



ARTÍCULO ORIGINAL

DOI: <https://doi.org/10.30545/academo.2021.jul-dic.6>

Actitudes hacia la investigación científica y estadística en estudiantes de Psicología

Attitudes towards scientific research and statistics in Psychology students

José Loayza-Rivas¹

<https://orcid.org/0000-0003-1505-8304>

Universidad Tecnológica del Perú. Lima, Perú.

E-mail: jloayza.89@gmail.com

Resumen

La formación universitaria actual pone especial énfasis en el desarrollo de habilidades para la investigación científica y el dominio de la estadística. Sin embargo, a pesar de su importancia, los cursos de metodología de la investigación y estadística suelen ser los más difíciles y menos preferidos para muchos estudiantes. Por tal motivo, el objetivo principal de este estudio fue analizar la relación entre las actitudes hacia la investigación científica y la estadística en estudiantes de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana. Se empleó un diseño no experimental correlacional simple. Participaron 100 estudiantes de psicología matriculados en un curso introductorio de estadística ($M = 21.41$, $DE = 4.20$), quienes respondieron instrumentos de autoinforme. Los resultados mostraron que los estudiantes de psicología poseen actitudes favorables hacia la investigación científica y la estadística. Asimismo, existen ciertas diferencias en los niveles de estas actitudes según la experiencia previa en cursos de metodología de la investigación y estadística. Finalmente, ambas variables correlacionan de forma positiva y significativa ($r = .482$; $p < .01$). Se concluye que existe una importante asociación entre las actitudes hacia la investigación científica y la estadística en estudiantes de psicología.

Palabras clave: Actitudes; investigación científica; estadística; estudiantes de psicología.

Abstract

Current university education places special emphasis on developing skills for scientific research and mastering statistics. However, despite their importance, courses in research methodology and statistics are often the most difficult and least preferred for many students. For this reason, the principal aim of this study was to analyze the relationship between attitudes towards scientific research and statistics in psychology students from a private university in Metropolitan Lima. A simple correlational non-experimental design was used. One hundred psychology students enrolled in an introductory statistics course participated ($M = 21.41$, $SD = 4.20$), who answered self-report instruments. The results showed that psychology students have favorable attitudes towards scientific research and statistics. In addition, there are certain differences in the levels of these attitudes according to previous experience in courses in research methodology and statistics. Finally, both variables correlate positively and significantly ($r = .482$; $p < .01$). It is concluded that there is an important association between attitudes towards scientific research and statistics in psychology students.

Keywords: Attitudes; research; statistics; psychology students.

¹ Correspondencia: jloayza.89@gmail.com

Artículo recibido: 03 mar. 2021; aceptado para publicación: 18 jun. 2021.

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar.



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons.

Página web: <http://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/academo/>

Citación Recomendada: Loayza-Rivas, J. (2021). Actitudes hacia la investigación científica y estadística en estudiantes de Psicología. ACADEMO (Asunción), 8(2):165-177. <https://doi.org/10.30545/academo.2021.jul-dic.6>

Introducción

La investigación en psicología es fundamental para producir conocimientos de relevancia social y científica para el avance de esta disciplina. En países en vías de desarrollo, como el Perú, existe el doble desafío de contribuir con el avance científico de este campo del conocimiento y, al mismo tiempo, tratar de responder a los problemas y necesidades que enfrenta nuestra sociedad (Alarcón, 2011).

La investigación científica no solo constituye una actividad primordial para la generación de nuevos conocimientos, sino que también es una herramienta para la formación de profesionales de alto nivel académico (Aldana, Babativa, Caraballo y Rey, 2020). De hecho, la investigación científica es una competencia clave en la formación de los psicólogos (Rodolfa et al., 2005).

No obstante, después de más de sesenta años de formación en el campo, y a pesar de los esfuerzos individuales de notables psicólogos peruanos, la investigación psicológica no se ha desarrollado como se habría esperado en nuestro medio (Salas-Blas, 2019). Esto se ve reflejado en una baja producción científica por parte de los psicólogos peruanos (Vera-Villaruel, López-López, Lillo y Silva, 2011) y una escasa participación estudiantil en investigaciones psicológicas publicadas en revistas nacionales (Hernández, Carranza, Caycho-Rodríguez, Cabrera-Orosco y Arias-Chávez, 2019). En una reciente investigación sobre la frecuencia de las publicaciones científicas de asesores de tesis en psicología de 30 universidades peruanas se encontró que el 58.4% nunca antes había publicado un artículo científico, solo el 26.8% había publicado en los últimos tres años y un escaso 18.2% en los últimos cinco años (Mamani-Benito, Verastegui-Díaz, Mejía y Caycho-Rodríguez, 2020). Hecho que podría explicarse, en alguna medida, por la existencia de deficiencias en la formación metodológica y en la escasa realización de investigaciones en su formación académica (Livia, 2008; Merino-Soto y Salas-Blas, 2016).

Este panorama no es exclusivo de la psicología en nuestro país. Si bien la producción científica nacional

se ha incrementado en los últimos años, esta sigue siendo muy baja en todas sus áreas (Hernández, 2014). En realidad, se trata de un problema mucho más complejo y bastante extendido que podría ser explicado a partir de razones estructurales y culturales, tales como la escasa inversión por parte del estado y el sector privado en proyectos de investigación, una cultura poco preocupada por el desarrollo del conocimiento científico, el escaso aporte científico y tecnológico de las universidades peruanas y la exigua producción científica en revistas indexadas (Salas-Blas, 2019).

Un escenario que, al parecer, podría cambiar en el marco de la actual Ley Universitaria N° 30220, que promueve la investigación en las universidades peruanas y restablece la elaboración de tesis como único medio para la titulación (Mamani-Benito et al., 2020; Salas-Blas, 2019). Incluso, en algunas universidades se está implementado otra modalidad relacionada a la investigación, como la publicación de un artículo científico en una revista indexada. Este contexto podría aprovecharse para impulsar la formación de nuevos investigadores desde el nivel de pregrado, en donde la investigación debe ser convertida en un eje transversal que potencie las habilidades investigativas de los estudiantes (Fernández y Villavicencio, 2017); y culmine en el nivel de doctorado, en donde se debe ser lo suficientemente competente para brindar aportes originales al conocimiento científico (León, 2016).

Sin embargo, este desafío es muy grande y complejo, puesto que también intervienen factores relacionados a la propia formación en investigación y otros de índole individual en los estudiantes universitarios. Esto último, se refiere a su personalidad, sistemas de creencias, expectativas, percepción de dificultad, actitudes hacia la investigación y la estadística, aptitud académica, entre otros.

