

Actitudes relacionadas con la ciencia en estudiantes universitarios

Attitudes related to science in university students

Mario César Gálvez-Marquina^{1,a}, Jessica Aleida Mendoza-Aranzamendi^{1,b}, Yenny Marilú Pinto-Villar^{1,c}, Otoniel Silva Delgado^{2,d} y Rosa Ana Bernabé Menéndez^{3,e}

¹Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú.

²Universidad José Carlos Mariátegui, Moquegua, Perú.

³Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú.

^a ORCID [0000-0002-8948-5520](https://orcid.org/0000-0002-8948-5520) E-mail cmariogalvez110@gmail.com

^b ORCID [0000-0001-9780-3683](https://orcid.org/0000-0001-9780-3683) E-mail jmendozaa@unjbg.edu.pe

^c ORCID [0000-0002-9813-1636](https://orcid.org/0000-0002-9813-1636) E-mail ypintov@unjbg.edu.pe

^d ORCID [0000-0002-5899-5659](https://orcid.org/0000-0002-5899-5659) E-mail ottoniel_silva@hotmail.com

^e ORCID [0000-0002-1360-2495](https://orcid.org/0000-0002-1360-2495) E-mail rousebm98@hotmail.com

Recibido: 22/08/2022

Aceptado: 21/02/2023

Sección: Artículo Original

Resumen

La investigación tuvo como objetivo establecer si existe diferencia en la actitud relacionada a la ciencia en los estudiantes universitarios de diversos ciclos académicos. Para ello se realizó una investigación no experimental de diseño transversal de tipo descriptivo. La población estuvo constituida por estudiantes de las escuelas de Ciencias Administrativas y Ciencias Contables y Financieras de universidades públicas y privadas de Tacna, durante el año 2022. Para el levantamiento de los datos se usó el *Protocolo de actitudes relacionadas con la ciencia*. Respecto a los estudiantes de la Escuela de Ciencias Contables y Financieras el análisis de varianzas de Kruskal-Wallis ha podido hallar un p-valor inferior a ,005 ($p=,000$) lo que indica que al menos dos de los ciclos investigados no son homogéneos con los demás. La misma diferencia entre ciclos se observa en las categorías de *enseñanza de la ciencia* ($p=,000$), *imagen de la ciencia* ($p=,000$), *incidencia social* ($p=,003$) y *características de la ciencia* ($p=,000$). Con respecto a la carrera de Ciencias Administrativas la prueba de ANOVA mostró un p-valor superior a ,05 ($p=,058$), lo cual, permite afirmar que la actitud hacia la ciencia es homogénea en los diferentes ciclos académicos estudiados.

Palabras clave: actitud, ciencia, estudiante universitario, investigación.

Abstract

The objective of the research was to establish if there is a difference in the attitude related to science in university students of different academic cycles. For this purpose, non-experimental research of descriptive cross-sectional design was carried out. The population consisted of students of the schools of Administrative Sciences and Accounting and Financial Sciences of public and private universities of Tacna, during the year 2022. For data collection, the Protocol of Attitudes Related to Science was used. With respect to the students of the School of Accounting and Financial Sciences, the Kruskal-Wallis analysis of variance found a p-value of less than .005 ($p=.000$), which indicates that at least two of the cycles investigated are not homogeneous with the others. The same difference between cycles is observed in the categories of science teaching ($p=.000$), image of science ($p=.000$), social incidence ($p=.003$) and characteristics of science ($p=.000$). The ANOVA test showed a p-value higher than .05 ($p=.058$), which allows us to affirm that the attitude towards science is homogeneous in the different academic cycles studied.

Keywords: attitude, science, university student, research.

Cómo Citar:

Gálvez Marquina, M. C., Mendoza-Aranzamendi, J. A., Pinto-Villar, Y. M., Silva Delgado, O., & Bernabé Menéndez, R. A. (2023). Actitudes relacionadas con la ciencia en estudiantes universitarios. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 14(1), 16–26. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.14.1.751>

Introducción

Es necesario conocer el nivel de la actitud de los estudiantes universitarios hacia la ciencia, orientado a la generación de conocimiento, a fin de que estén en la capacidad de culminar su carrera profesional satisfactoriamente y que contribuyan a la sociedad desde un enfoque científico-práctico.

Uno de los problemas de los estudiantes al finalizar la carrera universitaria es la construcción y disertación de una tesis que tenga un aporte científico, construido a partir de un argumento complejo o razonamiento, y que lleguen a conclusiones prácticas como resultado de la investigación. Uno de los problemas advertidos en las investigaciones universitarias es la dificultad que tienen los estudiantes para sostener, fundamentar o probar las conclusiones a las que llegan, pues, al momento de la evaluación de la tesis no se aprecia una coherencia interna ni una coherencia lógica entre lo que se investiga y las conclusiones a las que se ha arribado, evidenciándose, por tanto, una falta de preparación —a este nivel universitario— en el desarrollo de experiencias de investigación para el trabajo final (Santos & Zancanaro Pieczkowski, 2022).

La pandemia del COVID-19 ha cambiado la forma de aprehender la ciencia. Si bien ha buscado encontrar soluciones prácticas a los problemas, no ha podido superar esa imagen de racionalidad científica a la que no puede acceder todo el mundo; situación que es necesario cambiar (Marcacci & Oleksowicz, 2022) para alcanzar la verdad objetiva como interpretación de la realidad (Ivanov, 2022), a partir del conocimiento que puede alcanzar el hombre sobre sus actuaciones, las cuales, muchas veces, no son observacionales (Kertscher, 2020).

