

ANÁLISIS COMPARATIVO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO, ACTITUD Y PRÁCTICA SOBRE PATENTES EN ESTUDIANTES Y DOCENTES DE PREGRADO DE ESCUELAS PROFESIONALES DE INGENIERÍAS, TACNA.

Comparative Analysis of the Level of Knowledge, Attitude and Practice on Patents in Undergraduate Students and Teachers of Professional Engineering Schools, Tacna.

Jacqueline Judith Adasme Zeballos (1a)
Verónica Carmen Adasme Zeballos (1a)
Mayra Isaura Lavado García(1a)

1 - Universidad Privada de Tacna
a - Cirujana dentista.

RESUMEN

Objetivo: Comparar el nivel conocimiento, actitud y práctica sobre patentes en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingenierías de 2 universidades de Tacna.

Materiales y metodos: Estudio no experimental, prospectivo, de corte transversal y descriptivo-comparativo. Se aplicaron cuestionarios enviados de forma virtual.

Resultados: El nivel de conocimiento de los estudiantes fue de 49,7 % con nivel bajo, 40,2 % medio y el 10,1 % alto y para docentes fue de 27,9 % bajo, 58,8 % medio y el 13,2 % alto. Respecto al nivel de actitud, los estudiantes presentaron el 27,8 % actitudes desfavorables, 41,4 % medianamente favorables y el 30,8 % favorables y para docentes el 11,8 % fue desfavorable, el 38,2 % medianamente favorables y el 50,0 % favorables. Al comparar 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.

Palabras clave: innovación; invención, patente, propiedad intelectual

ABSTRACT

Objective: To compare the level of knowledge, attitude, and practice regarding patents among undergraduate students and faculty members from the professional engineering schools of two universities in Tacna.

Materials and Methods: A non-experimental, prospective, cross-sectional, and descriptive-comparative study. Questionnaires were administered virtually.

Results: Regarding the level of knowledge, 49.7% of students showed a low level, 40.2% medium, and 10.1% high; for faculty, 27.9% were low, 58.8% medium, and 13.2% high. Concerning the level of attitude, 27.8% of students showed unfavorable attitudes, 41.4% moderately favorable, and 30.8% favorable; for faculty, 11.8% were unfavorable, 38.2% moderately favorable, and 50.0% favorable. When comparing the "academic field" and "importance of patents in innovation and economic development" dimensions of the attitudes toward patents variable, no significant differences were found according to the university.

Conclusion: It is concluded that there are no significant differences in the level of knowledge, attitude, and practices regarding patents between faculty and undergraduate students of the professional engineering schools.

Keywords: innovation; invention; patent; intellectual property

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, observamos que la sociedad en la que vivimos mantiene un desarrollo constante estrechamente vinculado con la ciencia y la tecnología, ya que estas nos brindan soluciones a problemas cotidianos.(1,2) Asimismo, nos permite reconocer que gran parte de lo que nos rodea ha surgido como resultado de una laboriosa investigación. Por ello, es fundamental adquirir saberes que faciliten la comprensión de diversas situaciones que se presentan, considerando que las investigaciones continuas posibilitan tanto la adquisición como la generación de nuevos conocimientos (3,4).

Al analizar, se evidencia que la tecnología y el conocimiento constituyen elementos esenciales para el progreso y crecimiento, pero este se ve impulsado, entre otros factores, por los mecanismos de protección que desde hace siglos se han implementado, diseñados como estímulo para investigadores, inventores y demás actores (5,6). En este contexto, el sistema de patentes otorga derechos exclusivos al creador, permitiéndole recuperar la inversión realizada en investigación y desarrollo, además de proporcionar un medio para que el público acceda a la información de dichas patentes.

En este estudio, el foco principal son las patentes, ya que, aunque forman parte de la Propiedad Intelectual, al evaluarse esta en su conjunto, no siempre se obtiene un análisis exclusivo sobre ellas (7,8). La mayoría de las investigaciones se han centrado en percepciones generales acerca de la propiedad intelectual y sus diversas ramas, aportando estadísticas sobre patentes registradas y solicitadas, así como información de las regiones con mayor número de solicitudes y su relación con el ámbito universitario (9,10). Cabe destacar que algunas carreras fomentan con mayor intensidad la innovación, especialmente las ingenierías: industrial, de sistemas, mecatrónica, industrias alimentarias, entre otras (11).