De acuerdo con León (2016), "los alumnos de pregrado en el Perú no tienen la experiencia de investigación que se necesita para generar las ideas básicas de una propuesta de tesis. Necesitan muchas sugerencias sustantivas y metodológicas para poder

completarla” (pp. 156-157). En efecto, en el estudio de Aiquipa, Ramos, Curay y Guizado (2018), se encontró que la mayoría de los estudiantes de psicología entrevistados expresaron su preferencia por titularse con cualquier otra modalidad distinta a la tesis. Según estos autores, factores de diversa naturaleza —psicológicos, circunstanciales, relativos a la universidad, familiares y socioculturales— intervienen en la decisión de llevar a cabo una tesis en psicología.

Diversas investigaciones señalan que los estudiantes de ciencias sociales consideran que los cursos de metodología de la investigación y estadística son dos de los cursos más difíciles, demandantes y desafiantes dentro de su formación académica (Murtonen, 2005; Murtonen y Lehtinen, 2003; Papanastasiou, 2014; Sizemore y Lewandowski, 2009). Según Papanastasiou (2014), a pesar de la gran importancia de estos cursos, los métodos de investigación siempre tienden a ser uno de los cursos menos favoritos para los estudiantes, quienes a menudo los perciben como un obstáculo en sus estudios. Esta autora, agrega, que los estudiantes muchas veces no se ven a sí mismos como investigadores o no se sienten seguros de comprender y usar la investigación. Murtonen y Lehtinen (2003) señalan que es probable que los métodos cuantitativos, incluidos los cursos de estadística, resulten poco atractivos y difíciles para los estudiantes.

La evidencia sugiere que la mayoría de los estudiantes universitarios que llevan cursos introductorios de metodología de la investigación no perciben la relevancia del curso para su propia formación, se sienten ansiosos o nerviosos por el curso y su nivel de dificultad, no se encuentran interesados y motivados por aprender el material de clase y tienen malas actitudes e ideas erróneas acerca de la investigación (Earley, 2014). Se ha reportado que los estudiantes de psicología perciben que los cursos de metodología tienen menos valor (Rajacki, Appleby, Williams, Johnson y Jeschke, 2005) y que el interés hacia la investigación es de un nivel bajo a moderado en promedio (Vittengl et al., 2004).

Por otro lado, los cursos de estadística son los que generan mayor temor y ansiedad entre los estudiantes universitarios (Dempster y McCorry, 2009; Sesé et al., 2015). Según Batanero et al. (2012), la enseñanza de la estadística puede plantear especiales problemas didácticos en los estudiantes de psicología, al no poseer una base matemática tan amplia como en otros casos. Estos estudiantes consideran que el aprendizaje de la estadística es importante, pero al mismo tiempo perciben que estos cursos son aburridos y difíciles (Burga, 2010). Es probable, que los estudiantes de psicología puedan tener dudas acerca de la utilidad de la estadística para su futuro profesional y que, al parecer, la tendencia sea creer que su aprendizaje es importante solo para graduarse (Griffith, Adams, Gu, Hart y Nichols-Whitehead, 2012). Es decir, que la estadística es necesaria solo para realizar una tesis o trabajo de investigación conducente a un grado académico.

Los altos niveles de ansiedad hacia la estadística y las actitudes negativas hacia la relevancia de esta disciplina se asocian con resultados académicos deficientes (Bourne y Nesbit, 2018). Una cantidad cada vez mayor de evidencia sugiere que los estudiantes de psicología experimentan ansiedad frente a la estadística, lo que posteriormente se ha demostrado que afecta negativamente el rendimiento (Tremblay, Gardner y Heipel, 2000). Actitudes favorables hacia la estadística predicen un mejor rendimiento académico en esta materia (Dempster y McCorry, 2009; Evans, 2007; Rosli, Maat y Rosli, 2017; Sesé, Jiménez, Montaña y Palmer, 2015).

La actitud es definida como una tendencia psicológica que se expresa al evaluar una entidad u objeto particular como favorable o desfavorable (Eagly y Chaiken, 2007). De acuerdo con Eagly y Chaiken (2007), las actitudes se desarrollan a partir de la percepción o la exposición de un individuo a la entidad u objeto que configura sus respuestas hacia este. Este primer encuentro predispone a las personas a responder consistentemente a la entidad en posteriores encuentros. Las actitudes hacia la investigación representan las predisposiciones cognitivas, afectivas y conductuales hacia el campo de la investigación, independientemente de la

orientación que se tenga hacia métodos cuantitativos, cualitativos o mixtos (Papanastasiou, 2014).

Las actitudes hacia la investigación pueden tener un importante impacto sobre la motivación y el aprendizaje de los cursos de metodología de la investigación. Murtonen (2005) encontró que las dificultades que experimentan los estudiantes en el aprendizaje de métodos cuantitativos están conectadas con una orientación negativa hacia estos. Sizemore y Lewandowski (2009) hallaron que completar un curso en métodos de investigación y estadística produce un cambio significativo en el conocimiento de estas áreas, pero las actitudes hacia la investigación y la estadística disminuyen. Otros estudios han explorado, específicamente, las actitudes hacia la investigación cualitativa y mixta en psicología, encontrando cierta apertura hacia el uso de estos métodos, pero también ideas erróneas, malentendidos y percepciones negativas sobre la confianza y experiencia para llevar a cabo este tipo de investigaciones (Povee y Roberts, 2014, 2015).

En Latinoamérica, se observa un creciente interés por esta línea de investigación. Sin embargo, son pocos los estudios que abordan esta temática en estudiantes de psicología, específicamente. En Colombia, Villamizar, Núñez y Rolón (2016) reportaron que los estudiantes de psicología presentan actitudes favorables hacia la investigación y que existen ciertas diferencias en el nivel de las actitudes, según la edad y el nivel de formación. En Perú, se ha encontrado que los estudiantes de psicología poseen actitudes favorables hacia la investigación científica (De la Cruz, 2013).

Por otro lado, la actitud hacia la estadística se ha definido como una predisposición evaluativa, positiva o negativa, hacia la estadística (Escalante, Repetto y Mattinello, 2012). Según Rodríguez (2011), se trata de una organización aprendida y duradera de creencias y cogniciones dotada de una carga afectiva a favor o en contra de esta disciplina y que predispone a una determinada acción. Esta predisposición a responder frente a la estadística, en interacción con otras variables disposicionales y situacionales, guía y dirige el comportamiento.