La habilidad para investigar requiere estudiantes competentes y esto se logra mediante la combinación de tres elementos, a saber: los conocimientos, las destrezas y las habilidades. A nivel universitario, es fundamental que se desarrolle el pensamiento crítico y las habilidades en la resolución de problemas para incrementar la competencia holística de los estudiantes (Mohamad Rosman et al., 2023). En lo relacionado a la ciencia, también a nivel universitario, se debe promover un papel relevante en su fomento entre los estudiantes. Franco-Cortés (2015) menciona que la universidad no solamente es un promotor de formación profesional, sino que también es un complemento que debe tener como eje transversal la investigación científica, contribuyendo a reflejar una actitud crítica y reflexiva ante el conocimiento que —según Pinto-

Villar et al. (2022)— debe estar alineado además con ambientes que reconozcan la igualdad de género.

Muchos centros educativos han logrado la implementación de programas para el desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes a partir de cinco elementos: la utilización de una práctica científica, el descubrimiento como fuente de la investigación, desarrollar trabajos importantes y relevantes, colaboración entre científicos e interacción (Callahan et al., 2022). El desarrollo de una buena actitud en los estudiantes universitarios hacia la ciencia es considerado un elemento importante de las políticas públicas, pues, a nivel mundial, las inversiones a gran escala de los contribuyentes permiten el financiamiento de investigaciones básicas de gran magnitud (Giffoni & Florio, 2023). En ese sentido, la investigación actual practica la colaboración social, que va a surgir en el entorno universitario (Callahan et al., 2022).

Durante muchos años la ciencia ha investigado lo que significa la actitud, tratando de medirla, por lo que se encuentra en muchos autores definiciones estandarizadas: como el que la actitud es el grado de acción favorable o desfavorable ante una idea, objeto o problema, el cual puede ser medido (Fishman et al., 2021). La actitud también puede ser definida como la tendencia adquirida por la experiencia de cada persona que hace que el individuo se comporte de determinada manera frente a las personas o diversas circunstancias (Sanhueza et al., 2014). En el caso de esta investigación, esta circunstancia está relacionada con el comportamiento de los estudiantes universitarios frente a la ciencia.

Para Robbins & Judge (2017) las actitudes tienen tres elementos: el componente cognitivo que implica la creencia que se tiene sobre un acontecimiento, es decir, lo que esperamos de él; el componente afectivo que brinda la carga emocional que se origina del resultado de si se cumplió o no lo que esperábamos de un hecho; y el componente comportamental, referido a la actividad observable de la persona.

Duong & Thi (2022) encontraron en Vietnam que los docentes cumplen un papel importante en las actitudes de los estudiantes universitarios para adquirir y compartir conocimientos. En Arabia Saudita se ha promovido, como actividades cocurriculares, una serie de capacitaciones y talleres en investigación científica entre su comunidad universitaria. Un estudio ha indicado que ello ha tenido un efecto positivo hacia la participación en investigación científica (Abu-Zaid & Alnajjar, 2014). En Turquía se encontró

que los estudiantes universitarios que optan por la lectura científica y la investigación contribuirán a su desarrollo personal, profesional y al desarrollo de su país en general (Küçükaslan et al., 2022). En Rumanía las actividades curriculares y extracurriculares motivan actitudes positivas de los estudiantes (Pop et al., 2022).

En el Perú, Hernández et al. (2022) hallaron que los estudiantes tienen una actitud nada favorable hacia la ciencia. Sumado a esto, tienen una baja opinión sobre sus competencias investigativas, la calidad de docentes en la investigación y la promoción que hace la universidad hacia la ciencia investigativa. Sin embargo, Palacios (2021), estableció que el tema de actitud hacia la investigación se está desarrollando progresivamente más en Perú que en otros países. Así también, la existencia del rechazo, indiferencia o aceptación hacia la realización de la investigación está estrechamente ligada con el factor motivacional, mediante el cual se permite indagar de manera proactiva, generando en el componente conductual la búsqueda de soluciones, toma de decisiones, que permitan fortalecer las competencias en investigación.

Por ello, se ha realizado una investigación a estudiantes de dos universidades —una pública y la otra privada— de Tacna, matriculados en el año 2022 en diferentes ciclos académicos, con la finalidad de establecer si la actitud hacia la ciencia tiende a mejorar conforme se avanza en la carrera elegida. Esto contribuirá a entender, en parte, la problemática de los bajos niveles de producción científica en los estudiantes y ayudará a los directivos universitarios a plantear programas que mejoren la actitud que se tiene hacia la ciencia, tomando en cuenta que es la universidad la llamada al desarrollo científico.

Contribuye, también, la identificación de formas efectivas de apoyo al desarrollo de investigadores en etapas tempranas como son los colegios (Smyth et al., 2022) y las universidades, lugares en los que es necesario investigar para acceder a fondos de investigación y porque hay una presión por publicar resultados (Dezhina, 2022). Fuera de las aulas, el vínculo de la investigación con la empresa es muy estrecho, pues la empresa privada financia muchas investigaciones en su provecho (Benjamin-Neelon et al., 2022) o les otorga a los estudiantes la posibilidad de emprender, sobre todo, cuando se afronta una crisis económica (Mendoza, et al., 2021). Por ese motivo, el objetivo del presente estudio es establecer si existe diferencia, entre los ciclos académicos, en la actitud relacionada a la ciencia de los estudiantes de dos universidades de Tacna- Perú, año 2022.

