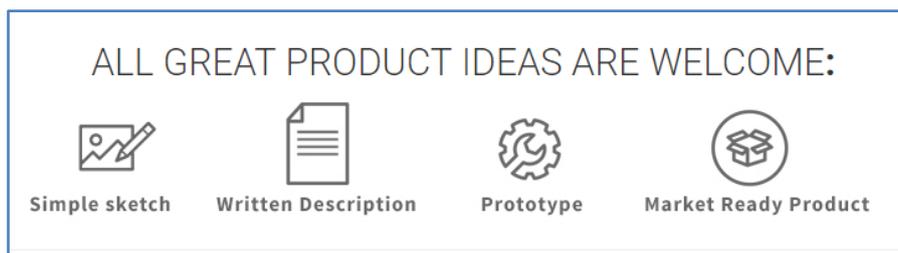


Figura N°13: Nivel de desarrollo de los inventos aceptados por Edison Nation

Todas las grandes ideas de productos son bienvenidas: simple bosquejo, descripción escrita, prototipo, producto listo para ser comercializado

Fuente: Edison Nation, 2018, p.1

Afirma haber alcanzado más de US\$200 millones en ventas y el lanzamiento de numerosos productos exitosos. Cuenta con un programa radial y televisivo denominado Everyday Edisons por el que proporciona asesoría a inventores y promueve productos desarrollados por su plataforma.

Es recién en las etapas finales de la evaluación que la plataforma solicita al inventor suscribir un acuerdo de cesión o licencia exclusiva a favor de Edison Nation. Previamente, cada inventor ha debido de pagar US\$ 25 por cada invento que presenta. Las etapas de evaluación son las siguientes:

- a) Confirmación de Recepción
- b) Pre- revisión: requisitos mínimos
- c) Evaluación inicial de Propiedad Intelectual
- d) Benchmarking interno contra otras propuestas recibidas
- e) Revisión final de Propiedad Intelectual
- f) Elección de finalistas
- g) Éxito – acuerdo de cesión o licencia

A cambio de la cesión de la propiedad intelectual del inventor a favor de Edison Nation, este pagará anualmente al inventor:

- 7.5% de ingresos netos percibidos por Edison Nation por el producto comercializado
- 50% de los ingresos por regalías percibidos por Edison Nation (cuando el producto es comercializado por terceros)
- 40% de los ingresos por cesión de patente percibidos por Edison Nation, de ser el caso
- 4% por ingresos por licencia o cesión de marca recibidos por Edison Nation

Los ingresos netos son los ingresos menos todos los gastos, tasas y comisiones, devoluciones y deudas incobrables, devoluciones, honorarios legales relacionados con el producto innovador.

Edison Nation realiza entre 50 – 60 convocatorias de búsquedas de inventos al año, cobrando a las empresas alrededor de US\$5,000 por cada búsqueda (Forbes, 2013, p.1).

Recientemente la empresa ha sido adquirida por Xspand Products Lab, empresa especializada en el desarrollo y comercialización de productos, que recurre a herramientas como crowdfunding, comercio electrónico, canales

tradicionales de comercio mayorista, entre otros sistemas de distribución. Según declaraciones del director general de Edison Nation, esta medida obedece a que “la forma como se llevan al mercado las nuevas ideas ha cambiado” (Edison Nation, 2018, p.1).

Algunos productos exitosos desarrollados por Edison Nation y financiados mediante Kickstarter incluyen Lief Therapeutics, un parche anti estrés, que alcanzó financiamiento de US\$405,922, muy por encima de la meta de US\$50,000; Moonlite un proyector de películas basado en el uso de la luz del teléfono celular, que recaudó US\$345,700 por encima de su meta de US\$20,000, Antonia Saint New York cuyos zapatos de taco alto con comodidad reforzada recaudaron US\$ 1,845,714 de 6.989 patrocinadores, Polygons un nuevo modelo de cuchara para medir recaudó US\$1,022,120 y Spyslide dispositivo ultradelgado para tapar la cámara de la computadora recaudó 128,642 euros sobre su meta de 5,000 (Edison Nation, 2018b, p.1).



Figura N°14: Cuchara de medición plegable de marca Polygon desarrollada por la plataforma de inventos Edison Nation y financiada mediante plataforma de crowdfunding Kickstarter

Traducción: Y tiene a la gente hablando: Bello en su simplicidad – GIZMAG; Utensilio del futuro es el único que necesitarás – MASHABLE; Una vez que encontramos Polygons, nos percatamos que sí, a veces puedes reinventar la rueda – HUFFINGTON POST; Estas es una cuchara mágica – HOERSUN.

Fuente: Kickstarter, 2018, p.1

c) Plataforma de inventos My Cool Inventions

La plataforma My Cool Inventions se basa en un programa radial y televisado con una audiencia de más de 250,000 personas. Al presentar sus inventos a la plataforma, los inventores acceden a la oportunidad de presentar sus productos en el programa. Una vez en el programa cuentan con un (01) minuto para presentar su producto, la audiencia vota y hace sugerencias, y el locutor aconseja como mejorar su presentación. Todos los productos que se presenten deben tener una patente otorgada o en trámite, en su mayoría los productos ya se encuentran desarrollados y están disponibles para la compra.

d) Plataforma de inventos Invention City

La plataforma de inventos Invention City se basa en una retroalimentación de inicio brutalmente honesta por la cual el inventor debe pagar US\$95. Sin embargo si la plataforma selecciona una idea, ofrecen pagar por todo el desarrollo adicional lo que incluye patentes, prototipos, ingeniería, diseño, marketing. Asegura que ha creado y comercializado productos con ventas por encima de los US\$500, 000,000 y decenas de millones de ingresos por regalías. Incorporan un acuerdo de confidencialidad en la forma para la presentación de inventos. Si bien recomiendan el licenciamiento como la forma más sencilla de generar ingresos por los inventos, advierten que conlleva falta de control y menor porcentaje de beneficios. Esta plataforma evalúa:

- a) Riesgos y recompensas
- b) Alternativas en el mercado
- c) Propiedad Intelectual
- d) Tendencias
- e) Costos de desarrollo
- f) Potencial de ganancia

Como se puede apreciar en el formulario para la presentación de inventos, estos pueden ser:

- a) Productos físicos o procedimientos
- b) Software, aplicaciones o métodos de negocio

De esta manera podemos deducir que para Invention City su retroalimentación brutalmente honesta es un servicio per se, por el cual los usuarios están dispuestos a pagar aun cuando no cuenten con un invento patentable. Opcionalmente, los inventores pueden autorizar a Invention City a compartir un resumen no confidencial de sus inventos con empresas que podrían estar interesadas, pero que no han suscrito acuerdos de confidencialidad.

Invention City también ofrece una modalidad de presentación de inventos gratuita la cual consiste de las siguientes etapas:

- a) Aplicar el sistema INVENTICATOR (que pertenece a Invention City) al invento y grabar el puntaje resultante (número ICQ)
- b) Aplicar INVENTICATOR a un invento de referencia y grabar el puntaje resultante
- c) Rellenar un formulario
- d) Firmar y enviar el formulario online
- e) Si el inventor no recibe respuesta dentro de los 5 días hábiles siguientes debe considerarse desestimada la propuesta. No habrá retroalimentación. (Invention City, 2018)

Esta modalidad permite a la plataforma identificar inventos que cuentan con gran potencial, a bajo costo.

e) Análisis comparativo de las plataformas de inventos objeto de estudio

A continuación, se muestra una infografía y la valoración comparativa de las plataformas estudiadas. En el capítulo de resultados se presenta el diagnóstico completo del Estudio de caso múltiple.

En primer lugar, se observó que todas las plataformas requieren que los inventores realicen pagos, sin embargo, los montos son reducidos. El tráfico medido mediante el software Alexa permitió identificar cuales plataformas son más frecuentadas.

1

\$

Todas las plataformas a excepción de Invention City realizan un cobro moderado por la presentación de inventos. La cuota oscila entre 10 - 95 US\$.



2

Ranking

El ranking de tráfico mediante el software ALEXA las coloca en el siguiente orden:

- 1 Quirky
- 2 Edison Nation
- 3 Invention City
- 4 My Cool Inventions



Al medir el origen del tráfico de las plataformas vemos claramente que se concentra en Estados Unidos de América. La información brindada por las plataformas se contrastó con los registros públicos de patentes.

Las plataformas que admiten ideas, sin patentar, implementan ACND y medidas tecnológicas para evitar que se pierda la opción de patentar por una divulgación (pérdida de novedad).

Las plataformas establecen diferentes esquemas de titularidad y disposición de la Propiedad Intelectual.

3

Origen

El principal origen del tráfico de las plataformas es EEUU. La plataforma Edison Nation se concentra 70% en el mercado americano en tanto Quirky tiene tráfico de origen más diversificado. Información no disponible para las demás plataformas.



4

Patentes

Edison Nation lista el mayor número de patentes a su nombre (110). Los resultados de Quirky podrían reflejar la consecuencia de su bancarrota en 2015. No se encontraron patentes de titularidad de las demás plataformas.

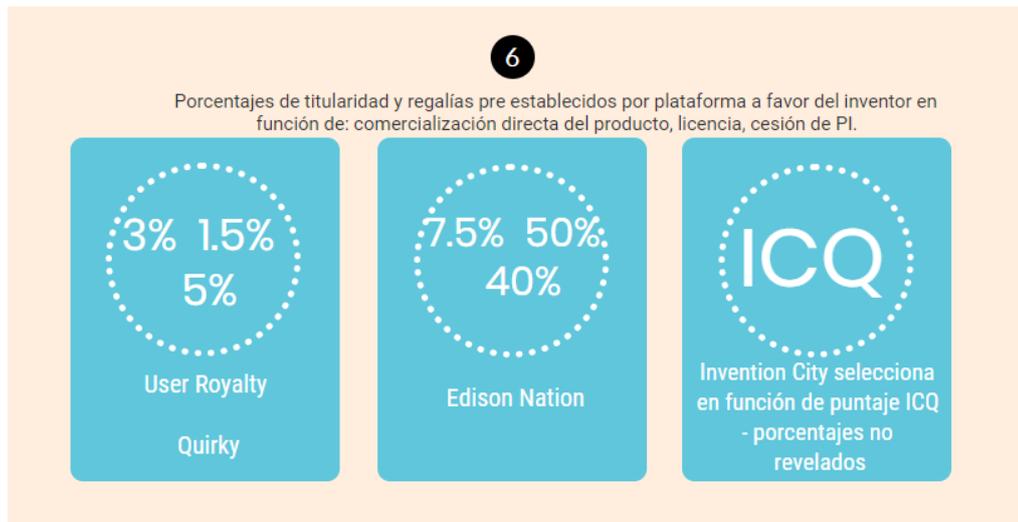


5

Ideas

Todas las plataformas a excepción de My Cool Inventions, aceptan la presentación de ideas, inventos no patentados.





Se investigó acerca de las empresas operadoras de cada plataforma, incluyendo la información económica de acceso general.



Finalmente se analizó la clasificación CIP de los inventos destacados por cada plataforma, la metodología que aplican las plataformas estudiadas (Stage-Gate). Del estudio destacó la naturaleza de Quirky que mediante su sistema de evaluación y colaboración de la red genera una forma de invención colaborativa.

Los bajos costos de ingreso/participación en las plataformas de inventos extranjeras estudiadas resultan atractivos, sumando a ello la ventaja que supone para los inventores evitar los gastos inherentes al patentamiento y desarrollo de producto, en caso sus inventos son elegidos por la plataforma, y la posibilidad de acceder a beneficios económicos de resultar favorecido su invento. También debe tenerse en cuenta la cantidad de tiempo que los inventores requieren

invertir en presentar su invento a una plataforma de inventos, comparado con el tiempo que deben invertir en aprender el sistema de patentes y desarrollar el producto, si es que llevan adelante el proceso de manera independiente.



Figura N°15: Infografía Estudio de caso múltiple

Fuente: Elaboración propia mediante aplicación Venngage

CAPITULO III: METODOLOGIA Y MATERIALES

3.1. Diseño y Método de la investigación

El diseño de la investigación fue no experimental, debido a que no es posible manipular deliberadamente la variable de trabajo 1, por lo que:

- Se observaron las plataformas de inventos en su contexto natural para el estudio de caso múltiple,
- Se recogieron las respuestas a las encuestas libremente proporcionadas por los inventores, para su posterior análisis, y
- Se revisaron los expedientes de patente tal como se encuentran en la base de datos de la DIN.

El método de investigación fue hipotético deductivo.

Siguiendo el orden de investigación plasmado en el constructo que se reproduce a continuación, para cada unidad de estudio de caso, es decir para cada plataforma de inventos seleccionada, se utilizó los software Alexa y SimilarWeb para comparar el tráfico, el ranking de las plataformas, número de visitas y fuentes de tráfico, los cuales constituyen medidas de la participación de los actores de la plataforma.

Tabla N°4: Constructo de estudio de caso

Contexto: Necesidad de conocer cómo estructuran la Propiedad Intelectual las Plataformas de Inventos extranjeras y cómo la participación de los principales actores de la Plataforma se relaciona con dicha estructura.	
Objetivos: identificar los elementos caracterizantes de las plataformas de inventos; analizar cómo se relaciona la participación de los actores con la estructura de Propiedad Intelectual de las Plataformas de Inventos que han sido estudiadas; identificar y describir los principales elementos de las estructuras de Propiedad Intelectual de las Plataformas de Invento estudiadas.	
Diseño: Estudio de Casos plataformas múltiples, métodos de colección mixtos.	
Los casos de estudio fueron: Las Plataformas de Inventos Edison Nation, Quirky, My Cool Inventions e Invention City.	
Variables funcionales: Número de inventores participantes; número de inventos comercializados por la plataforma (negocios generados)	
Recolección de datos y análisis: Estructurada en fases y contextos; descarga de documentos; software de análisis de plataformas; contacto vía redes sociales y correo electrónico; archivos judiciales y expedientes administrativos (públicos); publicaciones y noticias	
Fase 1: contexto competitivo:	Aplicación de software de análisis y comparación de tráfico, fuentes de tráfico (países), ranking de la plataforma, aplicación de herramientas de analítica competitiva
Fase 2: contexto práctico - legal:	Identificar condiciones particulares: restricciones geográficas a los actores participantes, marco normativo – legislación aplicable, proceso de evaluación de inventos seguido por cada plataforma. Régimen de titularidad y nivel de protección legal. Identificar y descargar términos de servicio y documentos modelo.
Fase 3: contexto externo	Analizar comentarios de terceros mediante buscadores.
Fase 4: escalabilidad	Analizar si se trata de modelos escalables total o parcialmente.

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, la investigadora realizó búsquedas acerca de cada plataforma mediante el buscador Google, así como en redes sociales, para ubicar documentos, videos y páginas relacionadas, comentarios de terceros y descargarlos para analizarlos en función de la percepción de terceros sobre la plataforma.

Ingresó a la web de cada plataforma y describió la configuración y principales mensajes; a qué actores se dirige; descargó los términos de servicio y los formatos disponibles, y listó las empresas propietarias de cada plataforma. Esta parte de la investigación tuvo por objeto identificar las referencias al tratamiento de la propiedad intelectual en los términos de servicio de cada plataforma y el procedimiento que aplican para la evaluación y selección de inventos.

A partir de la información obtenida por cada plataforma, la investigadora describió brevemente las principales características de cada plataforma, el tratamiento que dan a la propiedad intelectual, y el procedimiento que siguen en la evaluación de inventos.

La investigadora también realizó una encuesta a inventores peruanos, la cual fue distribuida electrónicamente mediante google docs a los inventores comprendidos en la base de datos proporcionada por la empresa Mertz Perú S.A.C., y se adjunta en el Anexo N°2. Las respuestas de los inventores a la encuesta se muestran en el Anexo N°7.

Para el procesamiento y análisis de datos de la encuesta, la investigadora se valió del software SPSS versión 20.

Para la encuesta diseñó un cuestionario estructurado para obtener información sobre la participación de los inventores en una plataforma de inventos peruanos, mediante una escala ordinal politómica. Se utilizó escala de Likert por ser una forma de medir las respuestas de manera uniforme. La escala de tipo Likert utilizada, de 1-5, refleja los siguientes niveles:

Tabla N°5: Escala de Likert de la encuesta

En total desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración propia

En la última pregunta de la encuesta (ítem 17), la cual se relaciona con la Variable de Trabajo 2, se solicita al encuestado que seleccione una estructura de propiedad intelectual entre 5 opciones, que han sido establecidas en función de la escala de los Grados de titularidad y disposición de la Propiedad Intelectual, identificados por la investigadora a partir del Estudio de caso múltiple y fuentes secundarias.

Para mejor comprensión, se elaboró un Mapa de los Instrumentos, asimismo se incluyó el instrumento (encuesta) y la validación por expertos en los Anexos N°2 y N°3.

La investigación contó con un instrumento complementario basado en la investigación de expedientes de modelo de utilidad de solicitantes peruanos, Esta metodología ha sido empleada por diversos autores como Agiakloglou, Drivas y Karamanis. La revisión se basó en la información disponible de la base de datos de la DIN en el portal de INDECOPI y la revisión física de expedientes.

3.2. Tipo de investigación

La investigación fue de tipo correlacional, debido a que tenía la finalidad de conocer la relación entre las variables de trabajo y sustentar las hipótesis de trabajo. Para ello se midieron las variables y luego aplicando cálculos estadísticos se calculó la correlación.

El estudio de caso múltiple recolectó datos en un tiempo único actual, con el propósito de describir la estructura de Propiedad Intelectual que aplican las plataformas de inventos objeto de estudio de caso, identificando sus principales elementos y contrastando los hallazgos con la participación de los principales actores, medida a partir de software especializado, con el objeto de responder los problemas planteados.

3.3. Enfoque

Al tener la investigación enfoques cualitativo y cuantitativo, se considera mixta en su elaboración.

El enfoque de la investigación de estudio de caso fue cualitativo debido a que las variables de investigación deben ser apreciadas cualitativamente, ya que cada caso de estudio puede abordar dichas variables de manera distinta, con terminología distinta o incluso no comprenderlas.

El enfoque de investigación de la encuesta fue cuantitativo debido a que se evalúa estadísticamente las respuestas de los encuestados.

El enfoque de la investigación de expedientes fue cuantitativo debido a que la investigadora analizó la frecuencia de determinadas acciones y características.

3.4. Población

La población para el estudio de caso múltiple de la presente investigación fueron las cuatro (4) plataformas de inventos actualmente existentes: Edison Nation, Quirky, My Cool Inventions e Invention City, identificadas a partir de listados de las principales plataformas de innovación abierta del Anexo N°5.

La población para las encuestas a inventores independientes nacionales fueron los cuarenta (40) inventores independientes incluidos en una base de datos elaborada por la empresa Mertz Perú S.A.C. a partir de los inventores participantes en CNAPI 2017.

La población para la investigación de expedientes de patente fueron los expedientes solicitados ante la DIN en 2017 y 2018.

3.5. Muestra

La muestra para la encuesta a inventores independientes nacionales fue censal, es decir, se investigó la totalidad de la población debido al tamaño de la misma. La población finita elegida constituye una sub población de los

inventores peruanos considerados en el Perfil de inventor peruano, universo (real) de 1700 personas (Zelada, Michaud y Mori, 2016, p. 65).

En el estudio de caso tampoco se consideró una muestra ya que se investigó la totalidad de la población, es decir todas las plataformas de inventos seleccionadas del grupo más amplio de plataformas de innovación abierta mediante los criterios de inclusión y exclusión que se detallan a continuación.

En la investigación de expedientes se trabajó sobre la totalidad de expedientes que cumplen el criterio de inclusión y no se encuentran incursos en algún criterio de exclusión (138 expedientes).

