

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN



**ANÁLISIS COMPARATIVO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO,
ACTITUD Y PRÁCTICA SOBRE PATENTES EN ESTUDIANTES Y
DOCENTES DE PREGRADO DE LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE
INGENIERÍAS DE DOS UNIVERSIDADES DE LA REGIÓN TACNA,
2021**

TESIS

Presentada por:

Bach. Jacqueline Judith Adasme Zeballos

ORCID: 0000-0002-5189-4759

Asesor:

Mag. Marco Antonio Sánchez Tito

ORCID: 0000-0001-5886-9372

Para obtener el grado académico de:

MAESTRO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN

TACNA – PERÚ

2022

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN



**ANÁLISIS COMPARATIVO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO,
ACTITUD Y PRÁCTICA SOBRE PATENTES EN ESTUDIANTES Y
DOCENTES DE PREGRADO DE LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE
INGENIERÍAS DE DOS UNIVERSIDADES DE LA REGIÓN TACNA,
2021**

TESIS

Presentada por:

Bach. Jacqueline Judith Adasme Zeballos

ORCID: 0000-0002-5189-4759

Asesor:

Mag. Marco Antonio Sánchez Tito

ORCID: 0000-0001-5886-9372

Para obtener el grado académico de:

MAESTRO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN

TACNA – PERÚ

2022

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN

Tesis

**“ANÁLISIS COMPARATIVO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO,
ACTITUD Y PRÁCTICA SOBRE PATENTES EN ESTUDIANTES Y
DOCENTES DE PREGRADO DE LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE
INGENIERÍAS DE DOS UNIVERSIDADES DE LA REGIÓN TACNA,
2021”**

Presentada por:

Bach. Jacqueline Judith Adasme Zeballos

Tesis sustentada y aprobada el 16 de diciembre del 2022; ante el siguiente jurado examinador:

PRESIDENTE: Dr. Víctor Alfonso Arias Santana

SECRETARIO: Dr. Maribel Cecilia Rangel Magallanes

VOCAL: Mag. Fernando Joel Rosario Quiroz

ASESOR: Mag. Marco Antonio Sánchez Tito

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo Jacqueline Judith Adasme Zeballos, en calidad de egresado de la Maestría en Investigación Científica e Innovación de la Escuela de Postgrado de la Universidad Privada de Tacna, identificado (a) con DNI 70073326.

Soy autor (a) de la tesis titulada:

“ANÁLISIS COMPARATIVO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, ACTITUD Y PRÁCTICA SOBRE PATENTES EN ESTUDIANTES Y DOCENTES DE PREGRADO DE LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE INGENIERÍAS DE DOS UNIVERSIDADES DE LA REGIÓN TACNA, 2021”.

DECLARO BAJO JURAMENTO

Ser el único autor del texto entregado para obtener el grado académico de Maestra en Investigación Científica e Innovación, y que tal texto no ha sido entregado ni total ni parcialmente para obtención de un grado académico en ninguna otra universidad o instituto, ni ha sido publicado anteriormente para cualquier otro fin.

Así mismo, declaro no haber trasgredido ninguna norma universitaria con respecto al plagio ni a las leyes establecidas que protegen la propiedad intelectual.

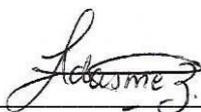
Declaro, que después de la revisión de la tesis con el software Turnitin se declara 17% de similitud, además que el archivo entregado en formato PDF corresponde exactamente al texto digital que presento junto al mismo.

Por último, declaro que para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización respectiva a la empresa u organización, evidenciándose que la información presentada es real y soy conocedor de las sanciones penales en caso de infringir las leyes del plagio y de falsa declaración, y que firmo la presente con pleno uso de mis facultades y asumiendo todas las responsabilidades de ella derivada.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis, libro o invento.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Lugar y fecha: Tacna 16 de diciembre del 2022.



Jacqueline Judith Adasme Zeballos

DNI 70073326

DEDICATORIA

A Dios, que siempre me acompaña y me levanta de cualquier tropiezo, por permitirme llegar a este momento tan especial en compañía de las personas más importantes de mi vida, por darme la salud y fortaleza en todo momento.

A mis padres Victor y Verónica, que son la motivación y la razón de mi vida, por siempre estar a mi lado brindándome su apoyo incondicional y consejos, ya que todos mis logros se los debo a ellos, por sus palabras de aliento que no me dejaban decaer para poder seguir adelante y siempre ser perseverante, además por siempre confiar y creer en mí, pero más que nada, por gran su amor.

A mis hermanas Verónica y Fiorella, que son parte importante de mi vida, por tanto apoyo y por estar siempre presentes cada vez que necesito de sus consejos, por la paciencia que me tienen y toda la ayuda que siempre me brindan.

AGRADECIMIENTO

A los docentes y estudiantes que fueron parte de este estudio, ya que gracias a su participación pudo ser posible esta investigación.

A ambas Universidades, así como al personal administrativo que me brindó las facilidades para llevar a cabo esta investigación.

A mi asesor Mag. Marco Sánchez, por su apoyo y aporte en la realización de esta investigación.

A la Dra. Rosa Millones, por su apoyo incondicional y consejos durante el desarrollo del presente trabajo, quien me ayudó a detectar errores y poder sacar este estudio adelante.

A mi amiga Mayrita, por siempre estar presente tanto en los momentos buenos como difíciles, gracias a su valiosa amistad la cual fue primordial a la hora de realizar este trabajo ya que siempre estuvo dispuesta a ayudarme y animarme.

A mi familia y a todas aquellas personas que hicieron posible este trabajo de investigación, gracias por su ayuda y motivación.

Índice de contenidos

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD.....	V
DEDICATORIA.....	VII
AGRADECIMIENTO	VIII
Índice de contenidos.....	IX
Índice de Tablas	XII
Índice de Apéndices	XIV
RESUMEN.....	XV
ABSTRACT	XVII
INTRODUCCIÓN	XIX
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	22
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	27
1.2.1 Interrogante principal	27
1.2.2 Interrogantes secundarias	27
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	28
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	30
1.4.1 Objetivo general	30
1.4.2 Objetivos específicos	31
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	32
2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	32
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	32
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	37
2.2 BASES TEÓRICAS	38
2.2.1 Propiedad intelectual	38
2.2.2 Sistema de patentes	43

2.2.3	Importancia de las patentes.....	49
2.2.4	La universidad y la transferencia tecnológica	54
2.2.5	Solicitudes en trámite de patentes	54
2.2.6	Patentados.....	58
2.3	DEFINICIÓN DE CONCEPTOS	61
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO		63
3.1	HIPÓTESIS	63
3.1.1	Hipótesis general	63
3.1.2	Hipótesis específicas	63
3.2	OPERACIONALIZACIÓN VARIABLES	64
3.2.1	Identificación de la variable X	64
3.2.2	Identificación de la variable Y	65
3.2.3	Identificación de la variable Z	67
3.2.4	Variables Sociodemográficas	67
3.3	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	70
3.4	NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	70
3.5	ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	70
3.6	POBLACIÓN Y MUESTRA	72
3.6.1	Unidad de Estudio	72
3.6.2	Población.....	72
3.6.3	Muestra	74
3.7	PROCEDIMIENTO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	76
3.7.1	Procedimiento	76
3.7.2	Técnicas.....	77
3.7.3	Instrumentos	77
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....		83
4.1	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO	83
4.2	DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	85
4.3	RESULTADOS	86
4.4	COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS.....	101
4.5	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	111
CONCLUSIONES.....		115

RECOMENDACIONES.....	118
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	121
APÉNDICES.....	130

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Operacionalización de las variables</i>	68
Tabla 2 <i>Muestra de la investigación</i>	75
Tabla 3 <i>Estadísticos de fiabilidad</i>	86
Tabla 4 <i>Distribución de frecuencia de los datos sociodemográficos de los estudiantes de las Escuelas Profesionales de Ingenierías de dos universidades de la región Tacna</i>	87
Tabla 5 <i>Distribución de frecuencia de los datos sociodemográficos de los docentes de las Escuelas Profesionales de Ingenierías de dos universidades de la región Tacna</i>	88
Tabla 6 <i>Nivel de conocimiento de los estudiantes por universidad</i>	89
Tabla 7 <i>Nivel de conocimiento de los docentes por universidad.</i>	90
Tabla 8 <i>Nivel de conocimiento en relación al género de los estudiantes de ambas universidades</i>	91
Tabla 9 <i>Nivel de conocimiento en relación al género de los docentes de ambas universidades</i>	92
Tabla 10 <i>Nivel de conocimiento en relación al nivel académico de los docentes de ambas universidades</i>	93
Tabla 11 <i>Nivel de actitud de los estudiantes por universidad</i>	94
Tabla 12 <i>Nivel de actitud de los docentes por universidad</i>	95
Tabla 13 <i>Nivel de actitud en relación al género de los estudiantes de ambas universidades</i>	95
Tabla 14 <i>Nivel de actitud en relación al género de los docentes de ambas universidades</i>	96
Tabla 15 <i>Nivel de actitud en relación al nivel académico de los docentes de ambas universidades</i>	97
Tabla 16 <i>Nivel de actitud de los estudiantes por universidad según la dimensión ámbito académico</i>	98
Tabla 17 <i>Nivel de actitud de los estudiantes por universidad según la dimensión ámbito académico</i>	98
Tabla 18 <i>Nivel de actitud de los estudiantes por universidad según la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico</i>	99
Tabla 19 <i>Nivel de actitud de los docentes por universidad según la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico</i>	100
Tabla 20 <i>Prácticas respecto a patentes de estudiantes y docentes de dos universidades de la región Tacna</i>	101

Tabla 21 <i>Prueba de igualdad de proporciones de los niveles de conocimientos de docentes y estudiantes por universidad.....</i>	103
Tabla 22 <i>Prueba de igualdad de proporciones de las actitudes hacia las patentes de docentes y estudiantes por universidad.....</i>	104
Tabla 23 <i>Prueba de homogeneidad de proporciones para la dimensión ámbito académico de la variable actitud hacia las patentes de los estudiantes y docentes según universidad</i>	106
Tabla 24 <i>Medidas simétricas de docentes en la dimensión 1 de la variable actitudes</i>	106
Tabla 25 <i>Prueba de homogeneidad de proporciones para la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico de la variable actitud hacia las patentes de los estudiantes y docentes según universidad</i>	107
Tabla 26 <i>Medidas simétricas de docentes en la dimensión 2 de la variable actitudes</i>	108
Tabla 27 <i>Comparación del nivel de conocimiento y actitudes entre universidades de los estudiantes y docentes de las escuelas profesionales de ingenierías de la región Tacna</i>	109
Tabla 28 <i>Medidas simétricas de docentes entre universidades</i>	110

Índice de Apéndices

APÉNDICE 1: Instrumentos.....	131
APÉNDICE 2: Formatos virtuales de los instrumentos	145
APÉNDICE 3: Matriz de consistencia	162
APÉNDICE 4: Matriz de datos.....	166

RESUMEN

Objetivo: Comparar el nivel conocimiento, actitud y práctica sobre patentes en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna. 2021.

Diseño: Es un estudio no experimental, prospectivo, de corte transversal y descriptivo-comparativo. **Métodos:** Se aplicaron cuestionarios estructurados que fueron enviados de forma virtual a los docentes y estudiantes, para evaluar el nivel de conocimiento, actitud y práctica respecto a patentes y determinar si existen diferencias según universidad. Luego de recolectar la información, los datos fueron vaciados a una base de datos para realizar el análisis descriptivo y estadístico a través del software SPSS, con las técnicas estadísticas, tablas de frecuencia, la prueba de igualdad de proporciones, prueba de homogeneidad de proporciones (Chi-cuadrado) y el coeficiente V de Cramer. **Resultados:** Con respecto al nivel de conocimiento de los estudiantes se encontró que el 49,7% tuvo un nivel bajo, 40,2% medio y el 10,1% alto. El nivel de conocimiento de los docentes fue de 27,9% bajo, 58,8% medio y el 13,2% alto. Respecto al nivel de actitud hacia las patentes, los estudiantes presentaron el 27,8% actitudes desfavorables, 41,4% medianamente favorables y el 30,8% favorables; en relación a la actitud de los docentes el 11,8% presentó actitudes desfavorables, el 38,2% actitudes medianamente favorables y el 50,0% favorables, además que con una significancia de 0,00 se obtuvo que las proporciones de los niveles de conocimientos y los niveles de actitudes no son iguales para cada universidad. Al comprar las dimensiones ámbito académico y a la importancia de las patentes en la innovación y desarrollo económico de la

variable actitudes hacia las patentes tampoco se encontró diferencias significativas según la universidad.

Conclusión: Se concluye que no existen diferencias del nivel de conocimiento actitud y prácticas respecto a patentes de docentes y estudiantes de pregrado de las Escuelas Profesionales de Ingenierías de dos Universidades de la región Tacna 2021, donde encontramos que para los docentes el nivel de significancia es del 0,777 para conocimientos y 0,589 para actitudes, por lo tanto podemos asumir que no existen diferencias en el nivel de conocimiento y actitud sobre patentes de los docentes de ambas universidades, para los estudiantes con un nivel de significancia del 0,699 para conocimientos y 0,782 para actitudes por lo tanto también podemos asumir que no existen diferencias en el nivel de conocimientos y actitudes sobre patentes de los estudiantes de ambas universidades.

Palabras clave: *patente, propiedad intelectual, innovación, invención, docente, estudiante, pre-grado, ingeniería.*

ABSTRACT

Objective: To compare the level of knowledge, attitude and practice regarding patents in undergraduate students and teachers of the professional engineering schools of two universities in the Tacna region. 2021.

Design: This is a non-experimental, prospective, cross-sectional, descriptive-comparative study.

Methods: Structured questionnaires were applied that were sent virtually to teachers and students, to assess the level of knowledge, attitude and practice regarding patents and determine if there are differences according to university. After collecting the information, the data was emptied into a database to perform the descriptive and statistical analysis through the SPSS software, with the statistical techniques, frequency tables, the test of equality of proportions, test of homogeneity of proportions (Chi-square) and Cramer's V coefficient. **Results:** Regarding the level of knowledge of the students, it was found that 49.7% had a low level, 40.2% medium and 10.1% high. The level of knowledge of teachers was 27.9% low, 58.8% medium and 13.2% high. Regarding the level of attitude towards patents, the students presented 27.8% unfavorable attitudes, 41.4% moderately favorable and 30.8% favorable; In relation to the attitude of the teachers, 11.8% presented unfavorable attitudes, 38.2% moderately favorable attitudes and 50.0% favorable attitudes, in addition to a significance of 0.00, it was obtained that the proportions of the levels of knowledge and levels of attitudes are not the same for each university. When comparing the dimensions academic field and the importance of patents in innovation and economic development of the variable

attitudes towards patents, no significant differences were found according to the university.

Conclusion: It is concluded that there are no differences in the level of knowledge, attitude and practices regarding patents of teachers and undergraduate students of the Professional Schools of Engineering of two Universities of the Tacna region 2021, where we find that for teachers the level of significance is of 0.777 for knowledge and 0.589 for attitudes, therefore we can assume that there are no differences in the level of knowledge and attitude about patents of teachers from both universities, for students with a significance level of 0.699 for knowledge and 0.782 for attitudes therefore we can also assume that there are no differences in the level of knowledge and attitudes about patents of the students of both universities.

Keywords: patent, intellectual property, innovation, invention, teacher, student, undergraduate.

INTRODUCCIÓN

Actualmente nos damos cuenta que la sociedad en las que nos encontramos, su constante desarrollo está relacionado con la ciencia y la tecnología, ya que esta nos permite solucionar problemas cotidianos, además de darnos cuenta que todo lo que nos rodea en su mayoría ha surgido de una ardua investigación.

Por tal motivo es importante que adquiramos conocimientos que nos vayan a facilitar la comprensión de diversas situaciones que surgen, teniendo en cuenta que las constantes investigaciones que se realizan nos permiten tanto adquirir como desarrollar nuevos conocimientos.

Analizando nos damos cuenta que la tecnología y el conocimiento son factores importantes de crecimiento y desarrollo, pero este se ve impulsado por un lado, por los mecanismos de protección que desde hace siglos se vienen impartiendo y los cuales fueron creados como medios de incentivo a los investigadores, inventores, etc., teniendo en cuenta que el sistema de patentes otorga derechos exclusivos al inventor y mediante esos beneficios que obtiene puede llegar a recuperar lo invertido en lo que es investigación y desarrollo de la patente, además de ser un medio por el cual el público tiene acceso a la información de las patentes.

Teniendo como principal enfoque en este estudio a las patentes ya que si bien es cierto es una rama de lo que es Propiedad Intelectual y cuando esta se evalúa, en cierto modo evalúan la parte de patentes no se logra obtener un enfoque único hacia las patentes, obteniendo que se ha realizado mayores estudios en lo que incluye las percepciones sobre propiedad intelectual y sus diferentes ramas, donde nos brindan estadísticas de patentes realizadas y solicitadas, además del ámbito en

el que se registran mayor solicitudes de patentes, así como la relación de las patentes y la universidad, aquí también resaltamos que algunas las carreras universitarias en las que promueven en mayor grado la innovación son las de ingenierías (ingeniería industrial, ingeniería de sistemas, ingeniería mecatrónica, industrias alimentarias, etc.).

Por tal motivo, la presente investigación tiene como objetivo principal comparar el nivel de conocimiento, actitud y práctica sobre patentes de estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna, 2021. Debido a que las patentes son consideradas como un indicador de innovación en los países, además su importancia en la investigación y el desarrollo.

Esta investigación buscó identificar el conocimiento, actitud y prácticas para analizar la situación de las universidades con respecto a patentes, ya que es el punto de inicio para poder desarrollar una cultura en patentes en las instituciones, considerando que según la Sunedu, una de las principales funciones de las universidades es la difusión del conocimiento científico, cultural y tecnológico, del mismo modo ayudar a difundir y fomentar las investigaciones. Por tal motivo es importante fortalecer las competencias de las universidades en investigación, desarrollo e innovación, ya que las patentes son activos intangibles que pueden lograr a tener un impacto no solo comercial sino también social e institucional.

Por ello este estudio ha seguido con consideraciones del esquema planteado por la Escuela de Posgrado de la Universidad Privada de Tacna, donde se encuentran las siguientes partes para el desarrollo de esta investigación:

Capítulo I: El problema; donde se presenta el planteamiento del problema, formulación del problema, justificación y los objetivos de la investigación.

Capítulo II: Se desarrolla el marco teórico; aquí se describe los antecedentes internacionales así como los nacionales de la investigación, bases teóricas y también la definición de los conceptos básicos de las variables de estudio.

Capítulo III: Marco metodológico; el cual consta de las hipótesis, variables e indicadores, el tipo, diseño y nivel de la investigación, así como el ámbito y tiempo social donde se realizó la investigación, describiendo del mismo modo la población y muestra; así como el procedimiento de recolección de datos, las técnicas e instrumentos que se usaron.

Capítulo IV: Resultados; comprende de la descripción del trabajo de campo, diseño de la presentación de los resultados, pruebas estadísticas y comprobación de hipótesis.

Y finalmente se presenta en el Capítulo V las conclusiones y recomendaciones, que son fruto de la investigación.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los países desarrollados o también considerados del primer mundo, se invierte gran cantidad del presupuesto en las investigaciones, invención, innovación y en el emprendimiento tecnológico, observando que es fundamental invertir en investigación y desarrollo, los países que tienen una mayor inversión en I + D son Estados Unidos con US\$476,5 billones, China con US\$370,6 billones, Japón con US\$ 170,5 billones, Alemania con US\$ 109,8 billones, Corea del Sur con US\$ 73,2 billones, pero otra forma en que se evalúa cuanto es que invierten los países en investigación es el gasto en I + D en porcentaje del producto bruto interno (PBI), entre los cuales para diciembre del 2018 se encontraban en la cabecera del ranking Corea del Sur (4,3%), Israel (4,2%), Japón (3,4), Suiza (3,2%), Finlandia (3,2%), Austria (3,1%), Suecia (3,1%), Dinamarca (2,9%), Alemania (2,9%), Estados Unidos (2,7%). Al ver la situación del Perú tenemos que para el año 2014 el gasto en I+D era de S/ 438 millones, lo cual representaba el 0,08% del PBI de ese año y para el 2015 si aumentó a S/ 518 millones pero el porcentaje se mantuvo en 0,08%, (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica & Oficina de Comunicaciones y Proyección de CTel, 2017) y al pasar de los años este fue incrementando teniendo que para el 2018 el gasto en I + D del porcentaje del PBI fue de 0,127%, su porcentaje aún es bajo comparado con el de Corea del Sur, ya que entre los años 1961 y 1976 no había mucha discrepancia entre el gasto que cada país hacía, sin embargo a partir de ese año el gasto de Corea del

Sur fue en aumento hasta la actualidad encontrándose primero en el ranking de países que más gasto en innovación tienen (Grupo Banco Mundial, s. f.)

Aquí también hay que tener en cuenta el Índice Mundial de Innovación el cual es publicado anualmente, en el cual se evalúa el desempeño en innovación de más 125 países, en el que Perú para el año 2018 se ubicaba en el puesto 71, comparado con Chile que obtuvo el puesto 47, Costa Rica en el puesto 54 y México en el Puesto 56, presentábamos algunas deficiencias en diferentes aspectos como en el capital humano e investigación, en el gasto en I + D, no había colaboración en investigación en las universidades como en las industrias, el número de publicaciones científicas era bajo, (Soumitra Dutta & Wunsch-Vincent, 2018) (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, 2018) y para el año 2019 subió al puesto 69, encontrando mejoras relacionadas con propiedad intelectual (Soumitra Dutta & Wunsch-Vincent, 2019), por tal motivo tenemos que los productos o invenciones que realizan los países van a ser dirigidas a diversos sectores, dependiendo del tipo de patentado que se realice pueden ser comercializadas al mercado internacional o nacional y como constantemente se están realizando investigaciones, creando nuevos productos, etc. protegen sus creaciones mediante la propiedad intelectual, ya que el sistema de patentes es una parte de lo que abarca propiedad intelectual. Cuando se registra la patente, este sistema es el que brinda equilibrio en el beneficio que va a tener el investigador y el beneficio que va a obtener la sociedad con su producto o invento, evitando así realizar investigaciones repetitivas, dando así la posibilidad de mejorar a partir de los conocimientos ya brindados mediante sus productos innovadores, favoreciendo así la investigación y el desarrollo (Schwab, 2017).

Según resultados estadísticos de la World Intellectual Property Organization (WIPO, 2019) nos indican que en el período 2016 -2018, América Latina y el Caribe experimentó el mayor aumento en las presentaciones de solicitudes de patentes entre todas las regiones geográficas

en el 2018, con un crecimiento del 28% para el año 2019; y que según el Índice global de Innovación, Perú se ubica en el séptimo lugar en América Latina con respecto a innovación, donde se puede observar un marcado avance en los indicadores de patentes y marcas.(Soumitra Dutta et al., 2021)

El registro en el Sistema de Patentes es importante, pero tenemos que el Perú es un país en el cual anteriormente no se realizaba mucha inversión para la promoción de las actividades de investigación, invención, innovación y emprendimiento tecnológico, por tal motivo la población no estaba muy informada sobre la propiedad intelectual y como podían proteger sus invenciones, pero se puede observar que recientemente se está dando mayor importancia a esto, obteniendo que a pesar de ello en algunos aspectos aún seguimos teniendo algunas deficiencias (Schwab, 2017) observando que solo un porcentaje mínimo de la población es la que está informada sobre el sistema de patentes por los resultados de patentes otorgadas. Dichas patentes que se llegan a realizar están relacionadas con la investigación y desarrollo que estas permiten llevar a cabo, en el Perú según el primer Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación, se encontró que para el año 2016, las regiones que presentaban un mayor gasto en I + D eran, Lima con S/ 276 millones, Callao con S/ 74 millones, Arequipa S/ 22,7 millones y Piura con S/ 21 millones, teniendo como resultado que el Perú presentaba una mayor inversión en investigaciones aplicadas, encontrando entre estas a las patentes con un 66,5%, investigación básica con un 26,2% y en desarrollo tecnológico 73% (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica & Oficina de Comunicaciones y Proyección de CTeI, 2017).

En la región Tacna, según el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual en sus anuarios estadísticos nos muestra cifras en donde pueden existir inicios del proceso de patentado pero son pocos los que llegan a culminarlo, existen registros concluidos de Enero a Diciembre del 2018 que representan el 0,07% de todos

los procesos realizados en el Perú pero ninguno fue otorgado, solo fueron otorgados a Lima y Callao el 2,43%, Amazonas 0,09% y Junín el 0,09%; por otra parte tenemos que según el tipo de solicitante, el trámite concluido se registró para las personas naturales en 2,66%, empresas 1,63%, universidad 1,18% e institutos de investigación 0,30%; teniendo en cuenta que solo fueron otorgadas para las universidades 0,87%, persona natural 0,78%, empresa 0,69% e institutos de investigación el 0,26% observando que a pesar de ser pocos los que concluyen el proceso son aún menores los que reciben la patente, reduciendo bastante el porcentaje de patentes con respecto a los demás países (Indecopi, 2019).

Según los datos obtenidos en estudios realizados, nos muestra que en los últimos años la población sigue sin estar lo suficientemente informada sobre el proceso o las desventajas que les traería el no patentar sus inventos, ya que no solo los perjudica a ellos sino también a la parte académica, debido a que en el sector académico no existe la suficiente protección de la producción intelectual específicamente las registradas mediante el sistema de patentes, pero se ha visto un cambio debido al mayor interés que se está dando en la promoción de las actividades de investigación, invención, innovación y emprendimiento tecnológico; incentivado a su vez por la ley universitaria que exige en cierto modo a las universidades que realicen investigaciones, hay que tener en cuenta también que en los últimos años muchas regiones del país reciben fondos para el área de investigación los cuales ayudan bastante en la realización de proyectos (Rodriguez & Indecopi, 2014). Teniendo así que la población podría estar desaprovechando los beneficios que les otorga el patentado de toda producción intelectual, etc., como se mencionó en el sector académico no hay una adecuada formación para poder realizar el patentado de las invenciones fruto de arduas investigaciones, sin embargo esto está en constante cambio (Chuquispuma, 2016a).