Metodología

Para lograr el objetivo se realizó una investigación no experimental de diseño transversal de tipo descriptivo. La población estuvo constituida por la totalidad de estudiantes que participan activamente de las clases universitarias de las Escuelas de Ciencias Administrativas, Contables y Financieras de dos universidades de Tacna y que fueron un total de 186 estudiantes de la Escuela de Ciencias Contables y Financieras (70.43% de mujeres y 29.56% de hombres) y 188 estudiantes de la Escuela de Ciencias Administrativas (69,14% de mujeres y 30.85% de hombres).

Para el levantamiento de los datos se utilizó como técnica a la encuesta y como instrumento el cuestionario de *Actitudes relacionadas con la ciencia* adaptado por Rodríguez et al. (2007) de Wareing (1982). El instrumento constó de 50 ítems en escala Likert que se dividen en las categorías de: *enseñanza de la ciencia, imagen de la ciencia, incidencia social y características de la ciencia*.

La técnica estadística utilizada fue la comparación descriptiva de grupos independientes con la prueba Kruskal-Wallis y ANOVA.

La población fue de 1814 estudiantes universitarios, 51,10 % de las escuelas de administración y 48,90 % de las escuelas de ciencias contables y financieras. La muestra fue de 374 estudiantes con margen de error del 5 % y un nivel de confianza del 97 %, el muestreo fue no probabilístico por cuotas.

En la recolección de los datos se coordinó con los docentes para poder enviar el cuestionario virtual mediante Google Form a los estudiantes que decidieron participar voluntariamente de la investigación, a quienes se explicó el objetivo de la investigación, así también se les garantizó el anonimato y uso académico de la información recolectada; posteriormente, los cuestionarios llegaron a una base de datos que permitió su análisis.

Resultados

Inicialmente, se pudo establecer que la actitud hacia la ciencia entre la universidad pública y privada estudiadas fue homogénea ($p=,839$). Para establecerlo, se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney para muestras independientes debido a que los datos según universidad no tienen distribución normal ($Z=,032$). Ver Tablas 1.

Tabla 1
Diferencia de grupos según universidad de origen

Actitud hacia la ciencia	
Mann-Whitney U	16985,500
Wilcoxon W	30351,500
Z	-,204
Asymp. Sig. (2-tailed)	,839

Los datos analizados han permitido establecer resultados descriptivos sobre la muestra de estudio analizada. Respecto a los niveles de actitud hacia la ciencia se ha podido establecer el predominio de una

actitud regular y buena hacia la ciencia tanto en las Escuelas de Ciencias Contables y Financieras como en las de Ciencias Administrativas. Ver tablas 2 y 3.

Tabla 2
Niveles de actitud hacia la ciencia en las Escuela de Ciencias Contables y Financieras

Contabilidad	Categorías de la actitud hacia la ciencia								Actitud hacia la ciencia	
	Enseñanza de la ciencia		Imagen de la ciencia		Incidencia social		Características de la ciencia		F	%
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Muy mala	1	0,54	0	0,00	1	0,54	1	0,54	1	0,54
Mala	21	11,29	6	3,23	9	4,84	2	1,08	1	0,54
Regular	76	40,86	80	43,01	78	41,94	78	41,94	97	52,15
Buena	73	39,25	80	43,01	89	47,85	90	48,39	80	43,01
Muy Buena	15	8,06	20	10,75	9	4,84	15	8,06	7	3,76
Total	186	100.0	186	100.00	186	100.0	186	100.00	186	100.0

Respecto a la actitud de los estudiantes de las Escuela de Ciencias Contables y Financieras se observa que

existe un predominio de los niveles regular y bueno en todas las categorías de análisis.

Tabla 3
Niveles de actitud hacia la ciencia en la Escuela de Ciencias Administrativas

Administración	Categorías de la actitud hacia la ciencia								Actitud hacia la ciencia	
	Enseñanza de la ciencia		Imagen de la ciencia		Incidencia social		Características de la ciencia		F	%
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Mala	22	11,70	5	2,66	10	5,32	5	2,66	4	2,13
Regular	80	40,54	76	40,43	79	42,02	52	27,66	76	40,43
Buena	75	18,92	96	51,06	87	46,28	114	60,64	100	53,19
Muy Buena	11	12,16	11	5,85	12	6,38	17	9,04	8	4,26
Total	188	100.0	188	100.0	188	100.0	188	100.0	188	100.0

Igualmente, en las escuelas de Ciencias Administrativas también existe un predominio del nivel *bueno* en las categorías analizadas; únicamente en la categoría

enseñanza de la ciencia hay un predominio del nivel regular. Ver Tabla 4.