Por esta razón, la presente investigación tiene como propósito central comparar el nivel de conocimiento, la actitud y la práctica sobre patentes en estudiantes y docentes de pregrado de las escuelas profesionales de ingeniería de dos universidades de la región Tacna, en el año 2021. Ello se justifica porque las patentes son reconocidas como un indicador de innovación en los países, así como por su relevancia en la investigación y el desarrollo. Esta investigación buscó determinar el grado de conocimiento, actitud y prácticas para examinar la situación de las universidades en relación con las patentes, considerando que este es el punto de partida para promover una cultura de patentes dentro de las instituciones.

Según la Sunedu, una de las funciones primordiales de las universidades es la difusión del saber científico, cultural y tecnológico, además de impulsar y promover la investigación. Por ende, resulta esencial fortalecer

las capacidades universitarias en investigación, desarrollo e innovación, ya que las patentes representan activos intangibles capaces de generar un impacto no solo comercial, sino también social e institucional.

MATERIAL Y MÉTODOS

De acuerdo al tipo de investigación es no experimental, de carácter prospectivo y con enfoque transversal. Según el diseño es descriptivo-comparativo. La investigación se desarrolló en la ciudad de Tacna, realizándose la recopilación de información en las Escuelas Profesionales de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna y de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

La población estuvo conformada por 616 integrantes, entre docentes titulares y estudiantes que cursaban el último ciclo académico de sus respectivas carreras en dos universidades licenciadas de la región Tacna, pertenecientes a las siguientes especialidades: Ingeniería en Informática y Sistemas, Ingeniería Comercial, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería en Industrias Alimentarias e Ingeniería Agroindustrial.

Se empleó un muestreo probabilístico aleatorio simple, aplicando el cálculo muestral que determinó la participación de 237 individuos. Posteriormente, se utilizó un muestreo estratificado proporcional, dado que la población se encontraba dividida en dos universidades, cada una con dos subgrupos: docentes y estudiantes.

Para medir el nivel de conocimiento y actitud, se aplicaron cuestionarios estructurados (12); mientras que para evaluar las prácticas relacionadas con el sistema de patentes, se utilizó una ficha de observación documental, aplicada tanto a estudiantes como a docentes.

Las consideraciones éticas en el presente trabajo fue el consentimiento informado, además de garantizar la confidencialidad.

RESULTADOS

En la Tabla 1 nos evidencia que, en la prueba de homogeneidad de proporciones (Chi-cuadrado), el valor de p (Sig. asintótica bilateral) para el nivel de conocimientos en los estudiantes fue de 0,699, mientras que para las actitudes fue de 0,782. Asimismo; en la Tabla 2, se aprecia el coeficiente V de Cramer, donde el valor de p correspondiente a los conocimientos en los docentes fue de 0,777 y, para las actitudes, de 0,589.

En consecuencia, se infiere que no hay diferencias en el nivel de conocimiento y en la actitud hacia las patentes entre estudiantes y docentes de ambas universidades,

considerando un nivel de significancia del 5 %. Es decir, no se rechaza la hipótesis nula que plantea: “No existen diferencias significativas en el nivel de conocimiento, actitud y práctica respecto a patentes en estudiantes y docentes de pregrado de las Escuelas Profesionales de Ingeniería de dos Universidades de la región Tacna, 2021”.

TABLA 1: 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			Actitud			Conocimiento			Actitud		
	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	2	0,699	0,491	2	0,782	0,505	2	0,777	1,057	2	0,589
N casos válidos	169			169			68			68		

Nota: Elaboración propia

TABLA 2: MEDIDAS SIMÉTRICAS DE DOCENTES ENTRE UNIVERSIDADES.

	Conocimiento	Actitud
	Significación aproximada	Significación aproximada
V de Cramer	0,777	0,589
N de casos válidos	68	68

Nota: Elaboración propia

En la tabla 3 podemos observar en cuanto al análisis de conocimientos sobre patentes, se identificó que en los estudiantes de ambas universidades predomina el nivel bajo (49,7 %), seguido del nivel medio (40,2 %) y, en menor proporción, el nivel alto. En la Universidad Jorge Basadre Grohmann, el 52,9 % alcanzó un nivel bajo, mientras que en la Universidad Privada de Tacna fue el 46,4 %. En contraste, en los docentes de las mismas instituciones prevalece el nivel medio (58,8 %), seguido del nivel bajo (27,9 %) y el alto (13,2%).