Se puede observar que el mayor gasto interno en I + D para el año 2014, fue por parte de las universidades, sector institucional e institutos públicos en los que se realizan investigación, en donde el gasto total se representó con un 43,2% del gasto total, aumentando para el 2015 a 46,8%, esto es importante porque nos explica que este gasto se invierte en investigación en las universidades públicas, sin embargo hay que tener en cuenta que las que representaban un mayor protagonismo fueron las universidades privadas sin fines de lucro. Además el gasto en I + D se extiende mayormente en las universidades a las siguientes áreas: Ciencias Naturales, Ingeniería y Tecnología y Ciencias Sociales, encontrando que el gasto en el año 2015 para el área de Ciencias Naturales fue S/ 165,5 millones (32,0%), comparándolo con el año 2014 hubo una reducción ya que en ese año se encontró un gasto del 35,9%, para el área de Ingeniería y Tecnología el gasto representó el 22,7%, que a comparación de Ciencias Naturales esta si tuvo un incremento a comparación del período anterior (20,5%), para Ciencias Sociales y Ciencias Agrícolas presentaron gastos similares en el 2014 y 2015. Resaltando un punto importante, es que en el área de Ingeniería y Tecnología y Ciencias Sociales, los que tuvieron una mayor ejecución del presupuesto fueron los centros de estudios superiores (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica & Oficina de Comunicaciones y Proyección de CTeI, 2017). Además hay que tener en cuenta que I + D abarca varios campos dentro de las instituciones, por tal motivo Frascati clasifica estos campos para poder así tener delimitados los sectores institucionales que ejecutan I + D, centrándose esencialmente en producir resultados que se basan en conocimiento, esta clasificación incluye seis ámbitos, de los cuales solo en tres según lo mencionado anteriormente se produce mayor gasto en I +D, en esta clasificación encontramos las ciencias naturales, ingeniería y tecnología, ciencias médicas, ciencias agrícolas, ciencias sociales y por ultimo artes y humanidades. (OECD, 2015)

La propiedad intelectual debe fomentarse en mayor medida ya que el avance tecnológico y el bienestar de la humanidad, depende de las competencias que tiene cada país para inventar, producir y patentar, estos inventos innovadores deben beneficiar a la tecnología y la cultura. Estas creaciones ayudan a que se destine mayor presupuesto a la innovación, dando como resultado a su vez el crecimiento económico, generando nuevos empleos, industrias, las cuales enriquecen y mejoran el nivel de calidad de vida, es decir se da una cadena de múltiples beneficios para el país (OMPI, 2011).

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Interrogante principal

¿Cuáles son las diferencias del nivel de conocimiento, actitud y práctica sobre patentes, en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna – 2021?

1.2.2 Interrogantes secundarias

- a) ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad?
- b) ¿Cuál es la actitud sobre la importancia de las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad?

- c) ¿Existirá producción de patentes y solicitudes en trámite, en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad?
- d) ¿Cuál es la diferencia en la dimensión ámbito académico de la variable actitud hacia las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad?
- e) ¿Cuál es la diferencia en la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico de la variable actitud hacia las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La importancia que tiene la producción de conocimiento está tomando cada vez mayor importancia en nuestro país y en todo el mundo, ya que actualmente existen estadísticas de la producción intelectual y de emprendimiento tecnológico, encontrándonos en un ascenso lento pero que con el pasar de los años podemos ir mejorando, por tal motivo este trabajo se orienta a identificar el conocimiento, actitud y prácticas en relación a las patentes, en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de la región Tacna, debido a que Ingeniería y Tecnología es una de las áreas en la que existe mayor gasto en I +D, encontrándose a Ciencias Naturales en la que mayor gasto se ejecuta, pero teniendo en cuenta que dicha área solo se puede encontrar en una de las universidades a estudiar, este estudio nos permitirá saber el estado actual sobre este tema y poder mediante este diagnóstico realizar capacitaciones a futuro o mejorar el plan de estudios de dichas carreras universitarias, para que al fortalecer dichos puntos en los que se encuentren deficiencias, ayude de cierta forma a que en las universidades se generen investigaciones que terminen en patentes en el futuro, teniendo en

cuenta que según la ley universitaria, la cual tiene como objetivo promover el mejoramiento continuo de la calidad educativa de las instituciones universitarias ya que son los entes fundamentales del desarrollo nacional, de la investigación y de la cultura, en el Artículo 48 menciona que la investigación es una función primordial y obligatoria de las universidades, las cuales deben responder con conocimiento y desarrollo de tecnología que sean útiles para la sociedad, promoviendo que docentes, estudiantes y graduados participen de la actividad investigativa (Congreso de la República, 2014). Es por tal motivo que se pretende estudiar a dicha población ya que con lo explicado anteriormente, podemos decir que actualmente la investigación es lo que prima en la actualidad, si se realizan invenciones patentables se realiza investigación, y si no se está informado sobre que es una patente y como se registra, se estaría realizando investigación sin un fin específico, y gracias a la nueva ley que incentiva la investigación se evaluará las facultades de ingenierías ya que son un área en la cual se realiza más gasto en I + D, para ver si a lo largo de estos años han mejorado en sus investigaciones realizadas.

Es una investigación de originalidad parcial, debido a que ya se realizaron investigaciones que estudiaron el conocimiento, actitud y predisposición en relación al sistema de patentes en una población determinada, pero no se ha realizado ningún estudio en la ciudad de Tacna referente al tema, teniendo en cuenta que cada estudio varía de acuerdo a la población y al lugar en que se realizará, aportando así datos valiosos para la región en que se realiza y para futuros estudios que se puedan realizar.

Teniendo así que si se consideraría capacitar a los docentes en lo que es el sistema de patentes y los beneficios que este le podría otorgar, se estaría incentivado así el poder realizar un mayor número de invenciones patentables e investigaciones; lo cual podría ayudar a que las próximas promociones obtengan una mejor información u orientación de los procesos para patentar y sobre el sistema de patentes, por otro lado tenemos que al considerar capacitar

a los estudiantes, culminarán su carrera profesional con la información necesaria para que se puedan desenvolver correctamente y estén inmersos en los temas que incluye propiedad intelectual, ya que en las universidades existen diferentes tipos de colaboraciones para poder realizar una investigación las cuales pueden incluir a docentes, estudiantes, graduados e investigadores de otras instituciones; ayudando así al aumento del porcentaje de patentes, en el cual se vio en un incremento en los años 2012 y 2013 (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual, 2014), para que siga con ese ritmo se debe poner mayor enfoque en la realización de investigaciones innovadoras porque estas cumplirían con los requisitos del sistema de patentado. (*SICE - GRUPO ANDINO: Decisión 486, art. 14., 2000*)

Además de poder patentarla, al estar las invenciones registradas todos podrán tener acceso a la información con las cuales se podrían realizar futuras investigaciones evitando repetir investigaciones y gastando tanto tiempo como material, el cual puede ser invertido en mejorar o crear productos más innovadores teniendo en cuenta que las investigaciones están íntimamente relacionadas con la producción intelectual, muchas de las investigaciones podrían ser realizadas en la misma universidad obteniendo múltiples beneficios tanto para el ámbito académico, para los alumnos involucrados y para la universidad que servirá de ejemplo para impulsar a la creación y patentabilidad de los productos innovadores (Rodríguez & Indecopi, 2014).

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo general

Comparar el nivel de conocimiento, actitud y práctica sobre patentes en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna – 2021.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Identificar el nivel de conocimiento sobre las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.
- b) Identificar la actitud sobre la importancia de las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.
- c) Determinar si existe producción de patentes y solicitudes en trámite, en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.
- d) Comparar la dimensión ámbito académico de la variable actitud hacia las patentes que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.
- e) Comparar la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico de la variable actitud hacia las patentes que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Raghupathi, V & Raghupathi, W, en su estudio, “**Innovation at country-level: association between economic development and patents**”, realizado en el 2017, analizan el papel de los indicadores económicos en la innovación a nivel de país, representada por las patentes en el sector tecnológico, entre los indicadores de innovación incluyeron la proporción de patentes de propiedad de residentes extranjeros y la cifra de solicitudes de patentes en cada industria en el sector tecnológico. Obteniendo que los países con bajo PIB dependen de la colaboración extranjera para la innovación. Analizaron las industrias con mayor potencial para la innovación es decir para el patentado, estableciendo una relación con el gasto en I + D, el cual es un indicador importante para la innovación la que incluye el proceso de patentado, determinando que solo algunos países de la OCDE innovan aumentando su inversión en I + D a comparación de otros que promueven su innovación a través de la difusión de tecnología de otros países de la OCDE, obteniendo un bajo ingreso en lo que es propiedad intelectual. Determinando que para que haya una mejora en la innovación y crecimiento económico los países deben aumentar en si el porcentaje de patentados, lo cual se podría dar si es que hubiera una mayor inversión en I + D en cada país. Indican a la

vez que en los países se fomente la propiedad intelectual y las patentes por parte de los residentes locales y menos por parte de los residentes extranjeros ya que se comprobó que algunos países pueden tener una gran cantidad de solicitudes de patentes pero un poco ingreso fiscal, además de mencionar que con respecto a la educación para que esta pueda influir en la innovación, se debe tener un plan de estudios integrado que ofrezca a los estudiantes habilidades necesarias que puedan proyectarlas en sus trabajos. (Raghupathi & Raghupathi, 2017)

Agüero, en su trabajo, **“Redes de colaboración y producción de patentes en universidades de la Comunidad Andina de Naciones (UCANS) 2005-2015”**, realizado en España en el 2017, menciona que la competitividad y desarrollo tecnológico que se da en un país se mide por medio del grado de innovación en el que se encuentran, siendo importantes la cantidad y calidad de las patentes que realizan. Mencionando que las universidades son un medio por el cual se brinda el conocimiento de las patentes y su importancia, evaluando la productividad de patentes de las universidades de la CAN del 2005-2015, las cuales se publicaron en la base de datos de la Oficina Europea de Patentes. Identificando que las patentes publicadas por las uCANs son 381 entre las cuales 68,8% son colombianas y 28,8% son peruanas, se observa una gran diferencia con las patentes publicadas por Ecuador (1,6%) y Bolivia (0,5%). En el 2009 observaron un incremento en las publicaciones de patentes en Perú y Colombia, y del 2012 al 2015 son los años que hubo mayores publicaciones de patentes. (Agüero, 2017)

Valencia, Rivera & Sánchez, en su investigación, **“Potencial en el uso de la consulta de patentes para determinar el estado de la técnica. Análisis en microredes con energías renovables”**, realizado en

Colombia en el año 2017, buscan explicar cuán importante es la búsqueda de patentes en el ámbito científico y tecnológico. Para lo cual acudieron a los bancos de patentes. En este análisis que se realizó se pudo observar las patentes que tenían relación con las microrredes en sistemas de potencia registradas en la base de datos de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (WIPO), mostrando que ganó el área de las microrredes en el mercado tecnológico de los sistemas de potencia con energías renovables, ya que esta mostró resultados con más de 2000 patentes, siendo procesadas 1003 y comparando esos resultados con la Oficina Europea de Patentes (EPO), se obtiene que en los países europeos solo encontraron 282 patentes evidenciando que en esta área no hay mucha importancia ni crecimiento a comparación del resto de países. Finalizando que Estados Unidos es el país que tomó mayor importancia en la investigación y desarrollo en microrredes en el mundo siendo el país que realizó aproximadamente la mitad de las patentes que estuvieron registradas a nivel mundial en dicho tema. (Valencia et al., 2017)

Almendarez, en su estudio **“Determinantes de las patentes y otras formas de propiedad intelectual de los estados mexicanos”**, realizado en México en el año 2018, evaluó el efecto de los indicadores científicos e información tecnológica sobre patentes. Utilizando una tabla para los datos de conteo a nivel de entidad federativa para determinar que en los estados de México, se estima que se realiza mayor patentado, debido a que dedican más esfuerzos a la ciencia teniendo la probabilidad de producir propiedad intelectual, debido a que existe un mayor gasto, productos científicos y búsquedas tecnológicas y que en este círculo de investigadores están informados sobre el procedimiento de patentado. Finalizando en que la política de ciencia y tecnología en México debe también fortalecer vínculos con el sector académico, el sector productivo, el gobierno y la sociedad, no centrarse solo en los diseños industriales,

para que así puedan potenciar en cierto modo la generación de conocimiento y de innovación. (Almendarez, 2018)

Ghapar, en su trabajo, **“Patent Technological Field and Financial Performance of Malaysian Firms”**, realizado en el 2019, menciona que realizar una patente consiste en brindar información valiosa sobre las características de una invención. Mencionando que estadísticamente se muestra que las industrias manufactureras de Malasia son las que exportan más que otras industrias, teniendo a Estados Unidos como su mayor socio comercial. Investigaron dos campos las necesidades humanas y operaciones de ejecución, y la mecánica y electrónica. Encontrando que en el campo tecnológico de la mecánica y la electrónica demuestran variables estadísticamente más significativas en comparación con las necesidades humanas y el campo de las operaciones por tal motivo se encontraron mayor número de patentes en ese rubro. Estos hallazgos no son sorprendentes, ya que la mayor exportación de Malasia en las industrias manufactureras es el campo de la tecnología mecánica / electrónica. (Ghapar, 2019)

Sjafrizal & Pratami, en su investigación, **“Exploring Academic Patenting in Indonesia (1990-2015)”**, realizada en el 2019, muestran el desempeño de las universidades e institutos indonesios respecto a la producción de patentes académicas entre los años 1990 al 2015, centrándose en las 10 mejores universidades indonesias por índice de rendimiento de investigación en el 2015. Recopilando datos bibliométricos de patentes académicas de la Base de Datos de Patentes de Indonesia. Determinando que no hay efecto de la cantidad académica y la investigación de calidad en el llenado de patentes, también como generador de nuevas tecnologías, los institutos tecnológicos todavía están

detrás de otras universidades multidisciplinarias en la producción de patentes. Por último, los principales inventos a patentar no están en el área de ingeniería, sino que la mayoría de estos inventos están en el área de medicina, la veterinaria y la alimentación. Obtuvieron que las invenciones sobre agricultura, alimentación, artículos personales y domésticos, salud, salvamento y diversión aportan el 47% de los inventos totales de la patente académica, seguido de la sección de química y metalurgia con un total de 26% de inventos. Los inventos relacionados con la ingeniería, como la ingeniería eléctrica, mecánica y civil, son los contribuyentes inferiores, con solo un 3% de contribución promedio. (Sjafrizal & Pratami, 2019)

Zhang & Qiao, en su estudio, **“Analysis of the Patent Information of SiC Ceramics Granted by China”**, realizado en el 2018, analizaron la tendencia de las patentes, el tipo de patente y su clasificación, así como la distribución de los tipos de patentes de cerámica SiC otorgadas por China, obteniendo que en primer lugar, la industria cerámica china de SiC todavía está en rápido desarrollo, la patente de invención y la patente del producto toman una posición dominante y finalmente los principales titulares de patentes son de la Universidad de Ningbo. Según los tipos de patentes, las patentes de invención representan el 62%, y a su vez obtuvieron que las patentes de modelos de utilidad representan el 38%, mientras que las patentes de diseño se ignoran. De acuerdo a la clasificación de patentes, la proporción de patentes de productos vendría a ser la más alta. Indicando que se debería combinar aún más la teoría con la práctica, aplicar los métodos a los productos y ampliar los campos de aplicación. Para los tipos de titulares de patentes, las empresas representan la mayor proporción, las universidades representan también un papel importante, individuos e institutos de

investigación participan activamente en ella, y las organizaciones pueden estar siendo ignoradas. (Zhang & Qiao, 2018)

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Chuquispuma, en su investigación, **“Conocimientos y actitudes con respecto al sistema de patentes de estudiantes de pregrado de las áreas de ciencia naturales, y de ingeniería y tecnología de una Universidad Pública de Lima”**, realizada en Lima-Perú en el año 2016, evaluó el conocimiento y actitud que presentaban los estudiantes de las áreas de ciencias naturales, de ingeniería y tecnología en una Universidad Pública de Lima. Encontrando que el 20% de los alumnos estudiados no tenían conocimientos sobre el sistema de patentes mencionando que no conocían que era una patente, encontrando a su vez que algunos encuestados no tenían bien clara la idea de lo que era una patente, encontrando un resultado menor o igual al 60% en los conceptos analizados, encontrando así un porcentaje más bajo en el tema de periodo de vigencia de las patentes menor al 10%; respecto a la actitud hacia las patentes obtuvo que en su mayoría presentaba una actitud favorable hacia las patentes pero era menor al 90% de los participantes, encontrando que en alumnos mayores de 24 años el porcentaje es menor siendo de 60% con actitudes favorables y el porcentaje mayor que se obtuvo se registró en los alumnos que cursan el cuarto año de su carrera con un 81,5%. (Chuquispuma, 2016a)

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Propiedad intelectual

La Propiedad Intelectual abarca todas aquellas creaciones que son realizadas por las personas, es decir creadas por la mente o el intelecto, entre las cuales podemos encontrar las invenciones, las obras de arte así como las literarias, los símbolos, nombres e imágenes que pueden ser usados en algún comercio, incluyendo aquí también los programas informáticos (OMPI, 2011), este tipo de propiedad solo puede ser prestada, vendida, etc. por el dueño ya que en este caso vendría a ser el único que tiene derechos sobre la invención.

La Propiedad Intelectual incluye una gran cantidad de actividades, por lo cual es de gran importancia tanto en la economía como en la cultura. Es por lo cual existen diferentes tipos o métodos para proteger la propiedad intelectual la cual varía según el país y región del mundo en que se realice los trámites para obtener algún derecho. (OMPI, 2021)

Teniendo que el ser humano desde sus inicios ha venido explotando su creatividad pudiendo así plasmarla con el paso del tiempo al crear herramientas de diferentes tipos, aparatos, elementos y procesos, como por ejemplo las herramientas que usaban a la hora de la caza, para cultivar, fabricar zapatos, la rueda, el papel, el teléfono, entre otros ejemplos que podrían mencionarse que han ayudado e impulsado el desarrollo de la comunidad. Cabe mencionar que la propiedad intelectual se vino relacionando con la arquitectura construida por el hombre desde el siglo XV, que para poder incentivar a que se realicen nuevas creaciones se empezaron a asignar derechos sobre las invenciones, los cuales les proporcionaban la facultad de apropiarse y explotar sus creaciones a los autores legítimos. (Osorio, 2017)

Encontramos que la propiedad intelectual abarca dos grandes ramas, las cuales son: (OMPI, 2016)

- a) **Derecho de autor:** En este punto vamos a encontrar a todas aquellas obras que han sido producidas por el ingenio del autor, se van a colocar aquí todas aquellas obras literarias (novelas, poemas y también las obras de teatro), películas, música, científicas, profesionales y las obras artísticas en donde se incluyen los dibujos, pinturas, fotografías y esculturas, también tenemos que los diseños arquitectónicos se incluyen en este apartado que es derechos de autor. Los derechos que están relacionados a los derechos de autor, son aquellos de los artistas que interpretan y ejecutan sobre sus trabajos, teniendo también incluido en este punto cualquier medio de difusión que pueda transmitir o reproducir en cierto modo como por ejemplo en la radio, televisión, etc.

Este derecho a comparación de los que se explicará a continuación, se origina desde el momento preciso en que dicha obra ha sido culminada, lo cual quiere decir que su registro no vendría a ser obligatorio, siendo recomendable hacerlo ya que sirve como prueba en caso de alguna infracción. (Osorio, 2017)

- b) **Propiedad industrial:** Esta va a incluir dos grandes aspectos uno que hace referencia a los signos que hacen distinción a las actividades empresariales donde podemos encontrar a las marcas, lemas comerciales, entre otros, y el otro aspecto que se incluye son las invenciones o innovaciones que se usan en la industria identificadas como nuevas creaciones, las cuales abarcan a las patentes (patente de invención y modelo de utilidad) y las creaciones estéticas que son los diseños industriales consideradas

como la apariencia que tiene un producto sin que afecte su uso o función. (Decisión 486, 2000)

Su característica fundamental gira alrededor del derecho de explotación de la creación por parte del inventor, ya que al obtenerlo este puede decidir sobre su creación, pudiendo optar por producirla y comercializarla el mismo, ceder los derechos a un tercero, buscar licenciamiento, etc. Solo puede realizar lo antes mencionado una vez que la entidad competente del país donde se encuentra le concede los derechos sobre esta.

Además cabe mencionar que existe una sección adicional, la cual incluye a los Derechos Sui Géneris, los cuales van a estar relacionados con la Propiedad Intelectual, este derecho abarca el proteger nuevas variedades de plantas mediante certificados de obtentor. También encontramos la protección de las tradiciones y conocimientos de los pueblos indígenas que son otorgadas a través del registro de conocimientos colectivos). (Osorio, 2017)

La propiedad intelectual tomó importancia internacionalmente cuando fue reconocida por el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial de 1883 y en el Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas de 1886.

Teniendo además que la OMPI en el año 2011, señala que la propiedad intelectual debe promoverse y protegerse por diferentes razones, las cuales se mencionan a continuación:

- Primero, debido a que el progreso y el bienestar de las personas va a depender en cierto modo de su capacidad que tiene para crear e inventar nuevas cosas en el ámbito de la tecnología y cultura.

- Segundo, porque la protección jurídica de las creaciones incita a destinar más recursos a la innovación.
- Tercero, al promover y proteger la propiedad intelectual se estimula así el crecimiento económico, generando a su vez nuevos puestos de trabajo e industrias que se enriquecen y mejoran la calidad de vida de todos a su alrededor.

A su vez el promover el sistema de propiedad intelectual que sea eficaz y a la vez equitativo, contribuye a que se dé un aprovechamiento de la propiedad intelectual como un impulsor de desarrollo económico y del bienestar social así como cultural. Este sistema de propiedad intelectual nos ayuda a poder establecer un equilibrio entre el interés de los innovadores y el interés público, facilitando así que la creatividad y la invención estén en beneficio de todos. (OMPI, 2011)

Cabe recalcar que la propiedad industrial en nuestro país se protege a nivel regional, donde se incluyen a Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú; mientras que el derecho de autor es válido en todos los países, pero se protege por diversas leyes en cada país.

2.2.1.1 Ventajas de la propiedad intelectual para la sociedad

La propiedad intelectual es aquella que beneficia a la creatividad y el esfuerzo humano, los cuales estimulan el progreso de la sociedad, como por ejemplo: (OMPI, 2011) (OMPI, 2021)

- A la industria del cine, música, edición e informática, las cuales son medios de recreación haciendo más amena la vida de las personas, teniendo en cuenta que estas industrias

no progresarían si no existiera un sistema de protección de sus creaciones.

- En el caso de las patentes, el investigador tiene un incentivo lo que fomenta la creación de nuevos productos. Debido a que en casi todas las industrias en la que se desarrolle la patente, se invierte gran capital en investigación para poder encontrar un nuevo producto que facilite algún proceso, al desarrollar fármacos, etc.
- Si no existirían las marcas las empresas sufrirían constantemente de problemas de falsificación de sus productos, lo cual no perjudicaría solo a la empresa sino también al consumidor, ya que este no tendría la certeza de estar comprando un producto original y con estándares establecidos de buena calidad. Además si no existiera la propiedad intelectual la cual permite que se inscriba dichos productos con una marca registrada, existirán muchos productos con la misma marca, pero todos de distinta calidad, los cuales no nos garantizan su durabilidad.

Si no existiera esa recompensa que brinda el sistema de patentes, podríamos pensar que muchos de los investigadores e inventores al no tener algún beneficio al brindar cierta información al realizar el patentado, quizá no seguirían creando productos que son cada vez mejor y más eficaces, para todos aquellos compradores que son beneficiados con dicho producto alrededor del mundo.

Esto daría como resultado que los consumidores no comprarían el producto o servicio con confianza, al no existir

mecanismos fiables y que tengan alcance a nivel internacional que protejan las marcas que son registradas, permitiendo a la vez el poder erradicar o evitar la falsificación, adulteración y la piratería.

Finalizando con este apartado de propiedad intelectual hay que tener en cuenta que es importante la protección de la propiedad intelectual, la cual es un incentivo para la realización de algo innovador, de una creación, etc, ya que obtienen la recompensa por su creatividad, también es importante que la sociedad sepa de la existencia de estos procesos para la obtención de una patente y que conozcan cómo utilizarlos para que puedan así obtener los beneficios que estos derechos les pueden otorgar.

2.2.2 Sistema de patentes

Tenemos que el sistema de patentes presenta dos objetivos: uno de ellos que vendría a ser el incentivar la investigación y desarrollo por medio exclusividad que concede el Estado; y tenemos también la promoción de las innovaciones para así desarrollar más innovaciones. Antiguamente no existía el sistema de patentes nacionales como se llama actualmente, en algunos países se empezaron a otorgar lo que denominaron privilegios de invención, este tenía como principal función el incentivar la producción de creaciones e invenciones. (Villarán de la Puente & Indecopi, 2015)

Pero el sistema de patentes surge como reacción a la Revolución Industrial que se desarrolló entre los siglos XVII y XIX, ya que uno de los factores que originó su creación fueron las invenciones que se desarrollaron. Anteriormente la concesión de un derecho lo más parecido a una patente, fue la otorgada al ingeniero Filippo Brunelleschi en Florencia en 1421, ya que se le otorgaron los privilegios durante un

periodo de tres años por la elaboración de una barca que tenía un sistema de engranaje con el cual se podía levantar el mármol, desde dicho momento estos tipos de patentes se empezaron a propagar de Italia a otros países en Europa.