La investigación sobre el tema ha identificado varios factores que influyen en la formación de las actitudes hacia la estadística en los estudiantes de psicología. Desde las calificaciones previas en matemáticas, el nivel de formación, los estudios previos en estadística, las cualidades didácticas de los profesores, el conocimiento sobre el papel y la utilidad de la estadística para el futuro profesional, hasta el valor que se le atribuye a esta disciplina (Carmona, Martínez y Sánchez, 2005; Comas, Martins, Nascimento y Estrada, 2017; Rodríguez, 2011; Ruggeri, Dempster, Hanna y Cleary, 2008). Asimismo, si bien los estudiantes de psicología a menudo presentan actitudes positivas hacia la estadística (Carmona et al., 2005; Comas et al., 2017; Escalante et al., 2012), estas suelen ser más bajas cuando se les compara con estudiantes de otras carreras profesionales (Griffith et al., 2012; Rodríguez, 2011). Específicamente, las actitudes más favorables tienen que ver con la necesidad de aprender esta materia y las actitudes menos favorables con la dificultad que implica su aprendizaje (Carmona et al., 2005; Escalante et al., 2012; Griffith et al., 2012).

En Perú, si bien se han desarrollado importantes estudios sobre las actitudes hacia la estadística en profesores de educación (Aparicio y Bazán, 2006; Estrada, Bazán y Aparicio, 2013) y estudiantes universitarios de mediana edad (Tarazona, Bazán y Aparicio, 2013), hasta el momento no se tiene conocimiento de ningún otro estudio sobre el tema con estudiantes de psicología. No obstante, Burga (2010) elaboró una jerarquía de objetivos para la enseñanza de la estadística en psicología, destacándose aquellos relacionados con el análisis de datos (por ejemplo, aprender a interpretar resultados estadísticos, cuándo aplicar un método estadístico, etc.). Es decir, aquellos objetivos orientados hacia la adquisición de competencias interpretativas de los resultados estadísticos. De esta suerte, los estudiantes de psicología poseen una visión más instrumental de esta disciplina, a la que conciben como una herramienta que les puede resultar útil.

La investigación sobre las actitudes hacia la investigación científica y la estadística en estudiantes de psicología es reciente y escasa. Existe la necesidad de llevar a cabo mayores estudios sobre el tema, a fin de conocer los niveles de actitudes que presentan los estudiantes de psicología hacia la investigación científica y la estadística, así como analizar la posible relación entre estas dos variables. Esto permitirá formular recomendaciones y desarrollar estrategias dirigidas a fortalecer y potenciar la formación en investigación en el contexto actual, enmarcado dentro de la presente normativa universitaria.

Por tal motivo, los objetivos de este estudio fueron: (a) describir las actitudes hacia la investigación científica y la estadística en estudiantes de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana; (b) explorar posibles diferencias en los niveles de actitudes hacia la investigación científica y estadística, según la experiencia previa en cursos relacionados a estas materias; y (c) analizar la relación entre las actitudes hacia la investigación científica y la estadística. Sobre la base de la evidencia científica disponible, se espera encontrar actitudes favorables hacia la investigación científica y la estadística en la población estudiada; diferencias en los niveles de actitudes hacia la investigación científica y estadística, en función de la experiencia previa en cursos relacionados a estas materias; y una relación positiva entre ambas actitudes.

Metodología

Diseño

Se realizó un estudio no experimental con un diseño correlacional simple.

Participantes

Se evaluó a 100 estudiantes de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana, cuyas edades fluctuaron entre 16 y 44 años ($M = 21.41$, $DE = 4.20$). La mayoría de los participantes eran mujeres (76%), como es habitual en el alumnado de la carrera de psicología. La mayoría de ellos eran solteros (95%)

y nacieron en Lima (78%). El 61% solo se dedicaba a estudiar y el 39% estudiaba y trabajaba a la vez. El 64% de ellos reportó haber llevado algún curso relacionado a la investigación y el 29% algún curso de estadística. El tipo de muestreo fue no probabilístico de tipo intencionado. Los criterios de inclusión fueron: ser estudiante de psicología, estar matriculado en el semestre 2019-2 y pertenecer a la universidad donde se realizó la investigación.

Instrumentos

Se utilizó la Escala de actitudes hacia la investigación científica elaborada por Portocarrero y De la Cruz (2006) en el contexto peruano. Este instrumento está compuesto por 34 ítems, redactados en sentido positivo e inverso, con una escala de respuesta tipo Likert de 5 puntos (1 = muy en desacuerdo, 5 = muy de acuerdo). Evalúa la actitud hacia la investigación científica a partir de tres componentes: actitud hacia la formación científica, interés científico y docentes formadores. Esta escala posee adecuadas evidencias de validez de constructo y fiabilidad (De la Cruz, 2013). En este estudio se encontraron buenos coeficientes alfa para las tres dimensiones: actitud hacia la formación científica ($\alpha = .78$), interés científico ($\alpha = .86$) y docentes formadores ($\alpha = .70$). En el último factor se eliminaron los ítems 3, 12 y 15 por tener correlaciones ítem-test corregidas inferiores a .20.

Asimismo, se empleó la Escala de actitudes hacia la estadística (EAEE) de Estrada (2002), adaptada por Aparicio y Bazán (2006). La EAEE está basada en otras escalas como la encuesta de actitud estadística SAS de Roberts y Bilderback, la escala de actitudes hacia la estadística ATS de Wise y la escala de Auzmendi. Está compuesta por 25 ítems formulados en sentido positivo y negativo y tiene una escala de respuesta tipo Likert de 5 puntos (1 = muy en desacuerdo, 5 = muy de acuerdo). Esta escala evalúa las actitudes hacia la estadística a partir de componentes pedagógicos y antropológicos. En varios estudios se han reportado apropiadas evidencias de validez y fiabilidad (Aparicio y Bazán, 2006; Estrada, 2002; Estrada et al., 2013; Tarazona et al., 2013). En este estudio se halló un buen

coeficiente alfa ($\alpha = .88$), luego de descartar los ítems 1, 3 y 14, que presentaron correlaciones ítem-test corregidas menores a .20.

Procedimiento

Los participantes fueron contactados en un curso introductorio de estadística en la universidad donde llevan a cabo sus estudios. Se les informó sobre el objetivo y la naturaleza del estudio, y aquellos que aceptaron participar brindaron su consentimiento informado por escrito. Se les explicó que el estudio era voluntario, confidencial y anónimo, que la información recopilada sería utilizada solo para fines de investigación y que podían interrumpirla cuando lo desearan.