3.5.1. Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión para los casos de estudio fueron:

- a) Plataformas de inventos;
 - Que cuenten con información disponible;
 - Que se encuentren activas

Los criterios de inclusión de la muestra de inventores independientes a partir de la población fueron:

- a) Inventor independiente residente peruano, participante en CNAPI 2017 que asistió al salón de Proveedores de Servicio y brindó voluntariamente sus datos para ser incluido en la base de datos elaborada por Mertz Perú S.A.C para la preparación de una plataforma de inventos peruanos;
- b) Datos legibles y verificados en los formularios.

Los criterios de inclusión de la muestra de expedientes a partir de la población fueron:

- a) patentes de modelo de utilidad solicitadas por inventores independientes peruanos ante la DIN en 2017 y 2018, publicadas a junio 6, 2018
- b) información disponible en el portal de la DIN – INDECOPI

3.5.2. Criterios de exclusión

Fueron criterios de exclusión de la muestra de casos de estudio:

- a) Plataformas de inventos con información insuficiente disponible
- b) Plataformas de inventos inactivas o desactualizadas

Fueron criterios de exclusión de la muestra de inventores independientes:

- a) Inventores inactivos (no participantes en CNAPI 2017)
- b) Inventores que no responden la encuesta

Los criterios de exclusión de la muestra de expedientes fueron:

- a) Expedientes de patente de invención
- b) Expedientes de modelo de utilidad solicitados por no residentes
- c) Expedientes de inventores peruanos dependientes (lo que se determina por el solicitante de la patente)
- d) Expedientes inadmisibles o en etapa de reserva (cuya información no es pública) a la fecha de cierre

3.6 Operacionalización de variables

La investigadora consideró las siguientes variables de trabajo:

V1 o variable de trabajo 1: Participación de los actores de una plataforma de inventos peruanos. Esta variable tiene dos dimensiones, cada dimensión tiene tres indicadores:

D1: Elementos de la participación de los actores

- I1: Nivel de Habitualidad
- I2: Nivel de Disposición a participar
- I3: Tipo de servicios esperados

D2: Intermediación de la plataforma en los procesos de innovación

- I1: Nivel de Disposición a la intermediación
- I2: Modalidades de intermediación deseadas
- I3: Modalidad de comercialización de Propiedad Intelectual preferida

La segunda variable de trabajo es: Estructura de la Propiedad Intelectual. La dimensión única de esta variable es Propiedad Intelectual, la cual también cuenta con tres indicadores:

DU: Propiedad Intelectual

I1: Grados de titularidad y disposición de la Propiedad Intelectual

I2: Indicadores de patentes

I3: Titularidad y Disposición de la Propiedad Intelectual por etapas

La tabla denominada Mapa de los Instrumentos que se presenta a continuación, hace referencia al instrumento encuesta y a los reportes, concepto que abarca los resultados del Estudio de caso múltiple, resultados de la revisión de expedientes, así como de las fuentes secundarias consultadas. Esta tabla refleja el esquema de la relación entre variables, dimensiones, indicadores, preguntas de la encuesta y elementos de los reportes, que facilita el análisis de resultados.

Tabla N°6: Mapa de instrumentos: INFLUENCIA DE LA PARTICIPACION DE LOS ACTORES DE UNA PLATAFORMA DE INVENTOS PERUANOS SOBRE LA ESTRUCTURA DE PROPIEDAD INTELECTUAL, 2018

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	#	Cod.	ITEMS	ESCALA DE ITEMS	METODO
Variable de trabajo 1	Elementos de la participación	Nivel de Habitualidad	1	NH1	Frecuentemente produzco nuevos inventos.	Ordinal Politémica: 1 – 5	Encuesta
		Nivel de actitud	2	NA2	Considero de gran utilidad patentar los inventos.	Ordinal: 1 – 5	Encuesta
		Nivel de disposición a participar	3	NDP3	Encuentro dificultad para entablar contacto directo con empresas para que comercialicen mis inventos.	Ordinal: 1 – 5	Encuesta
			4	NDP4	Me interesa ofertar mis inventos en una plataforma de inventos peruana.	Ordinal: 1 – 5	Encuesta
			5	NDP5	Considero que una plataforma de inventos debe informar cómo tratará la propiedad intelectual de los inventos que se presenten.	Ordinal: 1 – 5	Encuesta
			6	NDP6	Considero que una plataforma de inventos debe informar cómo evaluará los inventos que se presenten.	Ordinal: 1 – 5	Encuesta
		Tipo de servicios esperados	7	TS7	Considero que una plataforma de inventos debe brindar servicios de evaluación de la patentabilidad de los inventos.	Ordinal: 1 – 5	Encuesta
			8	TS8	Considero que una plataforma de inventos debe brindar servicios de evaluación de la viabilidad comercial de los inventos.	Ordinal: 1 – 5	Encuesta
	Intermediación de la plataforma en procesos de innovación	Nivel de disposición a la intermediación	9	NDI9	Presentaría numerosos inventos aún sin patentar a una plataforma de inventos, siempre y cuando me garantice la confidencialidad para poder patentarlos posteriormente.	Ordinal: 1 – 5	Encuesta
			10	NDI10	Prefiero asociarme con terceros directamente para comercializar mi invento.	Ordinal: 1 – 5	Encuesta
			11	NDI11	Considero que una plataforma de inventos debe apoyar a los inventores en la negociación con empresas adquirentes de sus inventos.	Ordinal: 1 – 5	Encuesta
		Modalidades de Intermediación deseadas	12	NM12	Considero que una plataforma de inventos debe intermediar en el diseño y prototipado de productos.	Ordinal: 1 - 5	Encuesta
			13	NM13	Considero que una plataforma de inventos debe intermediar en la redacción y tramitación de patente.	Ordinal: 1 - 5	Encuesta
			14	NM14	Considero que una plataforma de inventos debe apoyar a los inventores en la negociación con empresas adquirentes de sus inventos.	Ordinal: 1 - 5	Encuesta
		Modalidad de comercialización de Propiedad Intelectual preferida	15	MC15	Deseo vender el 100% de la patente de mi invento a una empresa a cambio del pago de un precio único acordado.	Ordinal: 1 - 5	Encuesta
			16	MC16	Prefiero retener la titularidad y licenciar la patente de mi invento a una empresa, aunque pueda recibir menos dinero.	Ordinal: 1 - 5	Encuesta
Variable de trabajo 2	Propiedad Intelectual	Grados de titularidad y disposición de la Propiedad Intelectual	17	ME17	¿Cuál es la estructura de propiedad intelectual de su preferencia en una plataforma de inventos peruanos?	Elección	Encuesta/Reportes
		Indicadores de patentes	n.a.	TD18	Tasa de Dependencia,	Cuantitativa / Continua / Escala de razón	Reportes
			n.a.	TA19	Tasa de Autosuficiencia		
			n.a.	CI20	Coefficiente de Invención		
Titularidad y Disposición de la Propiedad Intelectual por etapas (Stage Gate)	n.a.	TI21	Reglas de titularidad y disposición de la propiedad intelectual por etapas y puertas (método Stage Gate) en los casos de estudio. (Tabla N°10)	Cualitativa/ Escala nominal	Reportes		

Fuente: Elaboración propia

Para mayor ilustración, la investigadora ha elaborado la matriz de operacionalización de las variables que se incluye a continuación, donde se incluye la definición conceptual y operativa de cada una de las variables.

Tabla N°7: Matriz de Operacionalización de Variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES DE INFLUENCIA DE LA PARTICIPACION DE LOS ACTORES DE UNA PLATAFORMA DE INVENTOS PERUANOS EN LA ESTRUCTURA DE PROPIEDAD INTELECTUAL, 2018							
VARIABLES DE TRABAJO	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	ESCALA	INSTRUMENTO
Variable 1: Participación de los actores de una plataforma de inventos	"Términos bajo los cuales los inventores están dispuestos a ofrecer sus inventos por intermedio de una Plataforma intermediaria" (Zakowicz, 2013, p. 1) de transferencia tecnológica (Agogué et al, 2017, p.19) futura que permitirá la interacción entre inventores y empresas en procesos de innovación a partir de inventos peruanos.	Los inventores presentan sus inventos por medio de la plataforma de inventos peruanos.	Elementos de la participación	1. Nivel de habitualidad	1	Likert 1 - 5	Encuesta/Reportes
				2. Nivel de actitud	2	Likert 1 - 5	Encuesta/Reportes
				3. Nivel de Disposición a participar	3 a 6	Likert 1 - 5	Encuesta/Reportes
				4. Tipo de servicios esperados	7 y 8	Likert 1 - 5	Encuesta/Reportes
			Intermediación en procesos de innovación	1. Nivel de Disposición a la intermediación	9 a 11	Likert 1 - 5	Encuesta/Reportes
				2. Modalidades de intermediación	12 a 14	Likert 1 - 5	Encuesta/Reportes
				3. Modalidad de comercialización de propiedad intelectual preferido	15 y 16	Likert 1 - 5	Encuesta/Reportes
Variable 2: Estructura de la Propiedad Intelectual	"La disposición o modo de estar relacionadas" (RAE, 2018) las situaciones y elementos de Propiedad Intelectual a lo largo del proceso de innovación mediado por la plataforma.	Términos de titularidad y disposición de la propiedad intelectual que rigen las relaciones entre los actores a lo largo de las diversas etapas de actividad de la Plataforma de inventos peruanos.	Propiedad Intelectual	Grados de titularidad y disposición de la Propiedad Intelectual	17	Elección	Encuesta/Reportes
				Indicadores de patentes	Cuantitativa continua Escala de razón		Reportes
				Titularidad y Disposición por etapas (Stage Gate)	Cualitativa escala de nominal		Reportes

Fuente: Elaboración propia

3.7. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

3.7.1. Fuentes de información

a) Fuentes primarias

Las fuentes primarias son las fuentes directas del tema de investigación, entre las cuales se incluyen la información que brindan las plataformas de inventos directamente y demás fuentes, así como los comentarios de terceros acerca de sus experiencias con dichas plataformas. También las encuestas a inventores llevadas a cabo por la investigadora constituyen fuentes primarias, así como las revistas, fuentes periodísticas y tesis, así como los expedientes de patente y actos modificatorios consultados en esta investigación.

b) Fuentes secundarias

Gran parte del marco teórico está compuesto por fuentes secundarias, incluyendo libros en reedición, fuentes electrónicas, entre otros.

3.7.2. Validación de los instrumentos

La validez de una investigación se sustenta en la validez de contenido, la validez de criterio y la validez del constructo, siendo la validez total la suma de las tres.

La validez de contenido del estudio de casos se sustenta en el hecho que la muestra abarca la totalidad de plataformas de inventos activas identificadas a la fecha que cumplen los criterios de inclusión, y en la aplicación del mismo procedimiento en cada una de las plataformas de inventos objeto de estudio. Adicionalmente, los softwares aplicados en esta etapa del estudio de caso han sido validados de manera independiente y constituyen instrumentos de medición objetivos. Para la encuesta se trata de preguntas desarrolladas en función de la investigación, validadas por jueces expertos. En el caso de los expedientes su contenido se encuentra validado por la DIN.

La validez de criterio radica en que no se cuenta a la fecha con un modelo teórico para plataformas de inventos, por lo tanto, es necesario estudiar las plataformas de inventos existentes a partir del estudio de caso, así como encuestar a inventores independientes peruanos.

Finalmente, la validez del constructo del estudio de caso se sustenta en la metodología de estudio de caso desarrollada por Yin. La validación externa del constructo de Estudio de caso, así como del cuestionario para la encuesta a inventores fue realizada por tres (03) expertos relacionados con el área de estudio y/o las técnicas de investigación, cuyas validaciones se adjuntan en el anexo N°3.

3.7.3. Procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de datos del estudio de caso múltiple, se analizó cada uno de los casos de acuerdo al constructo.

Para la recolección de respuestas a la encuesta, se envió la encuesta a cada uno de los inventores incluidos en la base de datos proporcionada por la empresa Mertz.

Para la recolección de datos a partir de expedientes de patentes de modelo de utilidad de inventores independientes peruanos, se revisó la base de datos de la DIN disponible en el portal de INDECOPI, accediendo a la búsqueda avanzada, y consultando cada expediente.

Adicionalmente se solicitó revisar 30 expedientes de modelo de utilidad físicos, seleccionados a partir de los expedientes que mostraban alguna dificultad en la tramitación a partir de la información en línea, gestionando las citas mediante la central telefónica de INDECOPI. Se revisó íntegramente cada uno de dichos expedientes con el objeto de obtener información referencial sobre la gestión de expedientes por inventores independientes.

3.8. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó las herramientas google docs, el software SPSS versión 20 y el programa Excel.

3.9 Fiabilidad del instrumento encuesta

El índice de Alfa de Cronbach se utilizó para medir la confiabilidad de la Encuesta a inventores independientes, considerando las siguientes variables:

$K = 16$ (número de ítems o preguntas del cuestionario con escala Likert)

S_i^2 = Sumatoria de Varianzas de los ítems

S_T^2 = Varianza de la suma de los ítems

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Para la fórmula:

Utilizando el programa Excel, se colocaron los ítems, y las respuestas obtenidas con el grupo piloto. Se calculó la varianza de cada ítem, la sumatoria de los ítems, la sumatoria de la varianza de los ítems, y se despejó la fórmula.

Aplicada la fórmula se obtuvo que el índice de Alfa de Cronbach del instrumento es 0.85, conforme se muestra en el anexo N°6, lo que indica un elevado nivel de confiabilidad.

3.10. Prueba de normalidad Shapiro-Wilk

Mediante el software SPSS se realizó la prueba de normalidad Shapiro-Wilk a efectos de determinar si los resultados de la encuesta tienen un comportamiento normal o no lo tienen, lo que determinaría la prueba estadística que debía realizarse.

Donde:

Ho: Los datos son normales

Hi: Los datos no son normales

Alfa = 5% = 0.05

Criterio utilizado: Si $p < \alpha$, se rechaza la hipótesis nula

Tabla N°8: Prueba de normalidad Shapiro-Wilk			
	Estadístico	Gl	Sig.
NH1	,806	40	,000
NA2	,525	40	,000
NDP3	,798	40	,000
NDP4	,703	40	,000
NDP5	,354	40	,000
NDP6	,388	40	,000
TS7	,504	40	,000
TS8	,531	40	,000
NDI9	,710	40	,000
NDI10	,902	40	,002
NDI11	,845	40	,000
NM12	,855	40	,000
NM13	,732	40	,000
NM14	,749	40	,000
MC15	,872	40	,000
MC16	,880	40	,001
ME17	,899	40	,002

Fuente: Elaboración propia a partir del software SPSS versión 20

Como los datos de la columna sig (p valor) son todos menores que alfa, los datos no son normales, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, y se usa la prueba de Spearman.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. Diagnóstico basado en el Estudio de caso múltiple

A partir de los resultados del Estudio de caso múltiple, la investigadora elaboró el siguiente diagnóstico, en el cual incluye una valoración personal en el rango de 1-5, donde 1 significa la máxima valoración y 5 implica la menor valoración.

Tabla N°9: Diagnóstico basado en el Estudio de caso múltiple

Diagnóstico actualizado 14/10/2018	Edison Nation	Quirky	Invention City	My Cool Inventions
Costo por presentar cada invento	US\$25	US\$10	US\$95	n.d.
Acepta inventos sin patentar	si	si	si	no
Alexa tráfico global rank	564,368	229,705	1,089,926	8,336,582
Similarweb comparación ranking global	826,975	299,612	1,807,881	26,708,133
# de visitas por mes	107.01K	112.2K	n.d.	n.d.
Principal Origen de tráfico	69.78% EEUU, Singapur 27.3%	39.26% EEUU; India 6.2%, Canadá 4.6%	n.d.	n.d.
Empresa intermediaria titular de la plataforma	Edison Nation LLC. Adquirida por Xspand Products Lab Inc.	Q Holdings LLC.	Invention City Inc.	Inventures International Inc. LLC.
Número de inventos según la plataforma	700.00	303,441.00	n.d.	n.d.
Número de patentes USA (basado en información pública USPTO)	110 a nombre de Edison Nation; 0 a nombre de Xspand	26 a nombre de Quirky; 9 a nombre de Q Holdings	0.00	0.00
Número de solicitudes PCT (basado en información pública patentscope)	10 Edison Nation Medical y 79 Edison Nation LLC y afiliadas	2 a nombre de Q Holdings y afiliadas, 50 a nombre de Quirky Inc.	0.00	0.00
Principal rubro o sector	necesidades corrientes de la vida	necesidades corrientes de la vida	necesidades corrientes de la vida	necesidades corrientes de la vida
Grados de titularidad y disposición de la Propiedad Intelectual en la Estructura de propiedad intelectual	(Nivel 5) La plataforma de inventos participa activamente en el desarrollo del invento y su comercialización, por lo que asume el 100% de la propiedad intelectual y participa con el inventor de los beneficios económicos.	(Nivel 5) Quirky participa activamente en el desarrollo del invento, asume el 100% de la propiedad intelectual y licencia a terceros. Recibe de 5 a 10% de ventas netas de los licenciatarios como regalías, las cuales comparte parcialmente con el inventor y la comunidad Quirky. Denominado "Estructura de Influencia" por Quirky.	(Nivel 4) El inventor comparte titularidad de la patente con la plataforma, que desarrolla y prototipa redacta y registra la patente e intermedia para su licenciamiento.	(Nivel 2 y 3) El inventor retiene 100% de la titularidad de su patente y solamente exhibe en la plataforma, o bien licencia a una empresa como resultado de la intermediación de la plataforma.
Nivel de participación de los actores (valoración de la investigadora en el rango de 1 - 5)	2	1	4	5
Nivel de éxito/ranking (valoración de la investigadora en el rango de 1 - 5)	2	1	3	4

Fuente: Elaboración propia

4.1.1. Grados de titularidad y disposición de la Propiedad Intelectual

A partir de los estudios de caso y la literatura revisada, la investigadora estableció una escala referencial de los grados de titularidad y disposición de la propiedad intelectual en la estructura de propiedad intelectual de una plataforma de inventos, la cual usó de base para la pregunta 17 de la encuesta:

El primer nivel de la escala considera la ausencia de temas de propiedad intelectual. En la plataforma Invention City, que cumple una función de difusión y a la que el inventor acude con el invento ya patentado y el producto desarrollado o al menos el prototipo desarrollado, la estructura de propiedad intelectual es de nivel 2, es decir, el inventor negocia directamente los términos de cesión o licencia con las empresas interesadas en su invento, sin participación de la plataforma. A partir de este nivel en adelante se consideraron escalas de titularidad y disposición a favor de la plataforma intermediaria, estableciéndose la siguiente escala referencial.

Tabla N°10: Escala referencial de estructura de propiedad intelectual de una plataforma de inventos

Pregunta 17: ¿Cuál es la estructura de propiedad intelectual de su preferencia en una plataforma de inventos peruanos?		
Escala	Estructura de Propiedad Intelectual	Comentario
1	Ninguna, ya que la plataforma no debe regular temas de propiedad intelectual.	La plataforma únicamente cumple funciones informativas o educativas a favor de los inventores.
2	El inventor retiene el 100% de la titularidad de su patente y solamente hace uso de la plataforma para exhibir su invento	La plataforma únicamente exhibe. Los inventos que se presentan deben contar previamente con protección de propiedad intelectual. (Modelo Invention City)
3	El inventor retiene 100% de la titularidad de su patente y	La plataforma realiza una búsqueda activa de comprador o licenciataria

	licencia a una empresa como resultado de la intermediación de la plataforma	por cuenta del inventor. (Modelo My Cool Inventions)
4	El inventor comparte titularidad de la patente con la plataforma, que desarrolla y prototipa redacta y registra la patente e intermedia para su licenciamiento.	La plataforma asume todas las etapas de la cadena de valor del patentamiento (Figura 4) a excepción de la ideación. Los términos de cesión o licenciamiento con el inventor se negocian una vez que su invento es seleccionado. (Modelo Edison Nation)
5	La plataforma de inventos participa activamente en el desarrollo del invento y su comercialización, por lo que asume el 100% de la propiedad intelectual y participa con el inventor de los beneficios económicos	La plataforma asume todas las etapas de la cadena de valor del patentamiento (Figura 4) a excepción de la ideación. Los términos de cesión o licenciamiento con el inventor se encuentran establecidos ab initio. (Modelo Quirky)

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se ilustra la valoración comparativa personal realizada por la investigadora en función del diagnóstico del estudio de caso múltiple.