Tabla 4
Niveles de actitud hacia la ciencia de la muestra encuestada

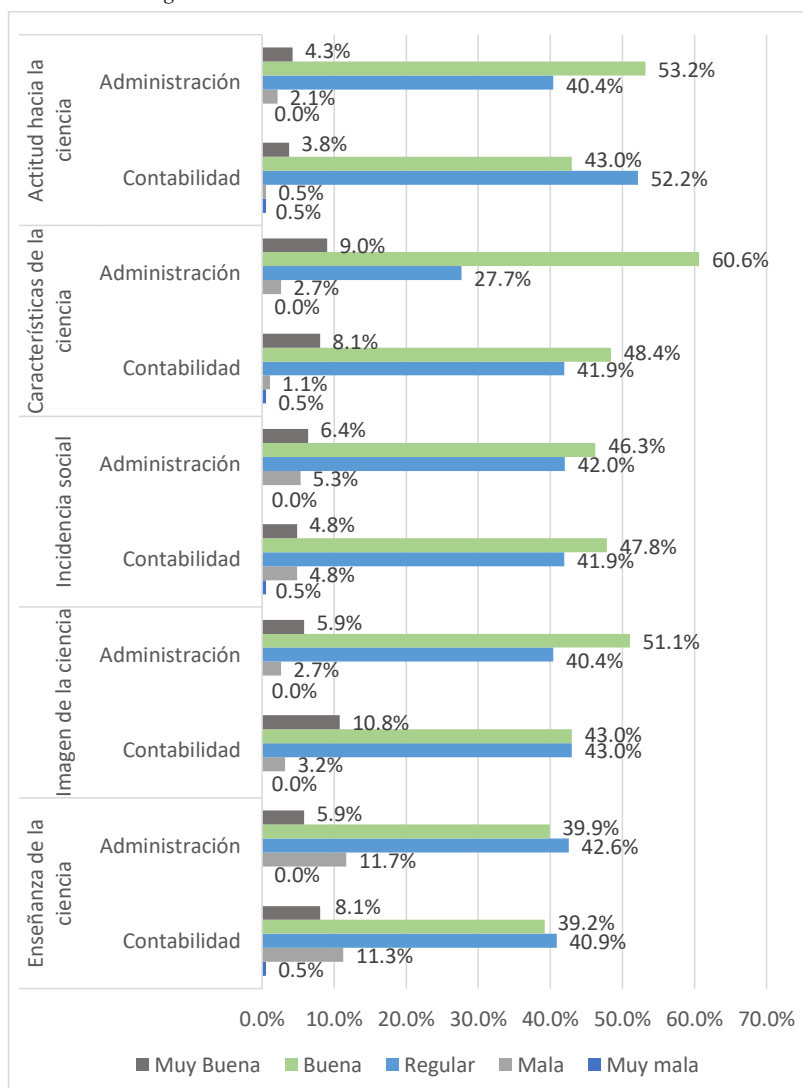
Administración	Categorías de la actitud hacia la ciencia								Actitud hacia la ciencia	
	Enseñanza de la ciencia		Imagen de la ciencia		Incidencia social		Características de la ciencia			
	f	%	f	%	f	%	f	%	F	%
Muy mala	1	0,27	0	0,00	1	0,27	1	0,27	1	0,27
Mala	43	11,50	11	2,94	19	5,08	7	1,87	43	11,50
Regular	156	41,71	156	41,71	157	41,98	130	34,76	156	41,71
Buena	148	39,57	176	47,06	176	47,06	204	54,55	148	39,57
Muy Buena	26	6,95	31	8,29	21	5,56	32	8,56	26	6,95
Total	374	100.0	374	100.0	374	100.0	374	100.0	374	100.0

A nivel general, se tiene que los encuestados tiene predominio en el nivel *bueno* en todas las categorías, a excepción de la categoría *enseñanza de la ciencia* en el que predomina el nivel *regular*.

Ciencias Contables y Financieras. Como se observa en la Figura 1, los resultados son similares entre ambas escuelas, con predominio de los niveles regular y bueno.

Los datos tabulados permiten comparar los resultados entre las escuelas de Ciencias Administrativas y

Figura 1
Niveles de las categorías de la Actitud hacia la Ciencia



Para poder establecer si la actitud hacia la ciencia se ha visto favorecida a medida que los estudiantes avanzaban en su carrera profesional, se utilizaron los puntajes sumados que se obtuvieron con el instrumento de recolección de datos.

La prueba de Kolmogorov-Smirnov para establecer la normalidad de datos indica que los puntajes obtenidos en la Escuela de Ciencias Contables y Financieras no son normales ($p=,002$), mientras que en la Escuela de Ciencias Administrativas sí lo son ($p=,200$) en su totalidad; los datos tampoco presentan distribución normal ($p=,032$). Por esa razón se utilizará la Prueba

de Kruskal-Wallis para analizar la totalidad de datos y sobre las escuelas de Ciencias Contables y Financieras y la prueba de ANOVA para las escuelas de Ciencias Administrativas.

A nivel general la prueba de Kruskal-Wallis pudo demostrar que los grupos son homogéneos en las categorías de enseñanza de la ciencia ($p=,000$), imagen de la ciencia ($p=,000$), incidencia social ($p=,001$) y características de la ciencia ($p=,000$). Respecto a la actitud hacia la ciencia también se pudo encontrar que los grupos son homogéneos ($p=,000$).