El sistema de patentes tuvo un papel importante en diversas industrias entre las cuales encontramos la industria textil, metalmecánica, química entre otras ya que estas sufrieron una transformación con el paso del tiempo debido a la tecnología. (Osorio, 2017)

2.2.2.1 Las Patentes

Las patentes vendrían a ser un el título que es concedido por el Estado, el cual le otorga al titular todos los derechos entre ellos el de excluir a terceros de la explotación de su invención, la cual se podría dar siempre que cumpla con las disposiciones legales determinadas, solo por un periodo de tiempo y en un determinado territorio, teniendo en cuenta que el autor puede ser una persona jurídica o natural. Este tipo de propiedad intelectual que son las patentes las podemos encontrar en la categoría de propiedad industrial (Bazán & Ferro, 2012). Teniendo que una patente es el derecho que nos otorga el estado sobre una invención, la cual es plasmada en un título o certificado que nos otorga, dicho documento nos permite que terceros no se apropien, exploten ni aprovechen de nuestra invención, pero solo es otorgada por un determinado tiempo como se mencionó anteriormente, pero hay que tener en cuenta que una vez inscrita la patente pone en disposición pública la información técnica de la invención ya que esta debe ser reproducible una vez culminado el período de tiempo por el cual se le otorgó la patente. (OMPI, 2021)

2.2.2.2 Marco Normativo

Las patentes se rigen mediante un sistema legislativo el cual reúne diversos niveles normativos: Normas nacionales, Tratados Internacionales, Lineamientos de la Dirección de Inventiones y Nuevas Tecnologías y Normas Andinas. (Arana, 2014)

En la actualidad como se mencionó las leyes de patentes surgen a nivel mundial a partir de 1791 donde se originó la primera ley de patentes de Francia.

Para Perú, la protección de las invenciones al conceder privilegios se origina desde España, al ocurrir la conquista del Perú, ya que anterior a este acontecimiento nuestros antepasados no ponían en práctica la protección de propiedad intelectual bajo ningún método. Siendo casi 50 años después de la independencia del Perú que se da por primera vez la legislación de patentes en el Perú. (Osorio, 2017)

2.2.2.3 Tipos de Patentes

En el Perú y en algunas legislaciones a nivel mundial, las invenciones se logran patentar mediante dos tipos: patentes de invención y los modelos de utilidad. (OMPI, 2011)

- a) **Patente de invención:** es un derecho único otorgado gracias a la invención, la cual puede ser un producto o proceso que compone una nueva forma de hacer algo, o da una solución a un problema técnico existente. La protección otorgada al titular por su invento es de un período limitado

de 20 años desde el día de la presentación de la solicitud. (Administración Nacional de Propiedad Intelectual de China & Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2019)

- b) **Modelo de utilidad:** son aquellas invenciones de menor complejidad técnica ya que son mejoras que se le dan a una invención, las cuales proporcionan utilidad, ventaja o efecto técnico que no presentaban antes. Este tipo de protección se otorga por un período de 10 años desde el día de la presentación de la solicitud. (OMPI, 2016)

2.2.2.4 Requisitos

La invención debe cumplir con los siguientes requisitos para que pueda ser patentada. Pero estos requisitos van a depender del tipo de patente que sea.

Requisitos para una patente de invención:

- **Novedad:** Se refiere cuando no existe una invención como la que se presenta, en todo el mundo es la primera en presentarse. Teniendo en cuenta que se pierde la novedad cuando la invención se coloca en acceso al público, pero la Decisión Andina 486 otorga un año como período de gracia.
- **Nivel inventivo:** Está relacionada con el nivel de dificultad, es decir una persona con conocimientos técnicos medios puede o no ser capaz de producir esta invención, es decir que sea o no obvia o evidente la invención.

- **Aplicación industrial:** Se refiere a que, si es reproducible en la industria, es decir si se pueda reproducir o pueda ser usada en alguna industria. (Decisión 486, 2000)

Requisitos para una patente de modelo de utilidad:

- **Novedad:** Refiriéndose a que la invención no haya sido divulgada o hecha pública, teniendo que al igual que la patente de invención según la Decisión Andina 486 otorga un año como período de gracia, este requisito se debe cumplir a nivel mundial.
- **Ventaja técnica:** Indica aquella configuración, forma o la nueva forma en que se disponen los elementos del artefacto, o alguna parte del mismo nos permita una mejor función de este o realizar una acción diferente con el artefacto, otorgándole una utilidad, ventaja o efecto que con anterioridad la invención carecía. (Osorio, 2017)

Hay que tener en cuenta que los requisitos para una patente de modelo de utilidad, son menos estrictos, ya que es una mejora a la patente realizada con anterioridad. (Decisión 486, 2000)

2.2.2.5 Sistema Internacional de Patentes

El Sistema Internacional de Patentes o Tratado de Cooperación en Materia de Patentes, en la actualidad cuando un solicitante registra su invención tiene la posibilidad de poder protegerla en los 155 países que conforman el PCT, al cual el Perú se unió a este en el 2009 como parte de los compromisos asumidos con Estados Unidos de América con el fin de poder firmar el

Tratado de Libre Comercio (TLC). (Administración Nacional de Propiedad Intelectual de China & Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2019)

Este tratado, brinda asesoría a los solicitantes que buscan protección internacional, mediante una patente para sus invenciones y asiste a las oficinas encargadas en cada país en las decisiones sobre el otorgamiento de patentes, a su vez pone a disposición pública el acceso a la información técnica relacionada con las invenciones, pero hay que tener en cuenta que el PCT solo agiliza el proceso al presentar las solicitudes, mas no asegura la obtención de la patente ya que esta decisión dependerá de la entidad reguladora de cada país. (WIPO, 2019)

Beneficios de presentar una solicitud de patente bajo este sistema:

- El periodo para presentar una patente es de 30 meses a comparación de cuando no se usa el PCT, que solo dispondría de 12 meses para presentar la solicitud de una oficina a otra.
- Todas las solicitudes PCT son aceptadas para la realización del trámite en todas las oficinas de patentes nacionales ya que cumplen con todas las formalidades de una solicitud, por tal motivo no podrían ser rechazada por cuestiones de forma.

2.2.3 Importancia de las patentes

2.2.3.1 En la Investigación

Hay que tener en cuenta que la investigación es una de las actividades que tiene como fin obtener nuevos conocimientos que nos han de ser útiles al aplicarlos en la solución de problemas o interrogantes científicas, estos conocimientos pueden ser plasmados de diversas formas. Teniendo en cuenta la importancia que tienen estos conocimientos en las instituciones que los promueven, además de su posible repercusión que pueden tener en los comercios actuales, hace que sea importante conocer la forma correcta de dirigir de una manera correcta la propiedad intelectual en la que se ven inmersos estos conocimientos, así como de las diferentes formas de propiedad intelectual que pueden surgir de una investigación ya que pueden ser invenciones que se materializan en productos nuevos o en procedimientos, encontrando que pueden ser protegidos mediante las patentes, comprendidas como ya se mencionó como títulos que otorga el Estado permitiendo obtener beneficios sobre la invención. Mediante este tipo de registros los investigadores pueden obtener reconocimiento. (Manco, 2017)

Por otra parte, tanto las universidades como los centros de investigación y empresas pueden generar un método para capitalizar patentes mejorando el prestigio o reputación de la institución, generando así productos nuevos que pueden llegar a tener un gran impacto social y comercial, pudiendo generar de este modo ingresos para las instituciones donde se realizó la investigación.

Teniendo a además de los beneficios que le otorga una patente a los investigadores, tenemos que toda investigación siempre se inicia con la revisión y análisis de diversas fuentes de información, cumpliendo un rol importante las bases de datos de patentes, es decir los antecedentes de la investigación, esto le puede otorgar los siguientes beneficios a los investigadores: (Manco, 2017)

- Se aprovecha los concomimientos que han sido generados por terceros.
- Poder diferenciar una investigación propia de las ya existentes, debido a que actualmente se generan investigaciones día a día, habiendo la posibilidad de que terceros ya hayan abordado el tema a investigar, por lo tanto esta diferenciación es importante.
- Tener en cuenta la posibilidad de patentar los resultados de una investigación, analizando los que ya han sido patentados en otros países, para evitar estar gastando de manera injustificada recursos como son el tiempo, esfuerzo y dinero.
- Nos permite a la vez evaluar el mercado en donde se introducirá la tecnología.

2.2.3.2 En el Desarrollo Económico

En la actualidad nos podemos dar cuenta que los principales agentes de crecimiento económico y desarrollo son tanto la tecnología como los conocimientos. Teniendo en cuenta que la

principal característica de la creación del sistema de patentes fue promover la innovación e impulsar el desarrollo económico, gracias a los beneficios que ofrece este sistema, el cual no solo se encarga de eso, sino también de hacer que el público pueda tener acceso a la información de dichas patentes así como de las solicitudes.

En algunos países, especialmente en los de menor desarrollo, recién se está afirmando un sistema de patentes bien articulado, los cuales centran sus objetivos en hacer que este sistema otorgue tanto beneficios económicos como sociales, pero sigue siendo de suma importancia el desarrollo de recursos e infraestructura de estos países, para que puedan tener un rápido beneficio del crecimiento de la propiedad intelectual considerándolo como un indicador de la economía mundial. Hay que considerar que el sistema de patentes es un importante factor de desarrollo, pero hay que tener en cuenta las políticas de desarrollo de cada país, enfocando así las políticas referentes a patentes dependiendo la situación e intereses de cada uno de estos. (OMPI, s. f.)

De igual modo hay que tener presente que las patentes son una pieza fundamental para la protección de los derechos de una invención, lo cual es primordial para el crecimiento y consolidación de economías. El tener establecido de manera firme un sistema de patentes ayuda a que se cumpla en cierto modo los objetivos planteados para el desarrollo sostenible, hablando del noveno objetivo el cual fomenta la industria, innovación e infraestructura. Comprendiendo que las patentes son en cierto modo una recompensa al desarrollo de tecnologías ya que ayudan a los investigadores a recuperar lo invertido en las investigaciones

realizadas, además de ofrecerles reconocimiento y aportar en el conocimiento de la comunidad. (Guzmán et al., 2018)

2.2.3.3 En la Innovación

Hay que tener en cuenta que innovación es realizar algo nuevo para mejorar un producto o un proceso, muchas de estas innovaciones se pueden proteger mediante la propiedad intelectual.

Mencionando que las invenciones son el pilar de la innovación, teniendo que guarda importancia de manera muy similar a la mencionada en la investigación ya que del mismo modo el inventor mediante la obtención de un derecho sobre su producto asegura que pueda tener control sobre el uso que se le dé a la invención. (Aristizábal, 2015)

2.2.3.4 Ámbito empresarial

Hay que tener en cuenta que las patentes cumplen un rol importante en las empresas ya que también les permite beneficiarse mediante el análisis de la información de las patentes. (C. Huerta, 2021)

Son muchas las esferas del sector empresarial que pueden beneficiarse de un análisis de la información sobre patentes. He aquí algunas aplicaciones prácticas:

- Contribuyen a la estrategia de concesión de licencias: Ya que para las empresas es importante la obtención de las licencias, para tener información de estas y así puedan tomar decisiones en sus negociaciones.

- Favorece las fusiones y adquisiciones: Esto se realiza mediante un análisis que realizan las empresas sobre las patentes, para determinar qué empresa es la mejor opción para una fusión o adquisición.
- Orienta la investigación y desarrollo: Antes de dar paso a desarrollar un nuevo producto las empresas deben evaluar el panorama de la tecnología a la cual se quiere dirigir, para saber así las necesidades del mercado, determinando el crecimiento, evolución y pérdida de importancia de una tecnología. Teniendo que las patentes también son indicadores de I+D, ya que en algunos casos si una empresa tiene un mayor número de patentes se puede decir que invierte más en I+D, pero no todas las patentes tienen el mismo valor.
- Recursos humanos: Las investigaciones han demostrado que teniendo un pequeño grupo de investigadores que tengan la facilidad de generar tecnologías vendrían a ser el motor del desarrollo tecnológico en la empresa, evaluando así a los inventores que son piezas fundamentales para el futuro de la empresa.
- Como instrumento para el pensamiento innovador: La información que se brinda en la bases de patentes son piezas fundamentales ya que pueden ser usadas para dar soluciones a problemas, es la forma en que muchas empresas aprovechan la información brindada tomándola como un medio para desarrollar nuevas estrategias de innovación y como soluciones a problemas que surgen.

2.2.4 La universidad y la transferencia tecnológica

Las universidades cumplen un rol valioso en el desarrollo económico y social, y con el paso del tiempo se ven más involucradas en lo que son producción de invenciones, etc. ya que éstas incentivan en cierto modo a la realización de investigaciones y buscan invertir a través de la transferencia tecnológica. (Etzkowitz & Leydesdorff, 1997)

Actualmente en el Perú, debido a las nuevas leyes que rigen, se está dando un mayor interés en derivar presupuesto a los fondos para las actividades de I+D+i, y cuando se realiza la presentación de proyectos se puede encontrar los presentados por empresas, institutos de investigación, universidades, etc. encontrado que se está tomando mayor interés dentro en las universidades, teniendo que las invenciones que terminan en éxitos de patentes son el punto de inicio para vinculación universidad empresa.

Hay que tener en cuenta que actualmente las oficinas encargadas de la transferencia tecnológica en las universidades son las que regulan mediante un reglamento la propiedad intelectual.

2.2.5 Solicitudes en trámite de patentes

Las solicitudes de patentes son evaluadas por las oficinas encargadas de administrar la propiedad intelectual para estimar si su solicitud va a entrar a trámite y si la invención realizada cumple con los parámetros establecidos.

En Japón y Europa se realizan encuestas para ver el cambio en la opinión sobre las prácticas de presentación de las solicitudes de patentes, donde se les indica que coloquen el número de solicitudes de patentes pero efectivas, es decir que se encuentren en trámite que realizaron

durante ese año y también se considera las que ellos estiman por los siguientes tres años, con el objetivo de reunir e implantar de diferentes formas las medias de la tasas de crecimiento obteniendo así previsiones sobre el numero futuro de solicitudes de patentes. (OECD, 2009)

Estas son solicitudes consideradas válidamente presentadas, aquellas que son admitidas por la oficina competente de cada país en relación a propiedad intelectual, que al ser admitida nos indica que se le asignó una fecha para la presentación y no es relevante el resultado posterior que tenga dicha solicitud, teniendo que para ser presentadas estas solicitudes deben contener la identificación del solicitante y del inventor, así como el título o el nombre que se le asignó a la invención y por ultimo también debe incluir una descripción clara y completa de la invención de tal forma que una persona que sepa del tema pueda ejecutar dicha información.

Para presentar una solicitud se rige de diferentes requisitos y el que los reglamenta es el Instituto de Nacional de Defensa de la Competencia y la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi), así como es el caso de invenciones con materia viva, en donde la descripción no se puede detallar de forma clara, en estos casos de debe incluir un depósito de esta en alguna institución autorizada donde se realizan estos tipos de depósitos y son autorizadas por las oficinas competentes de cada país y este material que se deposita forma parte de descripción. Indecopi es el que reglamentará como se recepciona los depósitos, donde se incluyen varios aspectos como la necesidad así como cuando es necesario tomar la muestra, también su duración, reemplazo y el suministro de las muestras.

Además la solicitud debe contener una o más reivindicaciones donde se precisa la materia para la cual en este caso se está solicitando la

patente, además de incluir un resumen con el objeto y finalidad que va a tener la invención y el comprobante de pago de la tasa de presentación que está establecida. Si es que se diera el caso que falte alguno de los requisitos que se mencionaron, se da el caso que la solicitud se considere como no admitida para trámite y por lo cual no se le asigna fecha de presentación.

Teniendo en cuenta que la patente solo comprende una invención o de ser el caso un grupo de invenciones pero que están relacionadas entre ellas siendo así que conforman un solo concepto inventivo por lo tanto se pueden incluir en solo una solicitud, entre los cuales encontramos:

- Una reivindicación independiente para un producto, para un procedimiento que se concedió en particular para fabricar ese producto y una reivindicación independiente para el uso de dicho producto.
- En el caso de una reivindicación independiente para un procedimiento y para un dispositivo o algún medio que en especial fue elaborado para poner en práctica dicho procedimiento.
- También en el caso de una reivindicación independiente para un producto, un procedimiento diseñado en especial para poder fabricar dicho producto y una reivindicación independiente para un dispositivo o algún medio en particular diseñado para poder poner en práctica ese procedimiento.

Hay que tener en cuenta también que los procedimientos o productos que ya han sido patentados, no pueden ser nuevamente patentados solo por hecho de indicar que tiene un uso diferente al que se

le otorgó la patente en primera instancia. (*SICE - IP/National Legislation - Peru, s. f.*)

Ya se pudo observar los requisitos que se entregan al presentar la solicitud para pedir una patente, pero a continuación se explicará de manera resumida los pasos a seguir para registrar una patente, según el Indecopi nos indica que el trámite de registro no es complejo, aunque si requiere el cumplimiento de los requisitos anteriormente mencionados además de plazos y pagos que también se mencionó que son necesarios, a continuación se explicará las fases del trámite de solicitud de una patente:

- Primero encontramos la etapa de admisión en la que se entregan tres documentos al Indecopi entre los cuales encontramos el formato de solicitud de la patente que debe estar debidamente llenado, como se explicó anteriormente el documento técnico donde se expone y precisa en términos claros la invención y el último documento que es el comprobante de pago. Cabe mencionar que si los documentos están conformes el Indecopi asigna una fecha para que pueda presentar la solicitud y esta fecha será como la el nacimiento de la patente si es que se llegara a otorgar.
- El examen de forma es en donde el Indecopi va a evaluar los documentos entregados, lo cual tiene un período máximo de 30 días, donde si es que llegara a encontrar alguna observación se da un plazo para que se puedan subsanar dichas observaciones.
- La publicación se da luego de transcurrido dieciocho meses desde que se presentó en el caso de las patentes de invención y doce meses para el caso de modelos de utilidad, donde la solicitud pasa a ser de un estado confidencial a público cuando Indecopi pasa a

publicar el resumen de la solicitud en la Gaceta Electrónica de Propiedad Industrial, con el fin de darle la oportunidad a terceros a poder oponerse con sustentos a la solicitud presentada pero solo en un plazo establecido.

- El examen de patentabilidad vendría a ser la etapa final del trámite, la cual es llevada a cabo por los examinadores de patentes luego de haber realizado el pago respectivo, en esta etapa se evalúa si la invención cumple con algunos criterios que son normados por la ley los cuales son: novedad, nivel inventivo y aplicación industrial para aquellas patentes de invención y para el caso de las patentes de utilidad deben cumplir con la novedad o ventaja técnica, estos requisitos fueron explicados anteriormente. (Osorio, 2018)

Una vez culminada todas estas evaluaciones se emite una resolución en donde se concede o deniega la patente por parte del Indecopi, en el caso de obtener una resolución de denegado y no se esté de acuerdo con el resultado se puede apelar la decisión.

2.2.6 Patentados

Las patentes cumplen una función importante ya que mediante las estadísticas es posible obtener conclusiones sobre la situación actual de cada país en lo referente a innovación y desarrollo, marcando así un ritmo para poder aplicar políticas que ayuden al desarrollo de la ciencia y tecnología.

Actualmente los recuentos de patentes han cobrado gran importancia en las comparaciones trasfronterizas, es decir al comparar el desempeño que se tiene en innovación de varios países, sirviéndonos a su vez para saber la situación actual de un país en el mercado mundial de la

innovación, esto se realiza teniendo en cuenta varios indicadores de innovación.

La gran importancia que se le ha conferido al recuento de patentes es debido a que gran parte de las oficinas nacionales encargadas de la propiedad intelectual y patentes, publican los directorios estadísticos de recuentos de patentes presentadas en sus países, realizándose las comparaciones de las patentes presentadas en los diversos países por analistas. (Li, 2008)

Sin bien es cierto el número de patentes registradas cada año en los países nos sirve para evaluar las prácticas que se tiene, hay que tener en cuenta que las estadísticas de patentes es un indicador fiable de la actividad inventiva de cada país, pero no es perfecto hasta el momento para evaluar el nivel de innovación en cada país, sin negar que si es bastante útil para tener una panorama de cada uno de los países, motivo por el cual para poder basarse en las estadísticas sobre patentes registradas como un indicador de la actividad inventiva se debe tener en cuenta que no todas las invenciones se patentan ya que existen diferentes métodos de protección por el cual el autor puede optar, además que en cada país puede variar la aplicación del sistema de patentes y debido a la creciente internacionalización de las diversas actividades de inversión, podría ocurrir que estas actividades de inversión se realicen en otros países pero la patente sea solicitada y concedida en otro país, por lo cual es importante saber si la patente registrada proviene de un residente y centros de investigación como son las universidades, institutos, etc., ya que la presentación de solicitudes internacionales va a depender de muchos factores como las corrientes comerciales, el tamaño del mercado en el cual se va a invertir, etc., las cuales no representan un avance en innovación de ese país.(OCDE, 2019)

En los informes realizados por la OMPI, indica que las patentes presentadas por residentes son aquellas que se presentan en la oficina del estado o aquella que actúa en nombre del estado, la cual está encargada de ver los procesos relacionados a propiedad intelectual y patentes teniendo que en el caso del Perú es Indecopi, siendo el país donde se presenta la solicitud como en el que reside el solicitante, y también existen las patentes otorgadas a no residentes las cuales son aquellas en las que los solicitantes residen fuera del estado o la región en la que se solicita la patente. Teniendo como base esta teoría, se establece un patrón de innovación que cambia según la región, debido a que la OMPI considera que aquellas patentes otorgadas o solicitudes de patentes realizadas por residentes son las que conforman una base fiable de la actividad inventiva que está surgiendo en cada país. (OECD, 2009)

También se señala que la comprensión de la innovación que se da a nivel nacional teniendo como base tanto las patentes otorgadas y las solicitudes sobre patentes, algunas veces se puede considerar en un enfoque erróneo debido a que no es el único indicador de innovación, teniendo en cuenta que si bien es cierto las patentes registradas y solicitudes presentadas por residentes indica en cierto grado el progreso en innovación local que se ha tenido y que al identificar correctamente el lugar de invención es de bastante utilidad para poder comprender cuanto se está extendiendo el crecimiento económico, las nuevos puestos de trabajo que apertura al empezarse a producir esa nueva patente, así como donde son dirigidas las inversiones en investigación y desarrollo.

El bajo desarrollo que tiene el Perú para la innovación que se midió en el período 2010 – 2011 mediante su producción de patentes, se explica en cierta parte debido a la falta de orientación estratégica o poco clara en lo que es la consignación de recursos para las actividades de investigación y desarrollo, tanto en las universidades como en los

institutos públicos de donde se realiza investigación. Donde el Perú lo encontramos situado detrás de aquellos países que sirven de referencia en lo que es inversión en investigación como Corea, Noruega, Promedio OCDE, Canadá, entre otros. Existen varios factores que causan este rendimiento bajo en lo que es la investigación y desarrollo, teniendo que a comparación de otros países que se encuentran en América Latina, el Perú no ha podido desarrollar una infraestructura pública fuerte para poder desarrollar la ciencia y tecnología en el sistema universitario y en los institutos públicos de investigación entre los años 1960 y 1970, estas políticas con el pasar de los años han sido materia de varias revisiones, lo cual fue creando cierta incertidumbre y algunos desacuerdos en relación a la importancia de la investigación y desarrollo como motivo de crecimiento económico.(OCDE & Ministerio del Trabajo y Producción del Empleo, 2016) (OCDE, 2019)

Hay que tener en cuenta que las normas y prácticas en materia de patentes en todo el mundo puede limitar en cierto modo la comparación entre países, es por eso que se tienen que evaluar bien y usar los datos homogéneos, para poder obtener bastante claro los resultados de las comparaciones. (OECD, 2009)

2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

- **Propiedad intelectual:** “La propiedad intelectual se relaciona con las creaciones de la mente: invenciones, obras literarias y artísticas, así como símbolos, nombres e imágenes utilizadas en el comercio.” (OMPI, 2011)
- **Invención:** “Una solución nueva e inventiva a un problema técnico. Esta solución puede consistir en la creación de un mecanismo, producto, método

o proceso completamente nuevo, o ser simplemente una mejora de un producto o proceso ya conocido.” (OMPI, 2005)

- **Patente:** “Título de propiedad concedido por el Estado respecto de una invención que se considera es novedosa, comprende nivel inventivo y que es susceptible de poseer una aplicación industrial.” (Rodríguez & Indecopi, 2014)

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 HIPÓTESIS

3.1.1 Hipótesis general

Existen diferencias del nivel de conocimiento, actitud y práctica respecto a patentes en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna 2021.

3.1.2 Hipótesis específicas

- a) La proporción de los niveles de conocimiento sobre patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías por universidad son diferentes.
- b) La proporción de las actitudes sobre la importancia de las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías por universidad son diferentes.
- c) Los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna muestran en gran proporción producción de patentes y solicitudes en trámite de patentes.

- d) Existen diferencias en la dimensión ámbito académico de la variable actitud hacia las patentes que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.
- e) Existen diferencias en la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico de la variable actitud hacia las patentes que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.

3.2 OPERACIONALIZACIÓN VARIABLES

3.2.1 Identificación de la variable X

Conocimiento sobre patentes: Definiendo conocimiento, es la acción y efecto de conocer, considerándose también el entendimiento, inteligencia, razón natural. (RAE, s. f.) Para este estudio el conocimiento es la comprensión del Sistema de Patentes, el cual incluye la capacidad intelectual de recordar los conceptos relacionados sobre el tema a investigar que es el registro de patentes definido como aquel sistema jurídico el cual brinda protección a los derechos de los inventores.

3.2.1.1 Indicadores

- Conoce acerca de la definición de patente.
- Conoce acerca de los requisitos de patentabilidad.
- Conoce acerca de los derechos otorgados por una patente en el Perú.
- Conoce acerca de las modalidades de patentes en el Perú.

- Conoce acerca del periodo de vigencia de una patente de invención.
- Conoce acerca del periodo de vigencia de un modelo de utilidad.
- Conoce acerca del principio de territorialidad de la patente.
- Conoce acerca de los documentos que se deben presentar para realizar una solicitud.
- Conoce acerca de las obligaciones que debe cumplir el titular de una patente

3.2.1.2 Escala de medición

La escala de medición para la variable conocimiento sobre patentes es ordinal.

Para valorar la variable, se utilizó las siguientes categorías conocimiento Alto: de 7 a 10, conocimiento Regular: de 4 a 6 y conocimiento Bajo: igual o menor a 3.