Análisis de datos

El análisis estadístico se realizó con el programa IBM SPSS 23. Se obtuvieron estadísticos descriptivos de tendencia central y dispersión. Seguidamente, se calcularon pruebas *t* de Student para muestras independientes con el fin de encontrar diferencias en el nivel de las actitudes, según la experiencia previa en cursos relacionados a estas materias. Se asumió un nivel de confianza de 95% y se calculó la *d* de Cohen para estimar el tamaño del efecto ($d = .2, .5$ y $.8$, representan tamaños del efecto pequeños, medianos y grandes, respectivamente). Finalmente, se hallaron correlaciones de Pearson entre las variables de estudio. En este caso, debido a la fuerte asociación entre la significación estadística para los coeficientes *r* y el tamaño de la muestra, el tamaño del efecto se consideró bajo-pobre para $|r| > .10$, moderado-medio para $|r| > .24$ y alto-grande para $|r| > .37$. Estos umbrales corresponden a la *d* de Cohen de .2, .5 y .8, respectivamente (Rosnow y Rosenthal, 1996).

Resultados

Análisis descriptivo

En la tabla 1 se aprecian los estadísticos descriptivos de tendencia central y dispersión para cada uno de los ítems de la escala de actitudes hacia la investigación y sus dimensiones. La media del

puntaje total de la escala es superior al puntaje medio teórico de 93, lo cual indica que en general los estudiantes evaluados presentan actitudes favorables hacia la investigación. Esta tendencia se repite en el caso de las tres dimensiones: actitud hacia la formación científica, interés científico y docentes formadores.

Un análisis más detallado revela que la mayoría de las actitudes específicas superan el punto medio teórico de 3 de la escala de respuesta tipo Likert de 5 puntos. El ítem mejor valorado es el número 10, que señala *“No considero que investigar sea la mejor forma de llegar al conocimiento”*, el cual es un ítem inverso. Por lo tanto, debe interpretarse en sentido contrario a esta oración. Es decir, que la investigación es la mejor forma de llegar al conocimiento. De manera contraria, el ítem menos valorado es el número 28, que expresa textualmente *“Optaría por el curso de actualización antes que hacer un trabajo de tesis”*. Nuevamente, se trata de un ítem inverso. En este caso, a pesar de la importancia que se le brinda a la investigación, la idea de hacer un trabajo de tesis permanece como una situación poco deseada por los estudiantes de psicología.

Las actitudes específicas más valoradas tienen que ver con la actitud hacia la formación científica (por ejemplo, *“No considero que investigar sea la mejor forma de llegar al conocimiento”*, *“Pagaría para que me hagan mi trabajo de investigación”*, *“Creo que la investigación científica trae más desventajas que ventajas”*). Estas aluden a la importancia de la investigación para generar nuevos conocimientos y obtener beneficios o ventajas a partir de ellos, así como a la responsabilidad de realizar el propio trabajo de investigación. Las actitudes específicas menos valoradas también se refieren a la dimensión de actitud hacia la formación científica (por ejemplo, *“Mi formación en investigación es insuficiente para hacer trabajos con calidad”*, *“Valoro más la investigación que proviene de fuera del país”*, *“Optaría por el curso de actualización antes que hacer un trabajo de tesis”*). Sin embargo, estas aluden a la falta de confianza y a la creencia de que la propia formación es de un nivel inferior e insuficiente para afrontar la realización de una investigación.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las actitudes hacia la investigación (n = 100).

| | Mín. | Máx. | M | DE |
|--|------|------|--------|--------|
| 1. Me gustaría participar en diversos equipos de investigación científica | 1 | 5 | 3.50 | .905 |
| 2. Fomento la solución de problemas basados en la aplicación del método científico | 2 | 5 | 3.54 | .797 |
| 4. Me es indiferente que los demás investiguen | 1 | 5 | 3.63 | .895 |
| 5. Promuevo la investigación interdisciplinaria | 1 | 5 | 3.13 | .861 |
| 6. Nuestros docentes fomentan el deseo de búsqueda y explicación de los problemas | 1 | 5 | 3.79 | .891 |
| 7. Mi formación en investigación es insuficiente para hacer trabajos con calidad | 1 | 5 | 2.93 | 1.057 |
| 8. Promuevo el abordaje de temas utilizando nueva tecnología | 1 | 5 | 3.43 | .902 |
| 9. Nuestros docentes enseñan de manera práctica y dinámica cursos de investigación científica | 1 | 5 | 3.68 | 1.043 |
| 10. No considero que investigar sea la mejor forma de llegar al conocimiento | 1 | 5 | 4.09 | .922 |
| 11. Motivo a los demás en el análisis de temas novedosos o de nuevos paradigmas | 1 | 5 | 3.43 | .879 |
| 13. Creo que la investigación científica trae más desventajas que ventajas | 1 | 5 | 3.93 | .913 |
| 14. Promuevo la evaluación de la calidad en los trabajos de investigación | 1 | 5 | 3.47 | .822 |
| 16. Los cursos vinculados a la actividad científica son tediosos y aburridos | 2 | 5 | 3.65 | .783 |
| 17. Fomento la motivación por la lectura de textos sobre la ciencia y la tecnología | 1 | 5 | 3.41 | .842 |
| 18. Los docentes de mi facultad son modelos de investigadores | 1 | 5 | 3.71 | .832 |
| 19. Si puedo evitaré hacer investigaciones | 1 | 5 | 3.83 | .865 |
| 20. Promuevo el desarrollo de habilidades para escribir textos sobre la ciencia y la tecnología | 1 | 5 | 3.14 | .829 |
| 21. Los docentes promueven el interés por la investigación | 1 | 5 | 3.77 | .839 |
| 22. Pagaría para que me hagan mi trabajo de investigación | 1 | 5 | 4.01 | .980 |
| 23. Fomento la utilización de un vocabulario básico de términos y conceptos científicos | 1 | 5 | 3.43 | .856 |
| 24. Nuestra facultad tiene docentes con reconocida trayectoria en investigación | 1 | 5 | 3.67 | .817 |
| 25. Nuestra formación pone poco énfasis en la investigación científica | 1 | 5 | 3.12 | 1.008 |
| 26. Promuevo debates sobre temas científicos contemporáneos | 1 | 5 | 3.07 | .924 |
| 27. La tarea de investigación solo es accesible a un grupo minoritario, selecto y cerrado de docentes | 1 | 5 | 3.41 | .900 |
| 28. Optaría por el curso de actualización antes que hacer un trabajo de tesis | 1 | 5 | 2.66 | .934 |
| 29. Promuevo la búsqueda sistemática y organizada de soluciones a los problemas | 1 | 5 | 3.63 | .720 |
| 30. Los docentes investigadores tienen poca disposición por ayudar a quienes recién se inician en esta actividad | 1 | 5 | 3.42 | .901 |
| 31. Los cursos de investigación deberían ser descartados de la currícula | 1 | 5 | 3.92 | 1.089 |
| 32. Fomento investigaciones que respondan a la solución de problemas y necesidades de la realidad nacional | 1 | 5 | 3.33 | .888 |
| 33. Valoro más la investigación que proviene de fuera del país | 1 | 5 | 2.90 | .937 |
| 34. Investigar es una actividad difícil y aburrida | 1 | 5 | 3.92 | .971 |
| Actitud hacia la formación científica | 23 | 60 | 46.09 | 6.431 |
| Interés científico | 19 | 55 | 37.01 | 5.997 |
| Docentes formadores | 12 | 35 | 25.45 | 3.751 |
| Actitudes hacia la investigación científica | 65 | 146 | 106.24 | 12.518 |

Por otro lado, en la tabla 2 se observan los estadísticos descriptivos para cada uno de los ítems y para el puntaje total de la EAEE. La media del puntaje total de la escala es superior al puntaje medio teórico de 66, lo cual indica que en general los estudiantes de psicología presentan actitudes favorables hacia la estadística.