Figura 2
Prueba de Kruskal-Wallis para la muestra general

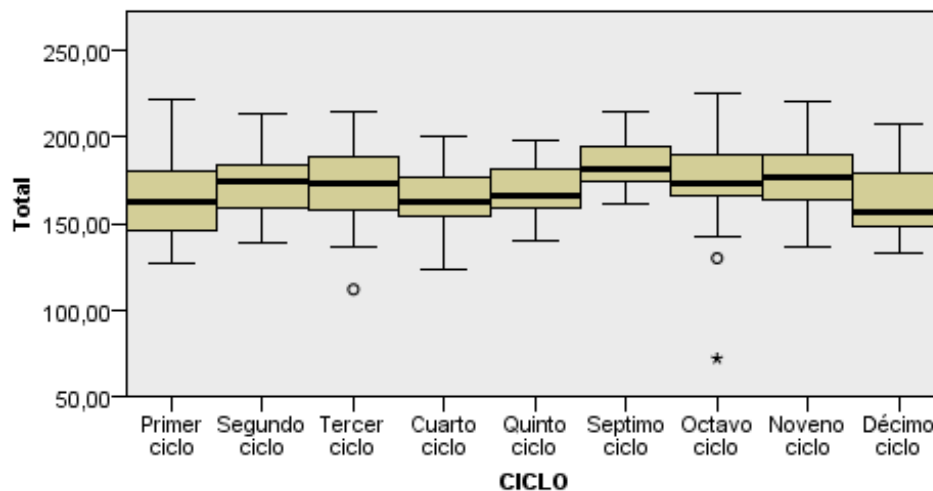


Tabla 5
HDS Tukey para la actitud general hacia la ciencia

CICLO	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
Décimo ciclo	25	161,60		
Primer ciclo	57	164,65	164,65	
Cuarto ciclo	55	166,31	166,31	
Quinto ciclo	43	169,77	169,77	169,77
Segundo ciclo	43	172,88	172,88	172,88
Tercer ciclo	56	172,93	172,93	172,93
Octavo ciclo	27	173,04	173,04	173,04
Noveno ciclo	46		178,52	178,52
Séptimo ciclo	21			183,90
Sig.		,123	,127	,065

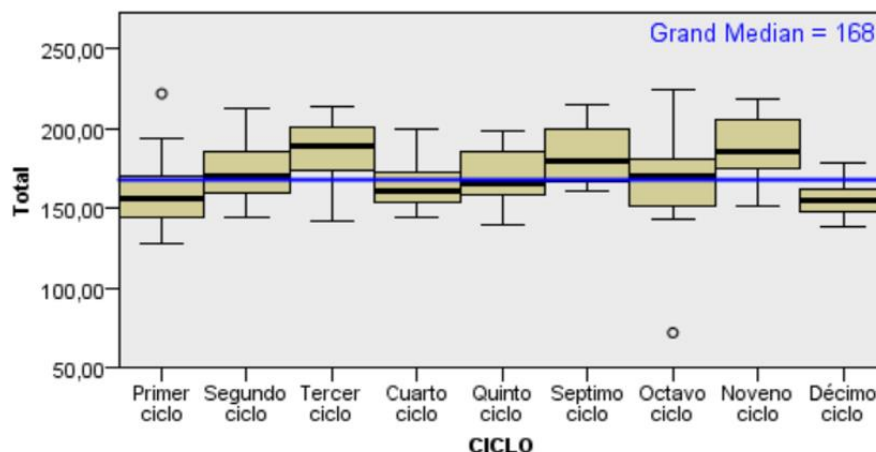
Sobre los resultados encontrados en Ciencias Contables y Financieras, el análisis de varianzas de Kruskal-Wallis ha podido hallar un p-valor inferior a ,005 ($p=,000$) lo que indica que al menos dos de los ciclos tienen diferencia con los demás. La comparación por parejas arroja que el noveno ciclo no es homogéneo con el primero ($p=,001$), con el cuarto ($p=,008$), con

el quinto ($p=,020$) y con el décimo ($p=,012$); de la misma manera el primer ciclo no es homogéneo con el tercero ($p=,003$). La misma diferencia entre ciclos se observa en las categorías de enseñanza de la ciencia ($p=,000$), imagen de la ciencia ($p=,000$), incidencia social ($p=,003$) y características de la ciencia ($p=,000$). La Figura 2 muestra las medianas de los datos

obtenidos en los diferentes ciclos a través de la prueba de Kruskal-Wallis, se observa que la tendencia es en forma de sierra, en la que se aprecia que la actitud hacia

la ciencia no ha sufrido variaciones; es más, entre el primer y décimo ciclo son homogéneas.

Figura 3
Prueba de Kruskal-Wallis de muestras independientes



Con respecto a las Escuelas de Ciencias Administrativas la prueba de ANOVA mostró un p-valor superior a ,05 ($p=,058$) lo cual permite afirmar que la actitud hacia la ciencia en esta carrera profesional mantiene los mismos valores en los diferentes ciclos académicos. Sobre las categorías de la actitud hacia la ciencia, los ciclos académicos mostraron homogeneidad en *enseñanza de la ciencia* ($p=,074$) y *características de la ciencia*

($p=,219$); por otro lado, se halló que la categoría *imagen de la ciencia* ($p=,000$) y la categoría *incidencia social* sí tiene grupos con diferencias ($p=,006$). Al respecto, la prueba de diferencia significativa honesta (HDS) de Tukey que se aprecia en las tablas 3 y 4 muestra la existencia de grupos en estas categorías. Sin embargo, no se ha podido hallar un ciclo con valores que lo diferencien de los demás.