TABLA 3: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES POR UNIVERSIDAD

Nivel de conocimiento de los estudiantes								
Universidad	n	Bajo	n	Medio	n	Alto	n	Total
UNJBG	45	52,90 %	32	37,60 %	8	9,40 %	85	100%
UPT	39	46,40 %	36	42,90 %	9	10,70 %	84	100%
Total	84	49,70 %	68	40,20 %	17	10,10 %	169	100%
Nivel de conocimiento de los docentes								
Universidad	n	Bajo	n	Medio	n	Alto	n	Total
UNJBG	10	30,30 %	18	54,50 %	5	15,20 %	33	100%
UPT	9	25,70 %	22	62,90 %	4	11,40 %	35	100%
Total	19	27,90 %	40	58,80 %	9	13,20 %	68	100%

Nota: Elaboración propia

En la tabla 4, se identifica que la mayoría de los estudiantes de ambas universidades mostró una postura medianamente favorable (41,4 %), seguida de una favorable (30,8 %) y, en menor medida, desfavorable (27,8 %). En el caso de los docentes, predominó la actitud favorable (50 %), seguida de la medianamente favorable (38,2 %) y la desfavorable (11,8 %).

TABLA 4: NIVEL DE ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES POR UNIVERSIDAD..

Nivel de actitud de los estudiantes								
Universidad	n	Desfavorable	n	Medianamente favorable	n	Favorable	n	Total
UNJBG	25	29,40 %	33	38,80 %	27	31,80 %	85	100%
UPT	22	26,20 %	37	44,00 %	25	29,80 %	84	100%
Total	47	27,80 %	70	41,40 %	52	30,80 %	169	100%
Nivel de actitud de los docentes								
Universidad	n	Desfavorable	n	Medianamente favorable	n	Favorable	n	Total
UNJBG	5	15,20 %	11	33,30 %	17	51,50 %	33	100%
UPT	3	8,60 %	15	42,90 %	17	48,60 %	35	100%
Total	8	11,80 %	26	38,20 %	34	50,00 %	68	100%

Se evidencia que, en ambas universidades, tanto docentes como estudiantes carecen de prácticas relacionadas con patentes, ya que ninguno ha obtenido una patente ni cuenta con una solicitud en trámite, lo que refleja un nivel de prácticas inexistente.

TABLA 5: PRÁCTICA RESPECTO A LAS PATENTES DE LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES POR UNIVERSIDAD..

	Universidad	Prácticas de patentes	n	%
UNJBG	Estudiante	Práctica	0	0,0
		No práctica	85	100,0
	Docente	Práctica	0	0,0
		No práctica	33	100,0
UPT	Estudiante	Práctica	0	0,0
		No práctica	84	100,0
	Docente	Práctica	0	0,0
		No práctica	35	100,0

DISCUSIÓN

Es importante considerar que uno de los principales indicadores de innovación en un país es el número de patentes registradas o solicitudes presentadas. En este sentido, Raghupathi (13) analizó la influencia de los indicadores económicos en la innovación nacional, representada a través de las patentes en el sector tecnológico. Cabe señalar que el área de ingeniería está clasificada dentro de la categoría de ingeniería y tecnología, y basta reflexionar para reconocer que prácticamente todo lo que utilizamos hoy en día involucra uno o más tipos de ingeniería en su diseño y producción.

Su estudio evaluó la proporción de patentes de residentes y de solicitantes extranjeros en cada industria del sector tecnológico, encontrando que en aquellos países con un mayor número de solicitudes de patentes extranjeras, el impacto en el desarrollo económico no era significativo (13). Una situación similar se observa en la presente investigación, ya que el número de patentes y solicitudes en trámite fue inexistente para la población analizada. Sin embargo, en el Perú se ha incrementado el interés por la propiedad intelectual y las patentes; prueba de ello es que en 2020, a pesar de la pandemia, se alcanzó la mayor cifra registrada, con 527 solicitudes.

Esto coincide con lo planteado por Sjafrizal y Pratami (14), quienes evaluaron universidades e institutos en Indonesia, concluyendo que la cantidad de académicos y la calidad de la investigación no influyen necesariamente en la generación de patentes. También destacan que, aunque estas instituciones son creadoras de nuevas tecnologías, en esa región las principales invenciones patentadas corresponden a las áreas de medicina, veterinaria y alimentación. Las relacionadas con ingeniería como la eléctrica, mecánica y civil representan apenas el 3 % de las patentes. En contraste, en el Perú existe una mayor inversión en ingeniería y tecnología, lo que se refleja en un porcentaje más alto de solicitudes de patentes en este campo (14).