Un análisis más detallado indica que la mayoría de las actitudes específicas superan el punto medio teórico de 3 de la escala de respuesta tipo Likert de 5 puntos. El ítem mejor valorado es el número 21, que señala "*La Estadística no sirve para nada*", se trata de un ítem inverso que debe interpretarse en sentido contrario al expresado en esta oración. Esto es, que

la estadística es una disciplina importante. De manera opuesta, el ítem menos valorado es el número 22, que expresa textualmente “A menudo explico a mis compañeros problemas de Estadística que no han entendido”. Esto refleja que los ejercicios en esta materia no son fáciles para los estudiantes y, en consecuencia, se sienten menos capaces de enseñárselos a otros.

Las actitudes específicas más favorables son aquellas que tienen que ver con la importancia (por ejemplo, “La Estadística no sirve para nada”, “En la escuela no se debería de enseñar Estadística”, “La Estadística es fundamental en la formación básica del futuro ciudadano”), la utilidad (por ejemplo, “La Estadística ayuda a entender el mundo de hoy”, “La Estadística ayuda a tomar decisiones más documentadas”, “La Estadística solo sirve para la gente del área de ciencias”), el gusto (por ejemplo, “Si pudiera eliminar alguna materia o curso sería la Estadística”, “Encuentro interesante el mundo de la Estadística”, “Me gustan los trabajos serios donde aparecen estudios estadísticos”) y la competencia (por ejemplo, “En la clase de Estadística nunca entiendo de qué están hablando”, “Me siento

intimidado frente a los datos estadísticos”) en estadística.

Por el contrario, las actitudes específicas menos favorables, aquellas que están por debajo del punto medio teórico de 3, son: “A menudo explico a mis compañeros problemas de Estadística que no han entendido” y “La Estadística es fácil”. Las cuales aluden al grado de dificultad que representa el aprendizaje de la estadística para estos estudiantes.

Análisis comparativo y correlacional

Para explorar posibles diferencias en los niveles de las actitudes hacia la investigación científica y la estadística, según la experiencia previa en cursos relacionados a estas materias, se realizaron pruebas *t* de Student para muestra independientes.

La tabla 3 contiene los resultados de la prueba *t* de Student para muestras independientes, según la experiencia previa en cursos de investigación. Solo se observa una diferencia estadísticamente significativa en el caso de la dimensión actitud hacia la formación científica, siendo esta diferencia de una magnitud mediana.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las actitudes hacia la estadística (n = 100).

| | Mín. | Máx. | M | DE |
|--|------|------|-------|------|
| 2. La Estadística ayuda a entender el mundo de hoy | 1 | 5 | 3.94 | .962 |
| 4. La Estadística es fundamental en la formación básica del futuro ciudadano | 1 | 5 | 3.83 | .985 |
| 5. Uso la Estadística para resolver problemas de la vida cotidiana | 1 | 5 | 3.29 | .856 |
| 6. En la escuela no se debería de enseñar Estadística | 2 | 5 | 4.19 | .813 |
| 7. Me divierto en las clases que se explica Estadística | 1 | 5 | 3.43 | .782 |
| 8. Los problemas de la Estadística me resultan fáciles | 1 | 5 | 3.07 | .856 |
| 9. No entiendo las informaciones Estadísticas que aparecen en los periódicos | 1 | 5 | 3.47 | .904 |
| 10. Me gusta la Estadística porque me ayuda a comprender más profundamente la complejidad de ciertos temas | 1 | 5 | 3.53 | .948 |
| 11. Me siento intimidado frente a los datos estadísticos | 1 | 5 | 3.51 | .937 |
| 12. Encuentro interesante el mundo de la Estadística | 1 | 5 | 3.60 | .853 |
| 13. Me gustan los trabajos serios donde aparecen estudios estadísticos | 1 | 5 | 3.58 | .794 |
| 15. En la clase de Estadística nunca entiendo de qué están hablando | 2 | 5 | 3.75 | .757 |
| 16. Me apasiona la Estadística porque ayuda a ver los problemas objetivamente | 1 | 5 | 3.38 | .801 |
| 17. La Estadística es fácil | 1 | 5 | 2.96 | .875 |
| 18. Me entero más del resultado de las elecciones cuando aparecen representaciones gráficas | 1 | 5 | 3.76 | .911 |
| 19. La Estadística solo sirve para la gente del área de ciencias | 1 | 5 | 3.84 | .801 |
| 20. Me gusta hacer problemas cuando uso la Estadística | 1 | 5 | 3.06 | .750 |
| 21. La Estadística no sirve para nada | 2 | 5 | 4.45 | .716 |
| 22. A menudo explico a mis compañeros problemas de Estadística que no han entendido | 1 | 5 | 2.93 | .844 |
| 23. Si pudiera eliminar alguna materia o curso sería la Estadística | 1 | 5 | 3.83 | .900 |
| 24. La Estadística ayuda a tomar decisiones más documentadas | 2 | 5 | 3.88 | .729 |
| 25. Evito las informaciones estadísticas cuando las leo | 2 | 5 | 3.54 | .771 |
| Actitudes hacia la estadística | 54 | 106 | 78.82 | 9.76 |

Tabla 3. Diferencias según experiencia previa en cursos de investigación (n = 100).

| | Sí (n = 64) | No (n = 36) | t | p | 95% IC | | d |
|---------------------------------------|----------------|----------------|-------|--------|--------|-------|------|
| | M (DE) | M (DE) | | | LI | LS | |
| Actitudes hacia la investigación | 107.66 (13.21) | 103.72 (10.89) | 1.518 | .132 | -1.207 | 9.075 | 0.32 |
| Actitud hacia la formación científica | 47.54 (6.07) | 43.50 (6.32) | 3.154 | .002** | 1.501 | 6.593 | 0.65 |
| Interés científico | 37.34 (6.39) | 36.42 (5.27) | .740 | .461 | -1.558 | 3.412 | 0.16 |
| Docentes formadores | 25.33 (4.01) | 25.67 (3.29) | -.431 | .667 | -1.896 | 1.218 | 0.09 |

Nota: ** p < .01; d = .2, d = 5, d = .8, representan tamaños del efecto pequeños, medianos y grandes respectivamente.