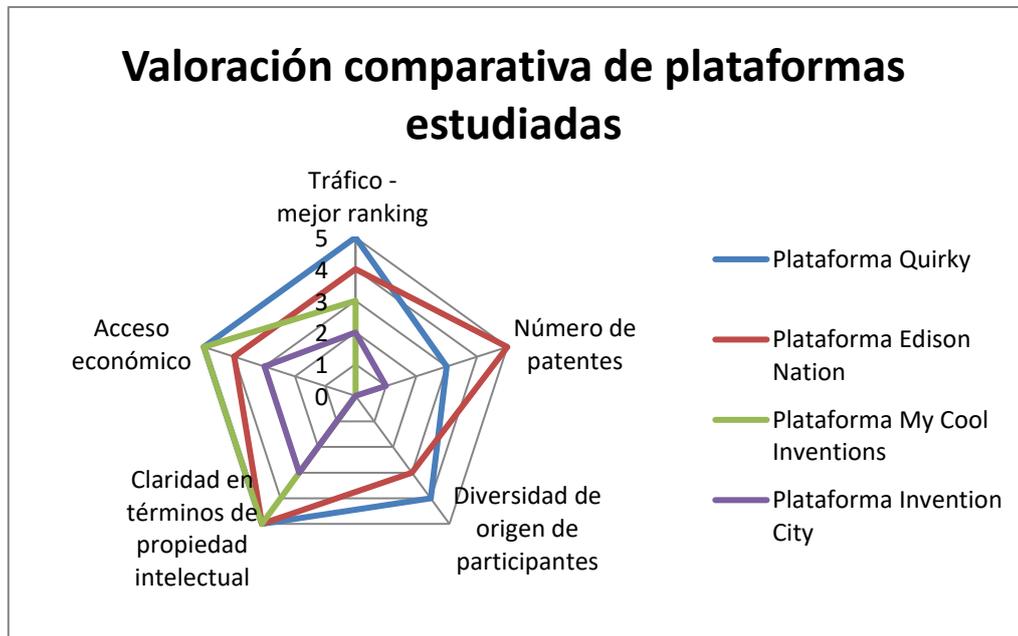


Figura N°16: Representación estadística de diagrama radial Valoración comparativa de plataformas estudiadas

Fuente: Elaboración propia

A partir de la comparación de los casos de estudio con la teoría sobre etapas del proceso de innovación bajo la metodología Stage-Gate, la investigadora elaboró el siguiente cuadro comparativo relativo a la Titularidad y Disposición de la Propiedad Intelectual por etapas en el cual se incluye una propuesta de estructura de Propiedad Intelectual para una Plataforma de inventos peruanos.

Tabla N°11: Titularidad y Disposición de la Propiedad Intelectual por etapas en los estudios de caso y la teoría

Etapa	Modelo Kroon	Quirky	Edison Nation	My Cool Inventions	Invention City	Plataforma de inventos peruanos (propuesta de la investigadora)
1	Etapa de Registro de ideas (investigación del estado del arte y necesidades técnicas no resueltas)	Etapa de Concepto; presentación de la idea en formato privado o público; cesión de derechos y aceptación de términos. No confidencial.	Etapa de Postulación de inventos, confirmación de recepción. Confidencialidad (ACND).	Etapa de Registro de inventos patentados (publicados).	Etapa de Presentación de ideas. Confidencialidad (ACND).	Convocatoria pública lanzada por la plataforma; Etapa de Presentación de ideas. Confidencial (ACND).
2	Desarrollo y prueba (proceso iterativo de prueba hasta alcanzar diseño de ingeniería detallado y prototipado)	Retroalimentación por la comunidad de usuarios y revisión por equipo interno de Quirky	Evaluación interna, benchmark interno, revisión de Propiedad Intelectual	Selección de inventos	Retroalimentación "brutalmente honesta"	Evaluación interna (investigación del estado del arte y necesidades técnicas no resueltas); retroalimentación.
3	Estudio de negocio (estudio de mercado, así como de viabilidad de propiedad intelectual)	Desarrollo interno o licenciamiento a terceros de los inventos seleccionados	Elección de finalista y negociación de licenciamiento con inventor	Presentación del producto en el programa radial y televisado	Desarrollo de inventos seleccionados a nivel prototipo, patentamiento	Selección de inventos y suscripción de cesión de derechos
4	Pre licenciamiento o cesión y acuerdo de licencia o cesión de la Propiedad Intelectual	Producción propia o por terceros	Acuerdo de licenciamiento con empresas, promoción de proyectos, obtención de financiamiento		Servicios de promoción de inventos seleccionados, búsqueda de licenciatarios	Patentamiento, desarrollo de producto y negociación con terceros.
5	Comercialización por licencia o cesión y comercialización por lanzamiento	Lanzamiento propio o por terceros	Producción y Lanzamiento por una empresa			Licenciamiento a empresas, excepcionalmente cesión de derechos.

Fuente: Kroon, 2017, p. 5 y elaboración propia.

4.2. Resultados de la encuesta

La totalidad de la población respondió la encuesta mediante el formulario google docs. A partir del análisis estadístico de las respuestas se ha podido determinar que los indicadores Nivel de Habitualidad y Nivel de Disposición tienen mayor influencia en la participación de los actores de una plataforma de inventos peruanos, y el indicador Modalidades de Intermediación deseadas tiene mayor relación con la Intermediación de la plataforma en procesos de innovación. En consecuencia, se demuestra que la variable de trabajo 1 se correlaciona medianamente con la variable 2.

4.3. Resultados de la investigación de expedientes

De la revisión en línea de 138 expedientes en la base de datos de la DIN que cumplieron los criterios de inclusión, en los actos administrativos se analizó principalmente la existencia o ausencia de publicación anticipada. La norma establece, en el artículo N°85 de la Decisión 486, que transcurridos 12 meses desde la solicitud o prioridad de un modelo de utilidad, la autoridad nacional dispondrá su publicación. Sin embargo, a petición del solicitante es posible adelantar la publicación. Por lo tanto, el íntegro de solicitudes presentadas en fecha posterior a junio 2017, que se encuentran publicadas a la fecha de cierre de la investigación (junio 2018), tuvo publicación anticipada. El 94% de los expedientes 2017 tuvieron publicación anticipada.

Finalmente, la investigadora revisó en la base de datos de la DIN los expedientes de actos modificatorios de patentes ingresados en el transcurso del año 2018, trabajó con el total de expedientes hallados en ese año (30 expedientes) en los que tan solo un caso refleja una cesión de un inventor independiente a una empresa. Si bien la inscripción de una cesión o licencia no es obligatoria, consideró razonable presumir que una empresa que contrate la licencia o adquiera mediante cesión los derechos sobre una patente, velaría por que dicho acto se inscriba en INDECOPI para salvaguardar su inversión.

Este hallazgo sugiere que los inventores independientes peruanos mayoritariamente no han licenciado o cedido su propiedad intelectual a terceros, lo cual coincide con los hallazgos del Perfil del inventor peruano realizado por Zelada, Michaud y Mori.

4.4 Análisis estadístico e interpretación de la información

4.4.1. Coeficiente de Spearman

El coeficiente de Spearman se utiliza cuando se analizan datos que son medidos por variables cuantitativas discretas o que siendo continuas, no tienen distribución normal (Hernandez R., Fernandez C. y Baptista M. (2014), p. 322). Teniendo en cuenta los resultados de la prueba de normalidad Shapiro-Wilk, se consideró pertinente calcular el coeficiente de Spearman, que analiza la

correlación bivariada con nivel de determinación de un alfa mayor 0.05, aplicando

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

la fórmula: , se concluye que variables con valor p menor a 0.05 tienen significancia.

Tabla N°12: Cálculo del coeficiente de Spearman

	Coeficiente de correlación	,420**
NH1	Sig. (bilateral)	,007
	N	40
	Coeficiente de correlación	,223
NA2	Sig. (bilateral)	,166
	N	40
	Coeficiente de correlación	,532**
NDP3	Sig. (bilateral)	,000
	N	40
	Coeficiente de correlación	,111
NDP4	Sig. (bilateral)	,494
	N	40
	Coeficiente de correlación	-,064
NDP5	Sig. (bilateral)	,696
	N	40
	Coeficiente de correlación	,009
NDP6	Sig. (bilateral)	,955
	N	40
	Coeficiente de correlación	,089
TS7	Sig. (bilateral)	,585
	N	40
	Coeficiente de correlación	-,074
TS8	Sig. (bilateral)	,649
	N	40
	Coeficiente de correlación	,161
NDI9	Sig. (bilateral)	,321
	N	40

	Coeficiente de correlación	-,146
NDI10	Sig. (bilateral)	,369
	N	40
	Coeficiente de correlación	,293
NDI11	Sig. (bilateral)	,066
	N	40
	Coeficiente de correlación	,349*
NM12	Sig. (bilateral)	,027
	N	40
	Coeficiente de correlación	,339*
NM13	Sig. (bilateral)	,032
	N	40
	Coeficiente de correlación	,296
NM14	Sig. (bilateral)	,064
	N	40
	Coeficiente de correlación	,282
MC15	Sig. (bilateral)	,078
	N	40
	Coeficiente de correlación	,053
MC16	Sig. (bilateral)	,744
	N	40
	Coeficiente de correlación	1,000
ME17	Sig. (bilateral)	.
	N	40

Fuente: Elaboración propia a partir del software SPSS versión 20

Utilizando la siguiente tabla se explican los valores del nivel de significancia de Spearman:

Tabla N°13: Valores de significancia de Spearman

<u>Valores</u>	<u>Descripción</u>
[0 a 0.2]	Muy baja o débil
<0.2 a 0.4]	Baja o débil
<0.4 a 0.6]	Moderada
<0.6 a 0.8]	Alta o Fuerte
<u><0.8 a 1.0]</u>	<u>Muy alta o muy fuerte</u>

Fuente: Lizama P. y Boccardo G. (2014), p. 16 - 19

Aplicando estos criterios a los valores hallados se encontró lo siguiente:

Tabla N°14: Indicadores significativos

<u>Indicadores</u>	<u>Valor (Rho)</u>	<u>Explicación</u>
NH1	0,420	Tiene una relación moderada
NDP3	0,532	Tiene una relación moderada
NM12	0,349	Tiene una relación baja
NM13	0,339	Tiene una relación baja

Fuente: Elaboración propia

4.4.2. Prueba de correlación

A continuación, se realizó la prueba de correlación obteniéndose los siguientes resultados para los indicadores predictores:

Tabla N°15: Cálculo de Coeficientes de correlación ^a

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	T	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	1,311	1,757		,746	,463
1 NH1	,436	,177	,447	2,465	,022
NA2	,039	,302	,031	,130	,897
NDP3	,329	,162	,389	2,030	,054

NDP4	-,215	,218	-,208	-,986	,334
NDP5	-,698	,437	-,430	-1,599	,124
NDP6	,267	,496	,166	,539	,595
TS7	,783	,565	,479	1,387	,179
TS8	-,296	,439	-,182	-,674	,507
NDI9	-,144	,209	-,141	-,688	,498
NDI10	,084	,227	,072	,369	,715
NDI11	-,043	,234	-,040	-,182	,857
NM12	,363	,304	,319	1,196	,244
NM13	-,186	,428	-,129	-,435	,668
NM14	,155	,325	,113	,477	,638
MC15	-,037	,224	-,040	-,165	,870
MC16	-,146	,165	-,163	-,885	,385

a. Variable de trabajo: ME17

Fuente: Elaboración propia con software SPSS

La ecuación de regresión lineal hallada fue la siguiente:

$$ME17 = 1.311 + 0.436NH1 + 0.39 NA2 + 0.329 NDP3 - 0.215 NDP4 - 0.698 NDP5 + 0.267NDP6 + 0.783TS7 - 0.296TS8 - 0.144NDI9 + 0.084 NDI10 - 0.043 NDI11 + 0.363 NM12 - 0.186 NM13 + 0.155 NM14 - 0.32 MC15 - 0.146 MC16$$

Para hallar el coeficiente de determinación se usó el r^2 :

Tabla N°16: Resumen del modelo de correlación

Modelo	R	r^2
Multilineal	,739 ^a	,546

Fuente: Elaboración propia a partir del software SPSS versión 20

El Coeficiente de Determinación hallado fue de 0.546, lo cual demuestra que existe una correlación moderada entre las variables de estudio, siendo el grado de correlación de 54.6%.

CAPITULO V: DISCUSIÓN

5.1. Contrastación de Hipótesis

A partir del coeficiente de Determinación 0.546 obtenido por el análisis estadístico de las respuestas a la encuesta, se demostró la hipótesis general, que la participación de los principales actores de una plataforma de inventos peruanos se correlaciona medianamente con la estructura de propiedad intelectual.

A partir del estudio de caso múltiple, se observó que la participación mayoritaria de inventores se da en plataformas de inventos que ofrecen una estructura de propiedad intelectual que implica cesión de derechos de propiedad intelectual a la plataforma y un amplio conjunto de servicios de intermediación que abarcan desde la ideación hasta el lanzamiento comercial del producto.

La participación de los actores de una plataforma de inventos (variable de trabajo 1) comprende dos dimensiones (elementos de la participación e Intermediación en los procesos), las cuales a su vez comprenden cada una de ellas tres indicadores. De estos indicadores, algunos mostraron mayor correlación.

a. Nivel de Habitualidad

La prueba de Spearman en la tabla N°14 demostró una relación significativa, de nivel moderado de 0.420, entre la habitualidad (pregunta 1) y la participación de los actores en la plataforma.

Incluso entre inventores reconocidos, que forman parte de la población de estudio por su participación en la feria de inventores, resulta apreciable la mayoritaria falta de habitualidad, lo cual se corrobora con los resultados de la investigación complementaria de expedientes.

El resultado sugiere que inventores no habituales tendrían mayor inclinación a participar en una plataforma de inventos.

b. Nivel de Disposición

La prueba de Spearman también demostró la existencia de una relación significativa, de nivel moderado (con un valor de 0.532 obtenido de la tabla 14), entre la dificultad que encuentran los inventores para tratar directamente con empresas (pregunta 3 de la encuesta), un ítem del indicador Nivel de disposición a participar, y la participación de los actores en la plataforma.

En esta pregunta la moda de las respuestas es 5, donde 5 significó total acuerdo con la afirmación que el inventor encuentra dificultad para entablar contacto directo con empresas para que comercialicen mis inventos.

Este resultado coincide con los hallazgos del Perfil del Inventor Peruano de Zelada, Michaud y Mori.

Sin embargo, las respuestas a la pregunta 4, que midió la disposición a priori de los inventores a ofertar sus inventos en una plataforma de inventos peruanos, no obtuvieron el mismo nivel de respuesta, lo cual resulta sorprendente debido a que la plataforma intermediaria se encargaría de intermediar con las empresas para la comercialización de los inventos.

La revisión de expedientes de patente de modelo de utilidad presentados por inventores independientes, mostró que el 94% de inventores en 2017 solicitaron la publicación anticipada, lo que denota el interés de los inventores por contar con rápida protección sobre su invento, presumiblemente con el objeto de comercializarlo prontamente. Sin embargo, la ausencia de registros de licencias, evidenciaron que, al menos en años anteriores, los inventores independientes peruanos no han inscrito licencias de patentes.

La prueba de Spearman demostró que existe una relación significativa, de nivel medio, entre las preguntas 12 y 13, relativas al indicador modalidades de intermediación deseadas, y la intermediación de la plataforma en los procesos

de innovación. Los valores encontrados son 0.349 y 0.339, lo cual confirma su relación baja.

Los espacios para la intermediación que surgen de los resultados, sugieren que los inventores encuestados identifican la intermediación en el diseño y prototipado de productos, así como en la redacción y tramitación de patentes como espacios en los que desean contar con la intermediación de terceros, lo cual coincide con los hallazgos del Perfil del Inventor Peruano.

5.2 Contrastación de Objetivos

Se cumple el Objetivo general: Determinar el grado de correlación de la participación de los actores de una plataforma de inventos peruanos con la estructura de propiedad intelectual, determinándose que el grado de correlación es moderado.

Ante estos resultados, se recomienda dirigir futuras investigaciones a la identificación de los demás elementos que influyen en la estructura de propiedad intelectual.

Se cumplen los Objetivos específicos:

OE1: Identificar los elementos que influyen significativamente en la participación de los principales actores de una plataforma de inventos peruanos.

Habiéndose identificado que son elementos que influyen en la participación de los inventores en la plataforma (Variable de Trabajo 1) los siguientes:

- El nivel de habitualidad de los inventores,
- El nivel de disposición de los inventores a participar
- Las modalidades de intermediación deseadas

OE2: Determinar el grado en que se relacionan las modalidades de intermediación de la plataforma intermediaria en los procesos de innovación con la estructura de propiedad intelectual.

Se constató que el grado de relación es moderado a través de la prueba estadística de Spearman.

5.3 Discusión de los resultados

5.3.1. Discusión de los resultados del Estudio de caso múltiple

- a) La investigadora halló semejanza entre las categorías de inventos promovidos por las plataformas de inventos extranjeras estudiadas y las categorías o modalidades de propiedad intelectual (modelos de utilidad y diseños industriales) desarrollados en Perú por inventores peruanos. Este hallazgo reviste importancia porque en nuestro país las patentes de residentes peruanos son principalmente modelos de utilidad, desarrollados por inventores independientes, lo que sugiere que podrían producirse inventos de categorías apropiadas para su promoción mediante plataformas de inventos. Así por ejemplo:

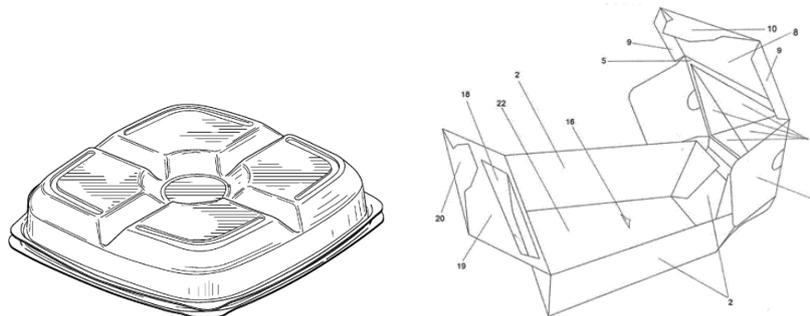


Figura N°17: Ejemplos de patentes para contenedores de alimentos

Fuente: Oficina de Patentes de Estados Unidos, patente US D609, 973 a nombre de Edison Nation LLC., e INDECOPI, expediente de modelo de utilidad 270-2018/DIN inventado por Gilberto Bautista

Las posibilidades de éxito del inventor en una plataforma de inventos se estiman en el orden de 0.2 – 4% (USPTO, 2018). Por contraste, las posibilidades de éxito de la comercialización de inventos desarrollados por inventores independientes en países desarrollados es del 6.5%, en tanto las posibilidades de éxito de

una start-up son alrededor del 10 – 50%, y el nivel de éxito de la comercialización de inventos desarrollados por empresas es del 26 – 52% (Mattsson, 2017, p.15).

En Perú, y en la región Latinoamérica, no se dispone de estadísticas que permitan medir el porcentaje de éxito de inventores y start-ups. Sin embargo, las estadísticas extranjeras relativas a plataformas de inventos, a la luz de los Indicadores de Patentes disponibles, sugieren que una plataforma de inventos peruanos no incrementaría las posibilidades de éxito del inventor, pero podría reducir sus costos de patentamiento y eventual licenciamiento o cesión, dar mayor visibilidad al sistema de propiedad intelectual e incrementar el número de personas que inventen, debido a la relativa facilidad de presentación de inventos en plataformas de inventos.