Tabla 6
HDS Tukey para la categoría Imagen social

CICLO	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
Cuarto ciclo	37	27,24		
Quinto ciclo	11	28,91	28,91	
Tercer ciclo	36	29,67	29,67	29,67
Décimo ciclo	17	30,76	30,76	30,76
Primer ciclo	21	30,95	30,95	30,95
Segundo ciclo	14	31,43	31,43	31,43
Noveno ciclo	30		32,33	32,33
Octavo ciclo	13		33,08	33,08
Séptimo ciclo	9			34,22
Sig.		,123	,127	,065

Tabla 7
HDS Tukey para la categoría Imagen social

CICLO	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2
Décimo ciclo	17	49,00	
Segundo ciclo	14	52,14	52,14
Noveno ciclo	30	53,70	53,70
Quinto ciclo	11	54,09	54,09
Tercer ciclo	36	54,42	54,42
Primer ciclo	21	54,86	54,86
Cuarto ciclo	37	56,76	56,76
Séptimo ciclo	9		58,22
Octavo ciclo	13		59,38
Sig.		,070	,118

Discusión

Considerando que la ciencia es sólo dogmática (Greig, 2022) se considera únicamente el uso de la razón para adquirir conocimiento y creencias válidas (Pendlebury, 2022); sin embargo, también es necesario una buena actitud hacia los métodos científicos, más ahora que se ha desarrollado espacios tecnológicos informáticos que abren las puertas al estudio de poblaciones a gran escala (Toradmal et al., 2023).

Los datos levantados en estudiantes de dos universidades de Tacna permiten afirmar que en las Escuelas de Ciencias Administrativas los estudiantes de los diferentes ciclos académicos tienen una actitud homogénea hacia la ciencia, lo cual indica que el avance del estudiante en los ciclos universitarios no ha favorecido su actitud hacia la ciencia a pesar de que esta debió mejorar con el avance académico, asimismo, se halló que el nivel de actitud hacia la ciencia es predominantemente bueno y regular en todos los casos. Este resultado difiere de lo hallado por Vera-Rivero et al. (2021), quien indicó que la actitud hacia el desarrollo de la ciencia en Cuba no se encuentra en niveles altamente óptimos; por su parte Küçükaslan et al. (2022) halló que en Turquía más de la mitad de los estudiantes tienen una adecuada actitud hacia la ciencia. A nivel nacional, los resultados difieren de lo hallado por Hernández et al. (2022), quienes concluyeron que los estudiantes tienen una actitud nada favorable hacia la ciencia; igualmente con Olivera (2020) quien encontró una actitud poco favorable en los estudiantes investigados y con el estudio de Arellano-Sacramento et al. (2018), quien encontró una actitud regular de los estudiantes hacia la ciencia.

En cambio, los hallazgos están alineados con lo encontrado por Duong & Thi (2022) en Vietnam, quienes valoraron el rol de los docentes para mejorar la actitud hacia la ciencia, por ello, se coincide en que se debería considerar asesores especializados en investigación que apoyen a los estudiantes, tal como lo propone Abdulrahman et al. (2020). Esta labor, como lo concluye Castro-Rodríguez (2021), debe contemplar el compromiso de las universidades para impulsar el involucramiento de los estudiantes hacia la ciencia.

En el caso de las Escuelas de Ciencias Contables y Financieras se pudo hallar que existen diferencias entre por lo menos los ciclos décimo, noveno, cuarto y primero. Sin embargo, esto no permite afirmar que la actitud hacia la ciencia se haya visto favorecida por el avance académico, pues, como mostró la prueba

de Kruskal-Wallis para muestras independientes, la actitud disminuye en muchos de los ciclos.

Asimismo, los estudiantes deben tener un mayor involucramiento con la ciencia cuando la universidad promueve programas relacionados a la investigación científica. Olivera (2020) encontró una actitud poco favorable de estudiantes debido a su formación y el rol del docente, que no constituye el mejor precedente de interés y actitud hacia la investigación científica (Castro-Rodríguez, 2021). Resultados similares se ha encontrado con los de Arellano-Sacramento et al. (2018), quienes descubrieron que la mayoría de los estudiantes mostraron una actitud regular hacia la investigación, así como con Rojas-Solis et al (2021), quien halló la importancia de desarrollar la motivación y las habilidades en el alumnado para dar a conocer sus proyectos científicos, en el contexto de que los docentes expongan sus propios trabajos de investigación en el aula para motivar a los estudiantes, generándose así una proceso de retroalimentación. Sin embargo, no hay que soslayar el hecho de que los resultados encontrados difieren con los de Bullón (2018), quien halló que no existe relación entre las variables formación investigativa y actitud hacia la investigación.

Por ello, se puede afirmar que no existe diferencia, entre los ciclos académicos, en la actitud relacionada a la ciencia de los estudiantes de dos universidades de Tacna, año 2022.

Los resultados de este estudio permiten tener un mejor panorama sobre la actitud hacia la investigación en las universidades de la región, lo que implica que esta información puede ser utilizada para mejorar el nivel de investigación de los estudiantes a fin de que éste se fortalezca desde los primeros ciclos de sus carreras profesionales de modo que, al culminar sus estudios, tengan una mayor preparación en la elaboración de su tesis.

Por ello, la universidad debe promover la investigación para que se genere un mayor interés de los estudiantes universitarios en la ciencia y, para lograrlo, se requiere la asignación de un asesor o supervisor de investigación científica para orientar las actividades de investigación de los estudiantes, como también lo mencionan Abdulrahman et al., (2020) y Pop et al., (2022).