La tabla 4 presenta los resultados de la prueba t de Student para muestras independientes, según la experiencia previa en cursos de estadística. Se observa una diferencia estadísticamente significativa en las actitudes hacia la estadística entre estudiantes con y sin experiencia previa en cursos de esta disciplina. La magnitud del efecto de esta diferencia es grande.

Finalmente, en la tabla 5 se presentan las correlaciones momento producto de Pearson entre las actitudes hacia la investigación científica y la estadística. Se observa que las actitudes hacia la investigación científica y todos sus componentes correlacionan positiva y significativamente con las actitudes hacia la estadística. Siendo estas relaciones de una magnitud alta.

Tabla 4. Diferencias según experiencia previa en cursos de estadística (n = 100).

| | Sí (n = 29) | No (n = 71) | t | p | 95% IC | | d |
|--------------------------------|----------------|----------------|-------|---------|--------|--------|------|
| | M (DE) | M (DE) | | | LI | LS | |
| Actitudes hacia la estadística | 84.03 (8.7) | 76.69 (9.42) | 3.615 | <.001** | 3.313 | 11.376 | 0.81 |

Nota: ** p < .01; d = .2, d = 5, d = .8, representan tamaños del efecto pequeños, medianos y grandes respectivamente.

Tabla 5. Correlaciones entre las actitudes hacia la investigación científica y la estadística (n = 100).

| | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1. Actitudes hacia la estadística | 1 | | | |
| 2. Actitudes hacia la investigación | .482** | 1 | | |
| 3. Actitud hacia la formación científica | .414** | .819** | 1 | |
| 4. Interés científico | .383** | .789** | .383** | 1 |
| 5. Docentes formadores | .339** | .769** | .546** | .419** |

Nota: ** p < .01; negrita: tamaño del efecto entre el rango moderado-medio ($|r| > 0.24$) y grande-alto ($|r| > 0.37$).

Discusión

Los objetivos de este estudio fueron describir las actitudes hacia la investigación científica y la estadística en estudiantes de psicología de una universidad privada de Lima Metropolitana; explorar posibles diferencias en el nivel de estas actitudes, según la experiencia previa en cursos relacionados a estas materias; y analizar la relación entre ambas actitudes. En ese sentido, los resultados encontrados permiten señalar que, en términos generales, los

estudiantes de psicología poseen actitudes positivas hacia la investigación científica y la estadística; existen algunas diferencias en los niveles de estas actitudes, según la experiencia previa en cursos relacionados y, por último, existe una importante asociación entre estas dos variables.

Estos resultados son coherentes con otros estudios que indican que los estudiantes de psicología poseen actitudes positivas hacia la investigación (De la Cruz, 2013; Villamizar et al., 2016) y la estadística (Carmona et al., 2005; Comas

et al., 2017; Escalante et al., 2012), respectivamente. En el caso de la investigación, tanto las actitudes más favorables como las menos favorables tienen que ver con la dimensión de actitud hacia la formación científica. Sin embargo, las actitudes más favorables aluden a la importancia de la investigación para generar nuevos conocimientos y obtener beneficios a partir de la aplicación de los mismos, así como a la responsabilidad de realizar el propio trabajo de investigación. En tanto que, las actitudes menos favorables se refieren a una suerte de falta de confianza o creencia que la propia formación es de un nivel insuficiente para afrontar la realización de una investigación y, en consecuencia, seguir dependiendo de los conocimientos generados en otros contextos culturales. Esto se conecta con otros estudios que dan cuenta de las dificultades que presentan los estudiantes de psicología para realizar una tesis o investigación (Aiquipa et al., 2018; Hernández et al., 2019; León, 2016).

En el caso de la estadística, las actitudes más favorables tienen que ver con la importancia, utilidad, gusto y competencia en esta disciplina. En tanto que las actitudes menos favorables aluden a la dificultad que supone su aprendizaje. Varios estudios señalan que, a pesar de tener actitudes favorables hacia la estadística, la dimensión de dificultad es el aspecto peor valorado por los estudiantes de psicología (Carmona et al., 2005; Escalante et al., 2012; Griffith et al., 2012). Esta dificultad asociada a la estadística podría estar influenciada por experiencias previas y calificaciones en matemática o creencias que se transmiten entre los propios estudiantes acerca de los cursos de estadística. De manera que los esfuerzos docentes deberían enfocarse a tratar este aspecto.

Por otro lado, la influencia de la experiencia previa en cursos relacionados a la investigación y estadística tuvieron un efecto diferencial sobre estas actitudes. Los cursos previos de estadística tuvieron un efecto grande sobre el nivel de actitudes hacia esta disciplina. Es decir, aquellos estudiantes que anteriormente habían llevado algún curso de estadística tuvieron actitudes más favorables hacia esta materia (Carmona et al., 2005; Comas et al., 2017; Dempster y McCorry, 2009). Por otro lado, los

cursos previos relacionados a la investigación tuvieron un efecto mediano sobre el componente de formación en investigación. Es decir, que la experiencia previa en este caso influye principalmente en las actitudes que poseen los estudiantes sobre su propia formación en investigación y no tanto sobre las actitudes hacia el interés científico y los docentes formadores.

Las actitudes hacia la investigación científica y la estadística muestran una alta correlación. Es decir, ambas variables se encuentran íntimamente relacionadas. Esto se refleja en el hecho de que muchos estudiantes presentan dificultades con los métodos cuantitativos y la estadística al mismo tiempo (Murtonen y Lehtinen, 2003). Si bien es cierto, la estadística a menudo se considera más desafiante que los métodos de investigación, estos son una de las bases del campo y contienen conceptos necesarios para usar e interpretar apropiadamente el análisis de datos. De tal manera, que un mayor nivel de actitudes hacia la investigación científica se corresponde con un mayor nivel de actitudes hacia la estadística.

Las limitaciones de este estudio tienen que ver con el tamaño de la muestra y el tipo de muestreo no probabilístico que dificultan la generalización de estos resultados. Futuras investigaciones podrían superar estas limitaciones e incluir otras variables relevantes que puedan explicar las diferencias en el rendimiento académico en cursos de metodología de la investigación y estadística y, posteriormente, evaluar la eficacia de estrategias dirigidas no solo a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de psicología en estos cursos, sino también a evaluar su impacto en la producción de investigaciones a nivel estudiantil.