3.2.2 Identificación de la variable Y

Actitud hacia las patentes: Nos referimos como actitud a aquella conducta o disposición que las personas presentan frente algún proceso o al evaluar de una manera algún objeto, ser vivo, concepto, persona o sus símbolos. (Fishbein & Ajzen, 1975) Teniendo que el participante evaluará de una manera (favorable o desfavorable) los conceptos relacionados al sistema de patentes. (Herrero, 2018)

3.2.2.1 Dimensiones

a) **Dimensión 1:** Ámbito Académico

- **Indicadores:**
 - Publicaciones, conferencias y resultados
 - Universidad

Para valorar la dimensión ámbito académico, se utilizó las siguientes categorías, desfavorable de 6 a 11 puntos, medianamente favorable de 12 a 16 puntos y favorable de 17 a 21 puntos.

b) **Dimensión 2:** Importancia de las patentes en la innovación investigación y desarrollo económico.

- **Indicadores:**
 - Investigación
 - Innovación
 - Desarrollo económico
 - Ámbito empresarial

Para valorar la dimensión importancia de las patentes en la innovación investigación y desarrollo económico, se utilizó las siguientes categorías, desfavorable de 7 a 21 puntos, medianamente favorable de 22 a 35 puntos y favorable de 36 a 49 puntos.

3.2.2.2 Escala de medición

Del mismo modo que la variable X se tiene una escala ordinal.

Para valorar la actitud hacia las patentes, se utilizó las siguientes categorías, desfavorable de 24 a 39 puntos, medianamente favorable de 40 a 55 puntos y favorable de 56 a 70 puntos.

3.2.3 Identificación de la variable Z

Prácticas respecto a patentes: Evalúa el número de patentados realizados y saber cuánto practican el proceso de patentado mediante las solicitudes en trámite que podrían tener.

3.2.3.1 Indicadores

Patentados y solicitudes en proceso para el patentado.

3.2.3.2 Escala de medición

Se consideró la escala nominal.

3.2.4 Variables Sociodemográficas

- Edad
- Sexo
- Nivel académico
- Universidad de estudios/docencia

Tabla 1*Operacionalización de las variables*

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍTEMS	Nº de Ítems	CATEGORÍA	ESCALA
CONOCIMIENTOS SOBRE PATENTES (Chuquispuma, 2016b) El instrumento mide el nivel de conocimiento referente al sistema de patentes el cual tomó como base para su elaboración la encuesta realizada por Indecopi en el 2014, dicho autor realizó algunas modificaciones teniendo en cuenta los conceptos brindados por Indecopi, evalúa la comprensión de diversos temas respecto al sistema de patentes.	Patentes	Conoce acerca de la definición de patente	¿Cuál sería para usted la mejor definición de patente?	2.2	Alto Medio Bajo	Nominal-Dicotómica por ítem Ordinal por variable
		Conoce acerca de los requisitos de patentabilidad	¿Cuál o cuáles cree que son los requisitos que debe cumplir una invención para que pueda ser protegida por una patente?	2.3 2.10		
			¿A quién consideras que se le concede una patente?	2.4		
		Conoce acerca de los derechos otorgados por una patente en el Perú	¿Qué derechos crees que otorga una patente otorgada en el Perú?	2.4		
		Conoce acerca de las modalidades de patentes en el Perú	¿Qué modalidades de patentes existen en el Perú?	2.5		
		Conoce acerca del periodo de vigencia de una patente de invención	¿Cuál es el periodo de vigencia de una patente de invención?	2.6		
		Conoce acerca del periodo de vigencia de un modelo de utilidad	¿Cuál es el periodo de vigencia de un modelo de utilidad?	2.7		
		Conoce acerca del principio de territorialidad de la patente	¿Dónde consideras que opera la protección de la patente?	2.8		
		Conoce acerca de los documentos que se deben presentar para realizar una solicitud	¿Qué se debe presentar ante la oficina de patentes para solicitar una patente?	2.9		
Conoce acerca de las obligaciones que debe cumplir el titular de una patente	¿Qué obligaciones debe cumplir el titular de una patente?	2.11				
ACTITUD HACIA LAS PATENTES	Ámbito Académico	Publicaciones, conferencias y resultados	Las patentes obstaculizan las publicaciones y conferencias	4.1 4.3	Favorable Medianamente favorable	Ordinal por ítem

(Chuquispuma, 2016b) Mide la predisposición a evaluar de una manera (favorable o desfavorable) conceptos relacionados a las patentes.		Las patentes imposibilitan la divulgación de los resultados de investigación		Desfavorable	Ordinal por variable
		Universidad	Las patentes no pertenecen a la actividad académica, no debería producirse en las universidades	4.2	
		Investigación	El patentamiento de los resultados de investigación siempre es una posibilidad	4.6 4.7	
			Las bases de datos de patentes sirven en la búsqueda información técnica para proyectos de investigación		
		Desarrollo económico	Las patentes universitarias pueden ayudar al desarrollo económico de la localidad	4.5	
		Innovación	Las patentes posibilitan hacer innovaciones protegiendo de que otros nos copien	4.4	
			Las patentes son importantes en las empresas		
		Ámbito empresarial	Las patentes ayudan en la búsqueda de fondos para nuevas empresas (start-ups y spin-offs)	4.8 4.9 4.10	
			Las patentes ayudan en el reconocimiento del investigador/ de la empresa		
	PRÁCTICAS RESPECTO A PATENTES	Evalúa el número de patentados realizados y solicitudes en trámite que podrían tener.	Alguna vez ha patentado	5.1	Practica No practica
			5.2		
¿Tiene algún patentado en trámite?			5.3		
			5.4		

3.3 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Es un estudio no experimental, prospectivo y de corte transversal.

Debido a que no se realizó la manipulación de las variables de estudio, buscando identificar el nivel de conocimiento, actitud y práctica frente a las patentes. En relación al tiempo en que se realizó la intervención para la recolección de los datos es prospectivo, porque se obtuvo la información de la fuente primaria. Según el número de observaciones o mediciones que se realizaron es transversal, debido a que se tomaron los datos de la población en un solo momento.

3.4 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Es una investigación de nivel descriptivo-comparativo, porque se utilizaron los datos obtenidos de ambas universidades para comprender si existen diferencias respecto al nivel de conocimiento, actitud y práctica sobre patentes. (Ñaupas et al., 2014)

3.5 ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio se realizó en la ciudad de Tacna, la recolección de datos se llevó a cabo mediante dos cuestionarios virtuales dirigidos a docentes y estudiantes de las Escuelas Profesionales de Ingenierías de la Universidad Privada de Tacna y de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, las cuales están licenciadas por SUNEDU.

Tenemos que la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna, fue creada el 26 de agosto de 1971 por el Decreto Ley No. 18942, debido a la necesidad que existía en ese momento para la formación de profesionales que puedan darle un buen uso a los recursos naturales de la región y la eventual transformación de estos, lo cual ayudaría a la promoción social y económica de la región sur del país, recibe el nombre de "Universidad Nacional De Tacna Jorge Basadre Grohmann" gracias a la resolución No. 3058-80-UNTAC, dando así reconocimiento al Dr. Jorge Basadre Grohmann. En la actualidad tiene 48 años de funcionamiento, con siete facultades y cuenta con 29 escuelas profesionales. Para el presente estudio se trabajó con las escuelas profesionales de ingenierías, teniendo así a Ingeniería en Informática y Sistemas, Ingeniería Comercial, Ingeniería en Industrias alimentarias, Ingeniería Ambiental e Ingeniería Civil. (UNJBG, 2018)

La Universidad Privada de Tacna, es una institución privada sin fines de lucro, creada por iniciativa del Presbítero Luis Mellado Manzano, con la Ley N° 24060 que fue promulgada el Congreso de la República el 3 de enero de 1985, por Ley del Congreso Constituyente Democrático N° 26214 el 20 de julio de 1993 y se autoriza a la ANR designar una Comisión que concluya el proceso de organización de la Universidad Con Res. N° 498-93-ANR, la Asamblea Nacional de Rectores otorga así la autorización para su funcionamiento a la Universidad Privada de Tacna, la cual a partir del 23 de julio de 1993 se sujeta a la Ley Universitaria que estaba vigente. Una vez realizada la Asamblea Estatutaria y que se promulgó el Estatuto de la Universidad se constituyó los órganos de gobierno de dicha universidad, eligiendo luego a las primeras autoridades. Actualmente la Universidad Privada de Tacna tiene seis facultades y 20 escuelas profesionales. Para el presente estudio se trabajó con las escuelas profesionales de ingenierías, siendo las carreras profesionales de interés para la presente investigación, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Comercial, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Ambiental e Ingeniería Civil. (UPT, 2015)

Teniendo en cuenta que este estudio se evaluó el área de ingenierías, pero solo las escuelas profesionales que brinden ambas universidades o escuelas profesionales que tengan un plan de estudios similar, entre las cuales tenemos que se evaluó a las siguientes escuelas profesionales: Ingeniería en informática y sistemas, Ingeniería comercial, Ingeniería ambiental, Ingeniería civil, Ingeniería de sistemas, Ingeniería en industrias alimentarias e Ingeniería agroindustrial.

3.6 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.6.1 Unidad de Estudio

La unidad de estudio corresponde al estudiante de pregrado, que cursa el último año de su carrera profesional, matriculado en las Escuelas Profesionales de Ingenierías de ingeniería en informática y sistemas, ingeniería comercial, ingeniería ambiental, ingeniería civil, ingeniería de sistemas, ingeniería en industrias alimentarias e ingeniería agroindustrial de una universidad nacional y otra privada de Tacna. Y el docente de pregrado de planta de la Escuelas Profesionales de Ingenierías mencionadas anteriormente.

3.6.2 Población

La población corresponde al número de docentes y estudiantes de dos universidades licenciadas de la región Tacna, que cursan el último año de las Escuelas Profesionales de Ingenierías, entre las cuales encontramos a la escuela profesional de ingeniería en informática y sistemas, ingeniería comercial, ingeniería ambiental, ingeniería civil, ingeniería de sistemas, ingeniería en Industrias alimentarias e ingeniería

agroindustrial, teniendo un total de 616, considerando tanto a docentes como estudiantes debido a que los docentes son las guías de los estudiantes y los que transmiten sus conocimientos, siendo importante evaluarlos para poder mejorar el sistema educativo.

Donde encontramos un total de docentes de las dos universidades licenciadas de Tacna, de 175 y de estudiantes de 441. Teniendo:

- La población total de estudiantes de las Escuelas Profesionales de Ingenierías de una universidad privada de la región Tacna, que cursan último año en las carreras profesionales en ingeniería de sistemas, ingeniería comercial, ingeniería ambiental, ingeniería civil, ingeniería agroindustrial es de 218.
- La población total de estudiantes de las Escuelas Profesionales de Ingenierías de una universidad nacional de la región Tacna, que cursan último año en las carreras profesionales en ingeniería en informática y sistemas, ingeniería comercial, ingeniería ambiental, ingeniería civil, ingeniería en industrias alimentarias es de 223.
- La población total de docentes de planta de las Escuelas Profesionales de Ingenierías de ingeniería de sistemas, ingeniería comercial, ingeniería ambiental, ingeniería civil, ingeniería agroindustrial, de una universidad privada de la región Tacna, es de 91.
- La población total de docentes de las Escuelas Profesionales de Ingenierías de ingeniería en informática y sistemas, ingeniería comercial, ingeniería ambiental, ingeniería civil, ingeniería en industrias alimentarias, de una universidad nacional de la región Tacna, es de 84.

3.6.3 Muestra

Se utilizó un muestreo probabilístico aleatorio simple, calculando el tamaño de muestra con la siguiente fórmula para poblaciones finitas.

Calculo del tamaño de muestra (población finita):

Donde:

n	Muestra	¿?
N	Población	616
Z	Equivalente del porcentaje de confianza	1.96
p	Probabilidad de éxito	0.5
q	Probabilidad de fracaso	0.5
e	Error muestral	0.05

$$n = \frac{N Z^2 p q}{E^2(N - 1) + Z^2 (p * q)}$$

$$n = \frac{(617)(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(0.05)^2(617 - 1) + (1.96)^2 (0.5 * 0.5)}$$

$$n = 237$$

Como se tiene una población que se divide en dos universidades y cada universidad tiene dos estratos que son docentes y estudiantes, se realizó un muestreo estratificado proporcional según la siguiente fórmula, logrando así determinar los estratos proporcionales por cada uno.

$$n_i = n * \frac{N_i}{N}$$

Tabla 2*Muestra de la investigación*

Universidad	Docentes	Estudiantes	Cantidad
Universidad Privada de Tacna	35	84	119
Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann	33	85	118
TOTAL			237

Fuente: Elaboración Propia

Criterios de inclusión:

- Alumnos que cursen la carrera profesional de ingeniería en informática y sistemas.
- Alumnos que cursen la carrera profesional de ingeniería comercial.
- Alumnos que cursen la carrera profesional de ingeniería ambiental.
- Alumnos que cursen la carrera profesional de ingeniería civil.
- Alumnos que cursen la carrera profesional de ingeniería de sistemas.
- Alumnos que cursen la carrera profesional de ingeniería agroindustrial.
- Alumnos que cursen la carrera profesional de ingeniería en industrias alimentarias.
- Se seleccionaron a los alumnos que cursan el último año de las carreras profesionales mencionadas debido a que ya cursaron las asignaturas generales y los cursos de especialidad, además que es probable que estén en alguna colaboración con algunos docentes en investigaciones que puedan estar realizando, por tal motivo hay mayor probabilidad en que generen y contribuyan en investigaciones que puedan terminar en un patentado.
- Docentes de planta de las carreras profesionales de ingeniería en informática y sistemas, ingeniería comercial, ingeniería ambiental, ingeniería civil, ingeniería de sistemas e ingeniería agroindustrial, ingeniería en industrias alimentarias.

Criterios de exclusión:

- Alumnos que sean trasladados de otras universidades.
- Alumnos que estén por intercambio.
- Docentes de cursos básicos que no son considerados cursos de especialidad.

3.7 PROCEDIMIENTO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**3.7.1 Procedimiento**

Los datos que se recolectaron se ordenaron, tabularon y codificaron para así poder representarlos en tablas estadísticas. Lugo se realizó un análisis e interpretación de la información para poder llegar a la validación de hipótesis.

Se realizó el procesamiento de los datos y el análisis estadístico utilizando el programa estadístico SPSS para Windows Versión 27 y en Excel de Microsoft Office 365.

En el presente estudio se aplicaron las siguientes técnicas estadísticas:

- Estadística descriptiva
- Prueba de igualdad de proporciones
- Prueba de homogeneidad de proporciones (nivel de significancia de 0.05)
- Coeficiente V de Cramer (nivel de significancia de 0.05)

3.7.2 Técnicas

Debido a la crisis sanitaria en la que nos encontramos ocasionada por la COVID-19, la aplicación de los cuestionarios fueron suministrados a través de Google Forms mediante una encuesta virtual.

3.7.3 Instrumentos

Se aplicaron cuestionarios estructurados dirigidos a docentes y estudiantes, este instrumento fue realizado por Erick Chuquispuma, dicho instrumento incluye 5 apartados: Información general del estudiante o docente, Conocimiento del sistema de patentes, Propiedad Intelectual en la universidad, Actitud hacia el sistema de patentes, y Prácticas respecto al sistema de patentes. El apartado de Conocimientos sobre el sistema de patentes, presenta las preguntas realizadas en la segunda encuesta realizada por Indecopi en el 2014, donde el autor tuvo comunicación personal con el encargado del área para obtener dichas preguntas, estas preguntas a su vez fueron revisadas por expertos en el tema, realizando una adaptación al contexto de estas preguntas. (Chuquispuma, 2016a)

La validez de contenido fue realizada por el autor original mediante la revisión de expertos del cuestionario inicial, que después de la evaluación, subsanó las correcciones realizadas por dichos expertos, las cuales para la segunda revisión pasó el visto bueno siendo esa la versión final del instrumento.

Para las preguntas de la escala de actitudes el autor original del instrumento realizó la validación mediante la correlación de ítem-test incluyendo en el cuestionario final solo las preguntas que fueron válidas, la confiabilidad del cuestionario la realizó después de estudiar las guías

internacionales del diseño de encuestas CAP, obteniendo que no realizaban este tipo de análisis, pero a pesar de esto evaluó la confiabilidad de la escala de actitud, por medio de la consistencia interna usando el Alfa de Crombach, obteniendo $\alpha=0,825$ para 10 ítems, ya que al analizar la pertinencia de los reactivos en la escala de actitud mediante el método de Alfa de Crombach para eliminar los reactivos y por el método de correlación ítem-total el autor eliminó ítems para obtener un buen nivel en el Alfa de Crombach, terminando así con correlaciones ítem-total mayores a 0,40. En el presente trabajo solo se usaron 4 secciones del instrumento: conocimiento del sistema de patentes, propiedad intelectual en la universidad, actitud hacia el sistema de patentes, incluyendo un apartado de información general.

El instrumento pasó por una adaptación cultural para uniformizar términos, para esta adaptación se realizó una validación mediante juicio de expertos, la cual pasó la evaluación de 5 expertos, se sometió a la vez a una validación estadística a través de un grupo piloto de 21 docentes y 21 estudiantes de las áreas de ingenierías, analizando el constructo del instrumento, se utilizó la prueba KR 20 para medir el nivel de confiabilidad y consistencia del instrumento de conocimientos sobre patentes, obteniendo un KR 20 de 0,837 para estudiantes y 0,741 para docentes.

El apartado de actitudes hacia las patentes también pasó por una validación de 5 jueces expertos y una validación estadística analizando el constructo del instrumento y se utilizó el Alfa de Cronbach para medir la confiabilidad del instrumento obteniendo un valor de 0,873 para estudiantes y para docentes de 0,891.

Para la variable práctica, se elaboró una lista de cotejo donde el participante indica, si practica o no practica dicho enunciado que se

menciona, esta también pasó una evaluación por 5 jueces expertos los cuales evaluaron la claridad, objetividad, consistencia, coherencia, pertinencia y suficiencia, la cual no tuvo ninguna observación, por lo cual se usó en el presente trabajo, debido a que la aplicación del cuestionario iba a ser de forma virtual por el contexto actual que vivimos, se tomaron en cuenta dichas preguntas, donde si el participante indicaba que tenía alguna patente registrada o en trámite sería corroborado en la pase de datos de INDECOPI y LATINPAT.

- **Instrumento dirigido a estudiantes:** Este instrumento va a incluir 5 partes: Información general del estudiante, Conocimiento del sistema de patentes, Propiedad intelectual en la universidad, Actitud hacia el sistema de patentes, Prácticas respecto al sistema de patentes.

En el apartado de información general se encuentran preguntas que en cierto modo podrían hacer que varíen los resultados de la encuesta entre estas encontramos: edad, género, ciclo, carrera profesional, institución en la que estudia.

En el apartado de Conocimiento del sistema de patentes, se presentan preguntas cerradas, las cuales contienen opciones de respuestas que fueron seleccionadas por el autor del instrumento (Chuquispuma, 2016a) según la teoría y encuesta brindada por Indecopi, y de la segunda encuesta que realizó Indecopi en el 2014, que la llevó a cabo para conocer el nivel de conocimiento del sistema de patentes. Comprendido por 10 ítems, de la pregunta 2.2 a la 2.11 del cuestionario, cuyos resultados obtenidos se codifican como correcto e incorrecto, este instrumento pasó por una validación estadística en un grupo piloto de 21 estudiantes de escuelas profesionales de ingenierías, obteniendo un KR 20 de 0,837 lo que nos indica que el cuestionario es confiable y puede ser usado en

estudiantes; se usó las siguientes categorías Alto: Si responde adecuadamente entre 7 a 10 de las preguntas realizadas. Medio: Si responde adecuadamente entre 4 a 6 de las preguntas realizadas. Bajo: Si responde adecuadamente menos o igual 3 de las preguntas realizadas, debido a que el nivel posibilita transformar las preguntas a criterios que se puedan observar dentro de los parámetros que se desean evaluar, ya que nos permite dar juicios de valor buscando obtener información cualitativa como son los niveles empleados Alto, Medio y Bajo, para poder conocer así el desarrollo del proceso que se evalúa. (Morales et al., 2008)

El tercer apartado donde incluyen preguntas sobre propiedad intelectual en la universidad, que se basan en si conocen o no los reglamentos y oficinas encargadas de propiedad intelectual en la universidad.

En el apartado de Actitudes hacia el sistema de patentes, se busca conocer cuál es la actitud a través de una encuesta, comprendida por 10 ítems, de la pregunta 4.1 a la 4.10, con una escala tipo Likert del 1 al 7, cuyos valores son, totalmente desacuerdo, en desacuerdo, algo en desacuerdo, indiferente; donde se obtiene 1 punto por ítem con respuesta muy desfavorable, y 7 puntos por respuesta muy favorable, Donde se evalúa la percepción que tiene cada persona acerca de la comprensión del sistema de patentes y la predisposición a evaluar de una manera (favorable o desfavorable) el concepto relacionado al sistema de patentes, usando las siguientes categorías, desfavorable de 24 a 39 puntos, medianamente favorable de 40 a 55 puntos y favorable de 56 a 70 puntos, este instrumento también pasó por una validación estadística mediante un grupo piloto de 21 estudiantes de escuelas profesionales de ingenierías analizando la fiabilidad del instrumento donde se obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,873.

El último tema es de Prácticas respecto al sistema de patentes, en ella se busca conocer si realizaron patentes y cuantas, dicha información se tenía que verificar en las bases de datos brindada por Indecopi y la base Latipat, las cuales son dirigidas al público en general, la cual la encontramos en su página web, obteniendo así si practican o no practican el patentar. (C. J. Huerta, s. f.) (Latipat, s. f.)

- **Instrumento dirigido a docentes:** El instrumento que fue dirigido a los docentes es el mismo que se les aplicará a los estudiantes, solo cambia en este caso el primer apartado que es el de Información general donde encontramos que en cierto modo podrían hacer que varíen los resultados de la encuesta entre estas encontramos: edad, género, años como docente universitario, institución a la que pertenece, nivel académico, carrera profesional.

Mencionando que para el caso de docentes los instrumentos de conocimiento y actitudes también pasaron por una validación estadística a través de un grupo piloto de 21 docentes de escuelas profesionales de ingenierías, para el cuestionario de conocimientos se utilizó el KR20 obteniendo un valor de 0,741 y para la encuesta sobre actitudes el Alpha de Cronbach donde se obtuvo un valor de 0,891 lo que nos indica que los instrumentos son confiables.

Y de igual forma se utilizó el apartado de prácticas hacia las patentes.

Capacitación de complementación sobre el sistema de patentes, la cual tiene como propósito, reforzar los conocimientos que tienen los participantes sobre patentes, a dicha capacitación se podía acceder después haber culminado el cuestionario, esta tenía una duración de 15

minutos en la cual se explicaba conceptos generales del sistema de patentes, como registrar una patente, esta se realizó mediante un video con recursos didácticos como diapositivas, terminada la capacitación no se realizó una nueva evaluación, lo cual daba como concluido el cuestionario.

https://www.youtube.com/channel/UCB094KvmIRapRCjvqI_9lNA

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

Primero se solicitó una carta de presentación al Director de la Escuela de Postgrado de la Universidad Privada de Tacna, enviando un correo electrónico a postgrado@upt.edu.pe, luego de obtener dicha carta de presentación por parte del director de la escuela se procedió a solicitar los permisos correspondientes en ambas Universidades que son el ámbito de estudio.

En el caso de la Universidad Privada de Tacna, se envió mediante mesa de partes virtual los documentos necesarios para solicitar facilidades para la aplicación de los cuestionarios virtuales, luego la solicitud fue derivada a cada escuela a evaluar, cabe recalcar que mesa de partes virtual solo se encarga de derivar los documentos, por tal motivo mediante comunicación telefónica se pudo realizar el seguimiento de la solicitud en cada escuela profesional ya que en el período que se evaluó (2021) no había atención presencial de los tramites, donde se pudo obtener el número total de estudiantes que estaban cursando su último año académico y de los docentes de planta de cada escuela profesional a evaluar, con el fin de obtener el número exacto de la población a estudiar. En algunos casos por reglamento interno de la universidad no estaba permitido brindarme las listas con los datos de docentes y estudiantes, en estos casos los cuestionarios fueron enviados por áreas encargadas a los participantes, en el

caso donde se me proporcionaron las listas con los correos electrónicos, el cuestionario fue enviado por parte del investigador principal.

Cabe indicar que debido a dificultades por la pandemia, se evaluó a los alumnos y docentes del período 2021 – I de las escuelas de Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Agroindustrial e Ingeniería Civil ya que las facilidades para la aplicación del cuestionario se obtuvieron en ese período y las escuelas de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Comercial fueron evaluadas en el período 2021 – II ya que las facilidades fueron obtenidas en ese ciclo académico.

En la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann se procedió a enviar un correo electrónico con los documentos pertinentes a std@unjbg.edu.pe, fcje@unjbg.edu.pe, esic@unjbg.edu.pe, esis@unjbg.edu.pe, esam@unjbg.edu.pe, esia@unjbg.edu.pe, para solicitar facilidades para la aplicación de los cuestionarios virtuales. El seguimiento a las solicitudes enviadas en la mayoría de los casos fue vía correo electrónico, en donde también se solicitaba las listas de los de estudiantes que estaban cursando su último año académico y de los docentes de planta, con el fin de obtener el número exacto de la población a estudiar. Del mismo modo por reglamento interno de la universidad en algunas escuelas no estaba permitido brindarme las listas con los datos de los docentes y estudiantes, en estos casos los cuestionarios fueron enviados por áreas encargadas a los participantes, en el caso donde se me proporcionaron las listas con los correos electrónicos y números telefónicos, el cuestionario fue enviado por parte del investigador principal haciendo uso de estrategias para comunicarse directamente con los participantes a través de medios electrónicos.

Mencionando en este caso también que, debido a dificultades por la pandemia se evaluó a los alumnos y docentes del período 2021 – I de las escuelas de Ingeniería Comercial e Ingeniería Civil, ya que las facilidades para la aplicación del cuestionario se obtuvieron en ese período y las escuelas de

Ingeniería en Informática y Sistemas, Ingeniería Ambiental e Ingeniería en Industrias Alimentarias fueron evaluadas en el período 2021 – II ya que las facilidades fueron obtenidas en ese ciclo académico.