En relación con las solicitudes de patentes registradas por las universidades en 2020 (213 en total), la Universidad de Ingenierías fue la que presentó el mayor número (48 solicitudes). Este hecho evidencia una de las limitaciones del presente estudio, ya que sería necesario investigar los factores que inciden en la ausencia de patentes, dado que el diseño metodológico no permitió establecer una relación entre las variables. Esto coincide con lo planteado por Aguilar (15), quien, al evaluar universidades de la CAN, identificó que las instituciones colombianas lideraban en número de patentes, seguidas a cierta distancia por las universidades peruanas; en el periodo 2005-2015, la Universidad de Ingenierías ocupó el primer lugar en solicitudes. Sin embargo, el panorama cambió en 2021, según datos de Indecopi, al mostrar que la Universidad Privada del Norte encabezó la lista con 48 solicitudes. Pese a ello, al revisar las solicitudes acumuladas entre 1990 y 2021, ninguna de las universidades evaluadas en este estudio figura entre las 15 primeras, lo que sugiere una posible carencia de difusión o promoción del tema, aspecto que debería examinarse en el futuro.

A pesar de que los docentes obtuvieron principalmente un nivel medio de conocimientos y los estudiantes mostraron mayor frecuencia en niveles bajo y medio, y que en cuanto a actitudes la mayoría de docentes alcanzó un nivel favorable y los estudiantes uno medianamente favorable, esto no se ve reflejado en las prácticas, ya que ninguno de los participantes ha gestionado una patente ni tiene una en trámite. Esto

refuerza la necesidad de indagar cuáles son los factores que limitan la producción de patentes y que podrían estar afectando la adquisición y aplicación del conocimiento, con el fin de reforzar las competencias en este ámbito.

En cuanto a la variable conocimiento, se determinó que el 58,8 % de los docentes alcanzó un nivel medio, mientras que en los estudiantes predominó el nivel bajo (49,7 %) seguido del medio (40,2 %). Estos resultados sugieren la urgencia de implementar programas de capacitación dirigidos tanto a docentes como a estudiantes, en concordancia con lo señalado por Chuquispuma(12), quien encontró que los conocimientos sobre estos temas no superan el 60 %, lo que revela cierto nivel de desconocimiento en las universidades. Cabe destacar que, en este estudio, solo se evaluó a estudiantes del último año de carrera, quienes ya han cursado todas las asignaturas de su especialidad, incluyendo cursos de investigación como seminarios de tesis, mientras que los docentes se mantienen en constante formación.

En la variable actitud, el 50,0 % de los docentes presentó una postura favorable, mientras que en los estudiantes predominó una actitud medianamente favorable (41,4%). Es importante mencionar que algunas teorías sostienen que el conocimiento influye directamente en la actitud, mientras que otras señalan que factores como la experiencia y el entorno también pueden modificarla. Estos hallazgos guardan similitud con los de Chuquispuma, quien obtuvo resultados orientados mayoritariamente hacia actitudes favorables.

A partir de la información recopilada mediante los cuestionarios aplicados, se determinó que la distribución de los niveles de conocimiento sobre patentes no es homogénea. Se observó que la mayoría de los docentes alcanzó un nivel intermedio de conocimiento, mientras que los estudiantes presentaron niveles que oscilan entre bajos y medios. Cabe resaltar que las patentes, como parte de la propiedad intelectual, constituyen un indicador clave de innovación en los países. Sin embargo, pese a la creciente relevancia que se otorga actualmente a la investigación, este sigue siendo un campo donde persiste cierto desconocimiento.

En cuanto a la actitud hacia las patentes, se identificaron diferencias según el grupo y la universidad. La mayoría de los estudiantes manifestó una actitud medianamente favorable, mientras que los docentes mostraron en mayor proporción actitudes positivas, reflejando un mayor reconocimiento de la importancia y los beneficios que puede aportar una patente. Esto podría relacionarse con su mayor implicación en actividades de investigación, impulsada por las nuevas exigencias de la SUNEDU hacia las universidades.

Respecto a las prácticas, se evidenció que ninguno de los participantes ha realizado procesos de patentamiento, lo cual se evaluó a través del número de patentes registradas y solicitudes en trámite, resultando inexistentes en ambas instituciones.