En tal sentido, se debe fomentar la investigación científica a nivel universitario (Kwon et al., 2022) dentro de una nueva actitud hacia la ciencia y la investigación como un elemento característico del comportamiento

científico universitario (Armond & Kakuk, 2022), que incrementará el valor y la oportunidad de la investigación en conexión con el mundo empresarial (Gesi et al., 2022), lo cual no se podrá lograr si no se mejora la actitud hacia la ciencia de los estudiantes de este nivel académico en función a un currículo que contemple las habilidades aprendidas y adquiridas en relación a la investigación (Aljohani et al., 2022).

Conclusión

No existe diferencia, entre los ciclos académicos, en la actitud relacionada a la ciencia de los estudiantes en dos universidades de Tacna, año 2022. La prueba de Kruskal-Wallis halló homogeneidad de los grupos ($p=,000$), asimismo se encontró que el 52,15 % tiene una actitud regular y el 43,01 % una actitud buena.

Es necesario que las universidades sigan fortaleciendo sus políticas orientadas a promover la investigación docente ya que esto tiene un efecto positivo en el fortalecimiento de las competencias investigativas de los estudiantes universitarios desde los primeros ciclos.

A partir de este estudio se puede realizar nuevas investigaciones en las que sea factible comparar las competencias de investigación a nivel de facultades tanto de universidades públicas como de privadas.

Referencias

Abdulrahman, S., Aboalshamat, K., Muthana, M., Sait, G., Bantan, N., Hafiz, S., Mahrous, R., & Alsuhaiq, A. (2020). Knowledge, Attitude, Practice, Motives and Barriers Towards Scientific Research among Dentists and Dental Students in Saudi Arabia. *The Open Dentistry Journal*, 14(1), 615–622. <https://doi.org/10.2174/1874210602014010615>

Abu-Zaid, A., & Alnajjar, A. (2014). Female second-year undergraduate medical students' attitudes towards research at the College of Medicine, Alfaisal University: a Saudi Arabian perspective. *Perspectives on Medical Education*, 3(1), 50–55. <https://doi.org/10.1007/S40037-013-0093-9/TABLES/1>

Aljohani, N. R., Aslam, A., Khadidos, A. O., & Hassan, S.-U. (2022). Bridging the skill gap between the acquired university curriculum and the requirements of the job market: A data-driven analysis of scientific literature. *Journal of Innovation and Knowledge*, 7(3). Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100190>

Arellano-Sacramento, et al., (2018). Actitud hacia la investigación en la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2017. *Revista de Investigación de la Universidad Norbert Wiener*, 2018, 7(1). <http://dx.doi.org/10.37768/unw.rinv.07.01.005>

Armond, A. C. V., & Kakuk, P. (2022). Perceptions of Research Integrity Climate in Hungarian Universities: Results from A Survey among Academic Researchers. *Science and Engineering Ethics*, 28(4). Scopus. <https://doi.org/10.1007/s11948-022-00382-5>

Benjamin-Neelon, S. E., Grossman, E. R., Greenthal, E., Lucas, S. A., Marx, K., & Ruffin, M. (2022). Pouring rights contracts between universities and beverage companies: Provisions related to scientific research. *Preventive Medicine Reports*, 28. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2022.101897>

Bullón, E. (2019). Formación investigativa y actitud hacia la investigación científica en estudiantes de ciencias sociales de la UNCP. *Ocialium*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.26490/uncp.sl.2019.3.1.521>

Callahan, K. P., Peterson, C. N., Martinez-Vaz, B. M., Huisinga, K. L., Galport, N., Koletar, C., Eddy, R. M., Provost, J. J., Bell, J. K., & Bell, E. (2022). External Collaboration Results in Student Learning Gains and Positive STEM Attitudes in CUREs. *CBE—Life Sciences Education*, 21(4), ar74. <https://doi.org/10.1187/cbe.21-06-0167>

Castro-Rodríguez, Y. (2021). Factors related with research competences in dental students. *Revista Cubana de Educacion Medica Superior*, 35(4).

Dezhina, I. (2022). The publication race in russian universities as an impediment to academic freedom. *Demokratizatsiya*, 30(1), 135-157. Scopus.

Duong, N. T., & Thi, T. D. P. (2022). Влияние воспринимаемой социальной лености на намерения меняться знаниями среди студентов колледжа. *Образование и Наука*, 24(5), 41–63. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2022-5-41-63>

Fishman, J., Yang, C., & Mandell, D. (2021). Attitude theory and measurement in implementation science: a secondary review of empirical