5.3.2. Discusión de los resultados de la encuesta a inventores

a) Indicador 1 Nivel de habitualidad de la dimensión 1 de la Variable de Trabajo 1 (pregunta 1)

Las respuestas a la pregunta 1 permiten deducir que incluso a nivel de inventores que han realizado algún procedimiento de patentamiento y se interesan activamente por el sistema de patentes (tales como los inventores encuestados, quienes acudieron al evento CNAPI 2017 convocado por INDECOPI), la frecuencia de producción de inventos, y en consecuencia la necesidad de su patentamiento y comercialización, es reducida. En estas circunstancias la participación de los inventores en una plataforma de inventos peruanos vendría determinada en gran proporción por inventores de una sola ocasión, ocasionalmente participarían inventores recurrentes.

Este hallazgo coincide con la investigación complementaria basada en la revisión de expedientes, en la cual solamente dos (02) inventores o grupo de inventores solicitaron más de una patente para distintos inventos, es decir, que no fueran fraccionarias o fases

nacionales de la misma patente. Tomando como referencia la tesis de Smeilus, la experiencia previa en el desarrollo de al menos cuatro (04) inventos es un factor clave del perfil de inventores exitosos, en tanto la experiencia de dos (02) o menos inventos se identifica con inventores sin éxito en la comercialización directa de sus inventos (Smeilus, 2015, p. 338). Recordemos también que Agiakloglou, Drivas y Karamanis hallaron que las características de las patentes, el tamaño de los equipos de investigación, experiencia o relación previa de los inventores en empresas así como la experiencia previa en patentar son factores que influyen positivamente en la probabilidad de transferencia de patentes de inventores independientes a empresas a cambio del pago de regalías (2014, p. 2), por lo que las respuestas a las preguntas 1 y 3 deberían guardar una relación inversa: a mayor habitualidad, mayor facilidad para contactar con empresas directamente, a menor habitualidad en patentar, mayor dificultad para contactar directamente con empresas.



Figura N°18: Representación estadística de diagrama de barras
Respuestas a la pregunta 1 de la encuesta

Fuente: Elaboración propia, aplicación google docs

b) Indicador 2 Nivel de actitud de la dimensión 1 de la Variable de Trabajo 1 (pregunta 2)

Las respuestas a esta pregunta evidencian actitud positiva al patentamiento y reconocimiento de su importancia para el desarrollo de los inventos. La respuesta casi unánime fue totalmente de acuerdo (nivel 5), lo que contrasta con las pocas solicitudes de patente de nacionales, y podría sugerir que son aspectos de forma, presupuestales o procesales los que influyen sustancialmente en nuestras bajas cifras en los Indicadores de patentes, aspecto que requiere mayor investigación.

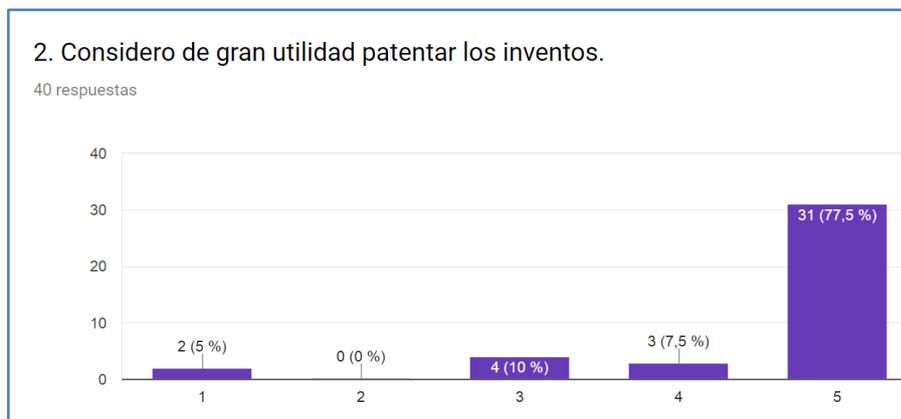


Figura N°19: Representación estadística de diagrama de barras Respuestas a la pregunta 2 de la encuesta

Fuente: Elaboración propia a partir de google docs

c) Indicador 3 Nivel de disposición a participar de la dimensión 1 de la Variable de Trabajo 1 (preguntas 3 a 6)

Las respuestas a las preguntas 3, 4, 5 y 6 determinan el nivel de disposición de los inventores a participar en una plataforma de inventos peruanos. Las respuestas, si bien mayoritariamente favorables (totalmente de acuerdo), muestran respuestas muy variadas. Por lo tanto, se puede deducir que el nivel de disposición a participar, si bien favorable, muestra cierta renuencia que se refleja también en las respuestas sobre los Grados de Titularidad y Disposición preferidos de las estructuras de propiedad intelectual prevalecientes (pregunta 17) donde las estructuras que mantienen la titularidad en el inventor, en conjunto, prevalecen.

Se observa un patrón similar en las respuestas a las preguntas 3 a 6, como se aprecia en la siguiente figura:

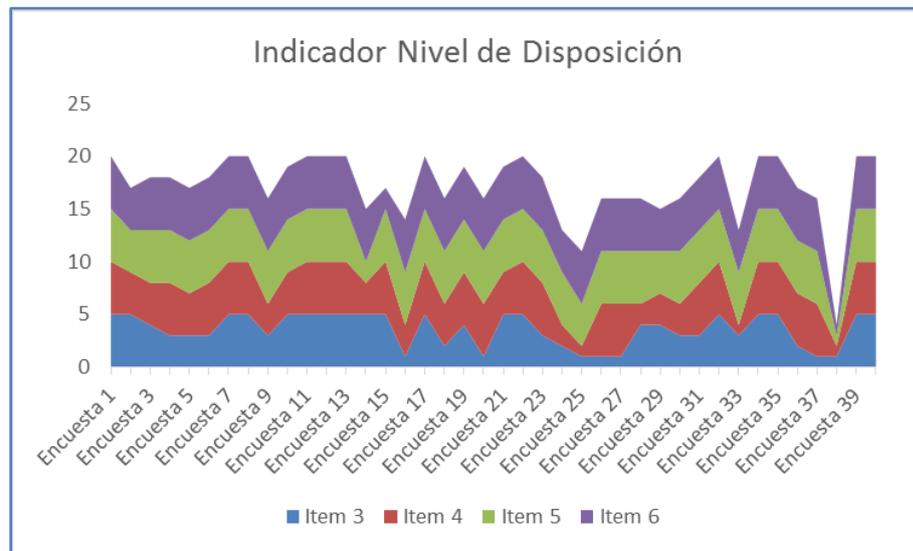


Figura N°20: Representación estadística de gráfico de áreas Indicador Nivel de Disposición

Fuente: Elaboración propia

La pregunta 3 buscaba identificar la dificultad que encuentran los inventores de entablar contacto directo con empresas para que comercialicen sus inventos. Si bien se respondió mayoritariamente totalmente de acuerdo, la pregunta obtuvo respuestas muy variadas. Esto podría obedecer al hecho que el inventor podría no haber tenido experiencia o interés en comercializar sus inventos por medio de empresas, ya sea porque cuenta con empresa propia o perdió interés en comercializar el invento.

Ante la posibilidad que las respuestas variadas, en particular el 17% que marcó total desacuerdo (no encuentra dificultad para entablar contacto directo con empresas para que comercialicen sus inventos) se debieran al éxito alcanzado en la cesión o en el licenciamiento, lo que sugeriría que no existe necesidad de los servicios de intermediación que podría brindar una plataforma de inventos, la investigadora revisó la totalidad de las treinta (30) actos modificatorios de residentes peruanos inscritos en 2018. De estas, solamente un caso correspondía a un modelo de utilidad de

inventor independiente, lo que sugiere que la mayoría de los inventores independientes no han alcanzado la cesión o el licenciamiento exitoso de sus inventos.

En la investigación Perfil del inventor peruano, Zelada, Michaud y Mori hallaron que los inventores buscan mayoritariamente “comercializar la patente a través de licencias, sin necesidad de complicarse con la producción, ya sea a través de una concesión o cesión” (2016, p. 76-78). Los resultados de la presente investigación coinciden con los hallazgos de Zelada, Michaud y Mori, y sugieren la existencia de una necesidad de contar con los servicios de intermediación para la comercialización de inventos que podría brindar una plataforma de inventos.

La pregunta 4 se dirige a medir la disposición a priori de los inventores para ofertar sus inventos en una plataforma de inventos peruana, sin conocer aún detalles acerca de las condiciones que establezca la plataforma. La respuesta mayoritaria fue totalmente de acuerdo, no obstante, obtuvo algunas respuestas muy variadas, lo que podría reflejar desconfianza o aprehensión hacia una figura desconocida, o que el inventor cuenta con pocos o un único invento a la fecha y no produce habitualmente nuevos inventos.

La investigación Perfil del inventor peruano halló que uno de los servicios más demandados son los de diseño, ingeniería y desarrollo de prototipos, mercadeo, comercialización y gestión (Zelada F., Michaud R. y Mori M., 2016, p. 42), todos los cuales serían brindados por la plataforma de inventos para los inventos que seleccione.

d) Indicador 4 Tipo de servicios esperados de la dimensión 1 de la Variable de Trabajo 1 (preguntas 7 y 8)

Las respuestas a las preguntas 7 y 8 coinciden en revelar las expectativas de los inventores, acerca de los servicios que, en su opinión, una plataforma de inventos debe brindar. Cabe recordar que el Perfil del inventor peruano había identificado el interés por contar con tales servicios, sin embargo, también identificó una

renuencia de los inventores de pagar por los servicios. En este contexto, si una plataforma de inventos peruanos sigue las prácticas identificadas en el Estudio de caso múltiple, debe ofrecer el acceso a los inventores a bajo costo. No obstante, se debe evaluar si el actual mercado peruano de inventores potenciales y empresas potencialmente interesadas en adquirir inventos es suficiente para que una plataforma de inventos peruanos sea viable económicamente, lo cual excede el alcance de la presente tesis.

La segunda dimensión de la variable de trabajo 1, intermediación en procesos, contempla tres (03) indicadores, cada uno de ellos agrupa varias preguntas de la encuesta.

e) Indicador 1 Nivel de Disposición a la intermediación de la dimensión 2 de la Variable de Trabajo 1 (preguntas 9 a 11)

La pregunta 9 evalúa la disposición de los inventores a revelar detalles de su invento a terceros, especialmente en etapas tempranas cuando aún no cuentan con protección de propiedad intelectual ni prototipo. Si bien la respuesta mayoritaria fue totalmente de acuerdo, también obtuvo respuestas muy variadas, lo que podría reflejar desconfianza o aprehensión a revelar detalles del invento. Comparado con los hallazgos de Smeilus acerca de los perfiles de inventores individuales exitosos, este identifica la disposición del inventor por revelar información en un contexto controlado (por ejemplo, mediante ACND) como un factor determinante para el éxito (Smeilus, 2015, p. 338). Desde el punto de vista del intermediario, las respuestas reflejarían la necesidad de construir una relación de confianza para que los inventores participen, postulando sus inventos a la plataforma, estableciendo claramente los ACND.

La pregunta 10 se enfocó al espíritu emprendedor del inventor. Sería razonable suponer que los inventores con menor espíritu emprendedor preferirán un vehículo intermediario, como una plataforma, para comercializar su invento por medio de terceros. Por el contrario puntajes elevados en esta pregunta serían

indicativos de la preferencia de los inventores de prescindir de intermediarios, y participar directamente en la comercialización de inventos. Sin embargo, la pregunta obtuvo respuestas muy variadas que no permiten alcanzar una conclusión.

La pregunta 11 mide la disposición de los inventores de participar en una plataforma de inventos, bajo la estructura de propiedad intelectual que prevalece en las plataformas de inventos estudiadas, que implica la cesión de todos los derechos de propiedad intelectual del inventor a la plataforma de inventos, la cual posteriormente negocia con terceros la cesión o licencia de la propiedad intelectual. La respuesta mayoritaria fue ni de acuerdo ni en desacuerdo (37.5%) seguida de totalmente de acuerdo (32.5%). Esta respuesta podría ser indicativa de una desconfianza a priori y del desconocimiento de la figura de una plataforma de inventos. La mayoría de inventores encuestados no tienen una respuesta definitiva, por lo cual su participación dependerá de cómo la plataforma de inventos se desempeñe.

Evaluada en conjunto las preguntas 10 y 11, se observó un patrón similar, de lo que se podría interpretar que algunos inventores preferirán alcanzar un acuerdo con terceros o intermediarios de confianza, no necesariamente el que ofrezca mejores términos económicos. Para ello se evaluaron las respuestas a la pregunta 16 (Prefiero retener la titularidad y licenciar la patente de mi invento a una empresa, aunque pueda recibir menos dinero), a efectos de comprobar que las respuestas siguen el mismo patrón, lo cual en efecto se aprecia en el gráfico siguiente.

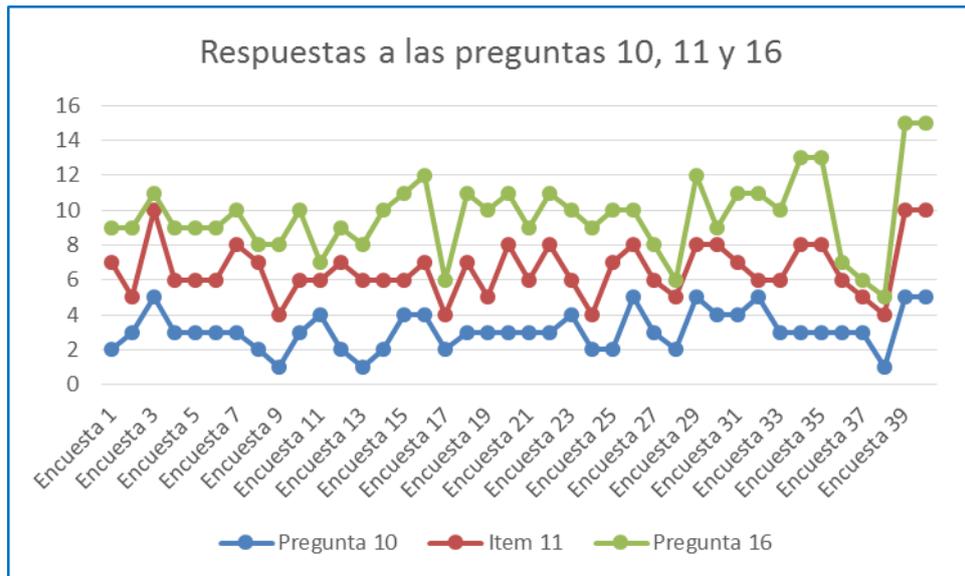


Figura N°21: Representación estadística de gráfico de líneas Respuestas a las preguntas 10, 11 y 16 de la encuesta
Fuente: Elaboración propia

f) Indicador 2 Modalidades de intermediación deseadas de la dimensión 2 de la Variable de Trabajo 1

Las respuestas a las preguntas 12 a 14 ilustran las modalidades de intermediación que los encuestados desean. En estas funciones la plataforma no debe desarrollar necesariamente los servicios, sino que debe intermediar en la participación de terceros. La intermediación comprende la integración de proveedores que desarrollen estos servicios. La pregunta 12 relativa al diseño y prototipado muestra menor nivel de acuerdo, presumiblemente por aspectos relacionados con la confidencialidad. Posiblemente, la respuesta sería más favorable si estos servicios fueran directamente prestados por la plataforma, lo que sugiere que el modelo económico debe contemplar la inclusión de personal y herramientas para desarrollar diseño y prototipado. Las respuestas a las preguntas 13 y 14 son mayormente favorables, sin embargo, la falta de total acuerdo podría indicar que los inventores preferirían que estos servicios fueran prestados directamente por la plataforma.

g) Indicador 3 Modalidad de comercialización de Propiedad Intelectual preferida de la dimensión 2 de la Variable de Trabajo 1

Las preguntas 15 y 16 reflejan las preferencias en la modalidad de comercialización de la propiedad intelectual, ya sea venta (cesión) o licenciamiento. Las respuestas parecen indicar que sería indiferente, es decir, el inventor podría estar dispuesto a vender el 100% de sus derechos de propiedad intelectual, como podría preferir retener la titularidad y licenciar el uso de su invento.

Se observó un patrón similar entre las respuestas a las preguntas relacionadas con este indicador y el anterior, como se aprecia en la siguiente figura:

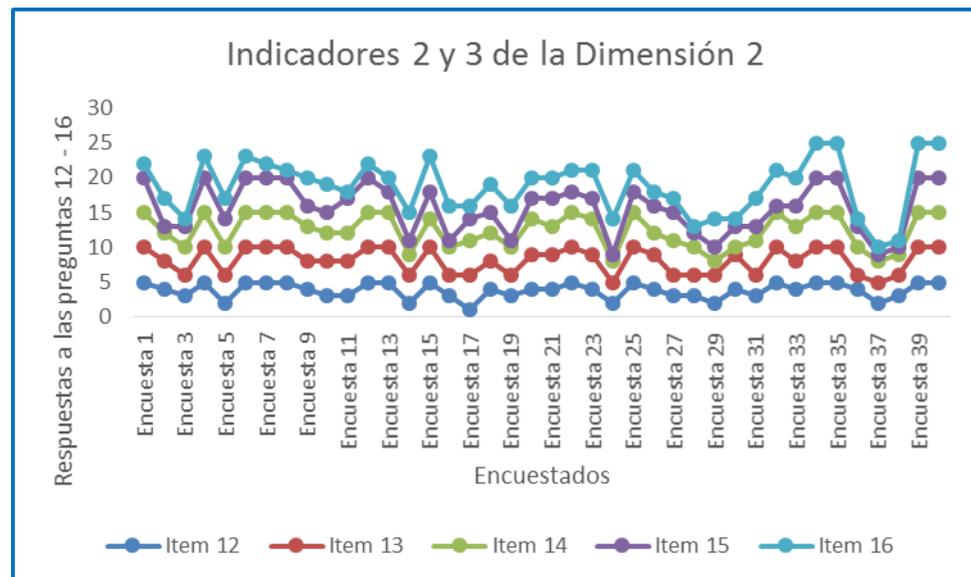


Figura N°22: Representación estadística de gráfico de líneas Indicadores 2 y 3 de la Dimensión 2 de la variable de trabajo 1
Fuente: Elaboración propia

h) Indicador Grados de titularidad y disposición de la Propiedad Intelectual de la única dimensión Propiedad Intelectual de la Variable de Trabajo 2

La pregunta 17 plantea cinco grados de titularidad y disposición de la Propiedad Intelectual, pidiendo al inventor elegir la de su preferencia. Los grados oscilan desde la ausencia de

titularidad y disposición de propiedad intelectual hasta la cesión total del invento a la plataforma intermediaria con total libertad de disposición. Las respuestas sugieren que la estructura de propiedad intelectual que una plataforma de inventos adopte, puede ser variada. También cabe destacar que mayoritariamente los inventores consideran que las plataformas deben regular aspectos de propiedad intelectual (solamente 10% consideró que no).