Resaltar que la aplicación de ambos cuestionarios fue de manera virtual mediante Google Forms los cuales como se ya se mencionó fueron enviados tanto por parte de las universidades en algunos casos y por mi persona en otros casos, dichos cuestionarios se encontraban disponibles para ser completados desde el mes de marzo del 2021 hasta el mes de febrero del 2022, debido a que el semestre académico 2021 – II en el caso de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann culmina en el mes de Marzo del 2022, estos cuestionarios evalúan el conocimiento, actitud y prácticas respecto a patentes.

Luego de haber culminado con la recolección de datos, se procedió a evaluar los resultados que se obtuvieron elaborando una base de datos para realizar el análisis estadístico mediante el programa SPSS.

4.2 DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados describen las características encontradas en cada universidad de acuerdo a las variables estudiadas y las variables sociodemográficas.

Para el diseño de la presentación de los resultados, se encuentra en primer momento el análisis de confiabilidad realizado mediante el estadístico Alpha de Cronbach correspondiente a cada variable de investigación, lo que nos permite saber la confiabilidad de los instrumentos.

Luego se pasa a describir las características sociodemográficas de los estudiantes y docentes de cada universidad.

Se describe las características encontradas respecto a conocimiento, actitud y practica de las patentes por universidad, pasando a comparar por cada variable sociodemográfica. Además de determinar si hay una proporción uniforme de los niveles de conocimientos, actitud y practica y luego comparar cada dimensión de la variable actitud.

Finalmente se compara el nivel de conocimiento y actitud por universidad de estudios y docencia.

4.3 RESULTADOS

Estadísticas de Confiabilidad

Para determinar la confiabilidad o fiabilidad de los instrumentos usados se aplicó el coeficiente de Alpha de Cronbach y Kuder Richardson obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 3
Estadísticos de fiabilidad.

	Conocimientos		Actitud	
	KR 20	N de elementos	Alfa de Cronbach	N de elementos
Estudiantes	0.837	10	0,873	10
Docentes	0.741	10	0,891	10

Nota: En la presente investigación no se ha considerado instrumentos para la variable prácticas

En la Tabla 3 se observa el estadístico de fiabilidad obteniendo en el caso de la variable conocimiento un KR 20 para los estudiantes de 0.837 lo cual nos indica que tiene una fuerte confiabilidad y para docentes 0.741 lo que nos indica que tiene una moderada confiabilidad. En el caso de la variable actitud el coeficiente de Alpha de Cronbach para estudiantes es de 0,873 y para docentes de 0,891, lo cual indica que tiene una fuerte confiabilidad, mencionar también

que en la presente investigación no se ha considerado instrumentos para la variable prácticas por lo cual no se calculó la fiabilidad.

A continuación se observan las tablas de estadística descriptiva de las variables sociodemográficas así como de las variables de estudio que nos permiten saber las características de la población estudiada.

Datos sociodemográficos

Tabla 4

Distribución de frecuencia de los datos sociodemográficos de los estudiantes de las Escuelas Profesionales de Ingenierías de dos universidades de la región Tacna.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
<i>Universidad</i>		
UNJBG	85	50.3%
UPT	84	49.7%
Total	169	100%
<i>Género</i>		
Masculino	108	63.9%
Femenino	61	36.1%
Total	169	100%
<i>Edad</i>		
20 a 22 años	96	56.8%
23 a 25 años	58	34.3%
26 a 28 años	8	4.7%
29 a 31 años	5	3.0%
32 a 34 años	1	0.6%
35 a más años	1	0.6%
Total	169	100%

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23

En la Tabla 4 observamos que los estudiantes de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna que participaron en la investigación 85 estudiaban en la UNJBG (50,3%) y 84 en la UPT (49,7%). El 63,9% de los estudiantes encuestados son de género masculino y el 36,1% de

género femenino. La gran mayoría de los estudiantes tenían una edad entre 20 a 22 años que representa el 56,8%, el 34,3% con edades entre 23 a 25 años, el 4,7% con edades entre 26 a 28 años, el 3,0% con edades entre 29 a 31 años y solamente el 0,6% con edades entre 32 a 34 años así como los de 35 años a más.

Tabla 5

Distribución de frecuencia de los datos sociodemográficos de los docentes de las Escuelas Profesionales de Ingenierías de dos universidades de la región Tacna.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
<i>Universidad</i>		
UNJBG	33	48.5%
UPT	35	51.5%
Total	68	100%
<i>Género</i>		
Masculino	47	69.1%
Femenino	21	30.9%
Total	68	100%
<i>Edad</i>		
23 a 32 años	2	2.9%
33 a 42 años	19	27.9%
43 a 52 años	25	36.8%
53 a 62 años	15	22.1%
63 a más años	7	10.3%
Total	68	100%
<i>Nivel Académico</i>		
Bachiller	1	1.5%
Maestría	53	77.9%
Doctorado	14	20.6%
Total	68	100%

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23

En la Tabla 5 observamos que los docentes de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna que participaron en la investigación 33 son docentes de la UNJBG (48,5%) y 35 de la UPT (51,5%). El 69,1% de los docentes encuestados son de género masculino y el 30,9% de género femenino. El 36.8% de los docentes encuestados con edades entre 43 a

52 años, el 27,9% con edades entre 33 a 42 años, el 22,1% con edades de 53 a 62 años, el 10,3% con edades de 63 años a más y solamente el 2,9% con edades entre 23 a 32 años. La gran mayoría de los docentes presenta un nivel académico de magíster que representa el 77,9%, el 20,6% tiene el grado académico de doctor y solo el 1,5% cuenta solo con el grado académico de bachiller.

Luego de describir las características de la población estudiada, se procede a identificar el nivel de conocimiento de estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según universidad de estudios y docencia, así como las principales variables sociodemográficas, respecto a patentes.

Estadísticas de la variable conocimientos

Tabla 6

Nivel de conocimiento de los estudiantes por universidad.

Universidad	Nivel de conocimiento						Total	
	Bajo		Medio		Alto		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%
UNJBG	45	52.9%	32	37.6%	8	9.4%	85	100.0%
UPT	39	46.4%	36	42.9%	9	10.7%	84	100.0%
Total	84	49.7%	68	40.2%	17	10.1%	169	100.0%

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23

En la Tabla 6 se puede observar el nivel obtenido en la sección de conocimientos sobre patentes de los estudiantes de las escuelas de ingenierías de dos universidades de la región Tacna, mediante porcentajes, con los cuales se pudo determinar que el 49,7% de los estudiantes de ambas universidades posee un nivel bajo en cuanto a conocimientos sobre patentes, mientras que el 40,2% poseen un nivel medio, no habiendo una marcada la diferencia entre

grupos, pero si al observar que solo un 10.1% de estudiantes presentaron un nivel alto.

Apreciando también que del total de estudiantes de la Universidad Jorge Basadre Grohmann, 52,9% tuvieron un nivel bajo, 37,6% medio y 9,4% alto. Con respecto a los estudiantes de la Universidad Privada de Tacna, el 46,4% tuvieron un nivel bajo, 42,9% medio y el 10,7% alto, pudiendo notar que el que predomina es el nivel de conocimiento bajo.

Tabla 7
Nivel de conocimiento de los docentes por universidad.

Universidad	Nivel de conocimiento						Total	
	Bajo		Medio		Alto		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%
UNJBG	10	30.3%	18	54.5%	5	15.2%	33	100.0%
UPT	9	25.7%	22	62.9%	4	11.4%	35	100.0%
Total	19	27.9%	40	58.8%	9	13.2%	68	100.0%

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23

En la Tabla 7 se puede observar el nivel obtenido en la sección de conocimientos sobre patentes de los docentes de las escuelas profesioanles de ingenierías de dos universidades de la región Tacna, mediante porcentajes, determinando que el 27,9% de los docentes encuestados de ambas universidades posee un nivel bajo en cuanto a conocimientos sobre patentes, mientras que el 58,8% poseen un nivel medio, notando que este nivel es el que predomina en comparación a la tabla de los estudiantes, pero solo un 13,2% de docentes presentaron un nivel alto.

Observando también que del total de docentes de la Universidad Jorge Basadre Grohmann, 30,3% tuvieron un nivel bajo, 54,5% medio y 15,2% alto. Con respecto a los docentes de la Universidad Privada de Tacna, el 25,7% tuvieron un nivel bajo, 62,9% medio y el 11,4% alto, pudiendo notar que el que predomina es el nivel de conocimiento medio en ambas universidades.

Tabla 8

Nivel de conocimiento en relación al género de los estudiantes de ambas universidades.

Universidad	Género	Nivel de Conocimiento						Coeficiente V de Cramer
		Bajo		Medio		Alto		
		n	%	n	%	n	%	
UNJBG	F	16	50.0%	10	31.3%	6	18.8%	p:0.067
	M	29	54.7%	22	41.5%	2	3.8%	
UPT	F	10	34.5%	14	48.3%	5	17.2%	p:0.180
	M	29	52.7%	22	40.0%	4	7.3%	
Total	F	26	42.6%	24	39.3%	11	18.0%	
	M	58	53.7%	44	40.7%	6	5.6%	

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23

De acuerdo a la Tabla 8, se observa que del total de estudiantes mujeres que participaron en la encuesta pertenecientes a la UNJBG, el 50.0% de ellas presentó un nivel bajo con respecto a patentes, 31.3% medio y un 18,8% un nivel alto, encontrando casi la misma situación para los estudiantes varones en donde el 54,7% tiene un conocimiento bajo sobre patentes, el 41,5% medio superando a las mujeres y muy pocos presentaron un nivel alto 3,8%.

Casi la misma situación se encuentra en la UPT ya se puede observar que las estudiantes mujeres, superan tanto en un nivel alto (17,2%) y medio (48,3%) a los varones que presentaron solo un 7,3% nivel alto y 40,0% nivel medio, teniendo que los estudiantes varones superaron a las mujeres en un nivel bajo con un 52,7% a comparación del 34,5% que obtuvieron las mujeres, pero no se registran diferencias estadísticamente significativas según género sobre el conocimiento de patentes.

Cómo se puede observar en la tabla las mujeres son las que presentaron en mayor porcentaje tanto un nivel medio y alto en ambas universidades. A pesar de lo observando, según el estadístico no se encuentran diferencias

significativas del conocimiento de los estudiantes por género en cada universidad.

Tabla 9

Nivel de conocimiento en relación al género de los docentes de ambas universidades.

Universidad	Género	Nivel de Conocimiento						Coeficiente V de Cramer
		Bajo		Medio		Alto		
		n	%	n	%	n	%	
UPT	F	6	46.2%	6	46.2%	1	7.7%	p: 0.104
	M	3	13.6%	16	72.7%	3	13.6%	
UNJBG	F	2	25.0%	6	75.0%	0	0.0%	p: 0.285
	M	8	32.0%	12	48.0%	5	20.0%	
Total	F	8	38.1%	12	57.1%	1	4.8%	
	M	11	23.4%	28	59.6%	8	17.0%	

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23

De acuerdo a la Tabla 9, se observa que del total de docentes mujeres que participaron en la encuesta pertenecientes a la UPT el 46,2% de ellas presentó un nivel bajo con respecto a patentes, 46,2% medio y un 7,7% un nivel alto, encontrando que esta situación no se repite en los docentes varones ya que en su mayoría presentaron un nivel medio (72,7%), superando a las mujeres tanto en ese nivel, como en el nivel alto con un 13,6%.

Una situación inversa se encuentra en la UNJBG pudiendo observar que las docentes mujeres, superan en porcentaje con un nivel medio (75,0%) a los docentes varones que presentaron un 48,0%, pero hay que tener en cuenta que ninguna de las participantes mujeres presentó un nivel alto de conocimientos a diferencia de los docentes varones que si registraron un nivel alto (20,0%). Observando que según el estadístico no se encuentra diferencias significativas de conocimientos por género en los docentes, en los cuales predomina un nivel medio de conocimientos.

Tabla 10

Nivel de conocimiento en relación al nivel académico de los docentes de ambas universidades.

Universidad	Nivel Académico	Nivel de Conocimiento						Coeficiente V de Cramer
		Bajo		Medio		Alto		
		n	%	n	%	n	%	
UPT	Bachiller	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	p: 0.296
	Maestría	6	20.0%	20	66.7%	4	13.3%	
	Doctorado	2	50.0%	2	50.0%	0	0.0%	
UNJBG	Maestría	6	26.1%	13	56.5%	4	17.4%	p: 0.687
	Doctorado	4	40.0%	5	50.0%	1	10.0%	
	Bachiller	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	
Total	Maestría	12	22.6%	33	62.3%	8	15.1%	
	Doctorado	6	42.86%	7	50.0%	1	7.14%	

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23

En la Tabla 10 se muestra que del total de docentes de la UPT que indicaron tener grado de Bachiller presentaban un nivel de conocimientos sobre patentes bajo, del total de docentes que tienen el grado de Magister/Maestro el mayor porcentaje obtuvo un nivel medio (66,7%), pero a diferencia de los docentes que tiene el grado de Doctor el nivel de conocimientos fluctuó entre medio (50,0%) y bajo (50,0%).

Una situación diferente se observa en la UNJBG ya que del total de docentes que tienen el grado de Magister/Maestro en su gran mayoría presentaba un nivel de conocimientos medio (56,7%) al igual que los docentes con grado de Doctor (50,0%).

Observando que fueron pocos los docentes que presentaron un nivel alto de conocimiento sobre patentes, a pesar de lo mencionado no se encuentran diferencias del conocimiento respecto a patentes en relación al nivel académico de los docentes.

A continuación se procederá a identificar la actitud de los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según universidad de estudios y docencia, así como las principales variables sociodemográficas, respecto a patentes.

Estadísticas de la variable Actitud hacia las patentes

Tabla 11

Nivel de actitud de los estudiantes por universidad.

Universidad	Nivel de Actitud						Total	
	Desfavorable		Medianamente favorable		Favorable		n	%
	n	%	n	%	n	%		
UNJBG	25	29.4%	33	38.8%	27	31.8%	85	100.0%
UPT	22	26.2%	37	44.0%	25	29.8%	84	100.0%
Total	47	27.8%	70	41.4%	52	30.8%	169	100.0%

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23.

Al analizar la Tabla 11 se puede observar el nivel obtenido en la sección de actitudes respecto a patentes de los estudiantes de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna mediante porcentajes, determinando que el 27,8% de los estudiantes encuestados de ambas universidades posee una actitud desfavorable hacia las patentes, mientras que el 41,4% poseen una actitud medianamente favorable siendo la que predomina y el 30,8% presenta una actitud favorable. Resaltando que la actitud predominante en ambas universidades fue la actitud medianamente favorable.

Tabla 12*Nivel de actitud de los docentes por universidad.*

Universidad	Nivel de Actitud									
	Desfavorable		Medianamente favorable				Favorable		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%		
UNJBG	5	15.2%	11	33.3%	17	51.5%	33	100.0%		
UPT	3	8.6%	15	42.9%	17	48.6%	35	100.0%		
Total	8	11.8%	26	38.2%	34	50.0%	68	100.0%		

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23.

Al analizar la Tabla 12 se puede observar el nivel obtenido en la sección de actitudes respecto a patentes de los docentes de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna. Pudiendo determinar que el 11,8% de los docentes encuestados de ambas universidades posee una actitud desfavorable hacia las patentes, mientras que el 38,2% poseen una actitud medianamente favorable, el 50,0% presenta una actitud favorable. Resaltando que en ambas universidades la actitud que en la que se obtuvo mayor porcentaje fue la favorable.

Tabla 13*Nivel de actitud en relación al género de los estudiantes de ambas universidades.*

Universidad	Género	Nivel de Actitud						Chi-cuadrado
		Desfavorable		Medianamente favorable		Favorable		
		n	%	n	%	n	%	
UNJBG	F	9	28.1%	11	34.4%	12	37.5%	p:0.663
	M	16	30.2%	22	41.5%	15	28.3%	
UPT	F	5	17.2%	17	58.6%	7	24.1%	p:0.138
	M	17	30.9%	20	36.4%	18	32.7%	
TOTAL	F	14	23.0%	28	45.9%	19	31.1%	
	M	33	30.6%	42	38.9%	33	30.6%	

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23

En la Tabla 13, se observa que del total de estudiantes mujeres que participaron de la encuesta pertenecientes a la UNJBG, hay un mayor porcentaje con una

actitud favorable (37,5%), seguida de una actitud medianamente favorable (34,4%), en comparación con los estudiantes varones que en su mayoría presentaron una actitud medianamente favorable (41,5%) seguida de una actitud desfavorable (30,2%); resaltando que las mujeres presentaron un mayor porcentaje de en las actitudes favorables (37.5%) que los varones (28,3%).

Una situación diferente se encuentra en la UPT ya se puede observar que más de la mitad de las estudiantes mujeres presentan una actitud medianamente favorable (58,6%), en comparación con los estudiantes varones ya que su actitud fluctúa en mayor frecuencia entre un nivel medianamente favorable (36,4%) y favorable hacia las patentes (32,7%). A pesar de lo observado no se encontraron diferencias estadísticas significativas con respecto a las actitudes hacia las patentes por género en los estudiantes.

Tabla 14

Nivel de actitud en relación al género de los docentes de ambas universidades.

Universidad	Género	Nivel de Actitud						Coeficiente V de Cramer
		Desfavorable		Medianamente favorable		Favorable		
		n	%	n	%	n	%	
UNJBG	F	2	25.0%	2	25.0%	4	50.0%	p: 0.637
	M	3	12.0%	9	36.0%	13	52.0%	
UPT	F	0	0.0%	7	53.8%	6	46.2%	p: 0.304
	M	3	13.6%	8	36.4%	11	50.0%	
TOTAL	F	2	9.5%	9	42.9%	10	47.6%	
	M	6	12.8%	17	36.2%	24	51.1%	

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23

De acuerdo a la Tabla 14, se observa que del total de docentes mujeres que participaron en la encuesta pertenecientes a la UNJBG el 50,0% de ellas presentó una actitud favorable con respecto a patentes, 25,0% medianamente favorable y en el 25,0% desfavorable, encontrando una situación casi similar

en los docentes varones ya que en su mayoría presentaron una actitud favorable 52,0%.

En el caso de la UPT, se observa que las docentes mujeres en su gran mayoría presentaba una actitud medianamente favorable (53,8%) y favorable (46,2%) observando que no presentaban actitudes desfavorables, en comparación con los docentes varones que si presentaban actitudes desfavorables (13,6%), pero la gran mayoría de ellos presentaba una actitud favorable (50,0%). No evidenciándose diferencias significativas con respecto a las actitudes de los docentes de acuerdo al género siendo la actitud favorable la que predomina según género.

Tabla 15

Nivel de actitud en relación al nivel académico de los docentes de ambas universidades.

Universidad	Nivel Académico	Nivel de Actitud						Coeficiente V de Cramer
		Desfavorable		Medianamente favorable		Favorable		
		n	%	n	%	n	%	
UNJBG	Maestría	3	13.0%	9	39.1%	11	47.8%	p: 0.552
	Doctorado	2	20.0%	2	20.0%	6	60.0%	
	Bachiller	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	
UPT	Maestría	2	6.7%	13	43.3%	15	50.0%	p: 0.564
	Doctorado	1	25.0%	2	50.0%	1	25.0%	
	Bachiller	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	
TOTAL	Maestría	5	9.4%	22	41.5%	26	49.1%	
	Doctorado	3	21.4%	4	28.6%	7	50.0%	

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23

En la Tabla 15 observamos que del total de docentes de la UNJBG y la UPT, se encuentran mayores porcentajes hacia una actitud favorable por parte de los docentes que indican tener maestría o doctorado, a excepción de los docentes con doctorado de la UPT que en su mayoría presentó actitudes medianamente favorables. Sin encontrar diferencias significativas en relación al nivel académico en los docentes.

Dimensiones de la variable Actitud hacia las patentes

- **Dimensión Ámbito Académico**

Tabla 16

Nivel de actitud de los estudiantes por universidad según la dimensión ámbito académico.

Universidad	Nivel de Actitud						Total	
	Desfavorable		Medianamente favorable		Favorable			
	n	%	n	%	n	%	n	%
UNJBG	11	12.9%	37	43.5%	37	43.5%	85	100.0%
UPT	10	11.9%	49	58.3%	25	29.8%	84	100.0%
Total	21	12.4%	86	50.9%	62	36.7%	169	100.0%

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23.

Al analizar la Tabla 16 se puede observar el nivel obtenido en la dimensión ámbito académico de la variable actitud hacia las patentes de los estudiantes de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna mediante porcentajes. Obteniendo que el 12,4% de los estudiantes encuestados de ambas universidades posee una actitud desfavorable hacia las patentes, mientras que el 50,9% poseen una actitud medianamente favorable siendo la que predomina y el 36,7% presenta una actitud favorable.

Tabla 17

Nivel de actitud de los docentes por universidad según la dimensión ámbito académico.

Universidad	Nivel de Actitud						Total	
	Desfavorable		Medianamente favorable		Favorable			
	n	%	n	%	n	%	n	%
UNJBG	1	3.0%	13	39.4%	19	57.6%	33	100.0%
UPT	1	2.9%	8	22.9%	26	74.3%	35	100.0%
Total	2	2.9%	21	30.9%	45	66.2%	68	100.0%

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23.

Al analizar la Tabla 17 se puede observar el nivel obtenido en la dimensión ámbito académico de la variable actitud hacia las patentes de los docentes de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna. Se pudo determinar que el 2,9% de los docentes encuestados de ambas universidades posee una actitud desfavorable hacia las patentes, mientras que el 30,9% poseen una actitud medianamente favorable, el 66,2% presenta una actitud favorable. Resaltando que en ambas universidades la actitud que en la que se obtuvo mayor porcentaje fue la favorable.

- **Dimensión Importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico**

Tabla 18

Nivel de actitud de los estudiantes por universidad según la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico.

Universidad	Nivel de Actitud						Total	
	Desfavorable		Medianamente favorable		Favorable		n	%
	n	%	n	%	n	%		
UNJBG	22	25.9%	23	25.9%	40	47.1%	85	100.0%
UPT	12	14.3%	26	14.3%	46	54.8%	84	100.0%
Total	34	20.1%	49	29.1%	86	50.9%	169	100.0%

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23.

Al analizar la Tabla 18 se puede observar el nivel obtenido en la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico de la variable actitud hacia las patentes de los estudiantes de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna. Obteniendo que el 20,1% de los estudiantes encuestados de ambas universidades posee una actitud desfavorable hacia las patentes, mientras que el 29,1% poseen una actitud medianamente favorable y el 50,9% presenta una actitud favorable. Resaltando que la actitud predominante en esta dimensión en ambas universidades fue la actitud favorable.

Tabla 19

Nivel de actitud de los docentes por universidad según la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico.

Universidad	Nivel de Actitud						Total	
	Desfavorable		Medianamente favorable		Favorable			
	n	%	n	%	n	%	n	%
UNJBG	2	6.1%	10	30.3%	21	63.6%	33	100.0%
UPT	3	8.6%	11	31.4%	21	60.0%	35	100.0%
Total	5	7.4%	21	30.9%	42	61.8%	68	100.0%

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23.

Al analizar la Tabla 19 se puede observar nivel obtenido en la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico de la variable actitud hacia las patentes de los docentes de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna. Observando que el 7,4% de los docentes encuestados de ambas universidades posee una actitud desfavorable hacia las patentes, mientras que el 30,9% poseen una actitud medianamente favorable, el 61,8% presenta una actitud favorable. Resaltando que en ambas universidades la actitud en la que se obtuvo mayor porcentaje fue la favorable.

A continuación se muestran las frecuencias para determinar si existe producción de patentes y solicitudes en trámite, de los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según universidad de estudios y docencia.

Estadísticas de la variable Prácticas sobre patentes

Tabla 20

Prácticas respecto a patentes de estudiantes y docentes de dos universidades de la región Tacna.

Universidad	Prácticas de patentes	Frecuencia	Porcentaje	
UNJBG	Estudiante	Practica	0	0.0%
		No Practica	85	100.0%
	Docente	Practica	0	0.0%
		No Practica	33	100.0%
UPT	Estudiante	Practica	0	0.0%
		No Practica	84	100.0%
	Docente	Practica	0	0.0%
		No Practica	35	100.0%

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23

En la Tabla 20 se puede observar que tanto en docentes como estudiantes de ambas universidades, no hay practicas con respecto a patentes debido a que ningún docente ni estudiante ha obtenido una patente o tiene alguna solicitud de patente en trámite, dando como resultado un nivel de prácticas nulo o de no prácticas en ambas universidades.

4.4 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

En la presente investigación no se consideró una prueba de normalidad para la comprobación de hipótesis, debido a que para el uso de los métodos no paramétricos, una de las consideraciones que se debe tener en cuenta es la escala de medición, que para este caso son las escalas nominales u ordinales. (Anderson et al., 1999)

Cuando se tienen datos nominales u ordinales no vendría a ser adecuado calcular medias, varianzas ni desviaciones estándar, por tal motivo no se pueden emplear los métodos paramétricos. La manera más adecuada de

analizar dichos datos para la obtención de conclusiones estadísticas es usar los métodos no paramétricos. (Anderson et al., 2008) (Newbold et al., 2008)

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1:

a) Planteamiento de la hipótesis

Ho: La proporción de los niveles de conocimiento sobre patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías por universidad son iguales.

Ha: La proporción de los niveles de conocimiento sobre patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías por universidad son diferentes.

b) Nivel de significancia: 0.05

c) Elección de la prueba estadística: Prueba de igualdad de proporciones.

Tabla 21

Prueba de igualdad de proporciones de los niveles de conocimientos de docentes y estudiantes por universidad.

		Estudiantes		Docentes	
		Nivel de conocimiento - UPT	Nivel de conocimiento - UNJBG	Nivel de conocimiento - UPT	Nivel de conocimiento - UNJBG
N		84	85	35	33
Parámetros uniformes ^{a,b}	Mínimo	1	1	1	1
	Máximo	3	3	3	3
Máximas diferencias extremas	Absoluto	0.464	0.529	0.386	0.348
	Positivo	0.464	0.529	0.386	0.348
	Negativo	-0.107	-0.094	-0.243	-0.197
Z de Kolmogorov-Smirnov		4.255	4.881	2.282	2.002
Sig. asintótica(bilateral)		0	0	0	0.001

a. La distribución de prueba es uniforme.

b. Se calcula a partir de datos.

d) Regla de decisión:

Rechazar H_0 si el p valor es menor a 0.05

No rechazar H_0 si el p valor es igual o mayor a 0.05

Dado que en la Tabla 21, el p valor es menor a 0,05 en los cuatro casos planteados, entonces se rechaza la hipótesis nula, por consiguiente la proporción de los niveles de conocimiento sobre patentes de los estudiantes y docentes según la universidad son diferentes.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2:

a) Planteamiento de la hipótesis

H_0 : La proporción de las actitudes sobre la importancia de las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías por universidad son iguales.