Si bien es cierto, el contexto universitario actual es todavía de transición hacia la acreditación de estándares mínimos de calidad educativa y a la promoción de la investigación científica en las universidades peruanas, y que hacen falta muchos cambios estructurales y culturales en este proceso, es importante poder aprovechar este periodo para impulsar la formación en investigación. Una de las

posibles vías para lograr este objetivo es promover actitudes favorables hacia la investigación y la estadística entre los estudiantes universitarios.

Hoy en día, la gran cantidad de información basada en la investigación y el análisis estadístico demanda habilidades académicas necesarias para poder manejarla. Los estudiantes que experimentan ansiedad o tienen una orientación negativa hacia ciertos tipos de investigación o información no están en la mejor situación posible para afrontar los requerimientos de estas tareas (Murtonen, 2005). Una interesante propuesta desarrollada por Gelso, Mallinckrodt y Judge (1996), en el contexto de un ambiente de entrenamiento de investigación en postgrado, identifica seis factores que influyen en las actitudes hacia la investigación científica y en la participación en esta: (a) cómo los profesores modelan los comportamientos y actitudes de investigación; (b) cómo se refuerza la actividad científica en el programa; (c) oportunidades para la participación de los estudiantes en la investigación; (d) la idea de que toda investigación es defectuosa y limitada; (e) la variedad de metodologías y enfoques a los que están expuestos los estudiantes; y (f) demostración de que la ciencia y la práctica aplicada pueden utilizarse juntas. Estos autores sugieren que estos aspectos impactan en las actitudes de los estudiantes hacia la investigación, las cuales a su vez influyen en su inclinación de conducir o involucrarse en tareas de investigación. Este tipo de propuestas podrían evaluarse y aplicarse en el contexto de formación en investigación en psicología.

Referencias bibliográficas

- Aiquipa, J. J., Ramos, C. M., Curay, R. y Guizado, L. L. (2018). Factores implicados para realizar o no realizar tesis en estudiantes de psicología. *Propósitos y Representaciones*, 6(1), 21–52. <https://doi.org/10.20511/pyr2018.v6n1.180>
- Alarcón, R. (2011). *Ensayos sobre psicología contemporánea*. Universidad Ricardo Palma/ Editorial Universitaria.
- Aldana, G. M., Babativa, D. A., Caraballo, G. J. y Rey, C. A. (2020). Escala de actitudes hacia la investigación (EACIN): Evaluación de sus propiedades psicométricas en una muestra colombiana. *Revista CES Psicología*, 13(1), 89–103. <https://doi.org/10.21615/cesp.13.1.6>
- Aparicio, A. S. y Bazán, J. L. (2006). Actitud y rendimiento en estadística en profesores peruanos. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, 19, 644–650. Recuperado de <http://funes.uniandes.edu.co/5599/1/AparicioActitudAlme2006.pdf>
- Batanero, C., Vera, O. y Díaz, C. (2012). Dificultades de estudiantes de psicología en la comprensión del contraste de hipótesis. *Números. Revista de Didáctica de Las Matemáticas*, 80, 91–101. Recuperado de http://www.sinewton.org/numeros/numeros/80/Articulos_01.pdf
- Bourne, V. y Nesbit, R. (2018). Do attitudes towards statistics influence the decision to study psychology at degree level? A pilot investigation. *Psychology Teaching Review*, 24(2), 55–63. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1196496.pdf>
- Burga, A. (2010). Valoración de objetivos en la enseñanza de la estadística en estudiantes de Psicología. *Persona*, 13, 111–124. <https://doi.org/10.26439/persona2010.n013.267>
- Carmona, J., Martínez, R. J. y Sánchez, M. (2005). Mathematical background and attitudes toward statistics in a sample of Spanish college students. *Psychological Reports*, 97(1), 53–62. <https://doi.org/10.2466/pr0.97.1.53-62>
- Comas, C., Martins, J. A., Nascimento, M. M. y Estrada, A. (2017). Estudio de las actitudes hacia la estadística en estudiantes de psicología. *Bolema - Mathematics Education Bulletin*, 31(57), 479–496. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v31n57a23>
- De la Cruz, C. (2013). Actitudes hacia la investigación científica en estudiantes universitarios: Análisis en dos universidades nacionales de Lima. *PsiqueMag*, 2(1), 1–16. Recuperado de <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/psiquemag/issue/view/208>
- Dempster, M. y McCorry, N. K. (2009). The role of previous experience and attitudes toward statistics in statistics assessment outcomes among undergraduate psychology students. *Journal of Statistics Education*, 17(2). <https://doi.org/10.1080/10691898.2009.11889515>
- Eagly, A. H. y Chaiken, S. (2007). The advantages of an inclusive definition of attitude. *Social Cognition*, 25(5), 582–602. <https://doi.org/10.1521/soco.2007.25.5.582>
- Earley, M. A. (2014). A synthesis of the literature on research methods education. *Teaching in Higher Education*, 19(3), 242–253. <https://doi.org/10.1080/13562517.2013.860105>
- Escalante, E., Repetto, A. M. y Mattinello, G. (2012). Exploración y análisis de la actitud hacia la estadística en alumnos de psicología. *Liberabit*, 18(1), 15–26. Recuperado de