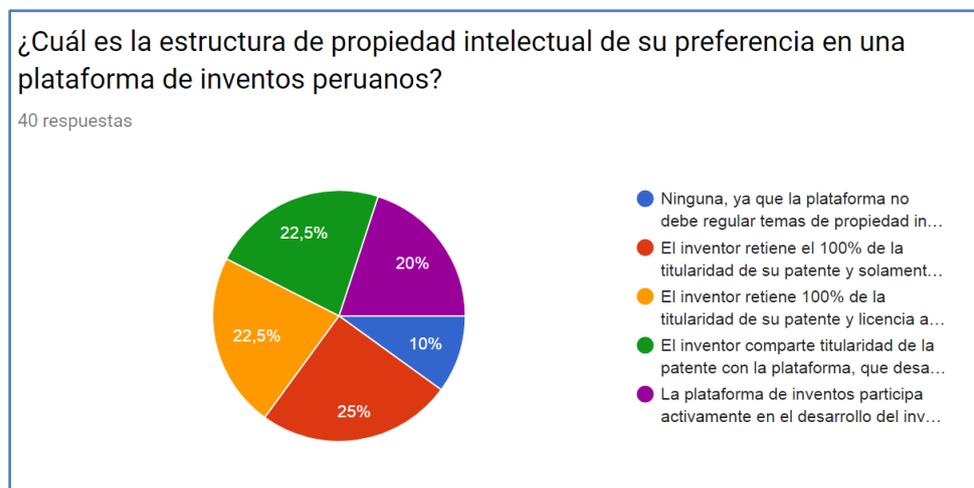


Figura N°23: Representación estadística de gráfico de líneas
Respuestas a la pregunta 17 de la encuesta

Fuente: elaboración propia

i) Servicios esperados de una plataforma de inventos peruanos

Las preguntas 5 a 8 analizan aspectos de la plataforma de inventos, servicios y funciones que los inventores esperarían de esta. En todas ellas la respuesta unánime fue totalmente de acuerdo o muy de acuerdo. Por lo tanto la investigadora concluye que una plataforma de inventos peruanos debe:

- Informar cómo tratará la propiedad intelectual de los inventos que se presenten;
- Informar cómo evalúa los inventos que se le presenten;
- Brindar servicios de evaluación de la patentabilidad de los inventos;

- Brindar servicios de evaluación de la viabilidad comercial de los inventos.

Las respuestas guardan relación con las respuestas a la pregunta 1, toda vez que la falta de experiencia de los inventores en la producción de inventos, y consecuentemente en el desarrollo de nuevos productos, motivaría que esperen que el intermediario, la plataforma de inventos, supla dicha falta de experiencia.

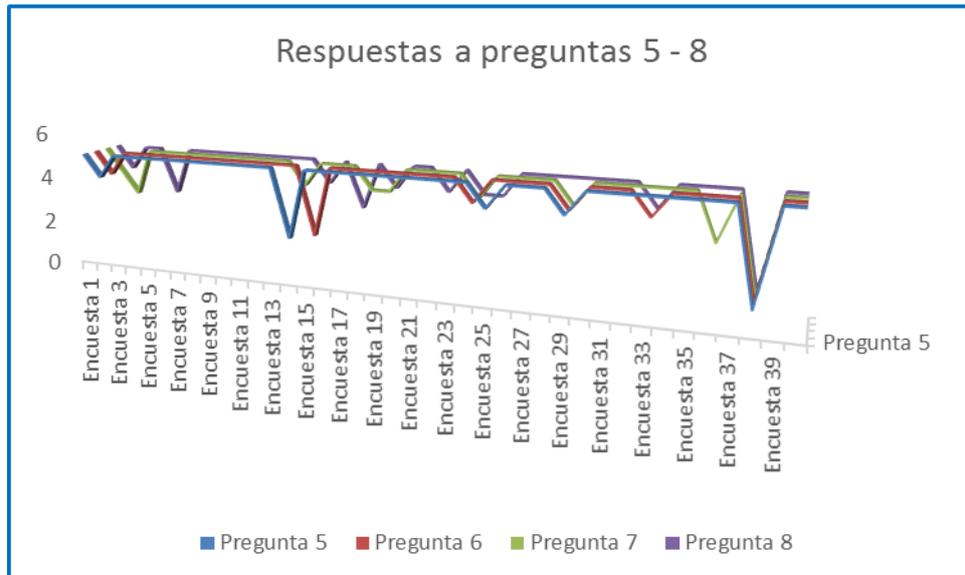


Figura N°24: Representación estadística de gráfico de líneas Respuestas a preguntas 5 a 8

Fuente: Elaboración propia

5.3.3. Discusión de los resultados de la revisión de expedientes

La revisión de expedientes de modelo de utilidad de inventores independientes ha mostrado un elevado interés de estos por apresurar el proceso (el 94% de los solicitantes 2017 pidieron la publicación anticipada) y algunos errores de gestión, propios del desconocimiento y falta de experiencia en la gestión de expedientes de patentes, algunos incluso resultantes en el abandono de la solicitud.

La evaluación de inventos por las plataformas de inventos suele ser un proceso rápido que, en semanas, e incluso días, pueden retroalimentar al inventor, lo que le permite conocer la viabilidad comercial de su invento antes de

iniciar el proceso de patentamiento, el cual aún con publicación anticipada, requiere de al menos un año. De seleccionarse el invento, son las plataformas de inventos las que gestionan la patente, descargando el riesgo y carga procesal al inventor.

- a) En todos los expedientes de modelo de utilidad revisados, los solicitantes personas naturales tramitaron su expediente directamente o designando un representante entre los co-inventores, salvo en el caso de patentes fraccionarias, así como algunas fases nacionales, en las cuales recurrieron a un estudio jurídico. Ello implica que los inventores debieron dedicar prolongados períodos de tiempo a la elaboración y tramitación de sus expedientes, lo cual guarda relación con los hallazgos de Zelada, Michaud y Mori en el Perfil del inventor peruano.
- b) En numerosos casos de los expedientes físicos revisados, los solicitantes encontraron dificultades para atender las notificaciones, toda vez que el sistema legal requiere la notificación física de los proveídos al domicilio procesal fijado por el solicitante, en su ausencia se deja la notificación (bajo la puerta) y se levanta un acta (16 expedientes de los 30 expedientes físicos revisados), sin embargo, los plazos no se suspenden, por lo cual el expediente se expone al riesgo de caer en abandono (10 casos) si es que no se cumple con el requerimiento de la autoridad. Los solicitantes fijan sus domicilios (procesales) en las solicitudes de patente, sin embargo, en ocasiones no se encuentran físicamente disponibles para recibir las notificaciones, cuya emisión, fecha y hora de llegada es impredecible.
- c) En un elevado número de casos los solicitantes dan impulso a sus expedientes con escritos a mano, en papelería de INDECOPI, lo que implica que debieron desplazarse al local de INDECOPI, solicitar la asesoría y elaborar y presentar el escrito en el momento (11 de los 30 expedientes físicos revisados), lo que implica una considerable dedicación de tiempo para absolver cada notificación.

- d) En las solicitudes de patente que corresponden a fases nacionales de PCT, los solicitantes recurrieron a esta modalidad debido a que se perdió el derecho sobre la solicitud prioritaria, por abandono debido al incumplimiento de plazos y acciones (pago de tasas, presentación de escritos) que les fueron requeridas, lo que implica que los errores de gestión ocasionaron la pérdida de derechos y gastos adicionales por la nueva presentación (que solamente es posible en el caso de patentes vía fase nacional de PCT).

A partir de los hallazgos de la revisión de expedientes de patente de solicitantes nacionales se puede concluir que los inventores se beneficiarían con un servicio que asuma la gestión de los expedientes de patentes, toda vez que se cometen errores de forma (no recibir las notificaciones por no encontrarse en el domicilio fijado, no realizar pagos de tasas correctos, no solicitar oportuna ni correctamente examen de fondo) producto de la falta de especialización en patentes, y que ocasionan la mayor tasa de abandonos.

La autoridad mediante el programa patente rápida brinda a los inventores asesoría técnica en la redacción de la patente, lo que requiere una importante dedicación de tiempo por parte del inventor y de los examinadores de patente de INDECOPI, sin embargo, para el desarrollo del procedimiento son aplicables las normas que rigen el proceso, lo que implica respetar los plazos y modalidad de las notificaciones y el pago oportuno de las tasas pertinentes. Las bases del programa PATENTA señalan lo siguiente:

A través de Patenta se identificará materia patentable o protegible en las invenciones, innovaciones o diseños, se analizará su potencial de patentabilidad y se brindará orientación y asesoría, para la adecuada preparación de las solicitudes nacionales de patentes de invención, modelos de utilidad y/o diseños industriales que se desprendan de estos desarrollos, para su trámite respectivo ante el INDECOPI. (INDECOPI, 2018b)

Los hallazgos de la investigación permiten deducir que una plataforma de inventos debe presentar una oferta que resulte atractiva para la participación de inventores no habituales, con poca inversión de tiempo y dinero. A diferencia de los programas de ayuda a inventores del tipo patente rápida (actualmente denominado Patenta), en el que la asistencia a talleres de redacción

presenciales es obligatoria, los inventores no requieren formación en patentamiento o intervenir en el proceso de registro de una patente, o participar en el desarrollo de producto, para hacer uso de la plataforma de inventos peruanos.

Por otro lado, el programa Patenta no evalúa el potencial comercial de los inventos, por lo cual subsiste la necesidad de proveedores de servicio que brinden dicho servicio y faciliten la comercialización de los inventos.

VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

1. La participación de los inventores se correlaciona moderadamente con la estructura de propiedad intelectual de una plataforma de inventos peruanos, evidenciado por el coeficiente de Determinación 0.546.
2. Los siguientes elementos influyen significativamente, de forma moderada, en la participación de los principales actores de una plataforma de inventos:

Dimensión	Indicador	Elemento	Valor (Rho)	Explicación
Elementos de la participación de los inventores independientes	NH1	El inventor no produce inventos con habitualidad.	0,420	Tiene una relación moderada
	NDP3	El inventor encuentra dificultad para entablar contacto directo con empresas para que comercialicen sus inventos.	0.532	Tiene una relación moderada

Se infiere a partir de estos resultados que inventores no habituales tendrían mayor inclinación a participar en una plataforma de inventos y que la disposición de los inventores independientes a participar en una plataforma de inventos radicaría principalmente en la dificultad que

encuentren para entablar contacto directo con empresas para que comercialicen los inventos.

- Los siguientes elementos influyen significativamente, de forma débil, en la participación de los principales actores de una plataforma de inventos:

Dimensión	Indicador	Elemento	Valor (Rho)	Explicación
Modalidades de intermediación deseadas	NM12	Intermediación de la plataforma de inventos en la redacción y tramitación de patentes.	0,349	Tiene una relación baja
	NM13	Intermediación/apoyo de la plataforma de inventos en la negociación de los inventores con empresas adquirentes de sus inventos.	0,330	Tiene una relación baja

Las modalidades de intermediación de la plataforma se relacionan débilmente con la estructura de propiedad intelectual. Se infiere a partir de estos resultados que la estructura de propiedad intelectual que una plataforma de inventos adopte, puede ser variada, y su aceptación por parte de los actores se basaría en diversos factores.

6.2. Recomendaciones

- Dado que la estructura de propiedad intelectual de una plataforma de inventos es tan solo uno de los elementos a considerar, se recomienda abordar, como nueva línea de investigación, la estructura o modelo de negocio de una plataforma de inventos peruanos, incluyendo su Gobernanza y base tecnológica, teniendo en consideración que “aún no comprendemos a cabalidad cómo o por qué emergen las plataformas toda vez que la literatura económica mayormente se ha enfocado al estudio de plataformas existentes” (Gawer y Cusumano, 2014, p. 429). Gawer y Cusumano sugieren recurrir a literatura sobre cambio tecnológico, dinámicas de competencia, diseños dominantes, procesos organizacionales, para estudiar la emergencia de

plataformas y creación de ecosistemas, particularmente ecosistemas de negocios. En este contexto, se sugiere para posterior investigación evaluar el nivel de gasto que los inventores peruanos estarían dispuestos a realizar para presentar un invento a una plataforma de inventos peruanos. Asimismo, llevar a cabo un estudio de mercado complementario que determine las necesidades de empresas peruanas en innovación, que podrían ser canalizadas por medio de una plataforma de inventos.

2. Se recomienda desarrollar una prueba de plataforma de inventos peruanos que permita, mediante su operación, brindar visibilidad a los inventos existentes y propiciar la aparición de más inventores, que actualmente no participan del sistema de propiedad intelectual. La plataforma como producto mínimamente viable podría contribuir a probar la idoneidad de los inventos de inventores independientes peruanos para la solución de las necesidades de las empresas interesadas en procesos de innovación abierta. La mayor participación de inventores contribuiría a incrementar el número de patentes de residentes, coadyuvando a la mejora de nuestros indicadores de patentes.
3. A partir de las reglas de titularidad y disposición de la propiedad intelectual por etapas, que la investigadora analizó y ordenó a partir del estudio de caso múltiple y las bases teóricas, se propone una estructura de propiedad intelectual que puede ser adoptada por una futura plataforma de inventos peruanos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón C. (2013). *Implementación de plataformas de innovación abierta como estrategia empresarial para el desarrollo de nuevos productos*. Tesis de Grado. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
- Alon A., Elron D., y Jackson L. (2015). *US Innovation Survey*. Arlington, Estados Unidos de América: Accenture.
- Agiakloglou Ch., Drivas K. y Karamanis D. (2014). *Individual Inventors and Market Potentials: Evidence from US Patents*. Munich, Alemania: Personal RePEc Archive Paper No. 58838.
- Agogué M., Berthet E., Fredberg T., Le Masson P., Segrestin B. (2013). *A contingency approach of open innovation intermediaries - the management principles of the "intermediary of the unknown"*. Istanbul, Turquía: 13va Conferencia Anual de la Academia Europea de Administración, EURAM.
- Bayus B. y Kuppuswamy V. (2013). *Crowdfunding creative ideas: the dynamics of project backers in Kickstarter*. Carolina del Norte, Estados Unidos de América: University of North Carolina.
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación tecnológica CONCYTEC. (2013). *La innovación tecnológica en el sector manufacturero: Esfuerzos y resultados de la pequeña, mediana y gran empresa*. Lima, Perú: CONCYTEC.
- CONCYTEC. (2017). *I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación 2016*. Lima, Perú: CONCYTEC.
- Dutta S., Lanvin B. y Wunsch-Vincent S. (2017). *The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World*. Décima edición. Publicación conjunta de Cornell SC Johnson College of Business, INSEAD y OMPI.
- Dutta S., Lanvin B. y Wunsch-Vincent S. (2018). *The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with innovation*. Undécima edición. Publicación conjunta de Cornell SC Johnson College of Business, INSEAD y OMPI.
- Dulanto J. (2016). *MARCO METODOLÓGICO DELPHI - AHP PARA LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LOS INSTITUTOS*

PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN (IPIs). Memorias de Master, Universidad Peruana Cayetano Heredia UPCH: Lima, Perú.

Evans P. y Gawer A. (2016). *The Rise of the Platform Enterprise, A Global Survey. The Emerging Platform Economy Series No. 1*. Washington, Estados Unidos de América: The Center for Global Enterprise.

Florida R., Mellander C., King K. (2015). *The Global Creativity Index 2015*. Toronto, Canadá: Martin Prosperity Institute.

Hallerstede S. (2013). *Managing the Lifecycle of Open Innovation Platforms*. Markt- und Unternehmensentwicklung / Markets and Organisations. Springer Gabler, Wiesbaden.

Hendrix M. (2014). *The Power of Prizes: incentivizing radical innovation*. Washington, Estados Unidos de América: U.S. Chamber of Commerce Foundation.

Hernandez R., Fernandez C., y Baptista M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México, McGraw Hill e Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Hollanders H. y Es-Sadki n. (2017). *European Innovation Scoreboard 2017*. Directorado de Innovación y Manufactura avanzada de Europa.

Ideascale (s.a.). (2017). *An introduction to open innovation. An overview of challenges and solutions*. Global Americas.

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual INDECOPI. (s.a.). (2013). *Anuario de Estadísticas Institucionales 2013*. Lima, Perú: INDECOPI.

INDECOPI. (s.a.). (2014). *Anuario de Estadísticas Institucionales 2014*. Lima, Perú: INDECOPI.

INDECOPI. (s.a.). (2015). *Anuario de Estadísticas Institucionales 2015*. Lima, Perú: INDECOPI.

INDECOPI. (s.a.). (2016). *Anuario de Estadísticas Institucionales 2016*. Lima, Perú: INDECOPI.

INDECOPI. (s.a.). (2017). *Reporte de Estadísticas Institucionales*. Lima, Perú: INDECOPI.

INDECOPI. (s.a.). (2018). *El inventor peruano y su relación con el sistema de patentes*. Lima, Perú: INDECOPI.

Instituto Nacional de Estadística e informática INEI. (2013). *Perú: encuesta nacional de Innovación en la Industria Manufacturera, 2012*. Lima, Perú: INEI.

- Innocentive (e-book). (s.a.). (2017). *An introduction to challenge driven innovation*. Nueva York, Estados Unidos de América: Innocentive.
- Innocentive. White Paper. (2017b). *Adding value to the Stage gate challenges*. Nueva York, Estados Unidos de América: Innocentive.
- Karlsson L. (2016). *Actors in innovation – testing the lone inventor narrative*. *Tesis de Bachiller*. Universidad de Lund. Lund, Suecia.
- Kroon N. (2017). *Monetising Tangible product ideas. How the digitalisation of resources affects independent inventors*. Memorias de Master. Universidad de Twente. Enschede, Países Bajos.
- Lizama P. y Boccardo G. (2014). *Guía de Asociación entre variables (Pearson y Spearman en SPSS) Ayudantía Estadística I 2014*. Universidad de Chile.
- Mattsson H. (2017). *Independent Inventors' Invention Processes*. Memoria de Master. Universidad de Lund. Lund, Suecia.
- OMPI. (2017). *Patent Cooperation Treaty (PCT) Working Group*. Informe provisional estadístico. Ginebra, Suiza: OMPI.
- OMPI. (2017b). *World Intellectual Report 2017: Intangible Capital in Global Value Chains*. Ginebra, Suiza: OMPI.
- Rodriguez JC. (2014). *Inventos Peruanos Patentados y su exitosa Comercialización*. Lima, Perú: INDECOPI.
- Sánchez L. (2013). *Análisis de los solicitantes residentes en el Perú de patentes de invención vía el PCT con solicitudes publicadas (1990 – 2013)*. Memorias de Master. Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Smeilus G. (2015). *The new product development process, signed intellectual property license achievement by independent inventors and factors influencing their success*. Tesis doctoral. Universidad de Wolverhampton, Wolverhampton, Reino Unido.
- Pugatch M., Chu R., y Torstensson D. (2017). *The Roots of Innovation. U.S. Chamber International IP Index*. U.S. Chamber of Commerce, Washington, Estados Unidos de América.
- Villarán F. (2015). *Historia de las Patentes e Invenciones en el Perú*. Lima, Perú: INDECOPI.
- WIPO (s.a.). (2017). *PCT Yearly Review 2017: The International Patent System*. Ginebra: WIPO.

Yin R. (2015) *Case Study Research. Design and Methods*. Quinta Edición. Los Angeles, Estados Unidos de América: SAGE Inc.

Zelada F., Michaud R., y Mori W. (2016). *Informe Final. Estudio de mercado que permita analizar y diagnosticar la invención y las patentes en el Perú*. Lima, Perú: INDECOPI.

REFERENCIAS HEMEROGRÁFICAS

Agogué, M., Berthet, E., Fredberg, T., Le Masson, P., Segrestin, B., Stoetzel, M., Wiener, M., and Yström, A. (2017). *Explicating the role of innovation intermediaries in the “unknown”: a contingency approach.* *Journal of Strategy and Management*, 10, (1), pp. 19-39.

Beatty, E., Pineda, Y., & Sáiz, P. (2017). *Technology in Latin America’s Past and Present: New Evidence from the Patent Records*. *Latin American Research Review*, 52(1), 138–149.

Bieler D. (2016). *The 15 Innovation Management Solutions Providers That Matter Most And How They Stack Up*. *The Forrester Wave™: Innovation Management Solutions*, Q2 2016, pp. 2 – 10.

Bogers et al. (2016). *The open innovation research landscape: established perspectives and emerging themes across different levels of analysis*. *Industry and Innovation*. Volume 24, 2017, N° 1. *Industry and Innovation's New Focus Themes*, pp. 8 – 40.

Boudreau K. y Lakhani K. (2015). *“Open” disclosure of innovations, incentives and follow-on reuse: Theory on processes of cumulative innovation and a field experiment in computational biology*. *Research Policy* 44, pp. 4–19.

Butt D., McQuire S., Papastergiadis N. (2017). *Platforms and public participation*. *Continuum Journal of Media and Cultural Studies*. Volume 30, 2016, N° 6, pp. 734 – 743.