Ha: La proporción de las actitudes sobre la importancia de las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías por universidad son diferentes.

b) Nivel de significancia: 0.05

c) Elección de la prueba estadística: Prueba de igualdad de proporciones.

Tabla 22

Prueba de igualdad de proporciones de las actitudes hacia las patentes de docentes y estudiantes por universidad.

		Estudiantes		Docentes	
		Nivel de actitud - UPT	Nivel de actitud - UNJBG	Nivel de actitud - UPT	Nivel de actitud - UNJBG
N		84	85	35	33
Parámetros uniformes ^{a,b}	Mínimo	1	1	1	1
	Máximo	3	3	3	3
Máximas diferencias extremas	Absoluto	0.298	0.318	0.486	0.515
	Positivo	0.262	0.294	0.086	0.152
	Negativo	-0.298	-0.318	-0.486	-0.515
Z de Kolmogorov-Smirnov		2.728	2.929	2.874	2.959
Sig. asintótica(bilateral)		0	0	0	0

a. La distribución de prueba es uniforme.

b. Se calcula a partir de datos.

d) Regla de decisión:

Rechazar H_0 si el p valor es menor a 0.05

No rechazar H_0 si el p valor es igual o mayor a 0.05

Dado que en la Tabla 22, el p valor es menor a 0,05 en los cuatro casos planteados, entonces se rechaza la hipótesis nula, por consiguiente la proporción de los niveles de actitud hacia patentes de los estudiantes y docentes según la universidad son diferentes.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3:

Los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna muestran en gran proporción producción de patentes y solicitudes en trámite de patentes.

Debido a la realidad encontrada en las universidades, donde según la Tabla descriptiva número 20 se observa que tanto docentes como estudiantes no tienen patentes registradas ni solicitudes en trámite, se concluye que no existen prácticas sobre patentes en ambas universidades.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4:**a) Planteamiento de la hipótesis**

Ho: No existen diferencias significativas en la dimensión ámbito académico de la variable actitud hacia las patentes que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.

Ha: Existen diferencias en la dimensión ámbito académico de la variable actitud hacia las patentes que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.

b) Nivel de significancia: 0.05

c) Elección de la prueba estadística: Prueba de homogeneidad de proporciones (Chi cuadrado de homogeneidad y el coeficiente V de Cramer teniendo en cuenta que es una corrección de la prueba Chi cuadrado).

Tabla 23

Prueba de homogeneidad de proporciones para la dimensión ámbito académico de la variable actitud hacia las patentes de los estudiantes y docentes según universidad.

	Estudiantes			Docentes		
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,039 ^a	2	0.133	2,222 ^b	2	0.329
N de casos válidos	169			68		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 10,44.

b. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,97.

Tabla 24

Medidas simétricas de docentes en la dimensión 1 de la variable actitudes.

	Significación aproximada
V de Cramer	0.329
N de casos válidos	68

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23

a) Regla de decisión:

Rechazar H_0 si el p valor es menor a 0.05

No rechazar H_0 si el p valor es igual o mayor a 0.05

En la Tabla 23 podemos observar que la prueba de homogeneidad de proporciones (Chi-cuadrado) donde el valor de p (Sig. asintót. (bilateral)) para la dimensión ámbito académico de la variable actitudes hacia las patentes fue de 0.133 para los estudiantes y en la Tabla 24 podemos observar el coeficiente V de Cramer donde el valor de p fue de 0.329 para los docentes.

Por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula, por lo que podemos asumir que no existen diferencias en la dimensión ámbito académico de la variable actitud hacia las patentes de los estudiantes y docentes de ambas universidades, con un nivel de significación del 5%.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 5:

a) Planteamiento de la hipótesis

Ho: No existen diferencias significativas en la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico de la variable actitud hacia las patentes que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.

Ha: Existen diferencias en la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico de la variable actitud hacia las patentes que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.

b) Nivel de significancia: 0.05

c) **Elección de la prueba estadística:** Prueba de homogeneidad de proporciones (Chi cuadrado de homogeneidad y el coeficiente V de Cramer teniendo en cuenta que es una corrección de la prueba Chi cuadrado).

Tabla 25

Prueba de homogeneidad de proporciones para la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico de la variable actitud hacia las patentes de los estudiantes y docentes según universidad.

	Estudiantes			Docentes		
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,538 ^a	2	0.171	,189 ^b	2	0.910
N de casos válidos	169			68		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 16,90.

b. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,43.

Tabla 26

Medidas simétricas de docentes en la dimensión 2 de la variable actitudes.

	Significación aproximada
V de Cramer	0.910
N de casos válidos	68

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23

d) Regla de decisión:

Rechazar H_0 si el p valor es menor a 0.05

No rechazar H_0 si el p valor es igual o mayor a 0.05

En la Tabla 25 podemos observar que la prueba de homogeneidad de proporciones (Chi-cuadrado) donde el valor de p (Sig. asintót. (bilateral)) para la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico de la variable actitud hacia las patentes fue de 0.171 para los estudiantes y en la Tabla 26 podemos observar el coeficiente V de Cramer donde el valor de p fue de 0.910 para los docentes.

Por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula, por lo que podemos asumir que no existen diferencias en la dimensión ámbito académico de la variable actitud hacia las patentes de los estudiantes y docentes de ambas universidades, con un nivel de significación del 5%.

HIPÓTESIS GENERAL:

a) Planteamiento de la hipótesis

H_0 : No existen diferencias significativas del nivel de conocimiento, actitud y práctica respecto a patentes en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna 2021.

Ha: Existen diferencias significativas del nivel de conocimiento, actitud y práctica respecto a patentes en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna 2021.

b) Nivel de significancia: 0.05

c) Elección de la prueba estadística: Prueba de homogeneidad de proporciones (Chi cuadrado de homogeneidad y el coeficiente V de Cramer teniendo en cuenta que es una corrección de la prueba Chi cuadrado).

Tabla 27

Comparación del nivel de conocimiento y actitudes entre universidades de los estudiantes y docentes de las escuelas profesionales de ingenierías de la región Tacna.

	Estudiantes						Docentes					
	Conocimiento sobre patentes			Actitud hacia las patentes			Conocimiento sobre patentes			Actitud hacia las patentes		
	Valor	df	Sig. asintótica (bilateral)	Valor	df	Sig. asintótica (bilateral)	Valor	df	Sig. asintótica (bilateral)	Valor	df	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,717 ^a	2	0.699	0,491 ^b	2	0.782	0,505 ^c	2	0.777	1,057 ^d	2	0.589
N casos válidos	169			169			68			68		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,45.

b. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 23,36.

c. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,37.

d. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,88.

Tabla 28*Medidas simétricas de docentes entre universidades.*

	Conocimiento sobre patentes	Actitud hacia las patentes
	Significación aproximada	Significación aproximada
V de Cramer	0.777	0.589
N de casos válidos	68	68

Fuente: Base de datos – Conocimiento, actitud y prácticas de patentes – SPSS V. 23

b) Regla de decisión:Rechazar H_0 si el p valor es menor a 0.05No rechazar H_0 si el p valor es igual o mayor a 0.05

En la Tabla 27 podemos observar que la prueba de homogeneidad de proporciones (Chi-cuadrado) donde el valor de p (Sig. asintót. (bilateral)) para conocimientos fue de 0.699 y para actitudes de 0.782 en el caso de los estudiantes. Y en la Tabla 29 podemos observar el coeficiente V de Cramer donde el valor de p para conocimientos fue de 0.777 y para actitudes de 0.589 en el caso de los docentes.

Por lo tanto podemos asumir que no existen diferencias en el conocimiento y actitud sobre patentes de los estudiantes y docentes de ambas universidades, con un nivel de significación del 5%, es decir se no se rechaza la hipótesis nula “No existen diferencias significativas del nivel de conocimiento, actitud y práctica respecto a patentes en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna 2021”.

4.5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Luego del análisis que se ha realizado, los resultados dan cuenta de la homogeneidad entre universidades respecto al conocimiento sobre patentes y la actitud hacia las patentes, viendo la misma situación en la variable prácticas, pero debido a la realidad que se pudo encontrar en la población estudiada de docentes y estudiantes de pregrado de las Escuelas Profesionales de Ingenierías de dos universidades de la ciudad de Tacna, no se ha podido hallar o en cierto modo medir dicha variable, ya que se encontró que no hay patentes registradas ni en trámite por parte de los encuestados es decir no practican, pero hay que tener en cuenta que actualmente las universidades de todo el país se encuentran en un período de cambio, debido a las leyes universitarias que rigen en la actualidad, por aquellos requisitos que deben cumplir todas las casas de estudios, las cuales se encargan de ir fomentando y en cierto modo creando conocimiento, pudiendo así transmitir a sus estudiantes o crear en conjunto conocimiento, por tal motivo las universidades son de vital importancia ya que una patente nace de una investigación, a su vez las patentes son invenciones las cuales son importantes en la investigación y desarrollo.

Hay que tener en cuenta que un principal indicador de innovación en cada país, es el registro de patentes o solicitudes ingresadas, para lo cual tenemos que Raghupathi y colaborador analizaron el papel de los indicadores económicos en la innovación de los países la cual es representada por las patentes en el sector tecnológico, teniendo en cuenta que el área de ingeniería se encuentra clasificada como ingeniería y tecnología, pero solo al ponernos a pensar nos damos cuenta que en casi todo lo que usamos actualmente hay una ingeniería o más inmersas en su elaboración. Por lo cual evalúan las proporciones de patentes de residentes extranjeros y patentes en cada industria del sector tecnológico, dándose cuenta que en los países con mayor solicitud de patentes extranjeras su desarrollo económico no se veía muy beneficiado, (Raghupathi & Raghupathi, 2017) casi la misma situación encontrada ya que

el número de patentes y solicitudes en registro fue nula en el caso de la población estudiada, pero tenemos que en el Perú actualmente se está poniendo mayor interés en lo que es propiedad intelectual y patentes ya que en el año 2020 a pesar de la pandemia fue el año en que se presentó un mayor porcentaje de solicitudes de patentes (527 solicitudes). Se concuerda también con Sjafrizall y Pratami, donde evaluaron las universidades e institutos de Indonesia encontrando que no hay un efecto de la cantidad académica y la investigación de calidad en el llenado de patentes, también mencionando que este tipo de instituciones son generadores de nuevas tecnologías, pero mencionan que en esta parte del mundo los principales inventos a patentar no se encuentran dentro del área de ingeniería, sino que en el área de medicina, veterinaria y la alimentación, teniendo que las invenciones relacionadas con el área de ingeniería entre las cuales menciona ingeniería eléctrica, mecánica y civil representa solo el 3% de las patentes, a comparación con el Perú que se encuentra una mayor inversión en el área de ingeniería y tecnología debido a que hay un mayor porcentaje solicitudes de patentes en esta área. (Sjafrizal & Pratami, 2019)

Respecto a las solicitudes de patentes presentadas por las universidades en el 2020 (213 solicitudes) la Universidad de Ingenierías fue la que obtuvo un mayor número de solicitudes presentadas (48 solicitudes), presentando aquí una de las limitaciones del estudio, ya que se debería estudiar los factores que predisponen el no patentado, debido a que no se pudo obtener si existía relación entre las variables debido al tipo de estudio realizado. Esto guarda relación con lo mencionado por Agüero, quien en su estudio al evaluar las universidades de la CAN, las que presentan mayores patentes son las universidades de Colombia y en segundo lugar, pero guardando bastante diferencia se situaban las universidades de Perú, siendo la Universidad de Ingenierías la que en el período 2005-2015 fue la que presentó mayores solicitudes (Agüero, 2017); este panorama cambia para el año 2021, según los reportes de Indecopi al mostrar que la universidad que lidera este ranking con 48 solicitudes fue la Universidad

Privada del Norte; pero al analizar las patentes presentadas desde 1990 al 2021 en los 15 primeros lugares no se encuentra a ninguna de las universidades que se evaluaron en el presente estudio, lo cual nos podría indicar que quizá hay una falta de difusión o fomento del tema, que tendría que ser evaluado a futuro, ya que a pesar de que los docentes presentaron un nivel medio y los estudiantes obtuvieron en mayor frecuencia un nivel bajo y medio de conocimientos sobre patentes y teniendo que para el caso de la actitud la mayoría de docentes tuvo un nivel favorable y los estudiantes medianamente favorable, no se ve del todo reflejado en las prácticas ya que el total de participantes no presenta prácticas hacia las patentes, por tal motivo es importante evaluar cuáles son los factores que están influyendo al no patentado y que están interfiriendo en la obtención de conocimientos, además de poder así reforzar los conocimientos obtenidos hasta el momento.

De acuerdo a lo mencionado, nos da ya un panorama de lo encontrado con respecto a conocimientos y actitudes sobre patentes, ya que el poder analizar la situación de estas variables en las universidades es el punto de inicio para poder desarrollar una cultura en patentes en las instituciones, debido a que nos muestran que el conocimiento sobre patentes tanto de los estudiantes como de los docentes no es el óptimo.

Al determinar el conocimiento sobre patentes de los estudiantes y docentes de pregrado se obtuvo que el 58,8% de los docentes alcanzaron un conocimiento medio y los estudiantes presentaron mayores porcentajes de conocimiento bajo 49,7% y medio 40,2%, lo que nos permite concluir que se necesita tomar medidas para poder realizar capacitaciones dirigidas tanto a docentes como estudiantes, ello concuerda con lo obtenido por Chuquispuma ya que encontró que los conocimientos de los temas evaluados son menores o iguales 60%, (Chuquispuma, 2016a) lo cual nos revela que hay cierta desinformación sobre patentes en las universidades, teniendo en cuenta que a comparación del estudio mencionado en la presente investigación solo evaluó

a estudiantes que cursaban el último año de su carrera universitaria, debido a que ya cursaron todas las materias referentes a su especialidad, además que en el último año llevan materias referentes a investigación como son los cursos relacionados a seminarios de tesis y en el caso de los docentes se sabe que se encuentran en formación constante.

Al medir la variable actitudes en la población objetivo se obtuvo que el 50,0% de los docentes alcanzaron una actitud favorable y los estudiantes presentaron en mayor porcentaje actitudes medianamente favorables 41,4%, teniendo aquí que mencionar que existen teorías que indican que el conocimiento es una parte fundamental y puede influir en la actitud, por otro lado tenemos también las teorías que mencionan que existen otros medios que inducen a los cambios en las actitudes como las experiencias, el entorno, etc., estos resultados son cercanos a los obtenidos por Chuquispuma ya que obtuvo niveles más orientados a lo favorable.

Respecto a la situación encontrada podemos manifestar que los resultados obtenidos podrían ser mejorados ya que la proporción encontrada con actitudes desfavorables es baja y solo en el caso de los estudiantes se obtuvo en mayor frecuencia niveles de conocimiento bajo los cuales no superan el 50,0%, por lo cual el abordar estrategias con las que se puedan realizar cambios, teniendo como uno de los puntos principales la capacitación y actualización sobre patentes se podrían subsanar aquellas ideas equivocadas que tuvieron los participantes sobre las patentes, ya que como mencionan Velázquez y Peinado las capacitaciones son entendidas como el grado de aprendizaje que se dan mediante entrenamientos los cuales tienen como fin el obtener, desarrollar o incrementar aptitudes y habilidades.(Velázquez & Peinado, 2010)

CONCLUSIONES

- a) De acuerdo a los datos obtenidos por medio de los cuestionarios realizados, se determinó que la proporción de los niveles de conocimientos sobre patentes no es uniforme, encontrando que la mayoría de docentes han alcanzado un conocimiento regular y los estudiantes registraron conocimientos bajos a medios sobre patentes, teniendo en cuenta que las patentes son una rama de la propiedad intelectual, siendo estas un importante indicador de innovación en los países y a pesar de que en la actualidad se presta bastante importancia a la investigación, las patentes siguen siendo un ámbito en el cual existe cierto desconocimiento.
- b) Se identificó que la proporción de las actitudes hacia patentes de los estudiantes y docentes según la universidad eran diferentes, debido a esto se encontró que la mayoría de los estudiantes presentan una actitud medianamente favorable hacia las patentes, por otro lado los docentes presentaron en mayor proporción actitudes favorables ya que supieron diferenciar diversos puntos positivos en lo que respecta a la importancia y beneficios que puede otorgar una patente, además de estar más inmersos en lo que respecta a la investigación debido a las nuevas exigencias de la Sunedu para las universidades.
- c) De acuerdo a las prácticas sobre patentes, se obtuvo que todos los participantes no practican el patentamiento, teniendo así que las prácticas hacia las patentes se miden de acuerdo al número de patentes registradas así

como el número de patentes en trámite, lo cual no se registró en ninguna de las universidades estudiadas.

- d) No existen diferencias en la dimensión ámbito académico de la variable actitud hacia las patentes, de docentes y estudiantes de pregrado de las Escuelas Profesionales de Ingenierías de dos Universidades de la región Tacna 2021, dado que para los docentes el nivel de significancia en la prueba estadística realizada es del 0.329, por otro lado los estudiantes con un nivel de significancia del 0.133.
- e) No existen diferencias en la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico de la variable actitud hacia las patentes, de docentes y estudiantes de pregrado de las Escuelas Profesionales de Ingenierías de dos Universidades de la región Tacna 2021, dado que para los docentes el nivel de significancia en la prueba estadística realizada es del 0.910, por otro lado los estudiantes con un nivel de significancia del 0.171.
- f) Se concluye que no existen diferencias del nivel de conocimiento, actitud y prácticas respecto a patentes de docentes y estudiantes de pregrado de las Escuelas Profesionales de Ingenierías de dos Universidades de la región Tacna 2021, donde se encontró para los docentes un nivel de significancia en la prueba estadística realizada de 0.777 para conocimientos y 0.589 para actitudes, por otro lado los estudiantes con un nivel de significancia del 0.699 para conocimientos y 0.782 para actitudes, por lo cual podemos asumir que no existen diferencias en el nivel de conocimientos y actitudes sobre patentes tanto en docentes como estudiantes según universidad a la que pertenecen, y para la variable prácticas a pesar de no poder realizar una prueba estadística en ambas universidades se obtuvo que no practican el patentamiento ni el registro de solicitudes, teniendo que a pesar de diversos factores que indican que debido a las políticas de cada universidad para el

manejo de la transferencia tecnológica se podría manifestar un mejor resultado en aquellas universidades privadas sin fines de lucro ya que este tipo de instituciones son más efectivas por su orientación comercial, se tiene que no se encontraron diferencias pudiendo deberse a las nuevas normas que rigen en las universidades sobre investigación e innovación.

RECOMENDACIONES

- a) El área de ingeniería y tecnología es una de las áreas que en el Perú se invierte mayor presupuesto en investigación, teniendo en cuenta que en la mayoría de los casos una ingeniería está inmersa en la producción de una patente, por tal motivo sería adecuado implementar cursos de propiedad intelectual en los planes de estudio para que los estudiantes tengan las herramientas necesarias o conocimiento de los conceptos básicos de lo que esta busca, de igual forma capacitar a los docentes para que puedan guiar a los estudiantes en futuras investigaciones que terminen en una patente. Además de poder realizar talleres metodológicos los cuales estén orientados a docentes los cuales tendrán como objetivo la capacitación tanto teórica como de manera didáctica para así promover el aprendizaje y desarrollo de habilidades en la investigación ya que serán beneficiosas para las nuevas investigaciones que se planteen.
- b) Además se recomienda poder evaluar a los docentes investigadores ya que según la ley universitaria N° 30220 son los docentes que se dedican a la generación de conocimiento e innovación mediante la investigación, rigiéndonos en uno de los requisitos de las patentes que es la novedad lo cual surge de una investigación, donde quizá se puedan obtener resultados más alentadores en dicha población.
- c) Realizar estudios donde se investigue más a fondo los factores que predisponen a que los docentes y estudiantes a que no patenten, para así plantear estrategias y poder cambiar dicha situación.

- d) Se recomienda así mismo a las universidades que por medio de las oficinas de transferencia tecnológica las cuales están encargadas de la promoción de la transferencia de conocimientos, tecnologías y productos elaborados en la universidad, así como fomentar la propiedad intelectual, realicen mayores esfuerzos en promover y gestionar relaciones e interacciones entre la universidad y su entorno, en particular con el sector empresarial, al estar inmersos en el área de investigación e innovación tecnológica, ya que se puede encargar de realizar contratos de investigación y prestaciones de servicios con entidades privadas y públicas así como licenciamientos de las patentes entre otras modalidades; para tener como un factor de desarrollo a las patentes, debido a los usos que se le puedan dar y al manejo de estas.
- e) Realizar una mayor difusión del reglamento de propiedad intelectual de cada universidad, para que así los miembros de las universidades puedan tener información de los beneficios que les otorga no solo para las universidades sino los incentivos que se le otorgan a cada investigador.
- f) Se recomienda priorizar la protección mediante patentes para que a su vez puedan explotar al máximo los éxitos de patentes, obtenido no solo el beneficio para la comunidad universitaria, sino en muchos casos la sociedad será beneficiada con la invención.
- g) Se recomienda que en las universidades se dé una mayor importancia a los procesos de desarrollo de innovación, siendo el punto de partida para la vinculación universidad-empresa, ya que en la universidad la innovación es incentivada desde el punto de la investigación, significando así para las empresas el punto de entrada hacia la universidad como un aliado estratégico, favoreciendo que las empresas den solución a sus dificultades basándose en la confianza entre ambas instituciones permitiendo que se construya redes de apoyo y de capital, también ayudar a la creación de

convenios entre universidades y empresas, permitiendo así la transferencia de tecnología aplicando la triple hélice.

- h) Se recomienda el desarrollo de investigaciones cuasi experimentales, en donde se evalúe los efectos que tiene la implementación de capacitaciones o cursos electivos sobre Propiedad Intelectual y específicamente sobre patentes, dirigidos a los estudiantes de las áreas de ingenierías, para determinar si las capacitaciones globales sobre P.I. son más efectivas en su orientación para realizar productos patentables o si es más viable que en cursos orientados solo a lo que respecta patentes se pueda generar mayores ideas de productos patentables, para que sirva como punto de inicio para poder crear a futuro semilleros de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Administración Nacional de Propiedad Intelectual de China, & Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2019). *Fundamentos de propiedad intelectual: Preguntas y respuestas para estudiantes*. CNIPA, OMPI.
<https://www.wipo.int/publications/es/details.jsp?id=4410>
- Agüero, C. E. (2017). Redes de colaboración y producción de patentes en universidades de la Comunidad Andina de Naciones (UCANS) 2005-2015. *Revista española de Documentación Científica*, 40(2), 172.
<https://doi.org/10.3989/redc.2017.2.1401>
- Almendarez, M. A. (2018). Determinantes de las patentes y otras formas de propiedad intelectual de los estados mexicanos. *Economía, sociedad y territorio*, 18(58), 657-695. <https://doi.org/10.22136/est20181223>
- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (1999). *Estadística para Administración y Economía* (7ª edición). International Thomson Editores.
- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (2008). *Statistics for business and economics* (10th ed). Thomson South-Western.
- Arana, M. (2014). *Marco jurídico de la propiedad industrial en el Perú*. 10, 61-137.

<http://www.anuarioandino.com/Anuarios/Anuario10/Art04/ANUARIO%20ANDINO%20ART04.pdf>

Aristizábal, A. M. (2015). Patentes: ¿Son realmente una medida efectiva para la innovación? *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 10(18), 57-65. <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v10i18.588>

Bazán, S., & Ferro, P. (2012). Manual para la formación de examinadores de patentes en el Perú. *Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI*.
<http://repositorio.indecopi.gob.pe/handle/11724/4397>

Chuquispuma, E. J. (2016a). *Conocimientos y actitudes con respecto al sistema de patentes de estudiantes de pregrado de las áreas de Ciencia Naturales, y de Ingeniería y Tecnología de una universidad pública de Lima [Maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia]*.
<http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/4344>

Chuquispuma, E. J. (2016b). Estrategias para el desarrollo de una cultura en patentes en las tres universidades del Perú con mayor cantidad de publicaciones científicas. *Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – Concytec*.
<http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/321>

Congreso de la República. (2014, julio 9). *Ley N°30220*.

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. (2018, octubre 18). *Fondos del Estado analizan políticas para que el Perú despegue en innovación*. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e

Innovación Tecnológica.

<https://portal.concytec.gob.pe/index.php/noticias/1511-fondos-del-estado-analizan-politicas-para-que-el-peru-despegue-en-innovacion>

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, & Oficina de Comunicaciones y Proyección de CTeI (Eds.). (2017). *I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación 2016* (1^a Edición). <http://portal.concytec.gob.pe/index.php/publicaciones/centso-nacional-id>

Decisión 486. (2000). *Régimen Común sobre Propiedad Industrial*.

<http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC486.pdf>

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1997). Introduction to special issue on science policy dimensions of the Triple Helix of university-industry-government relations. *Science and Public Policy*, 24(1), 2-5.

<https://doi.org/10.1093/spp/24.1.2>

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley.

<http://people.umass.edu/aizen/f&a1975.html>

Ghapar, F. (2019). Patent Technological Field and Financial Performance of Malaysian Firms. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 506, 012066. [https://doi.org/10.1088/1757-](https://doi.org/10.1088/1757-899X/506/1/012066)

[899X/506/1/012066](https://doi.org/10.1088/1757-899X/506/1/012066)

Grupo Banco Mundial. (s. f.). *Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB)—Peru | Data*. Grupo Banco Mundial. Recuperado 13 de julio de 2020, de

<https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=PE>

Guzmán, A. C., Gómez, H. V., & López, F. H. (2018). Patentes y crecimiento económico, el caso de México durante el TLCAN. *Economía Teoría y Práctica*, 4. <https://doi.org/10.24275/ETYPUAM/NE/E042018/Guzman>

Herrero, J. (2018). *Elementos del pensamiento crítico* (2ª Edición). Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales.