En síntesis, no se hallaron diferencias significativas en los niveles de conocimiento, actitud y prácticas en relación con patentes entre docentes y estudiantes de pregrado de las Escuelas Profesionales de Ingeniería de dos universidades de la región Tacna en 2021. Para los docentes, los valores de significancia estadística fueron de 0,777 para conocimientos y 0,589 para actitudes; en el caso de los estudiantes, de 0,699 y 0,782 respectivamente. Esto permite inferir que el nivel de conocimientos y actitudes no varía de forma significativa según la universidad de pertenencia. En cuanto a la variable prácticas, aunque no fue posible aplicar una prueba estadística, se determinó que no existe actividad de patentamiento ni registro de solicitudes.

Pese a que podría suponerse que las políticas institucionales de transferencia tecnológica favorecerían mejores resultados en universidades privadas sin fines de lucro por su orientación más comercial, los datos no reflejaron diferencias, lo que podría estar vinculado a la implementación reciente de normativas nacionales sobre investigación e innovación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Míguez P. La propiedad intelectual y la mercantilización forzada del conocimiento. *Universitas-XXI, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*. febrero de 2018;(29):43-65.
2. Schmal S R, López G M del S, Cabrales G F. EL CAMINO HACIA LA PATENTACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES. *Ingeniare Revista chilena de ingeniería*. diciembre de 2006;14(3):172-86.
3. Hernández A, Antonio M. Determinantes de las patentes y otras formas de propiedad intelectual de los estados mexicanos. *Economía, sociedad y territorio*. diciembre de 2018;18(58):657-95.
4. Acuña D, Schmal R, Klein P. Una Plataforma Web para Gestionar los Derechos de Propiedad Intelectual Resultantes de la Investigación Universitaria. *Journal of technology management & innovation*. diciembre de 2011;6(4):258-75.
5. Ochoa CPÁ, Bechara LB. Propiedad intelectual en las Instituciones de Educación Superior y patentes para el agro en Colombia. *Revista de Medicina Veterinaria*. 22 de junio de 2023;(47):e0008-e0008.
6. Guzmán CM. Gestión de la Propiedad Intelectual en Universidades Públicas Colombianas: Realidades, Desafíos y Oportunidades Estratégicas para Impulsar la Innovación. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*. 13 de marzo de 2024;4(3):1215-43.
7. García ER. Estudio sobre Patentes y Dominio Público. *Rev Prop Immaterial*. 2011;15:127.
8. Díaz Pérez M, González Pérez M. Propuesta de un sistema interno de propiedad intelectual como política institucional de información de las universidades cubanas: Estudio de un caso: la Universidad de Pinar del Río. *ACIMED*. junio de 2007;15(6):0-0.
9. Palacios JPC. Manual de propiedad intelectual. Universidad del Rosario; 2008. 130 p.
10. Estupiñán J, Vázquez MYL, Palacios AJP, Ojeda YEA. Inteligencia artificial y propiedad intelectual. *Universidad y Sociedad*. 1 de diciembre de 2021;13(S3):362-8.
11. Lozada J. Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*. 2014;3(1):47-50.
12. Chuquispuma Martínez EJ. 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. 2016 [citado 9 de agosto de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/4344>
13. Raghupathi V. Innovation at country-level: association between economic development and patents. *Journal of Innovation and Entrepreneurship* [Internet]. 2017 [citado 9 de agosto de 2025];1(6). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/314088184_Innovation_at_country-level_association_between_economic_development_and_patents
14. Sjafrizal T, Pratami D. Exploring Academic Patenting in Indonesia (1990-2015). *Journal of Physics Conference Series* [Internet]. 2019 [citado 9 de agosto de 2025]; Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/331435595_Exploring_Academic_Patenting_in_Indonesia_1990-2015
15. Aguilar CEA. Redes de colaboración y producción de patentes en universidades de la Comunidad Andina de Naciones (UCANS) 2005-2015. *Revista Española de Documentación Científica*. 30 de junio de 2017;40(2):e172-e172.

Financiamiento Autofinanciado Conflictos de interés Ninguno

Jacqueline Judith Adasme Zeballos (1a)
<https://orcid.org/0000-0002-5189-4759>
Verónica Carmen Adasme Zeballos (1a)
<https://orcid.org/0000-0002-1111-3524>
Mayra Isaura Lavado García
<https://orcid.org/0000-0003-3416-5682>

Fecha De Recepción: 01-10-2025
Arbitrado Por Pares
Fecha De Aprobación: 01-12-2025
Fecha De Publicación: 29-12-2025