Cooper, R. (2014). *What’s next? After Stage-Gate*. *Research Technology Management*, Vol 157, No. 1, Jan-Feb 2014, pp 20-31.

Cooper, R. (2016). *Agile–Stage-Gate Hybrids*. *Research-Technology Management*, 59:1, pp. 21-29.

De Vries G., Pennings E., Block J. y Fisch Ch. (2017). *Trademark or patent? The effects of market concentration, customer type and venture capital*

- financing on start-ups' initial IP applications*. *Industry and Innovation*, 24:4, pp. 325-345.
- Echeverría, C. (2017). Caracterización del desarrollo de los indicadores de patentes en América Latina. *Revista Publicando*, 4 No 13. No. 2. 2017, pp. 1 – 13.
- Felin T. y Zenger T. (2014). *Closed or open innovation? Problem solving and the governance choice*. *Elsevier Research Policy* 43, pp. 914 – 925.
- Feola R., Parente R., Ezio M. y Pellegrino D. (2017). *The Evolution of crowdfunding towards an Impact Investing Logic*. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, January 2017, Vol. 13, No. 1, pp. 9-34.
- Ford, R., Richard, B. y Ciuchta, M. (2015). *Crowdsourcing: A New Way of Employing Nonemployees?* *Business Horizons* 58(4), pp. 377–388.
- Gawer A., Cusumano M. (2014). *Industry Platforms and Ecosystem Innovation*. *J PROD INNOV MANAG* 2014;31 (3): pp. 417–433.
- Guzmán J. (2016). ¿La apertura comercial ha promovido el desarrollo de la innovación y tecnología en el sector manufacturero del Perú? *Economía, Sociedad y Estadística* N°1. pp.19 – 22.
- Hossain M, Kauranen I. (2014). Competition-based innovation. The case of the X Prize Foundation. *Journal of Organization Design* 3. Pp. 46 – 52.
- Jung T. y Ejerme O. (2014). Demographic patterns and trends in patenting: Gender, age, and education of inventors. *Technological Forecasting & Social Change* 86 pp. 110–124.
- Kishna M., Negro A., Alkemade F., y Hekkert M. (2017). *Innovation at the end of the life cycle: discontinuous innovation strategies by incumbents*. *Industry and Innovation*, 24:3, pp. 263-279.
- Lamoreaux, H, Sokoloff K. y Sutthiphisal D. (2013). *Patent Alchemy: The Market for Technology in US History*. *Business History Review* 87, pp 3–38.
- Laplume, A., Xavier-Oliveira, E., Dass, P., & Thakur, R. (2015). *The organizational advantage in early inventing and patenting: Empirical evidence from interference proceedings*. *Technovation*, 43 (44), pp. 40-48.
- Mohnen P. y Hall B. (2013). *Innovation and Productivity: an update*. *Eurasian Business Review*, 3(1), pp. 47-65.
- Mondragon M. (2014). *Uso de la correlación de Spearman en un estudio de intervención en fisioterapia*. *Movimiento Científico* Vol.8 (1), pp. 98-104

Montresor S. y Vezzani, A. (2016). *Intangible investments and innovation propensity: Evidence from the Innobarometer 2013*. Industry and Innovation, 23:4, pp. 331-352.

Mourelatos E., Frarakis N. y Tzagarakis M. (2017). *A Study on the Evolution of Crowdsourcing Websites*. European Journal of Social Sciences Education and Research, Vol. 11, N°1, pp. 29 – 40.

Ngongoni C., Grobbelaar S. y Schutte C. (2017). *The role of open innovation intermediaries in entrepreneurial ecosystems design*. South African Journal of Industrial Engineering. November 2017 Vol 28(3) Special Edition, pp 56-65.

Sabourin V. (2016). *Multi Sided Platforms (MSPs) Value Captation and Monetization Strategies: A Strategic Management Perspective*. Business Management and Strategy Vol.7 No.1, pp. 189 – 205.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Apple. (s.a.). (2018). *Unsolicited Idea Submission Policy*. Recuperado de <https://www.apple.com/ca/legal/intellectual-property/policies/ideas.html>

Banco Mundial BIRF-AIF, (s.a.), (s.f.). Gasto en Investigación y Desarrollo (% del PIB). Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>

Board of Innovation. (s.a.). (2018a). *Open Innovation Platforms*. Recuperado de <http://www.xavor.com/insights/blog/open-innovation-platforms/>

Board of Innovation. (s.a.). (2018b). *Open Innovation & Crowdsourcing Examples*. Recuperado de <https://www.boardofinnovation.com/list-open-innovation-crowdsourcing-examples/>

Capati M. (2015). *10 indispensable Open Innovation Platforms for Global Corporations*. Crowdsourcing Week. Recuperado de <http://crowdsourcingweek.com/blog/10-indispensable-open-innovation-platforms-global-corporations/>

Choudary S. (2018). *The Platform Stack: for everyone building a platform and for everyone else*. Recuperado de <http://platformed.info/platform-stack/>

CNBC. (2015). 2015 Disruptor 50 full coverage. 15. Quirky Crowd inventing. Recuperado de <https://www.cnbc.com/2015/05/12/quirky-disruptor-50.html>

Conicyt. (s.a.). (2018). *Transferencia Tecnológica*. Artículo publicado en Scielo. Recuperado de

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292009000100001

Contreras S. y Novoa-Muñoz F. (2018) Ventajas del alfa ordinal respecto al alfa de Cronbach ilustradas con la encuesta AUDIT-OMS. *Rev. Panam. Salud Pública*. 2018; 42:e65. Recuperado de

<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34939/v42e652018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Crowdsourcing Week. (s.a.). (2018). 10 Indispensable Open Innovation Platforms for Global Corporations. Recuperado de

<https://crowdsourcingweek.com/blog/10-indispensable-open-innovation-platforms-global-corporations/>

Crowdsourcing Week. (s.a.). (2018b). *Crowdsourcing fueling open innovation*.

Recuperado de <https://crowdsourcingweek.com/blog/crowdsourcing-fueling-open-innovation/>

Crowdsourcing Week. (s.a.). (2018c). *How Crowdsourcing is making Science smarter*. Recuperado de

<https://crowdsourcingweek.com/blog/crowdsourcing-making-science-smarter/>

Definición.de, (s.a.), (2018). Constructo. Recuperado de

<https://definicion.de/constructo/>

Edwards, J. (2017). *Competitive Advantage Through Open Innovation: Insights from Absorptive Capacity Theory*. Recuperado de

<https://blog.innocentive.com/three-steps-to-securing-competitive-advantage-through-open-innovation>

Edison Nation. (s.a.). (2018). Edison Nation connects innovators with companies to bring new products to market. Recuperado de

<https://www.edisonnation.com/>

Ercim News. (s.a.). (2018). T-TRANS: Benchmarking Open Innovation Platforms and Networks. Recuperado de

<https://ercim-news.ercim.eu/en99/ri/t-trans-benchmarking-open-innovation-platforms-and-networks>

- European Commission EC. (s.a.). (2015). *Innovation Union*. 2015. Recuperado de http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=why
- Fila. (s.a.). (2018). *Idea Submission*. Recuperado de <https://www.fila.com/customer-service/get-help/co-IdeaSubmission.html>
- Fisher, L. (2017). *Why Larry Smarr is Pioneering Collaborative Innovation*. *Strategy + Business*, 89. Recuperado de <https://www.strategy-business.com/article/Why-Larry-Smarr-Is-Pioneering-Collaborative-Innovation?gko=41d66>
- Forbes (s.a.). *Charlotte's Edison Nation Is Churning Out The Next Big Thing*. Recuperado de <https://www.forbes.com/sites/groupthink/2013/06/14/charlottes-edison-nation-is-churning-out-the-next-big-thing/#3d848fd8e9b0>
- FundanIdea. (s.a.). (2018). *Learn how to crowdfund*. Recuperado de <https://www.fundanidea.com/>
- García J. (2015). *Entrevista a Tony Dávila*. 2015. Recuperado de <https://www.sintetia.com/tony-davila-paradoja-innovacion/>
- Gestión (s.a.). (2018). *INDECOPI otorgó 638 patentes de invención y 266 registros de diseños industriales el 2017*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/indecopi-otorgo-638-patentes-invencion-266-registros-disenos-industriales-2017-224947>
- Gestión (s.a.). (2018b). *Perú podría ubicarse entre los 10 desarrolladores de patentes en América Latina, según CAF*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/peru-ubicarse-10-desarrolladores-patentes-america-latina-caf-229794>
- Glucksman, J. (2015). *Amateur inventor platform, Quirky Inc., files for chapter 11 bankruptcy protection*. Scarinci Hollenbeck. Recuperado de <https://scarincihollenbeck.com/law-firm-insights/business-law/bankruptcy-creditors-rights/amateur-inventor-platform-quirky-inc-files-for-chapter-11-bankruptcy-protection/>
- Hinton J. (2018). *Canada: A Radical New Way Of Thinking About Our Innovation Economy: Canada's IP Strategy And The 2018 Budget*. Mondaq. Recuperado de http://www.mondaq.com/article.asp?article_id=681668&signup=true

IBM. (s.a.). (2018). IBM Research. The world is our lab. Recuperado de <http://www.research.ibm.com/>

IDEASCALE (s.a.). (2018). How to Silicon Valley your Business. Recuperado de <https://ideascale.com/how-to-silicon-valley-your-business/>

Incubadora 1551. (s.a.). (2018). Desafío de Innovación Abierta. Recuperado de <http://www.1551.pe/innovacionabierta>

INDECOPI. (s.a.). (2016). *Inventores e innovadores peruanos podrán viabilizar sus proyectos gracias a la II Feria de Proveedores de Servicios al Inventor*. Recuperado de https://www.indecopi.gob.pe/noticias/-/asset_publisher/E4hIS8IHZWs9/content/inventores-e-innovadores-peruanos-podran-viabilizar-sus-proyectos-gracias-a-la-ii-feria-de-proveedores-de-servicios-al-inventor?inheritRedirect=false

INDECOPI. (s.a.). (2017). *CNAPI 2017*. Recuperado de <http://cnapi.pe/wp-content/uploads/2017/09/Bases-FERIA-DE-PROVEEDORES-DE-SERVICIOS-AL-INVENTOR-2017.pdf>

INDECOPI. (s.a.). (2017b). El Indecopi lanza nueva edición del programa “Patente Rápida” que permite a inventores nacionales proteger sus invenciones de manera sencilla. Recuperado de https://www.indecopi.gob.pe/inicio/-/asset_publisher/ZxXrtRdgbv1r/content/el-indecopi-lanza-nueva-edicion-del-programa-patente-rapida-que-permite-a-inventores-nacionales-proteger-sus-invenciones-de-manera-sencilla?inheritRedirect=false

INDECOPI. (s.a.). (2018). *El Indecopi lanza programa Patenta para apoyar a inventores independientes, empresas y centros académicos de manera segmentada, en la protección de sus invenciones*. Recuperado de https://www.indecopi.gob.pe/inicio/-/asset_publisher/ZxXrtRdgbv1r/content/el-indecopi-relanza-programa-patenta-para-apoyar-a-inventores-independientes-empresas-y-centros-academicos-de-manera-segmentada-en-la-proteccion-de-su?inheritRedirect=false

INDECOPI. (s.a.). (2018b). *Patenta Programa Nacional de Patentes del Indecopi*. Recuperado de <https://www.indecopi.gob.pe/web/invenciones-y-nuevas-tecnologias/programa-patenta>

INDECOPI. (s.a.). (2018c). *El Indecopi presenta seis casos de éxito de inventores peruanos que llevaron sus productos al mercado utilizando el sistema de patentes*. Recuperado de <https://goo.gl/EmagQf> y de <https://www.indecopi.gob.pe/web/invenciones-y-nuevas-tecnologias/videos-experiencias-de-exito>

INNOCENTIVE. (s.a.). (2018a). *Challenge Center*. Recuperado de <https://www.innocentive.com/ar/challenge/browse>

INNOVATE Perú (s.a.). (2018). *Programa Innóvate Perú e Indecopi fomentarán protección de las innovaciones*. Recuperado de <https://www.innovateperu.gob.pe/noticias/noticias/item/1656-programa-innovate-peru-e-indecopi-fomentaran-proteccion-de-las-innovaciones>

INNOVATE Perú (s.a.). (2017). *Proyectos cofinanciados por Innóvate Perú son premiados en Concurso Nacional de Invenciones 2017*. Recuperado de <https://www.innovateperu.gob.pe/noticias/noticias/item/1405-proyectos-cofinanciados-por-innovate-peru-son-premiados-en-concurso-nacional-de-invenciones-2017>

INNOVATE Perú (s.a.) (s.f.). *Empresas podrán deducir hasta un 175% de sus gastos en proyectos de I+D+i*. Recuperado de <https://innovateperu.gob.pe/landings/incentivo-tributario/>

INNOVATE Perú (s.a.), (s.f.). *Inicio*. Recuperado de <https://innovateperu.gob.pe/>

Kalanje, C. (2016). *Role of Intellectual Property in Innovation and New Product Development*. Recuperado de http://www.wipo.int/sme/en/documents/ip_innovation_development_fulltext.html

Kickstarter. (s.a.) (2018). *Polygons. The flat 4 in 1 measuring spoon*. Recuperado de <https://www.kickstarter.com/projects/stillalive/polygons-the-flat-4-in-1-measuring-spoon>

Ludvik, E. *The 5 P's of the Crowd Economy*. Recuperado de <https://crowdsourcingweek.com/blog/5ps-of-the-crowd-economy/>

Matal, J. (2017). *The Importance of Independent Inventors to America – and America's Economy*. United States Patent Office USPTO. Recuperado de https://www.uspto.gov/blog/director/entry/the_importance_of_independent_inventors

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (s.a.). (2018). *Intellectual Property (IP) statistics and analysis*. Recuperado de <http://www.oecd.org/innovation/intellectual-property-statistics-and-analysis.htm>
- PATSEER. (s.a.). (2017). *Germany: Patenting trends for 2016-17*. Recuperado de <https://patseer.com/2017/11/germany-patenting-trends-for-2016-17/>
- Philips. (s.a.). (2018). *Meet Philips Research*. Recuperado de <https://www.philips.com/a-w/research/home.html>
- Quirky. (s.a.). (2017). *Setting the record straight on Quirky's royalty structure*. Blog. Recuperado de <https://quirky.com/setting-the-record-straight-on-quirkys-royalty-structure/>
- Quirky. (s.a.). (2018). *Join the largest collaborative invention community in the world*. Recuperado de <https://quirky.com/>
- Rojas, Y. (2017). Entrevista en RPP. *¿Es el Perú un país de innovadores? Conversamos con tres especialistas que agrupan a los peruanos en creativos, emprendedores e innovadores*. Recuperado de <http://rpp.pe/blog/innovados/es-el-peru-un-pais-de-innovadores-noticia-1028658>
- Santibu, (2018). *The LATAM IP Marketplace*. Recuperado de <https://santibu.com/>
- Sícoli C. (2017). Innovación: ¿responsabilidad pública o privada? En diario La República, 6 de julio 2017. Recuperado de <http://larepublica.pe/economia/893135-innovacion-responsabilidad-publica-o-privada>
- Solís S. (2014). *Sólo el 14% de solicitudes de patentes registradas en Indecopi pertenecen a peruanos*. Diario Gestión, 29 de octubre 2014. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/solo-14-solicitudes-patentes-registradas-indecopi-pertenecen-peruanos-2112313>
- The Innovation Policy Platform (s.a.). (2018). *Innovation without IP*. Recuperado de <https://www.innovationpolicyplatform.org/content/innovation-without-ip>

- The Oxford Review. (s.a.). (2018). *Encyclopaedia of Terms. Open innovation*. Recuperado de <https://www.oxford-review.com/oxford-review-encyclopaedia-terms/encyclopaedia-open-innovation-definition-explanation/>
- The Pokemon Company International. (s.a.). (2018). *How do I submit my ideas or suggestions to Pokémon?* Recuperado de <https://support.pokemon.com/hc/en-us/articles/360000625313-How-do-I-submit-my-ideas-or-suggestions-to-Pok%C3%A9mon->
- The Procter & Gamble Company. (s.a.). (2018). *Connect + Develop. Partnering for mutual value*. Recuperado de <http://www.pgconnectdevelop.com/>
- United States Patent and Trademark Office USPTO. (2018). *Scam prevention*. Recuperado de <https://www.uspto.gov/patents-getting-started/using-legal-services/scam-prevention#heading-1>
- Zakowicz H. (2013). *Can you really make money with online invention sites?* Recuperado de <https://ivetriedthat.com/2013/12/30/can-you-really-make-money-with-online-invention-sites/>
- WE-Open Innovation (s.a.). (2014). *The role of open innovation intermediaries*. Recuperado de <https://www.idexlab.com/blog/role-open-innovation-intermediaries-2>
- WE-Open Innovation (s.a.). (2014 b). *The booming open innovation platforms*. Recuperado de <https://www.idexlab.com/blog/open-innovation-platforms>
- Wolters Kluwers (s.a.). (2018). *Emprendurismo*. Recuperado de http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASNjUwNjtbLUouLM_DxblwMDS0ND A1OQQGZapUt-ckhIQaptWmJOcSoAZFREiDUAAAA=WKE
- World Intellectual Property Organization WIPO (s.a.). (2017). *World Intellectual Property Indicators 2017*. Recuperado de http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2017.pdf
- World Intellectual Property Organization WIPO (s.a.). (2018). *Global Innovation Index 2018. Energizing the world with innovation*. Recuperado de <http://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4330>

NORMAS LEGALES, PRESENTACIONES Y SIMILARES

ADS N°014-2015-INDECOPI *Contratación del servicio para el análisis y diagnóstico de la invención y las patentes en el Perú.*

Castillo P. (2015). *Coeficientes de Correlación de Pearson y de Spearman.* Instituto Universitario Santiago Marino. [Slideshare]. Recuperado de <https://es.slideshare.net/PatriciaCastillo31/coeficiente-de-correlacion-de-pearson-y-spearman>

Edison Nation. (2018). *Edison Nation is now a part of the Xspand Products Lab family!* Correo electrónico de distribución masiva de 6 de julio 2018.

Edison Nation. (2018)b. *Edison Nation is looking for the next great crowdfunding campaign!* Correo electrónico de distribución masiva de 6 de julio 2018.

El Comercio (s.a.). (2017). *CADE 2017: los indicadores que valoran los empresarios. Encuesta de Ipsos Perú a los participantes de CADE 2017.* Infografía publicada en El Comercio 04-12-2017.

Gagliuffi I. (2018). *Novedades del INDECOPI en Propiedad Intelectual.* [Presentación ppt en evento APPI.]. INDECOPI.

García C. (2014). *PATENTES DE INVENCION VS MODELOS DE UTILIDAD.* [Presentación ppt]. INDECOPI.

INDECOPI. (2017). *Reunión informativa III Feria de Proveedores de Servicios al Inventor,* 18 de octubre 2017. [Presentación ppt].

Ley 30309. *Ley que Promueve la Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación Tecnológica.* Publicada en el diario oficial El Peruano, 13 de marzo de 2015.

Mierzwa T. (2016). *Which Innovation Strategy: Technology-Push or Market Pull?* ENES663 Master of Professional Studies in Technology Entrepreneurship. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=tpHaN2YrEiM> [Presentación video]-

Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e innovación para la Competitividad y el desarrollo Humano PNCTI 2006 – 2021. Concytec.

Schoppe, L. *Using sponsored research as a pathway to licensing early stage technologies.* Brighttalk. [Presentación webinar].

Viksten A y Clark D. 5 ways to successfully commercialise your intellectual property. Webinar 14 de febrero 2018. Recuperado de https://www.brighttalk.com/webcast/14851/302603?utm_campaign=channel-feed&utm_source=brighttalk-portal&utm_medium=web [Presentación video].