<http://www.marcialpons.es/libros/elementos-del-pensamiento-critico/9788491234951/>

Huerta, C. (2021). Gestión de propiedad intelectual en las empresas: Más allá del registro. *Repositorio INDECOPI*.

<http://repositorio.indecopi.gob.pe/handle/11724/8389>

Huerta, C. J. (s. f.). *Consultas públicas de Expedientes-Indecopi*. Consulta de Expedientes. Recuperado 7 de febrero de 2022, de

<http://servicio.indecopi.gob.pe/portalSAE/Personas/tituloOIN.jsp>

Indecopi. (2019, julio). *Reporte de Estadísticas Institucionales*.

<https://www.indecopi.gob.pe/en/estadisticas#>

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la

Propiedad Intelectual. (2014). *Boletín Electrónico «Inventa, Patenta,*

Innova»—Indecopi. INDECOPI. <https://indecopi.gob.pe/web/invenciones-y-nuevas-tecnologias/boletin-inventa-patenta-innova>

Latipat. (s. f.). *Espacenet—Búsqueda de patentes Un servicio en cooperación con la OEP*. <https://lp.espacenet.com/>

- Li, X. (2008). *Recuentos de patentes como indicadores de la geografía de las actividades de innovación: Problemas y perspectivas*.
- Manco. (2017). Las patentes y su importancia en la investigación científica. *Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI*.
<http://repositorio.indecopi.gob.pe/handle/11724/5925>
- Morales, J. A., Izquierdo, N. V., & Soler, J. C. (2008). La parametrización en la investigación educativa. *VARONA*, 47, 25-32.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360635567005>
- Newbold, P., Carlson, W., & Thorne, B. (2008). *Estadística para administración y economía* (6ª edición). Pearson Educación.
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). *Metodología de la Investigación Cuantitativa -Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Ediciones de la U.
- OCDE. (2019). *Estrategia de Competencias de la OCDE 2019: Competencias para construir un futuro mejor*. OECD. <https://doi.org/10.1787/e3527cfbes>
- OCDE, & Ministerio del Trabajo y Producción del Empleo. (2016). *Estrategia de Competencias de la OCDE. Reporte Diagnóstico: Perú*. 182.
<https://www.oecd.org/skills/nationalskillsstrategies/Estrategia-de-Competencias-de-la-OCDE-Reporte-Diagnostico-Peru.pdf>
- OECD. (2009). *OECD Patent Statistics Manual*. Organisation for Economic Co-operation and Development. <https://doi.org/10.1787/9789264056442-en>

- OECD. (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/9789264239012-en>
- OMPI. (s. f.). *El desarrollo económico y las patentes*. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. <https://www.wipo.int/patent-law/es/developments/economic.html>
- OMPI. (2005). *Inventar el futuro—Introducción a las patentes dirigida a las pequeñas y medianas empresas*.
<https://www.wipo.int/publications/es/details.jsp?id=132>
- OMPI. (2011). *¿Qué es la propiedad intelectual?* World Intellectual Property Organization (WIPO). <https://www.wipo.int/about-ip/es/index.html>
- OMPI (Ed.). (2016). *Principios básicos de la propiedad industrial* (2^a Edición). Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI).
<https://doi.org/10.34667/tind.35228>
- OMPI (Ed.). (2021). *¿Qué es la propiedad intelectual?* World Intellectual Property Organization (WIPO). <https://doi.org/10.34667/tind.44180>
- Osorio, M. (2017). Guía de patentes para investigadores. *Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI*. <http://repositorio.indecopi.gob.pe/handle/11724/5924>
- Osorio, M. (2018, agosto 1). *¿Cuáles son las fases para registrar una patente?* - *Indecopi*. Patenta, Programa Nacional de Patentes del Indecopi.
<https://www.patenta.pe/en/-/quiero-saber-como-registrar-una-patente>

- RAE. (s. f.). *Conocimiento*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 25 de agosto de 2019, de <https://dle.rae.es/>
- Raghupathi, V., & Raghupathi, W. (2017). Innovation at country-level: Association between economic development and patents. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 6(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s13731-017-0065-0>
- Rodriguez, J. C., & Indecopi, Instituto N. de D. de la C. y de la P. de la P. I. (2014). *Inventos peruanos patentados y su exitosa comercialización*. Indecopi. <http://repositorio.indecopi.gob.pe/handle/11724/4237>
- Schwab, K. (2017). *The Global Competitiveness Report*. 393. <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>
- SICE - GRUPO ANDINO: *Decisión 486, art. 14*. (2000). <http://www.sice.oas.org/Trade/Junac/Decisiones/dec486si.asp>
- SICE - *IP/National Legislation—Peru*. (s. f.). Recuperado 12 de junio de 2022, de http://www.sice.oas.org/int_prop/nat_leg/Peru/D823b.asp
- Sjafrizal, T., & Pratami, D. (2019). Exploring Academic Patenting in Indonesia (1990-2015). *Journal of Physics: Conference Series*, 1150, 012061. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1150/1/012061>
- Soumitra Dutta, B. L., Rivera León, L., & Wunsch-Vincent, S. (Eds.). (2021). *Global innovation index 2021: Tracking innovation through the COVID-*

19 crisis (14^oEdición). World Intellectual Property Organization.

<https://doi.org/10.34667/tind.44315>

Soumitra Dutta, B. L., & Wunsch-Vincent, S. (Eds.). (2018). *The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation*. (11.^a ed.). World Intellectual Property Organization.

<https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5982620>

Soumitra Dutta, B. L., & Wunsch-Vincent, S. (Eds.). (2019). *The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives - The Future of Medical Innovation*. (12.^a ed.). World Intellectual Property Organization.

<https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=5982621>

UNJBG. (2018, abril). *Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*.

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman.

<http://www.unjbg.edu.pe/institucion/historia.php>

UPT. (2015). *Universidad Privada de Tacna*. Universidad Privada de Tacna.

<http://www.upt.edu.pe/upt/web/>

Valencia, T., Rivera, S. R., & Sánchez, N. (2017). Potencial en el uso de la consulta de patentes para determinar el estado de la técnica. Análisis en microredes con energías renovables.

https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ingenieria_sogamoso/article/view/7180/5609. <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/2445>

- Velázquez, A. E., & Peinado, J. de J. (2010). Propuesta de un programa de capacitación para el personal de apoyo y asistencia a la educación del Instituto Politécnico Nacional: Un estudio de caso, el centro de investigación e innovación tecnológica. *Investigación administrativa*, 39(106), 83-96.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2448-76782010000200083&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Villarán de la Puente, F., & Indecopi, I. N. de D. de la C. y de la P. de la P. I. (2015). *Historia de las patentes e invenciones en el Perú*. Indecopi.
<http://repositorio.indecopi.gob.pe/handle/11724/4399>
- WIPO. (2019). *Patent cooperation treaty yearly review—2019*. WORLD INTELLECTUAL PROPER.
- Zhang, Y., & Qiao, Y. (2018). Analysis of the Patent Information of SiC Ceramics Granted by China. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 381, 012113. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/381/1/012113>

APÉNDICES

APÉNDICE 1: Instrumentos

Cuestionario dirigido a estudiantes (Chuquispuma, 2016a)

Presentación

Estimado Estudiante, usted está invitado a participar en un estudio que tiene como finalidad medir el nivel conocimiento, actitud y práctica sobre el sistema de patentes.

El presente cuestionario es realizado para el desarrollo de la tesis titulada: "ANÁLISIS COMPARATIVO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, ACTITUD Y PRÁCTICA SOBRE PATENTES EN ESTUDIANTES Y DOCENTES DE PREGRADO DE LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE INGENIERÍAS DE DOS UNIVERSIDADES DE LA REGIÓN TACNA. 2021". El objetivo del cuestionario es levantar información primaria sobre el sistema de patentes en docentes y estudiantes.

Finalmente, mencionarle que la participación en este cuestionario no involucra ningún riesgo para usted y es estrictamente voluntaria, la información que nos brinde será usada únicamente para los fines de la investigación. Además, darle la seguridad de que su participación será ANÓNIMA, ya que los datos obtenidos serán codificados y almacenados bajo un sistema de códigos.

En caso de alguna duda adicional o cualquier información que requiera, puede entrar en contacto con el investigador principal sin ningún problema.

Le agradecemos su valiosa participación.

Cordialmente,
C.D. Jacqueline Adasme Zeballos
Investigador Principal

Instrucciones de uso

El instrumento presenta 5 apartados:

1. Información general del estudiante
2. Conocimiento sobre las patentes
3. Propiedad Intelectual en la universidad
4. Actitud hacia las patentes
5. Prácticas respecto a patentes

Fecha de encuesta:						
I. INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTUDIANTE						
1.1	Datos del participante					
Edad:		Género:	Masculino		Femenino	
Carrera profesional					Ciclo	
1.2	Institución a la que pertenece	Universidad Privada de Tacna				
		Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann				
1.4	¿Ha asistido a alguna charla, taller o curso sobre patentes?	Sí				
		No				
1.5	¿En su especialidad existe algún curso obligatorio o electivo de propiedad intelectual?	Sí				
		No				
1.6	Si su respuesta anterior fue sí. ¿Qué tipo de curso es?	Obligatorio				
		Electivo				

2. CONOCIMIENTO DEL SISTEMA DE PATENTES

2.1. ¿Conoces qué es una patente?

Sí No

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

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

Un título de propiedad sobre un elemento intangible.

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

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

Un título de propiedad intelectual sobre invenciones, diseños o marcas

Otro (especifique).

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

Que la invención sea nueva

Que la invención involucre un gran avance

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

Que la invención sea aplicable en algún tipo de industria

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

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

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

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

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

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

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

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

Patente de utilidad y diseños industriales

Patente de invención y marcas

Modelo de utilidad y patente de invención

Modelo de utilidad y patente de utilidad

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Sí No

3. PROPIEDAD INTELECTUAL EN LA UNIVERSIDAD**3.1. ¿Sabe si existe un Reglamento Interno de la Universidad sobre Propiedad Intelectual?**Existe No existe

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

3.2. ¿Ha leído ese reglamento de Propiedad Intelectual?Sí No **3.3. ¿Sabe si su universidad posee una oficina que se encarga de gestionar la Propiedad Intelectual?**Sí No

Si contestó "No", pase al siguiente tema.

3.4. ¿Ha tenido contacto con la oficina encargada de gestionar la Propiedad Intelectual?Sí No

4. ACTITUDES RESPECTO AL SISTEMA DE PATENTES

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

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

4.1 Las patentes obstaculizan las publicaciones y conferencias	1	2	3	4	5	6	7
4.2 Las patentes no pertenecen a la actividad académica, no debería producirse en las universidades	1	2	3	4	5	6	7
4.3 Las patentes imposibilitan la divulgación de los resultados de investigación	1	2	3	4	5	6	7
4.4 Las patentes posibilitan hacer innovaciones protegiendo de que otros nos copien	1	2	3	4	5	6	7
4.5 Las patentes universitarias pueden ayudar al desarrollo económico de la localidad	1	2	3	4	5	6	7
4.6 El patentamiento de los resultados de investigación siempre es una posibilidad	1	2	3	4	5	6	7
4.7 Las bases de datos de patentes sirven en la búsqueda de información técnica para proyectos de investigación	1	2	3	4	5	6	7
4.8 Las patentes son importantes en las empresas	1	2	3	4	5	6	7
4.9 Las patentes ayudan en la búsqueda de fondos para nuevas empresas (<i>start-ups</i> y <i>spin-offs</i>)	1	2	3	4	5	6	7
4.10 Las patentes ayudan en el reconocimiento del investigador/ de la empresa	1	2	3	4	5	6	7

5. PRÁCTICAS RESPECTO AL SISTEMA DE PATENTES			
5.1	Alguna vez ha patentado	Sí	
		No	
5.2	¿Cuántos patentados ha realizado?		
	N° de registro/Título o denominación		
5.3	¿Tiene algún patentado en trámite?	Sí	
		No	
5.4	¿Cuántos?		
	N° de registro/Título o denominación		

Cuestionario dirigido a docentes (Chuquispuma, 2016b)(Chuquispuma, 2016a)

Presentación

Estimado Docente, usted está invitado a participar en un estudio que tiene como finalidad medir el nivel conocimiento, actitud y práctica sobre el sistema de patentes.

El presente cuestionario es realizado para el desarrollo de la tesis titulada: "ANÁLISIS COMPARATIVO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, ACTITUD Y PRÁCTICA SOBRE PATENTES EN ESTUDIANTES Y DOCENTES DE PREGRADO DE LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE INGENIERÍAS DE DOS UNIVERSIDADES DE LA REGIÓN TACNA. 2021". El objetivo del cuestionario es levantar información primaria sobre el sistema de patentes en docentes y estudiantes.

Finalmente, mencionarle que la participación en este cuestionario no involucra ningún riesgo para usted y es estrictamente voluntaria, la información que nos brinde será usada únicamente para los fines de la investigación. Además, darle la seguridad de que su participación será ANÓNIMA, ya que los datos obtenidos serán codificados y almacenados bajo un sistema de códigos.

En caso de alguna duda adicional o cualquier información que requiera, puede entrar en contacto con el investigador principal sin ningún problema.

Le agradecemos su valiosa participación.

Cordialmente,
C.D. Jacqueline Adasme Zeballos
Investigador Principal

Instrucciones de uso

El instrumento presenta 5 apartados:

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

Fecha de encuesta:							
1. INFORMACIÓN GENERAL DEL DOCENTE							
1.1	Datos del participante						
Edad:		Género:	Masculino		Femenino		
Carrera profesional			Años como docente universitario				
1.2	Institución a la que pertenece	Universidad Privada de Tacna					
		Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann					
1.3	Nivel académico	Bachiller					
		Maestría					
		Doctorado					
1.4	Realizó estudios en el extranjero, especifique que tipo de estudios	Si					
		No					
1.5	¿Ha realizado alguna de las siguientes investigaciones colaborativas?	Colaboración con investigadores de otras universidades (investigación colaborativa entre científicos)					
		Representantes de compañías (investigación colaborativa industria-universidad)					
		Representantes de organizaciones (investigación colaborativa conducida en conjunto con agencias del gobierno, gobiernos locales y grupos de interés organizados)					
		Ninguna de las anteriores					

2. CONOCIMIENTO DEL SISTEMA DE PATENTES

2.1. ¿Conoces qué es una patente?

Sí No

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

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

Un título de propiedad sobre un elemento intangible.

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

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

Un título de propiedad intelectual sobre invenciones, diseños o marcas

Otro (especifique).

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

Que la invención sea nueva

Que la invención involucre un gran avance

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

Que la invención sea aplicable en algún tipo de industria

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

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

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

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

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

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

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

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

Patente de utilidad y diseños industriales

Patente de invención y marcas

Modelo de utilidad y patente de invención

Modelo de utilidad y patente de utilidad

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Sí No

3. PROPIEDAD INTELECTUAL EN LA UNIVERSIDAD**3.1. ¿Sabe si existe un Reglamento Interno de la Universidad sobre Propiedad Intelectual?**

Existe No existe

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

3.2. ¿Ha leído ese reglamento de Propiedad Intelectual?

Sí No

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

Sí No

Si contestó "No", pase al siguiente tema.

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

Sí No

4. ACTITUDES RESPECTO AL SISTEMA DE PATENTES

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

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

4.1 Las patentes obstaculizan las publicaciones y conferencias	1	2	3	4	5	6	7
4.2 Las patentes no pertenecen a la actividad académica, no debería producirse en las universidades	1	2	3	4	5	6	7
4.3 Las patentes imposibilitan la divulgación de los resultados de investigación	1	2	3	4	5	6	7
4.4 Las patentes posibilitan hacer innovaciones protegiendo de que otros nos copien	1	2	3	4	5	6	7
4.5 Las patentes universitarias pueden ayudar al desarrollo económico de la localidad	1	2	3	4	5	6	7
4.6 El patentamiento de los resultados de investigación siempre es una posibilidad	1	2	3	4	5	6	7
4.7 Las bases de datos de patentes sirven en la búsqueda de información técnica para proyectos de investigación	1	2	3	4	5	6	7
4.8 Las patentes son importantes en las empresas	1	2	3	4	5	6	7
4.9 Las patentes ayudan en la búsqueda de fondos para nuevas empresas (<i>start-ups</i> y <i>spin-offs</i>)	1	2	3	4	5	6	7
4.10 Las patentes ayudan en el reconocimiento del investigador/ de la empresa	1	2	3	4	5	6	7

5. PRÁCTICAS RESPECTO AL SISTEMA DE PATENTES			
5.1	Alguna vez ha patentado	Sí	
		No	
5.2	¿Cuántos patentados ha realizado?		
	N° de registro/Título o denominación		
5.3	¿Tiene algún patentado en trámite?	Sí	
		No	
5.4	¿Cuántos?		
	N° de registro/Título o denominación		

APÉNDICE 2: Formatos virtuales de los instrumentos

Cuestionario dirigido a Estudiantes

CUESTIONARIO PARA DETERMINAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO, ACTITUD Y PRÁCTICAS SOBRE EL SISTEMA DE PATENTES - Dirigido a Estudiantes

Estimado estudiante, usted está invitado a participar en un estudio que tiene como finalidad medir el nivel conocimientos, actitudes y prácticas sobre el sistema de patentes.

El presente cuestionario es realizado para el desarrollo de la tesis titulada: "ANÁLISIS COMPARATIVO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, ACTITUD Y PRÁCTICA SOBRE PATENTES EN ESTUDIANTES Y DOCENTES DE PREGRADO DE LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE INGENIERÍAS DE DOS UNIVERSIDADES DE LA REGIÓN TACNA, 2021". El objetivo del cuestionario es levantar información primaria sobre el sistema de patentes en docentes y estudiantes.

Obteniendo como beneficio una capacitación de 15 minutos, en donde se explican conceptos básicos sobre patentes, el cual es parte de un grupo de módulos de un curso brindado por Indecopi que al usted desea podrá continuar.

Finalmente, mencionaría que la participación en este cuestionario no involucra ningún riesgo para usted y es estrictamente voluntaria, la información que nos brinde será usada únicamente para los fines de la investigación. Además, darle la seguridad de que su participación será ANÓNIMA, ya que los datos obtenidos serán codificados y almacenados bajo un sistema de códigos.

En caso de alguna duda adicional o cualquier información que requiera puede entrar en contacto con el investigador principal sin ningún problema al correo jacqui.adasma@gmail.com

Le agradecemos su valiosa participación.

Cordialmente,
C.D. Jacquellina Adasma Zeballos
Investigador Principal

Está de acuerdo con participar en la siguiente investigación

Estoy de acuerdo

No estoy de acuerdo

1. INFORMACIÓN GENERAL

Datos del participante

Edad *

Texto de respuesta corta

Género *

Masculino

Femenino

Carrera Profesional *

Texto de respuesta corta

.....

Ciclo que cursa *

Texto de respuesta corta

.....

Institución en la que estudia *

Universidad Privada de Tacna

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

¿Asistió a alguna charla, taller o curso sobre patentes? *

Sí

No

¿En su especialidad existe algún curso obligatorio o electivo de propiedad intelectual? *

Sí

No

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

Obligatorio

Electivo

2. CONOCIMIENTO DEL SISTEMA DE PATENTES



Descripción (opcional)

¿Conoce qué es una patente? *



- Sí
- No

¿Cuál sería para usted la mejor definición de patente? *

- Un título de propiedad sobre un elemento intangible.
- Un título otorgado por el Estado que brinda un derecho exclusivo temporal sobre una invención.
- Un certificado que garantiza que una invención cumple con ciertas normas técnicas
- Un título de propiedad intelectual sobre invenciones, diseños o marcas
- Otra...

¿Cuál cree que son los requisitos que debe cumplir una invención para que pueda ser protegida por una patente? *



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

:::

¿Qué derechos cree que otorga una patente concedida en el Perú? *

- A explotar la invención de manera exclusiva, irrestricta y en cualquier país
- A excluir a terceros de la explotación de la invención en el Perú
- A producir la tecnología patentada en los países que cuentan con régimen legal para la protección de pate...
- A impedir que otros utilicen o exploten la invención fuera del Perú

¿Qué modalidades de patentes existen en el Perú? *

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

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

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

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

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

¿Dónde considera que opera la protección de la patente? *

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

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

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

¿A quién considera que se le concede una patente? *

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

...

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

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

¿Utilizaría el sistema de patentes para proteger sus invenciones? *

Sí

No

3. PROPIEDAD INTELECTUAL EN LA UNIVERSIDAD



Descripción (opcional)

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

Sí

No

Con respecto a la pregunta anterior. ¿Ha leído ese reglamento de Propiedad Intelectual? *

Sí

No

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

Sí

No

...

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

Sí

No

4. ACTITUDES RESPECTO AL SISTEMA DE PATENTES



Apreciaciones de las patentes

...

De acuerdo a las siguientes frases, diga usted que tan de acuerdo se encuentra respecto a ellas. Marque solo un número por pregunta de acuerdo a lo siguiente: *

1 - Totalm... 2 - En desa... 3 - Algo en... 4 - Indifere... 5 - Algo de... 6 - De acue... 7 - Totalm...

Las patent...	<input type="radio"/>						
Las patent...	<input type="radio"/>						
Las patent...	<input type="radio"/>						
La patente...	<input type="radio"/>						
Las patent...	<input type="radio"/>						
El patenta...	<input type="radio"/>						
Las bases ...	<input type="radio"/>						
Las patent...	<input type="radio"/>						
Las patent...	<input type="radio"/>						
Las patent...	<input type="radio"/>						

5. PRÁCTICAS RESPECTO AL SISTEMA DE PATENTES



Descripción (opcional)

Alguna vez ha patentado *

- Sí
- No

¿Cuántos patentados ha realizado? *

Texto de respuesta corta

Indique el N° de registro/ Título o denominación que ha realizado *

Texto de respuesta larga

¿Tiene algún patentado en trámite? *

Sí

No

¿Cuántos? *

Texto de respuesta corta

Indique el N° de registro/ Título o denominación del la patente en trámite *

Texto de respuesta larga

Capacitación



Gracias por su participación en el siguiente [link](#) podrá acceder a un [video](#) de 15 minutos en donde le explican conceptos básicos sobre patentes, este [video](#) es parte de un curso de 8 módulos brindado por Indecopi el cual si usted desea puede seguir, obteniendo así una certificación gratuita.

http://cursovirtualdepatentes.com/modulo_01.php

o

<https://www.youtube.com/channel/UCBQ94KvmIRapRCjvqL9JNA>

CUESTIONARIO DIRIGIDO A DOCENTES

CONOCIMIENTO, ACTITUD Y PRÁCTICAS SOBRE EL SISTEMA DE PATENTES - Dirigido a Docentes

Estimado Docente, usted está invitado a participar en un estudio que tiene como finalidad medir el nivel conocimiento, actitud y práctica sobre el sistema de patentes.

El presente cuestionario es realizado para el desarrollo de la tesis titulada: "ANÁLISIS COMPARATIVO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, ACTITUD Y PRÁCTICA SOBRE PATENTES EN ESTUDIANTES Y DOCENTES DE PREGRADO DE LAS ESCUELAS PROFESIONALES DE INGENIERÍAS DE DOS UNIVERSIDADES DE LA REGIÓN TACNA. 2021". El objetivo del cuestionario es levantar información primaria sobre el sistema de patentes en docentes y estudiantes.

Obteniendo como beneficio una capacitación de 15 minutos, en donde se explican conceptos básicos sobre patentes, el cual es parte de un grupo de módulos de un curso brindado por Indecopi que si usted desea podrá continuar.

Finalmente, mencionarle que la participación en este cuestionario no involucra ningún riesgo para usted y es estrictamente voluntaria, la información que nos brinde será usada únicamente para los fines de la investigación. Además, darle la seguridad de que su participación será ANÓNIMA, ya que los datos obtenidos serán codificados y almacenados bajo un sistema de códigos.

En caso de alguna duda adicional o cualquier información que requiera, puede entrar en contacto con el investigador principal sin ningún problema al correo jacqui.adasme@gmail.com

Le agradecemos su valiosa participación.

Cordialmente,
C.D. Jacqueline Adasme Zeballos
Investigador Principal

Está de acuerdo con participar en la siguiente investigación

- Estoy de acuerdo
- No estoy de acuerdo

1. INFORMACIÓN GENERAL

Datos del participante

Edad *

Texto de respuesta corta

.....

Género *

Masculino

Femenino

Profesión *

Texto de respuesta larga

Escuela profesional en la que es docente *

Texto de respuesta larga

Años como docente universitario *

Texto de respuesta corta

Institución en la que labora *

Universidad Privada de Tacna

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

Nivel académico *

Bachiller

Maestría

Doctorado

Realizó estudios en el extranjero *

Si

No

:::

Respecto a la pregunta anterior, especifique que tipo de estudios realizó

Texto de respuesta larga

¿Ha realizado alguna de las siguientes investigaciones colaborativas? *

- Colaboración con investigaciones de otras universidades (investigación colaborativa entre científicos)
- Representantes de compañías (investigación colaborativa industria-universidad)
- Representantes de organizaciones (investigación colaborativa conducida en conjunto con agencias del go...)
- Ninguna de las anteriores

2. CONOCIMIENTO DEL SISTEMA DE PATENTES

✕ ⋮

Descripción (opcional)

:::

¿Conoce qué es una patente? *

- Sí
- No

¿Cuál sería para usted la mejor definición de patente? *

- Un título de propiedad sobre un elemento intangible.
- Un título otorgado por el Estado que brinda un derecho exclusivo temporal sobre una invención.
- Un certificado que garantiza que una invención cumple con ciertas normas técnicas
- Un título de propiedad intelectual sobre invenciones, diseños o marcas
- Otra...