- studies and opportunities for advancement. *Implementation Science*, 16(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/S13012-021-01153-9/TABLES/1>
- Franco, Á. M. (2015). La investigación formativa en la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia: vivencias de los estudiantes de pregrado. *Revista Nacional de Odontología*, 11(21), 37–47. <https://doi.org/10.16925/od.v11i21.946>
- Gesi, M., Soldani, P., Ryskalin, L., Morucci, G., & Natale, G. (2022). “Sport and Anatomy”: Teaching, Research, and Assistance at the University of Pisa. *Sustainability (Switzerland)*, 14(13). Scopus. <https://doi.org/10.3390/su14138160>
- Giffoni, F., & Florio, M. (2023). Public support of science: A contingent valuation study of citizens’ attitudes about CERN with and without information about implicit taxes. *Research Policy*, 52(1), 104627. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2022.104627>
- Greig, J. (2022). Reason, Revelation, and Sceptical Argumentation in 12th- to 14th-Century Byzantium. *Theoria (Sweden)*, 88(1), 165-201. Scopus. <https://doi.org/10.1111/theo.12312>
- Hernández, R. M., Montes-, E., Ortega-, B. I., & Miguel, A. (2022). Index of attitude towards psychology students scientific in peruvian Keyword s. *International Journal of Education and Practice*, 10(2), 204–213. <https://doi.org/10.18488/61.v10i2.3046>
- Ivanov, V. (2022). Objective, transcendental, formal truth: The question on truth in the early modern jesuit metaphysics and scholastic theology. *Schole*, 16(2), 592-633. Scopus. <https://doi.org/10.25205/1995-4328-2022-16-2-592-633>
- Kertscher, J. (2020). Action as problem of knowledge. A short introduction to the main topic. *Allgemeine Zeitschrift für Philosophie*, 45(3), 291-293. Scopus. ISSN 03407969
- Küçükaslan, Ö., Bulut, I. L., & Yerlikaya, N. (2022). Views on Reading and Research Habits of Veterinary Medicine Students in Turkey. *Journal of Veterinary Medical Education*, 49(4), 462–472. <https://doi.org/10.3138/jvme-2020-0081>
- Kwon, S., Motohashi, K., & Ikeuchi, K. (2022). Chasing two hares at once? Effect of joint institutional change for promoting commercial use of university knowledge and scientific research. *Journal of Technology Transfer*, 47(4), 1242-1272. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10961-021-09876-z>
- Marcacci, F., & Oleksowicz, M. (2022). Scientia petita, theologia manifesta scientific rationality and theological proposals in the pandemic. *European Journal of Science and Theology*, 18(4), 133-147. Scopus.
- Mendoza, J. A., Pinto, Y. M., & Gálvez, M. C. (2021) Peruvian woman in the bicentennial: Entrepreneurship promoter in times of crisis. *Comuni@cción*, 12(4), 332-342. <https://doi.org/0.33595/2226-1478.12.4.586>
- Mohamad Rosman, M. R., Nik Rosli, N. N. I., Mohd Shukry, A. I., Razlan, N. M., & Alimin, N. A. (2023). Investigating the roles of demographic profiles on usability assessment: Case study on CiteGuru application. *IAES International Journal of Artificial Intelligence (IJ-AI)*, 12(1), 367. <https://doi.org/10.11591/ijai.v12.i1.pp367-373>
- Olivera, E. S. (2020). Actitudes hacia la investigación de bachilleres en administración y psicología de una universidad peruana. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, 70-81. <https://doi.org/10.37135/chk.002.11.50>
- Palacios, L. I. (2021). Una revisión sistemática: Actitud hacia la investigación en universidades de Latinoamérica. *Comuni@cción: Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 12(3). <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.3.533>
- Pendlebury, T. A. (2022). The real problem of pure reason. *European Journal of Philosophy*, 30(1), 45-63. Scopus. <https://doi.org/10.1111/ejop.12659>
- Pinto-Villar, Y. M., Mendoza-Aranzamendi, J. A., Álvarez-Becerra, R., Begazo-Zegovia, J. M., Tuesta, J. A., y Gálvez-Marquina, M. C. (2022). Comparación del estado de indicadores de violencia doméstica en universitarias antes y durante la pandemia por COVID-19. *Revista Universidad y sociedad*, 14 (S2), 605-613. ISSN: 2218-3620.

- Pop, A. I., Lotrean, L. M., Buzoianu, A. D., Suci, S. M., & Florea, M. (2022). Attitudes and Practices Regarding Research among Romanian Medical Undergraduate Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph19031872>
- Robbins, S. P., y Judge, T. A. (2017). *Comportamiento organizacional*. 13ava ed. México: Editorial Pearson. ISBN 13 9786073239851.
- Rodríguez, W., Jiménez, R., y Caicedo, C. (2007). Protocolo de actitudes relacionadas con la ciencia: Adaptación para Colombia. *Revista Psicología: Avances en la disciplina*, 85-100.
- Rojas-Solís, J., et al., (2021). Actitud hacia la investigación en universitarios mexicanos: Un análisis exploratorio. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.*, 25. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2747>
- Sanhueza, S. V., Friz Carrillo, M. C., y Quintriqueo Millán, S. (2014). Estudio exploratorio sobre las actitudes y comportamiento del profesorado de hile en contextos de escolarización de alumnado inmigrante1. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(3), 148–162.
- https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412014000300010
- Santos, J. A., y Zancanaro Pieczkowski, T. M. (2022). Epistemología y Ciencias de la educación: *Conceptos epistemológicos clásicos en la construcción de disertaciones* [Preprint]. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.3349>
- Smyth, S. S., Collier, B. S., Jackson, R. D., Kern, P. A., McIntosh, S., Meagher, E. A., Rubio, D. M., Sandberg, K., Tsevat, J., Umans, J. G., Attia, J., Baker, H. L., Nagel, J. D., McMullen, C. A., & Rosemond, E. (2022). KL2 scholars' perceptions of factors contributing to sustained translational science career success. *Journal of Clinical and Translational Science*, 6(1). Scopus. <https://doi.org/10.1017/cts.2021.886>
- Toradmal, M. B., Mehta, M., & Chandani, A. (2023). Digitization of Measuring Scales in Social Science Research Area. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 401, 609-617. Scopus. https://doi.org/10.1007/978-981-19-0098-3_59
- Wareing, C. (1982). Developing the WASP: Wareing attitudes toward science protocol. *Journal of Research in Science Teaching*, 639-645.