Glosario

Alfa de Cronbach:	Es un coeficiente de confiabilidad, frecuentemente utilizado para la validación de un instrumento de escala (Contreras y Novoa-Muñoz, 2018, p. 1).
ALEXA:	Es una empresa de AMAZON que entre otros servicios, brinda información estadística relativa al tráfico de páginas web.
CIP:	La “clasificación internacional de patentes” CIP es un sistema de clasificación regulado por la OMPI que permite uniformizar los documentos de patente a nivel internacional mediante su codificación. El CIP se utiliza en esta investigación para analizar las estadísticas de patentes de nacionales, agrupándolas por sectores.
Coeficiente de Spearman:	Es una “técnica no paramétrica para determinar la intensidad en la relación entre dos variables que es aplicable a estudios en los que no se cumple con los supuestos de normalidad en los datos. Es una medida de asociación lineal que utiliza los rangos, números de orden, de cada grupo de sujetos y compara dichos rangos. Aparte de permitir conocer el grado de asociación entre ambas variables, con Rho de Spearman es posible determinar la dependencia o independencia de dos variables aleatorias” (Mondragon, 2014, p. 100 y 104).
Coeficiente de invención:	Número de patentes solicitadas por cada 100,000 residentes.
Constructo:	“Un constructo es una construcción teórica que se desarrolla para resolver un cierto problema científico” (Definición.de, 2018). En la tesis el término constructo se ha utilizado para referirse a la

- construcción teórica desarrollada por la investigadora para el Estudio de caso múltiple.
- Crowdsourcing: Término que se utiliza cotidianamente para referirse a una fuerza laboral en línea, y se define como “un modelo de estrategia para atraer individuos interesados y motivados, capaces de proveer soluciones superiores en cantidad y calidad que las que pueden proveer las formas tradicionales de negocios” (Mourelatos, Frarakis y Tzagarakis, 2017, p. 29-30).
- Diseño de la investigación: “Plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema” (Hernandez R., Fernandez C. y Baptista M. (2014), p. 128).
- Diseño experimental de la investigación: no “La investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables” (Hernandez R., Fernandez C. y Baptista M. (2014), p. 152).
- Economía de las masas (crowd economy): Es “un ecosistema dinámico de personas productivas que participan por medio de una plataforma con un propósito para alcanzar metas mutuamente beneficiosas” (Ludvik, 2014, p. 1).
- Ecosistema de innovación basado en plataformas: Viene dado por los efectos de red que implica que “a mayor participación y número de usuarios, la plataforma es más valiosa para su titular y los usuarios, debido al creciente acceso a la red de usuarios e innovaciones complementarias” (Gawer y Cusumano, 2014, p. 417).
- Emprendedurismo: El proceso de identificar, desarrollar y acometer una visión (...), cuyo resultado final es la creación de una empresa, formada en incertidumbre y bajo ciertas condiciones de riesgo inherente (Wolters Kluwers, 2018).

Enfoque cuantitativo de investigación	Representa un conjunto de procesos de manera secuencial y probatoria. A partir de una idea que se acota se derivan objetivos y preguntas de investigación, luego se construye un marco teórico. A partir de las preguntas se formulan hipótesis y variables; se diseña cómo probarlas y “se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae (...) conclusiones respecto de las hipótesis” (Hernandez R., Fernandez C. y Baptista M. (2014), p. 4).
Enfoque cualitativo de investigación:	Los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos (Hernandez R., Fernandez C. y Baptista M. (2014), p. 7). En lugar de iniciar con una teoría y luego confirmar empíricamente si es apoyada por los datos y resultados de su investigación, “el investigador comienza examinando los hechos en sí y en el proceso desarrolla una teoría coherente para representar lo que observa” (Hernandez R., Fernandez C. y Baptista M. (2014), p. 8).
Escala de Likert:	Se refiere a un conjunto de ítems que se presentan como afirmaciones o juicios a los encuestados, quienes responden eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala, cada uno con un valor numérico (Hernandez R., Fernandez C. y Baptista M. (2014), p. 238).
Estructura de propiedad intelectual de una plataforma de inventos:	Disposición o modo de estar relacionadas (RAE, 2018) las situaciones y elementos de propiedad intelectual a lo largo de los procesos de innovación en una plataforma de inventos.

- Estudio de alcance correlacional: “Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto particular”. La correlación se sustenta en hipótesis sometidas a prueba. (Hernandez R., Fernandez C. y Baptista M. (2014), p. 93). “La utilidad principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculadas” (Hernandez R., Fernandez C. y Baptista M. (2014), p. 94).
- Estudio de alcance descriptivo: “Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernandez R., Fernandez C. y Baptista M. (2014), p. 92).
- Éxito comercial de un inventor: El “éxito en alcanzar el licenciamiento de su propiedad intelectual” (Smeilus, 2015, P. 48).
- Éxito del inventor en una plataforma de inventos: Se mide como “la obtención de ingresos superiores a la inversión” (USPTO, 2018).
- Explotación de una patente: Comprende “la fabricación, negociación, comercialización o cualquier otra manera de usufructo que se pueda obtener de la invención patentada” (Rodriguez, 2014, p. 13).
- Familia de patentes: Llámese a “un grupo de solicitudes de patente interrelacionadas, presentadas en una o más oficinas de patentes para proteger el mismo invento” (WIPO, 2017, p. 35).
- Fremium: Combinación de servicios gratuitos y servicios Premium.

Gobernanza:	Las plataformas se rigen por estructuras contractuales que deben cumplir diversas normas, tales como las que regulan la transferencia y disposición de la propiedad intelectual, protección de datos personales, normas de comercio, publicidad engañosa, competencia desleal, entre otras, que en conjunto se denominan gobernanza o normas de gobernanza.
Hipótesis	“Son guías de investigación, respuestas provisionales a las preguntas de investigación. Indican lo que tratamos de probar; se derivan de la teoría existente y deben formularse a manera de proposiciones” (Hernandez R., Fernandez C. y Baptista M. (2014), p. 104).
Hipótesis alternativa:	“Son posibilidades alternas de las hipótesis de investigación y nula: ofrecen una descripción o explicación distinta” (Hernandez R., Fernandez C. y Baptista M. (2014), p. 114).
Hipótesis nula:	“Las hipótesis nulas son (...) el reverso de hipótesis de investigación. Proposiciones de la relación entre variables, que sirven para refutar o negar lo que afirma la hipótesis de investigación” (Hernandez R., Fernandez C. y Baptista M. (2014), p. 114).
Índice Global de innovación (Global Innovation Index GII):	Ranking de desempeño en innovación de 126 países, evaluados en función de 80 indicadores (WIPO, 2018).
Innovación:	“La introducción de nuevos o mejorados, productos, servicios, procesos, métodos de comercialización o métodos organizativos, en prácticas internas de la empresa, organización del lugar de trabajo o relaciones externas” (Smeilus, 2015, p.2).
Innovación abierta:	Una situación donde una organización “no solo confía en su propio conocimiento interno, fuentes y

recursos para innovar, sino que también utiliza recursos externos (fuentes como comentarios de clientes, patentes publicadas, competidores, agencias externas)” para impulsar la innovación. (The Oxford Review, 2018, p.1).

INNOVATE PERU: “Programa de cofinanciamiento de proyectos de innovación y emprendimiento para incrementar la productividad empresarial, a través de concursos nacionales: para emprendedores, para empresas, para instituciones del ecosistema” (INNOVATE PERU, 2018)

Innovation achiever (triunfador de innovación): Países que han alcanzado logros de innovación por encima de lo esperado para su nivel de desarrollo.

Innovation input (entrada de innovación): Indicador utilizado para medir la capacidad de innovación.

Innovation output (salida de innovación): Indicador utilizado para medir los resultados de la innovación.

Invencción: Una solución técnica a un problema técnico en cualquier campo de la tecnología (INDECOPI, 2018b), “conocimiento producido sobre la base de una idea innovadora, que aún no tiene relevancia económica” (Kroon, 2017, p. 9).

Inventor: Persona natural que inventa, con “derecho irrevocable de ser considerado creador del invento. Tiene los derechos morales absolutos sobre la patente. Puede ser uno, o más de un inventor en una solicitud de patente” (INDECOPI, 2018b).

Inventor independiente: Aquel inventor que inventa libremente sin compromiso u obligación laboral (Smeilus, 2015, p.30).

Inventor corporativo:	Aquel inventor que labora en una empresa o elabora el invento por encargo de una empresa. La titularidad del invento recae en la empresa en virtud de la cesión de derechos y la relación laboral, no obstante, el inventor retiene la paternidad del invento.
Investigación	“La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” (Hernandez R., Fernandez C. y Baptista M. (2014), p. 4).
IP Index:	Índice desarrollado por la Cámara de Comercio de los Estados Unidos de América que califica los estándares de Propiedad Intelectual de 45 países en función de 6 categorías (patentes, derechos de autor, marcas, secretos empresariales, acceso a mercado, aplicación o ejecución y ratificación de tratados internacionales. (Pugatch M., Chu R., y Torstensson D., 2017, p. iv – v).
Market-Pull:	Tipo de innovación impulsada por las necesidades del mercado (Mierzwa, 2016).
Participación de actores de una plataforma:	Los términos bajo los cuales los inventores están dispuestos a ofrecer sus inventos por intermedio de una Plataforma intermediaria (Zakowicz, 2013, p. 1)
Patentamiento:	Término utilizado en el Perfil del inventor peruano, así como diversas publicaciones de INDECOPI, que ha sido utilizado en la tesis para referirse al proceso relacionado con el desarrollo de una patente y la gestión de su protección legal.
Patente:	Las patentes son una forma de propiedad intelectual. Una patente es un título de propiedad otorgado por el Estado a un solicitante (INDECOPI, 2018b), por una invención que debe ser nueva, con nivel inventivo y aplicación industrial. El solicitante

de la patente puede ser el mismo inventor o un tercero a quien el inventor ha cedido la titularidad. La propiedad sobre el invento (patente de invención) dura 20 años contados desde la fecha de la solicitud, siempre que se realicen los pagos de mantenimiento (denominados anualidades en nuestro país), y confiere un monopolio legal, es decir, el derecho de excluir a terceros de la explotación de la invención en el territorio en el que se concedió el derecho.

Patente de modelo de utilidad: Un tipo de patente que protege por 10 años una invención (solamente producto, no incluye procedimientos), que cumpla con novedad y “ventaja técnica (permite mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que lo incorpora o le proporciona alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía)” (INDECOPI, 2018b).

Plataforma: “Entorno informático accesible por internet; constituye el nexo de tecnología interoperable que permite interactuar diversos compradores y vendedores que crean e intercambian valor. Son digitales y tienen efectos de redes” (Evans, 2016, p.4 y 5). La expresión plataforma también es aplicable a mercados bilaterales o multilaterales, con potenciales efectos de red. Estos mercados proveen bienes o servicios a distintos grupos de clientes, “que necesitan el uno del otro y se apoyan en la plataforma para que intermedie en sus transacciones” (Gawer y Cusumano, 2014, p. 418).

Plataforma de innovación: Plataforma intermediaria que permite la interacción entre actores de los procesos de innovación (Zakowicz, 2013, p. 1).

- Plataforma de inventos: de Plataforma intermediaria que permite la interacción entre inventores y empresas en procesos de innovación a base de inventos. Los actores de una plataforma de inventos son: inventores independientes, el intermediario proveedor de la plataforma, y las empresas innovadoras.
- Plataforma de inventos peruanos: de Plataforma intermediaria de transferencia tecnológica (Agogué et al, 2017, p. 19) que permita la interacción entre inventores y empresas en procesos de innovación a partir de inventos peruanos. En este proceso las Plataformas de inventos proveen diversos servicios a los inventores y recaban de las empresas participantes los rubros en los que están interesados en adquirir inventos. Una Plataforma establece un proceso para la evaluación y selección de los inventos que les son presentados, así como distintos términos o condiciones en cuanto a propiedad intelectual, cobro de los servicios que presta, negociación de acuerdos para la cesión o licencia de los derechos de propiedad intelectual, entre otros.
- Principales actores de una plataforma de inventos: Los inventores independientes.
- Propiedad Intelectual: Un tipo de propiedad que recae sobre intangibles. Engloba el derecho de autor y la propiedad industrial, que comprende principalmente: Signos Distintivos, Patentes, Diseños industriales, secretos empresariales.
- Prueba de hipótesis: “En el proceso cuantitativo las hipótesis se someten a prueba o escrutinio empírico para determinar si son apoyadas o refutadas, de acuerdo con lo que el

	investigador observa” (Hernandez R., Fernandez C. y Baptista M. (2014), p. 117).
Regalía:	Retribución económica por el licenciamiento de un derecho de Propiedad Intelectual.
Similar Web:	Es una plataforma que permite comparar el tráfico entre páginas web.
Stage-Gate:	Modelo etapa-portón desarrollado por Cooper, aplicado a la innovación, considera que los procesos de innovación van pasando por etapas sucesivas luego de atravesar portones entre cada etapa, que determinan las decisiones de continuar a la siguiente etapa.
Tasa de Autosuficiencia:	de Patentes solicitadas por residentes / Total de patentes solicitadas
Tasa de Dependencia:	de Patentes solicitadas por no residentes / Patentes solicitadas por residentes
Technology-Push:	Tipo de innovación impulsada por la tecnología (Mierzwa, 2016).
Transferencia Tecnológica:	“Transferencia de conocimiento sistemático, para la elaboración de un producto, la aplicación de un proceso o la prestación de un servicio” (Conicyt, 2018), distinguiéndose dos actores: el proveedor, que es quien provee la tecnología, y el receptor, que es quien la recibe. Usualmente la transferencia tecnológica se refiere a la transferencia de tecnología y conocimiento desde una universidad o centro de investigación, empresa o centro tecnológico, como proveedor, a favor de un receptor, usualmente una empresa. Sin embargo, la presente investigación ha considerado al inventor como el proveedor del conocimiento y la tecnología, la plataforma de inventos peruanos como intermediario y las empresas como receptores.

Validez de un instrumento: El grado en que una prueba mide lo que está diseñada para medir (Contreras y Novoa-Muñoz, 2018, p. 1).

Glosario de Abreviaturas

ACND:	Acuerdos de Confidencialidad y No Divulgación
BIPI:	Boletín Inventa, Patenta, Innova
CATI:	Red Nacional de Centros de Apoyo a la tecnología y la Innovación
CI:	Coficiente de invención
CIP:	Clasificación Internacional de Patentes
CNAPI:	Convención Nacional Anual de Patentes e Invenciones
CONCYTEC:	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
DIN:	Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías DIN del INDECOPI
DPI:	Derechos de propiedad intelectual
GII:	Global Innovation Index
I+D:	Investigación y Desarrollo
I+D+i:	Investigación y Desarrollo e innovación
INDECOPI:	Instituto Nacional de Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual
OCDE:	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OMPI:	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
PI:	Propiedad Intelectual
PRODUCE:	Ministerio de la Producción
SIC:	Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia
TA:	Tasa de Autosuficiencia
TD:	Tasa de Dependencia
UE:	Unión Europea

ANEXOS

Anexo N°1:	Matriz de Consistencia	146
Anexo N°2:	Encuesta/instrumento de evaluación	147
Anexo N°3:	Validez de instrumentos por jueces expertos	149
Anexo N°4:	Constancia emitida por la institución titular de la base de datos	152
Anexo N°5:	Lista de plataformas de innovación abierta	153
Anexo N°6:	Alfa de Cronbach del instrumento	157
Anexo N°7:	Respuestas de los inventores a la encuesta	158

Anexo N°1 / Tabla N°17: Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA: INFLUENCIA DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS ACTORES DE UNA PLATAFORMA DE INVENTOS PERUANOS EN LA ESTRUCTURA DE PROPIEDAD INTELECTUAL, 2018						
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	Variables de Trabajo	Item	Escala	Instrumento
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general				
¿De qué manera se correlaciona la participación de los principales actores de una plataforma de inventos peruanos con la estructura de propiedad intelectual?	Determinar el grado de correlación de la participación de los actores de una plataforma de inventos peruanos con la estructura de propiedad intelectual.	La participación de los principales actores de una Plataforma de inventos peruanos se correlacionará significativamente con la estructura de la propiedad intelectual	Variable 1: Participación de los actores de una plataforma de inventos	Item 1 a 16	Likert 1 - 5	Encuesta / Reportes
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hi La participación de los principales actores de una plataforma de inventos peruanos se correlaciona significativamente con la estructura de propiedad intelectual. Ho La participación de los principales actores de una plataforma de inventos peruanos no se correlaciona significativamente con la estructura de propiedad intelectual.	Variable 2: Estructura de la Propiedad Intelectual	Item 17	Elección	Encuesta / Reportes
¿Qué elementos influyen significativamente en la participación de los principales actores de una plataforma de inventos peruanos?	OE1: Identificar los elementos que influyen significativamente en la participación de los principales actores de una plataforma de inventos peruanos.			Indicadores de patentes	Cuantitativa continua Escala de razón	Reportes
¿En qué medida la intermediación de una Plataforma de inventos en los procesos de innovación se relaciona con la estructura de propiedad intelectual?	OE2: Determinar el grado en que se relacionan las modalidades de intermediación de la plataforma intermediaria en los procesos de innovación con la estructura de propiedad intelectual.			Titularidad y Disposición por etapas (Stage Gate)	Cualitativa escala de nominal	Reportes

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°2: Encuesta/instrumento de evaluación

Encuesta sobre influencia de la participación de los inventores en una plataforma de inventos peruanos en la estructura de propiedad intelectual.

Estimad@:

Soy estudiante de la universidad UCSUR y estoy realizando una investigación para mi tesis, para conocer su opinión anónima sobre la influencia que tiene la participación de los inventores en una futura “plataforma de inventos peruanos” en la estructura de propiedad intelectual. Agradezco contar con su valiosa colaboración en responder las siguientes preguntas.

Una Plataforma de inventos peruanos es un entorno informático accesible a través del internet, que permitirá la interacción entre inventores y empresas en procesos de innovación a partir de inventos peruanos. En este proceso las Plataformas de inventos proveen diversos servicios a los inventores y recaban de las empresas participantes los rubros en los que están interesados en adquirir inventos. Cada Plataforma establece un proceso para la evaluación y selección de los inventos que les son presentados, así como distintos términos o condiciones en cuanto a propiedad intelectual, cobro de los servicios que presta, negociación de acuerdos para la cesión o licencia de los derechos de propiedad intelectual, entre otros.

	Pregunta	Respuesta				
		Total desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	Frecuentemente produzco nuevos inventos.					
2	Considero de gran utilidad patentar los inventos.					
3	Encuentro dificultad para entablar contacto directo con empresas para que comercialicen mis inventos.					
4	Me interesa ofertar mis inventos en una plataforma de inventos peruana.					
5	Considero que una plataforma de inventos debe informar cómo tratará la propiedad intelectual de los inventos que se presenten.					
6	Considero que una plataforma de inventos debe informar cómo evaluará los inventos que se presenten.					
7	Considero que una plataforma de inventos debe brindar servicios de evaluación de la patentabilidad de los inventos.					
8	Considero que una plataforma de inventos debe brindar servicios de evaluación de la viabilidad comercial de los inventos.					

9	Presentaría numerosos inventos aún sin patentar a una plataforma de inventos, siempre y cuando me garantice la confidencialidad para poder patentarlos posteriormente.					
10	Prefiero asociarme con terceros directamente para comercializar mi invento.					
11	Estoy dispuest@ a transferir hasta el 100% de la patente de mi invento a una plataforma de inventos, a cambio de sus servicios de desarrollo e intermediación y el beneficio económico que obtenga.					
12	Considero que una plataforma de inventos debe intermediar en el diseño y prototipado de productos.					
13	Considero que una plataforma de inventos debe intermediar en la redacción y tramitación de patente.					
14	Considero que una plataforma de inventos debe apoyar a los inventores en la negociación con las empresas adquirentes de sus inventos.					
15	Deseo vender el 100% de la patente de mi invento a una empresa a cambio del pago de un precio único acordado.					
16	Prefiero retener la titularidad y licenciar la patente de mi invento a una empresa, aunque pueda recibir menos dinero.					
17	¿Cuál es la estructura de propiedad intelectual de su preferencia en una plataforma de inventos peruanos?	1= Ninguna, ya que la plataforma no debe regular temas de propiedad intelectual.	2= El inventor retiene el 100% de la titularidad de su patente y solamente hace uso de la plataforma para exhibir su invento.	3= El inventor retiene 100% de la titularidad de su patente y licencia a una empresa como resultado de la intermediación de la plataforma.	4= El inventor comparte titularidad de la patente con la plataforma, que desarrolla y prototipa redacta y registra la patente e intermedia para su licenciamiento.	5= La plataforma de inventos participa activamente en el desarrollo del invento y su comercialización, por lo que asume el 100% de la propiedad intelectual y participa con el inventor de los beneficios económicos.