:::

¿Cuál cree que son los requisitos que debe cumplir una invención para que pueda ser protegida por una patente? *

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

:::

¿Qué derechos cree que otorga una patente concedida en el Perú? *

- A explotar la invención de manera exclusiva, irrestricta y en cualquier país
- A excluir a terceros de la explotación de la invención en el Perú
- A producir la tecnología patentada en los países que cuentan con régimen legal para la protección de pate...
- A impedir que otros utilicen o exploten la invención fuera del Perú

¿Qué modalidades de patentes existen en el Perú? *

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

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

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

¿Cuál es el período de vigencia de un modelo de utilidad? *

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

¿Dónde considera que opera la protección de la patente? *

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

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

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

¿A quién considera que se le concede una patente? *

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

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

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

¿Utilizaría el sistema de patentes para proteger sus invenciones? *

- Sí
- No

3. PROPIEDAD INTELECTUAL EN LA UNIVERSIDAD

✕ ⋮

Descripción (opcional)

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

- Sí
- No

Con respecto a la pregunta anterior. ¿Ha leído ese reglamento de Propiedad Intelectual? *

- Sí
- No

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

- Sí
- No

5. PRÁCTICAS RESPECTO AL SISTEMA DE PATENTES



Descripción (opcional)

Alguna vez ha patentado *

Sí

No

¿Cuántos patentados ha realizado? *

Texto de respuesta corta

Indique el N° de registro/ Título o denominación que ha realizado *

Texto de respuesta larga

¿Tiene algún patentado en trámite? *

Sí

No

¿Cuántos? *

Texto de respuesta corta

Indique el N° de registro/ Título o denominación del la patente en trámite *

Texto de respuesta larga

Capacitación



Gracias por su participación en el siguiente [link](#) podrá acceder a un [video](#) de 15 minutos en donde le explican conceptos básicos sobre patentes, este [video](#) es parte de un curso de 8 módulos brindado por Indecopi el cual si usted desea puede seguir, obteniendo así una certificación gratuita.

http://cursovirtualdepatentes.com/modulo_01.php

o

<https://www.youtube.com/channel/UCBQ94KvmlRapRCjvqL9INA>

APÉNDICE 3: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	RECOMENDACIONES
<p><u>Problema General</u></p> <p>¿Cuáles son las diferencias del nivel de conocimiento, actitud y práctica sobre patentes, en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna – 2021?</p>	<p><u>Objetivo General</u></p> <p>Comparar el nivel de conocimiento, actitud y práctica sobre patentes en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna – 2021.</p>	<p><u>Hipótesis General</u></p> <p>Existen diferencias del nivel de conocimiento, actitud y práctica respecto a patentes en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna – 2021.</p>	<p>Variable X</p> <p>Conocimiento sobre patentes</p> <p>X₁= Conoce acerca de la definición de patente. X₂= Conoce acerca de los requisitos de patentabilidad. X₃= Conoce acerca de los derechos otorgados por una patente en el Perú. X₄= Conoce acerca de las modalidades de patentes en el Perú. X₅= Conoce acerca del periodo de vigencia de una patente de invención. X₆= Conoce acerca del periodo de vigencia de un modelo de utilidad. X₇= Conoce acerca del principio de territorialidad de la patente. X₈= Conoce acerca de los documentos que se deben presentar para realizar una solicitud. X₉= Conoce acerca de las obligaciones que debe cumplir el titular de una patente</p>	<p><u>Tipo de Investigación:</u> No experimental, prospectivo, de corte transversal.</p> <p><u>Diseño de Investigación:</u> Descriptivo-comparativo</p> <p><u>Ámbito de Estudio:</u> El estudio se realizó en la ciudad de Tacna, la recolección de datos se llevó a cabo en las Escuelas Profesionales de Ingenierías de la Universidad Privada de Tacna y en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.</p> <p><u>Población</u> La población corresponde a 616 docentes de planta y estudiantes que cursan el último ciclo académico de la carrera profesional de dos universidades licenciadas de la región Tacna, en las siguientes escuelas profesionales: ingeniería en informática y sistemas, ingeniería comercial, ingeniería</p>	<p>1. El área de ingeniería y tecnología es una de las áreas que en el Perú se invierte mayor presupuesto en investigación, teniendo en cuenta que en la mayoría de los casos una ingeniería está inmersa en la producción de una patente, por tal motivo sería adecuado implementar cursos de propiedad intelectual en los planes de estudio para que los estudiantes tengan las herramientas necesarias o conocimiento de los conceptos básicos de lo que esta barca, de igual forma capacitar a los docentes para que puedan guiar a los estudiantes en futuras investigaciones que terminen en una patente. Además de poder realizar talleres metodológicos los cuales estén orientados a docentes los cuales tendrán como objetivo la capacitación tanto teórica como de manera didáctica para así promover el aprendizaje y desarrollo de habilidades en la investigación ya que serán beneficiosas para las nuevas investigaciones que se planteen.</p> <p>2. Además sería bueno poder evaluar a los docentes investigadores ya que</p>
<p><u>Problemas Específicos</u></p> <p>A. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad?</p> <p>B. ¿Cuál es la actitud sobre la importancia de las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad?</p>	<p><u>Objetivos Específicos</u></p> <p>A. Identificar el nivel de conocimiento sobre las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.</p> <p>B. Identificar la actitud sobre la importancia de las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.</p>	<p><u>Hipótesis Específicas</u></p> <p>A. La proporción de los niveles de conocimiento sobre patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías por universidad son diferentes.</p> <p>B. La proporción de las actitudes sobre la importancia de las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías por universidad son diferentes.</p>			

<p>C. ¿Existirá producción de patentes y solicitudes en trámite, en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad?</p> <p>D. ¿Cuál es la diferencia en la dimensión ámbito académico de la variable actitud hacia las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad?</p> <p>E. ¿Cuál es la diferencia en la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico de la variable actitud hacia las patentes, que presentan los estudiantes y docentes de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad?</p>	<p>C. Determinar si existe producción de patentes y solicitudes en trámite, en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.</p> <p>D. Comparar la dimensión ámbito académico de la variable actitud hacia las patentes que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.</p> <p>E. Comparar la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico de la variable actitud hacia las patentes que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.</p>	<p>C. Los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de dos universidades de la región Tacna muestran en gran proporción producción de patentes y solicitudes en trámite de patentes.</p> <p>D. Existen diferencias en la dimensión ámbito académico de la variable actitud hacia las patentes que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.</p> <p>E. Existen diferencias en la dimensión importancia en la innovación, investigación y desarrollo económico de la variable actitud hacia las patentes que presentan los estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías según la universidad.</p>	<p>Variable Y</p> <p>Actitud hacia las patentes</p> <p>Ámbito Académico $Y_1 =$ Publicaciones, conferencias y resultados $Y_2 =$ Universidad</p> <p>Importancia de las patentes en la innovación investigación y desarrollo económico. $Y_3 =$ Investigación $Y_4 =$ Innovación $Y_5 =$ Desarrollo económico $Y_6 =$ Ámbito empresarial</p> <p>Variable Z</p> <p>Prácticas respecto a patentes</p> <p>$Z_1 =$ Patentados $Z_2 =$ Solicitudes en trámite</p>	<p>ambiental, ingeniería civil, ingeniería de sistemas, ingeniería en industrias alimentarias e ingeniería agroindustrial.</p> <p>Muestra: Se utilizó un muestreo probabilístico aleatorio simple y cálculo de la muestra donde se obtuvo a 237 participantes.</p> <p>Luego se realizó un muestreo estratificado proporcional debido a que se tiene una población que se divide en dos universidades y cada universidad tiene dos subpoblaciones que son docentes y estudiantes.</p> <p>Técnicas de recolección de datos: Para la recolección de datos para conocimiento y actitud se aplicaron cuestionarios estructurados, y para la evaluación de las prácticas respecto al sistema de patentes se realizará un cuestionario de observación documental, tanto para estudiantes como para docentes.</p>	<p>según la ley universitaria N° 30220 son los docentes que se dedican a la generación de conocimiento e innovación mediante la investigación, rigiéndonos en uno de los requisitos de las patentes que es la novedad lo cual surge de una investigación, donde quizá se puedan obtener resultados más alentadores en dicha población.</p> <p>3. Realizar estudios donde se investigue más a fondo los factores que predisponen a que los docentes y estudiantes a que no patenten, para así plantear estrategias y poder cambiar dicha situación.</p> <p>4. Se recomienda así mismo a las universidades que por medio de las oficinas de transferencia tecnológica las cuales están encargadas de la promoción la transferencia de conocimientos, tecnologías y productos elaborados en la universidad, así como fomentar la propiedad intelectual, realicen mayores esfuerzos en promover y gestionar relaciones e interacciones entre la universidad y su entorno, en particular con el sector empresarial, al estar inmersos en el área de investigación e innovación tecnológica, ya que se puede encargar de realizar contratos de investigación</p>
---	--	--	--	---	--

				<p><u>Instrumentos:</u> Cuestionario estructurado dirigido a docentes y estudiantes Capacitación de complementación sobre patentes</p>	<p>y prestaciones de servicios con entidades privadas y públicas así como licenciamientos de las patentes entre otras modalidades; para tener como un factor de desarrollo a las patentes, debido a los usos que se le puedan dar y al manejo de estas.</p> <p>5. Realizar una mayor difusión del reglamento de propiedad intelectual de cada universidad, para que así los miembros de las universidades puedan tener información de los beneficios que les otorga no solo para las universidades sino los incentivos que se le otorgan a cada investigador.</p> <p>6. Se recomienda priorizar la protección mediante patentes para que a su vez puedan explotar al máximo los éxitos de patentes, obtenido no solo el beneficio para la comunidad universitaria, sino en muchos casos la sociedad será beneficiada con la invención.</p> <p>7. Se recomienda que en las universidades se dé una mayor importancia a los procesos de desarrollo de innovación, siendo el punto de partida para la vinculación universidad-empresa, ya que en la universidad la innovación es incentivada desde el punto de la investigación, significando así para</p>
--	--	--	--	---	---

					<p>las empresas el punto de entrada hacia la universidad como un aliado estratégico, favoreciendo que las empresas den solución a sus dificultades basándose en la confianza entre ambas instituciones permitiendo que se construya redes de apoyo y de capital, también ayudar a la creación de convenios entre universidades y empresas, permitiendo así la transferencia de tecnología aplicando la triple hélice.</p> <p>8. Se recomienda el desarrollo de investigaciones cuasi experimentales, en donde se evalúe los efectos que tiene la implementación de capacitaciones o cursos electivos sobre Propiedad Intelectual y específicamente sobre patentes, dirigidos a los estudiantes de las áreas de ingenierías, para determinar si las capacitaciones globales sobre P.I. son más efectivas en su orientación para realizar productos patentables o si es más viable que en cursos orientados solo a lo que respecta patentes se pueda generar mayores ideas de productos patentables, para que sirva como punto de inicio para poder crear a futuro semilleros de investigación.</p>
--	--	--	--	--	---

APÉNDICE 4: Matriz de datos

N°	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	SC	NC	AC1	AC2	AC3	AC4	AC5	AC6	AC7	AC8	AC9	AC10	SAC	NAC
1	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	5,00	2,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	2,00	36,00	1,00
2	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	4,00	2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	6,00	58,00	3,00
3	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	4,00	2,00	7,00	7,00	6,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	29,00	1,00
4	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	2,00	7,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	51,00	2,00
5	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	7,00	3,00	5,00	6,00	4,00	7,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	55,00	2,00
6	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	6,00	52,00	2,00
7	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	2,00	1,00	6,00	5,00	4,00	2,00	6,00	5,00	3,00	5,00	4,00	3,00	43,00	2,00
8	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	9,00	3,00	5,00	5,00	3,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	56,00	3,00
9	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	3,00	1,00	5,00	5,00	2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	54,00	2,00
10	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00	3,00	6,00	3,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	64,00	3,00
11	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	5,00	2,00	6,00	2,00	4,00	4,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	36,00	1,00
12	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	5,00	5,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	36,00	1,00
13	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,00	3,00	6,00	4,00	6,00	7,00	2,00	5,00	6,00	7,00	4,00	5,00	52,00	2,00
14	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	4,00	1,00	2,00	6,00	4,00	5,00	5,00	7,00	4,00	5,00	43,00	2,00
15	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	6,00	2,00	5,00	7,00	2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	56,00	3,00
16	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	4,00	5,00	3,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	7,00	50,00	2,00

17	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	3,00	1,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	57,00	3,00
18	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	2,00	1,00	7,00	6,00	6,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	33,00	1,00
19	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	4,00	2,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	68,00	3,00
20	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	5,00	2,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	69,00	3,00
21	,00	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	4,00	2,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	45,00	2,00
22	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	2,00	1,00	7,00	6,00	7,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	27,00	1,00
23	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	41,00	2,00
24	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00	2,00	3,00	3,00	7,00	7,00	7,00	7,00	5,00	3,00	3,00	1,00	46,00	2,00
25	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	5,00	2,00	2,00	2,00	2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	48,00	2,00
26	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	5,00	2,00	6,00	5,00	3,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	53,00	2,00
27	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	3,00	1,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	7,00	63,00	3,00
28	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	5,00	2,00	6,00	3,00	3,00	4,00	6,00	6,00	6,00	46,00	2,00
29	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	5,00	2,00	6,00	7,00	6,00	4,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	52,00	2,00
30	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	2,00	6,00	7,00	3,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	60,00	3,00
31	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	7,00	7,00	7,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	28,00	1,00
32	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	2,00	1,00	7,00	7,00	7,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	37,00	1,00
33	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	3,00	1,00	4,00	5,00	4,00	1,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	29,00	1,00
34	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	5,00	2,00	4,00	7,00	3,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	4,00	6,00	52,00	2,00
35	1,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	6,00	2,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	59,00	3,00
36	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	9,00	3,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	70,00	3,00
37	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	7,00	3,00	3,00	6,00	3,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	54,00	2,00
38	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	7,00	3,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	64,00	3,00
39	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	5,00	2,00	3,00	6,00	3,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	55,00	2,00
40	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	4,00	2,00	3,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	58,00	3,00
41	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	4,00	2,00	3,00	1,00	3,00	7,00	4,00	6,00	5,00	7,00	7,00	5,00	48,00	2,00

42	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	5,00	2,00	5,00	7,00	7,00	7,00	7,00	4,00	7,00	7,00	7,00	7,00	65,00	3,00
43	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	2,00	1,00	6,00	5,00	5,00	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	41,00	2,00
44	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,00	3,00	4,00	4,00	5,00	2,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00	5,00	45,00	2,00
45	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	6,00	2,00	4,00	4,00	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	50,00	2,00
46	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	2,00	1,00	7,00	5,00	7,00	3,00	1,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	30,00	1,00
47	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	4,00	2,00	6,00	7,00	7,00	7,00	5,00	4,00	4,00	6,00	4,00	6,00	56,00	3,00
48	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	5,00	2,00	5,00	7,00	4,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	63,00	3,00
49	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	5,00	2,00	4,00	6,00	7,00	6,00	6,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	59,00	3,00
50	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	5,00	6,00	5,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	2,00	37,00	1,00
51	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	4,00	2,00	4,00	7,00	6,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	25,00	1,00
52	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	3,00	1,00	6,00	6,00	2,00	6,00	5,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	57,00	3,00
53	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	2,00	5,00	6,00	6,00	4,00	3,00	6,00	2,00	6,00	6,00	46,00	2,00
54	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	4,00	2,00	4,00	2,00	2,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	53,00	2,00
55	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	3,00	1,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	63,00	3,00
56	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	4,00	2,00	6,00	7,00	3,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	7,00	56,00	3,00
57	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	4,00	2,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	7,00	61,00	3,00
58	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	5,00	2,00	3,00	3,00	3,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	6,00	43,00	2,00
59	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	2,00	1,00	7,00	6,00	7,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	30,00	1,00
60	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	4,00	2,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	62,00	3,00
61	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	4,00	5,00	2,00	3,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	35,00	1,00
62	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	3,00	7,00	3,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	55,00	2,00
63	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	6,00	6,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	48,00	2,00
64	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,00	3,00	3,00	3,00	5,00	6,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	6,00	46,00	2,00
65	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	9,00	3,00	6,00	2,00	6,00	6,00	3,00	5,00	4,00	1,00	3,00	1,00	37,00	1,00
66	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	4,00	2,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	57,00	3,00

67	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	3,00	1,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	3,00	48,00	2,00	
68	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	4,00	2,00	3,00	6,00	3,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	55,00	2,00	
69	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	2,00	1,00	4,00	4,00	5,00	3,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	52,00	2,00	
70	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	3,00	1,00	7,00	6,00	4,00	6,00	5,00	5,00	4,00	6,00	6,00	55,00	2,00	
71	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	6,00	6,00	3,00	6,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	50,00	2,00	
72	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	7,00	3,00	7,00	7,00	7,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	34,00	1,00	
73	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	7,00	7,00	7,00	1,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	64,00	3,00	
74	1,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	5,00	2,00	6,00	4,00	5,00	6,00	4,00	6,00	5,00	5,00	4,00	50,00	2,00	
75	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	6,00	2,00	6,00	5,00	7,00	6,00	5,00	6,00	6,00	7,00	6,00	60,00	3,00	
76	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6,00	2,00	6,00	4,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00	62,00	3,00
77	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	4,00	2,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	65,00	3,00
78	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	36,00	1,00
79	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	5,00	2,00	4,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	56,00	3,00
80	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	4,00	2,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	3,00	4,00	5,00	46,00	2,00
81	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	6,00	6,00	5,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	31,00	1,00
82	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	5,00	2,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	51,00	2,00
83	,00	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	4,00	2,00	5,00	5,00	2,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	45,00	2,00
84	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	1,00	29,00	1,00
85	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6,00	2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	56,00	3,00
86	,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	5,00	2,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	7,00	6,00	5,00	52,00	2,00
87	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	29,00	1,00
88	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	4,00	2,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	49,00	2,00
89	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	4,00	2,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	53,00	2,00
90	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	3,00	1,00	5,00	5,00	1,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	46,00	2,00
91	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	5,00	2,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	7,00	56,00	3,00

92	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	6,00	2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	59,00	3,00
93	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	4,00	2,00	3,00	6,00	3,00	7,00	7,00	7,00	5,00	3,00	3,00	1,00	45,00	2,00
94	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	5,00	5,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	27,00	1,00
95	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	7,00	3,00	7,00	5,00	5,00	7,00	5,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	60,00	3,00
96	1,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	4,00	2,00	6,00	6,00	6,00	2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	56,00	3,00
97	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	5,00	4,00	5,00	2,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	39,00	1,00
98	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	2,00	1,00	6,00	4,00	5,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	50,00	2,00
99	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	4,00	3,00	2,00	5,00	4,00	5,00	4,00	6,00	6,00	6,00	45,00	2,00
100	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	3,00	3,00	2,00	6,00	5,00	4,00	4,00	6,00	5,00	6,00	44,00	2,00
101	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	2,00	1,00	5,00	3,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	46,00	2,00
102	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00	3,00	7,00	4,00	5,00	5,00	4,00	6,00	6,00	7,00	5,00	7,00	56,00	3,00
103	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	4,00	6,00	3,00	4,00	3,00	2,00	4,00	2,00	4,00	37,00	1,00
104	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	,00	3,00	1,00	6,00	6,00	7,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	28,00	1,00
105	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,00	3,00	6,00	7,00	5,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	67,00	3,00
106	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	58,00	3,00
107	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	2,00	1,00	5,00	3,00	6,00	6,00	5,00	4,00	4,00	6,00	3,00	5,00	47,00	2,00
108	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	3,00	3,00	5,00	3,00	3,00	2,00	6,00	4,00	5,00	4,00	38,00	1,00
109	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	40,00	2,00
110	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	2,00	1,00	2,00	4,00	4,00	5,00	2,00	5,00	7,00	7,00	4,00	6,00	46,00	2,00
111	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	4,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	29,00	1,00
112	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	3,00	1,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	7,00	5,00	7,00	53,00	2,00
113	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	6,00	2,00	7,00	3,00	4,00	7,00	3,00	5,00	7,00	7,00	6,00	6,00	55,00	2,00
114	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	2,00	1,00	6,00	1,00	1,00	6,00	4,00	5,00	6,00	7,00	5,00	5,00	46,00	2,00
115	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	3,00	1,00	6,00	4,00	4,00	5,00	4,00	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	52,00	2,00
116	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	4,00	2,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	7,00	3,00	5,00	34,00	1,00

117	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00	5,00	5,00	5,00	34,00	1,00
118	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	5,00	5,00	3,00	2,00	4,00	3,00	2,00	2,00	3,00	34,00	1,00
119	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	6,00	6,00	6,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	32,00	1,00
120	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	7,00	4,00	7,00	6,00	7,00	5,00	7,00	7,00	7,00	62,00	3,00
121	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	3,00	1,00	2,00	7,00	5,00	2,00	4,00	3,00	2,00	3,00	4,00	3,00	35,00	1,00
122	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	5,00	6,00	5,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	33,00	1,00
123	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	3,00	1,00	6,00	6,00	6,00	6,00	4,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	58,00	3,00
124	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	3,00	1,00	6,00	7,00	7,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	30,00	1,00
125	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	4,00	2,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	55,00	2,00
126	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	2,00	4,00	1,00	6,00	7,00	7,00	6,00	7,00	6,00	7,00	53,00	2,00
127	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	6,00	7,00	7,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	27,00	1,00
128	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	2,00	1,00	6,00	6,00	6,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	31,00	1,00
129	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	6,00	6,00	6,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	26,00	1,00
130	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	2,00	1,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	60,00	3,00
131	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	4,00	2,00	6,00	4,00	3,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	55,00	2,00
132	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	4,00	2,00	6,00	6,00	6,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	26,00	1,00
133	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	7,00	3,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	58,00	3,00
134	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	7,00	7,00	6,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	32,00	1,00
135	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	39,00	1,00
136	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	3,00	1,00	5,00	4,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	47,00	2,00
137	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	4,00	2,00	2,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	49,00	2,00
138	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	2,00	5,00	5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	34,00	1,00
139	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	5,00	2,00	7,00	4,00	5,00	7,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	7,00	61,00	3,00
140	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	6,00	2,00	5,00	7,00	6,00	7,00	7,00	5,00	5,00	7,00	6,00	7,00	62,00	3,00
141	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	4,00	2,00	4,00	6,00	6,00	6,00	5,00	4,00	6,00	5,00	4,00	6,00	52,00	2,00

167	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	5,00	2,00	7,00	6,00	6,00	2,00	2,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	46,00	2,00	
168	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	2,00	5,00	5,00	3,00	1,00	6,00	6,00	7,00	2,00	7,00	3,00	45,00	2,00	
169	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	2,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00	5,00	3,00	5,00	46,00	2,00	
170	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	2,00	1,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	60,00	3,00	
171	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	2,00	1,00	6,00	6,00	6,00	2,00	3,00	3,00	6,00	7,00	7,00	7,00	53,00	2,00	
172	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	3,00	4,00	4,00	6,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	44,00	2,00	
173	1,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	4,00	2,00	5,00	7,00	7,00	7,00	6,00	5,00	6,00	7,00	5,00	6,00	61,00	3,00	
174	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	3,00	4,00	5,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	24,00	1,00	
175	,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	4,00	2,00	6,00	4,00	3,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	45,00	2,00	
176	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	5,00	2,00	7,00	6,00	7,00	2,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	59,00	3,00	
177	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	4,00	2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	60,00	3,00	
178	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6,00	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	36,00	1,00	
179	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	2,00	1,00	6,00	6,00	4,00	2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	4,00	6,00	52,00	2,00
180	,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	3,00	1,00	6,00	7,00	6,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	31,00	1,00	
181	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	2,00	1,00	3,00	5,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	39,00	1,00	
182	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	2,00	1,00	7,00	6,00	6,00	5,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	66,00	3,00	
183	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	4,00	2,00	7,00	7,00	1,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	64,00	3,00	
184	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	4,00	2,00	6,00	6,00	6,00	4,00	7,00	6,00	5,00	7,00	5,00	6,00	58,00	3,00	
185	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	5,00	2,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	61,00	3,00	
186	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	5,00	2,00	6,00	7,00	6,00	6,00	5,00	6,00	5,00	7,00	5,00	5,00	58,00	3,00	
187	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	3,00	3,00	5,00	5,00	6,00	55,00	2,00	
188	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	3,00	1,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	70,00	3,00	
189	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	9,00	3,00	4,00	7,00	2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	4,00	6,00	53,00	2,00	
190	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00	5,00	4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	50,00	2,00	
191	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	3,00	1,00	6,00	7,00	6,00	7,00	7,00	5,00	5,00	7,00	7,00	7,00	64,00	3,00	

192	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	4,00	2,00	6,00	6,00	6,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	31,00	1,00
193	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	3,00	1,00	7,00	7,00	7,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	28,00	1,00
194	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	5,00	3,00	5,00	4,00	7,00	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	52,00	2,00
195	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	5,00	2,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	58,00	3,00
196	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,00	3,00	4,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	52,00	2,00
197	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	4,00	2,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	56,00	3,00
198	,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	4,00	2,00	6,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	46,00	2,00
199	,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	4,00	2,00	7,00	7,00	6,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	34,00	1,00
200	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	3,00	1,00	6,00	6,00	6,00	3,00	3,00	3,00	6,00	7,00	7,00	7,00	54,00	2,00
201	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	6,00	2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	60,00	3,00
202	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	6,00	2,00	6,00	7,00	7,00	3,00	6,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	60,00	3,00
203	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	4,00	4,00	4,00	6,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	45,00	2,00
204	,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	5,00	2,00	6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	57,00	3,00
205	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	5,00	2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	7,00	7,00	6,00	4,00	6,00	4,00	58,00	3,00
206	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	6,00	2,00	6,00	7,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	59,00	3,00
207	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	9,00	3,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	6,00	5,00	5,00	65,00	3,00
208	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	5,00	2,00	6,00	6,00	5,00	3,00	6,00	5,00	6,00	7,00	4,00	6,00	54,00	2,00
209	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	6,00	2,00	7,00	7,00	6,00	4,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	56,00	3,00
210	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	6,00	2,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00	57,00	3,00
211	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	4,00	2,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	4,00	51,00	2,00
212	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	8,00	3,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	58,00	3,00
213	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	5,00	2,00	6,00	6,00	6,00	5,00	4,00	4,00	6,00	6,00	5,00	5,00	53,00	2,00
214	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	6,00	2,00	6,00	7,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	6,00	56,00	3,00
215	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	7,00	3,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	4,00	3,00	3,00	48,00	2,00
216	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	5,00	2,00	7,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	55,00	2,00