- <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v18n1/a03v18n1.pdf>
- Estrada, A., Bazán, J. y Aparicio, A. (2013). Evaluación de las propiedades psicométricas de una escala de actitudes hacia la estadística en profesores. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, 3, 5–23. <https://doi.org/10.35763/aiem.v0i3.61>
- Estrada, A. (2002). *Análisis de las actitudes y conocimientos estadísticos elementales en la formación del profesorado* (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona.
- Evans, B. (2007). Student attitudes, conceptions, and achievement in introductory undergraduate college statistics. *The Mathematics Educator*, 17(2), 24–30. Recuperado de <http://tme.journals.libs.uga.edu/index.php/tme/article/view/185/172>
- Fernández, C. y Villavicencio, C. (2017). Habilidades investigativas para trabajos de graduación. *Academo*, 4(1), 11–23. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6069618>
- Gelso, C. J., Mallinckrodt, B. y Judge, A. B. (1996). Research training environment, attitudes toward research, and research self-efficacy: The Revised Research Training Environment Scale. *The Counseling Psychologist*, 24(2), 304–322. <https://doi.org/10.1177/0011000096242010>
- Griffith, J. D., Adams, L. T., Gu, L. L., Hart, C. L. y Nichols-Whitehead, P. (2012). Students' attitudes toward statistics across the disciplines: A mixed-methods approach. *Statistics Education Research Journal*, 11(2), 45–56. Recuperado de [https://iase-web.org/documents/SERJ/SERJ11\(2\)_Griffith_h.pdf](https://iase-web.org/documents/SERJ/SERJ11(2)_Griffith_h.pdf)
- Hernández, R. (2014). *¿Quién escribe más y sobre qué? Cambios recientes en la geopolítica de la producción científica en América Latina y el Caribe*. Instituto de Estudios Peruanos.
- Hernández, R., Carranza, F., Caycho-Rodríguez, T., Cabrera-Orosco, I. y Arias-Chávez, D. (2019). Publicaciones científicas en revistas peruanas de psicología: un análisis desde la participación estudiantil. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(2), 19–28. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.1082>
- León, F. (2016). ¿Qué significa una tesis de investigación en psicología en el Perú? *Persona*, 19(1), 151–166. <https://doi.org/10.26439/persona2016.n019.977>
- Livia, J. (2008). La producción científica y los estudios de post grado en psicología en el Perú. *Interamerican Journal of Psychology*, 42(3), 431–445. Recuperado de <http://pepsic.bv.salud.org/pdf/rip/v42n3/v42n3a03.pdf>
- Mamani-Benito, O., Verastegui-Díaz, A., Mejía, C. R. y Caycho-Rodríguez, T. (2020). Publicación científica de asesores de tesis de Psicología de 30 universidades peruanas. *Interamerican Journal of Psychology*, 54(1), e1124. <https://doi.org/10.30849/ripijp.v54i1.1124>
- Merino-Soto, C. y Salas-Blas, E. (2016). Estructura de las motivaciones y dificultades percibidas para la investigación entre los docentes universitarios: estudio preliminar. *Interamerican Journal of Psychology*, 50(2), 161–169. <https://doi.org/10.30849/ripijp.v50i2.3>
- Murtonen, M. (2005). University students' research orientations: Do negative attitudes exist toward quantitative methods? *Scandinavian Journal of Educational Research*, 49(3), 263–280. <https://doi.org/10.1080/00313830500109568>
- Murtonen, M. y Lehtinen, E. (2003). Difficulties experienced by education and sociology students in quantitative methods courses. *Studies in Higher Education*, 28(2), 171–185. <https://doi.org/10.1080/0307507032000058064>
- Papanastasiou, E. C. (2014). Revised-Attitudes Toward Research Scale (R-ATR); a first look at its psychometric properties. *Journal of Research in Education*, 24(2), 146–159. <https://doi.org/10.1037/t35506-000>
- Portocarrero, C. y De la Cruz, C. (2006). *Actitudes hacia la investigación científica y factores asociados en estudiantes de la UNFV*. Instituto de investigación de la UNFV.
- Povee, K. y Roberts, L. D. (2014). Qualitative research in psychology: Attitudes of psychology students and academic staff. *Australian Journal of Psychology*, 66(1), 28–37. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12031>
- Povee, K. y Roberts, L. D. (2015). Attitudes toward mixed methods research in psychology: the best of both worlds? *International Journal of Social Research Methodology*, 18(1), 41–57. <https://doi.org/10.1080/13645579.2013.872399>
- Rajecki, D. W., Appleby, D., Williams, C. C., Johnson, K. y Jeschke, M. P. (2005). Statistics can wait: Career plans activity and course preferences of American psychology undergraduates. *Psychology Learning & Teaching*, 4(2), 83–89. <https://doi.org/10.2304/plat.2004.4.2.83>
- Rodolfa, E., Eisman, E., Rehm, L., Bent, R., Nelson, P. y Ritchie, P. (2005). A cube model for competency development: Implications for psychology educators and regulators. *Professional Psychology: Research and Practice*, 36(4), 347–354. <https://doi.org/10.1037/0735-7028.36.4.347>
- Rodríguez, N. (2011). Actitudes de los estudiantes universitarios hacia la estadística.

- Interdisciplinaria*, 28(2), 199–205. Recuperado de <http://www.scielo.org.ar/pdf/interd/v28n2/v28n2a02.pdf>
- Rosli, M. K., Maat, S. M. y Rosli, R. (2017). Students' attitude and anxiety towards statistics: A descriptive analysis. *Research on Education and Psychology*, 1(1), 47–56. Recuperado de <http://journalrep.com/wp-content/uploads/2017/12/11-47-56rep.pdf>
- Rosnow, R. L. y Rosenthal, R. (1996). Computing contrasts, effect sizes, and counternulls on other people's published data: General procedures for research consumers. *Psychological Methods*, 1(4), 331–340. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.4.331>
- Ruggeri, K., Dempster, M., Hanna, D. y Cleary, C. (2008). Experiences and expectations: The real reason nobody likes stats. *Psychology Teaching Review*, 14(2), 75–83. Recuperado de <http://eric.ed.gov/?id=EJ876504%0Ahttp://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ876504.pdf>
- Salas-Blas, E. (2019). Comprendiendo las limitaciones de la investigación. *Propósitos y Representaciones*, 7(SPE), e424. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7nspe.424>
- Sesé, A., Jiménez, R., Montaña, J. J. y Palmer, A. (2015). Can attitudes toward statistics and statistics anxiety explain students' performance? *Revista de Psicodidáctica*, 20(2), 285–304. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.13080>
- Sizemore, O. J. y Lewandowski, G. W. (2009). Learning might not equal liking: Research methods course changes knowledge but not attitudes. *Teaching of Psychology*, 36(2), 90–95. <https://doi.org/10.1080/00986280902739727>
- Tarazona, E., Bazán, J. y Aparicio, A. (2013). Actitudes hacia la estadística en universitarios peruanos de mediana edad. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 7(1), 57-76. <https://doi.org/10.19083/ridu.7.187>
- Tremblay, P. F., Gardner, R. C. y Heipel, G. (2000). A model of the relationships among measures of affect, aptitude, and performance in introductory statistics. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 32(1), 40–48. <https://doi.org/10.1037/h0087099>
- Vera-Villaruel, P., López-López, W., Lillo, S. y Silva, L. M. (2011). La producción científica en psicología latinoamericana: Un análisis de la investigación por países. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43(1), 95–104. <http://dx.doi.org/10.14349/rlp.v43i1.613>
- Villamizar, G., Núñez, K. y Rolón, J. (2016). Actitudes de los estudiantes de psicología frente a la investigación. *I+D Revista de Investigaciones*, 7(1), 49–60. <https://doi.org/10.33304/revinv.v07n1-2016006>
- Vittengl, J. R., Bosley, C. Y., Brescia, S. A., Eckardt, E. A., Neidig, J. M., Shelver, K. S. y Sappenoff, L. A. (2004). Why are some undergraduates more (and others less) interested in psychological research? *Teaching of Psychology*, 31(2), 91–97. <https://doi.org/10.1207/s15328023top3102>