Anexo N°3: Validez de instrumentos por Jueces Expertos

Lima, 16 de junio 2018

Mag. José Linares

Presente

Estimado Mag. José Linares,

Siendo conocedora de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del cuestionario que pretendo utilizar para determinar la INFLUENCIA DE LA PARTICIPACION DE LOS ACTORES DE UNA PLATAFORMA DE INVENTOS PERUANOS EN LA ESTRUCTURA DE PROPIEDAD INTELECTUAL, 2018. A continuación le presento una lista de ítems, relacionadas a cada concepto teórico. Lo que se le solicita es marcar con una X el grado de pertinencia de cada ítem con su respectivo concepto, de acuerdo a su propia experiencia y visión profesional. No se le pide que responda las preguntas de cada área, sino que indique si cada pregunta es apropiada o congruente con el concepto o variable que se pretende medir.

Los resultados de esta evaluación, servirán para determinar los coeficientes de validez de contenido del presente cuestionario. De ante mano le agradezco su cooperación.

Atentamente,

Claudia María Fernandini Valle Riestra

INFORMACIÓN SOBRE EL ESPECIALISTA

Sexo:	Varón (<input checked="" type="checkbox"/>) Mujer (<input type="checkbox"/>)
Edad:	(31) años
Profesión o especialidad:	Biólogo Genetista <u>Biotecnólogo</u> Master en Biotecnología Molecular y Celular de Plantas; Bachiller en Genética y Biotecnología Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Años de experiencia laboral:	6



José Ricardo Linares Gonzáles
CBP:13132

Lima, 16 de junio 2018

Mag. Luis Enrique Sánchez Gavidia

Presente

Estimado Mag. Luis Sanchez,

Siendo conocedora de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de elegirlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del cuestionario que pretendo utilizar para determinar la ---INFLUENCIA DE LA PARTICIPACION DE LOS ACTORES DE UNA PLATAFORMA DE INVENTOS PERUANOS EN LA ESTRUCTURA DE PROPIEDAD INTELECTUAL, 2018. A continuación le presento una lista de ítems, relacionadas a cada concepto teórico. Lo que se le solicita es marcar con una X el grado de pertinencia de cada ítem con su respectivo concepto, de acuerdo a su propia experiencia y visión profesional. No se le pide que responda las preguntas de cada área, sino que indique si cada pregunta es apropiada o congruente con el concepto o variable que se pretende medir.

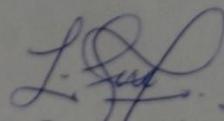
Los resultados de esta evaluación, servirán para determinar los coeficientes de validez de contenido del presente cuestionario. De ante mano le agradezco su cooperación.

Atentamente,

Claudia María Fernandini Valle Riestra

INFORMACIÓN SOBRE EL ESPECIALISTA

Sexo:	Varón (X) Mujer ()
Edad:	(46) años
Profesión o especialidad:	Historiador y Gestor Cultural, magíster en Políticas y Gestión de la Ciencia, Tecnología e Innovación
Años de experiencia laboral:	5 años en temas de Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica

 DNI: 18131859

Firma del Juez Experto. ver documentos adjuntos

Lima, 14 de mayo 2018

Mag. Biol. Stephany Soto

Presente

Estimada Mag. Biol. Stephany Soto,

Siendo conocedora de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de elegiría como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del cuestionario que pretendo utilizar para determinar la ---INFLUENCIA DE LA PARTICIPACION DE LOS ACTORES DE UNA PLATAFORMA DE INVENTOS PERUANOS EN LA ESTRUCTURA DE PROPIEDAD INTELECTUAL, 2018----. A continuación le presento una lista de ítems, relacionadas a cada concepto teórico. Lo que se le solicita es marcar con una X el grado de pertenencia de cada ítem con su respectivo concepto, de acuerdo a su propia experiencia y visión profesional. No se le pide que responda las preguntas de cada área, sino que indique si cada pregunta es apropiada o congruente con el concepto o variable que se pretende medir.

Los resultados de esta evaluación, servirán para determinar los coeficientes de validez de contenido del presente cuestionario. De ante mano le agradezco su cooperación.

INFORMACIÓN SOBRE EL ESPECIALISTA

Sexo:	Varón () Mujer (X)
Edad:	(29) años
Profesión o especialidad:	Bióloga Genetista Biotecnóloga especializada en Propiedad Intelectual
Años de experiencia laboral:	5

Firma del Juez Experto: ver documentos adjuntos

STEPHANY GABRIELA SOTO BENDEZU
BIÓLOGO
CRP 8700

Anexo N°4: Constancia emitida por la institución titular de la base de datos

La investigadora contó con la autorización de la empresa Mertz Perú S.A.C., quien en su calidad de proveedor participante en CNAPI contó con la autorización de INDECOPI para realizar encuestas a los inventores asistentes al evento y/o elaborar bases de datos para posterior investigación. En ambos casos la participación de los inventores fue voluntaria, ya sea llenando encuestas o proporcionando sus datos para su inclusión en la base de datos.



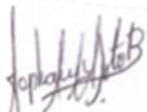
Lima, 10 de mayo 2018

A quien corresponda:

Por la presente dejamos constancia que autorizamos a la Sra. Claudia María Fernandini Valle Riestra a usar la base de que la empresa elaboró durante la feria de proveedores de servicios a inventores CNAPI en Noviembre 2017.

La Sra. Fernandini podrá usar la base de datos para llevar a cabo la investigación de su tesis, respetando la confidencialidad de los datos personales de los encuestados.

Atentamente,



Stephany Soto
Gerente Adjunto
MERTZ PERU

Anexo N°5/Tabla N°18: Listado de plataformas de innovación abierta

Nombre	Web	Resumen
Plataformas de inventos		
Edison Nation	www.edisonnation.com	Ha generado más de 200 millones de dólares en ventas. Búsquedas de inventos por As seen on TV ASTV. Primera plataforma de inventos lanzada en el mundo.
QUIRKY	https://quirky.com/#toogle-id-1	Plataforma de invención comunitaria. Elige productos basados en un marco de evaluación.
Invention City	http://www.inventioncity.com/	Inicia con una retroalimentación "brutalmente honesta" del invento presentado. Luego si es seleccionado, ofrece "hacer todo y pagar por todo".
My Cool Inventions	http://mycoolinventionsradio.com/	Inventores presentan productos para competir por mejor producto americano y ser exhibido en televisión
Páginas web de servicios para inventores: de diseño y desarrollo de productos a partir de inventos, marketing, otros servicios		
Enhance Product Development	https://enhancepd.com	Empresa de diseño de productos.
Eventys Partners	https://eventyspartners.com/	Agencia de marketing y desarrollo de productos integrada verticalmente
Lambert & Lambert	https://lambertinvent.com/steps/	Firma profesional de comercialización y licencias que representa a los inventores cobrando comisiones por éxito.
Invention Partner	http://www.inventionpartner.com/index.html	Proporciona recomendaciones y asistencia a inventores. Ayuda a inventores a que sus productos lleguen al Mercado licenciando o vendiéndolos.
Inno-essentials	http://www.inno-essentials.com/submit-invention/	Organización de marketing de servicio completo. Se especializan en productos de consumo masivo originales e innovadores. No tiene clientes de Latinoamérica.
MAKO Design and invent	https://www.makodesign.com	Empresa de desarrollo de productos de consumo, especializada en ingeniería eléctrica y mecánica. Diseño, ingeniería, prototipado e invención.
Hyve	www.hyve.com	Empresa de innovación con sede en Alemania que se especializa en investigación de mercado, diseño,

		desarrollo de productos y soluciones de software para comunidades en línea y gestión de ideas
Hype	www.hype.com	empresa alemana de gestión de la innovación que apoya desde la generación de su idea, el desarrollo del concepto y la implementación del proyecto
Plataformas de intermediación para la solución de problemas/desafíos		
InnoCentive	www.innocentive.com	Empresa líder por cantidad de desafíos
Ninesigma	www.ninesigma.com	Empresa líder por calidad de desafíos
Yet2com	https://www.yet2.com/	Consultores e innovación abierta
Think Creative	http://thinkcreative.es/	Implementa programas de innovación abierta para empresas Problemas de acceso a su web
Ideas4all	https://www.ideas4allinnovation.com/	Gestiona la innovación. Software de innovación dirigido a empresas para impulsar y gestionar la innovación junto a empleados, clientes y otros interesados, generando comunidades de innovación abierta.
Nextinit	https://www.intelygenz.es/folio/nextinit-plataforma-de-innovacion-abierta/ www.intelygenz.com/nextinit	Plataforma tecnológica sustentada en los principios de Innovación Abierta, Inteligencia Colectiva, economía colaborativa y Crowdsourcing, a través de la cual las empresas dan a sus empleados una herramienta para promocionar la innovación dentro de las mismas permitiéndoles que compartan ideas de crecimiento, nuevos negocios, servicios, productos, mejoras internas, entre otros.
Ideascale	http://ecosistemaurbano.org/castellano/ideascale-una-plataforma-para-fomentar-la-innovacion-abierta-del-sector-publico/	Plataforma de ideación colectiva usada por Casa Blanca, NASA, otras autoridades y grandes empresas para incorporar ideas y sugerencias de sus clientes en la innovación de productos y servicios.
NineSigma	http://www.ninesigma.com/	Se dedica a la solución de problemas tecnológicos.
IdeaConnection	https://www.ideaconnection.com/?utm_expid=6183845-	Mercado de ideas y solución de problemas.

	1.OBDymvnjRCSMW TO2ZR301w.0	
PRESANS	https://presans.com/	(beta) – Conectar y resolver problemas de I+D
Open Ideal	http://www.openidealapp.com/	Plataforma de ideación y experiencia de consumidor
ACCENTUR E	https://www.accenture.com/pe-es/company	Gestión de retos de innovación
Big Idea Group	www.bigideagroup.com	Organiza competencias de innovación y cacerías de ideas
Plataformas corporativas		
ideas4afflelou, de Alain Afflelou -	https://www.ideas4afflelou.es/	Recibe ideas para lentes, premios de poca monta. Desactualizado.
Black and Decker	http://www.stanleyblackanddecker.com/contact/submit-idea	Recibe ideas para el diseño de nuevas herramientas
P&G Connect & Develop	www.pgconnectdevelop.com	Cualquier persona de cualquier país puede presentar sus ideas para posibles nuevos productos de P&G.
Lifetime Brands	https://www.lifetimebrands.com/	Empresa dedicada a productos para el hogar. Reciben ideas e inventos de cualquier persona.
General Mills	www.generalmills.com/win	General Mills Worldwide Innovation Network (G-WIN)
Plataformas Intermediación para establecer redes o puentes en ecosistemas de innovación: creativas, búsqueda de ideas (crowdsourcing) de Marketing, diseños e ideas, co-creación, sociales		
OVTT – PIACE	http://www.ovtt.org/de-stacados/piace	Plataforma web colaborativa lanzada por organizaciones dedicadas al fomento del emprendimiento para estudiantes poner en marcha sus propias ideas de negocio, contando con el asesoramiento de expertos y la experiencia de empresas involucradas en el proyecto.
EXPANDE - Programa de Innovación Abierta en Minería	https://fch.cl/inapi-y-expande-promoveran-el-uso-de-propiedad-industrial-en-las-empresas-de-base-tecnologica-del-sector-minero/	Busca conectar las necesidades presentes y futuras de la industria minera con soluciones que innovan y crean valor.

UTN Buenos Aires	https://www.innovar.r ed/	Proyectos de start ups y convocatorias. Desactualizado desde 2015.
Inventta	http://definno.inventta .co/plataformas-de-innovacion-abierta/	Permite que las empresas diseñen/lancen un desafío a un grupo de personas externo a la organización, la plataforma maneja los canales de comunicación con las comunidades que ha creado, lo que permite registrar, construir y seleccionar las mejores propuestas planteadas para solucionar el reto definido.
INSITUM	http://www.insitum.co m/#home-slider	Más de 150 consultores distribuidos en Latinoamérica y alianzas con colaboradores en otras partes del mundo.
Plataforma de innovación SUNN RUTAN	http://www.sunnlam .co/ https://www.rutanmed ellin.org//es/oferta/em presarios-y-emprendedores/item/plataforma-de-innovacion-abierta-sunn	Plataforma virtual que crea comunidades de innovación tecnológica donde se conectan start-ups, inversionistas, empresas y grupos de investigación y desarrollo. La plataforma se centra en conectar o relacionar.
Hypios	https://www.hypios-ci.com/welcome	Solución de problemas en línea.
Innoget	https://www.innoget.c om/	Plataforma de intermediación para la investigación.
One Billion Minds	http://www.onebillion minds.com	Plataforma dedicada al lanzamiento de desafíos en línea (sociales).

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°7/Tabla N°20: Respuestas de los inventores a la encuesta

Marca temporal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17 ¿Cual es la estructura de propiedad intelectual de su preferencia en una plataforma de inventos peruanos?
2018/06/30	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	La plataforma de inventos participa activamente en el desarrollo del invento y su comercialización, por lo que asume el 100% de la propiedad intelectual y participa con el inventor de los beneficios económicos.
2018/06/30	2	5	5	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	1	4	El inventor comparte titularidad de la patente con la plataforma, que desarrolla y prototipa redacta y registra la patente e intermedia para su licenciamiento.
2018/07/01	2	5	4	4	5	5	3	5	1	5	5	3	3	4	3	1	El inventor retiene 100% de la titularidad de su patente y licencia a una empresa como resultado de la
2018/07/01	1	5	3	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	3	El inventor comparte titularidad de la patente con la plataforma, que desarrolla y prototipa redacta y registra la
2018/07/01	1	5	3	4	5	5	5	3	3	3	3	2	4	4	4	3	El inventor retiene el 100% de la titularidad de su patente y solamente hace uso de la plataforma para exhibir su
2018/07/01	1	5	3	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	3	El inventor comparte titularidad de la patente con la plataforma, que desarrolla y prototipa redacta y registra la
2018/07/06	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	2	La plataforma de inventos participa activamente en el desarrollo del invento y su comercialización, por lo que
2018/07/06	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	1	La plataforma de inventos participa activamente en el desarrollo del invento y su comercialización, por lo que
2018/07/06	2	5	3	3	5	5	5	5	5	3	3	4	4	5	3	4	Ninguna, ya que la plataforma no debe regular temas de propiedad intelectual
2018/07/07	4	5	5	4	5	5	5	5	3	4	3	3	5	4	3	4	El inventor comparte titularidad de la patente con la plataforma, que desarrolla y prototipa redacta y registra la
2018/07/07	2	5	5	5	5	5	5	5	2	2	3	5	4	3	3	3	El inventor comparte titularidad de la patente con la plataforma, que desarrolla y prototipa redacta y registra la
2018/07/08	3	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	1	La plataforma de inventos participa activamente en el desarrollo del invento y su comercialización, por lo que
2018/07/08	2	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	2	La plataforma de inventos participa activamente en el desarrollo del invento y su comercialización, por lo que
2018/07/09	2	4	5	3	2	2	4	4	3	4	4	2	4	3	3	2	El inventor retiene 100% de la titularidad de su patente y licencia a una empresa como resultado de la
2018/07/09	2	3	5	5	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	2	4	El inventor retiene el 100% de la titularidad de su patente y solamente hace uso de la plataforma para exhibir su
2018/07/09	2	5	1	3	5	5	5	3	5	2	3	3	3	4	4	5	El inventor retiene 100% de la titularidad de su patente y licencia a una empresa como resultado de la
2018/07/09	3	5	5	5	5	5	5	5	3	2	1	5	5	1	5	5	El inventor retiene 100% de la titularidad de su patente y licencia a una empresa como resultado de la
2018/07/10	4	3	2	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	3	2	El inventor comparte titularidad de la patente con la plataforma, que desarrolla y prototipa redacta y registra la
2018/07/10	4	5	4	5	5	5	4	5	4	3	2	3	3	4	3	4	Ninguna, ya que la plataforma no debe regular temas de propiedad intelectual
2018/07/11	2	5	1	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	1	5	El inventor retiene el 100% de la titularidad de su patente y solamente hace uso de la plataforma para exhibir su
2018/07/11	3	5	5	4	5	5	5	4	5	3	3	4	5	4	3	3	El inventor comparte titularidad de la patente con la plataforma, que desarrolla y prototipa redacta y registra la
2018/07/11	1	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	4	3	El inventor retiene 100% de la titularidad de su patente y licencia a una empresa como resultado de la
2018/07/11	1	5	3	5	5	5	5	4	3	2	2	4	5	5	3	3	El inventor retiene 100% de la titularidad de su patente y licencia a una empresa como resultado de la
2018/07/11	2	4	2	2	4	4	4	4	2	2	2	2	3	3	3	4	El inventor comparte titularidad de la patente con la plataforma, que desarrolla y prototipa redacta y registra la
2018/07/11	1	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	El inventor comparte titularidad de la patente con la plataforma, que desarrolla y prototipa redacta y registra la
2018/07/11	1	5	1	5	5	5	5	5	3	3	3	4	5	3	3	3	El inventor retiene 100% de la titularidad de su patente y licencia a una empresa como resultado de la
2018/07/11	1	5	1	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	4	2	El inventor retiene el 100% de la titularidad de su patente y solamente hace uso de la plataforma para exhibir su
2018/07/11	2	3	4	2	5	5	5	5	5	2	3	3	3	4	2	1	Ninguna, ya que la plataforma no debe regular temas de propiedad intelectual
2018/07/11	3	4	4	3	4	4	4	5	3	5	3	2	4	2	2	4	El inventor retiene 100% de la titularidad de su patente y licencia a una empresa como resultado de la
2018/07/11	1	5	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	1	3	1	3	El inventor retiene el 100% de la titularidad de su patente y solamente hace uso de la plataforma para exhibir su
2018/07/11	1	5	3	5	5	5	5	5	1	4	3	3	3	5	2	4	El inventor retiene 100% de la titularidad de su patente y licencia a una empresa como resultado de la
2018/07/11	1	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	1	5	El inventor retiene el 100% de la titularidad de su patente y solamente hace uso de la plataforma para exhibir su
2018/07/11	1	5	3	1	5	4	5	4	5	3	3	4	4	5	3	4	La plataforma de inventos participa activamente en el desarrollo del invento y su comercialización, por lo que
2018/07/11	1	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	El inventor retiene el 100% de la titularidad de su patente y solamente hace uso de la plataforma para exhibir su
2018/07/11	1	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	El inventor retiene el 100% de la titularidad de su patente y solamente hace uso de la plataforma para exhibir su
2018/07/12	2	3	2	5	5	5	3	5	2	3	3	4	2	4	3	1	Ninguna, ya que la plataforma no debe regular temas de propiedad intelectual
2018/07/13	1	1	1	5	5	5	5	5	5	3	2	2	3	3	1	1	El inventor retiene el 100% de la titularidad de su patente y solamente hace uso de la plataforma para exhibir su
2018/07/13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	1	1	El inventor retiene el 100% de la titularidad de su patente y solamente hace uso de la plataforma para exhibir su
2018/07/13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	La plataforma de inventos participa activamente en el desarrollo del invento y su comercialización, por lo que
2018/07/13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	La plataforma de inventos participa activamente en el desarrollo del invento y su comercialización, por lo que

Fuente: Elaboración propia