



ORIGINAL

Diseño y validación de la escala de motivación para publicar un artículo científico en universitarios peruanos (MOPu-AC)



Oscar Mamani-Benito^{a,*}, Kristel Hilasaca-Mamani^a, Madona Tito-Betancur^b y Edison Effer Apaza Tarqui^c

^a Escuela Profesional de Psicología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana Unión, Juliaca, Perú

^b Facultad de Derecho, Universidad Tecnológica del Perú, Arequipa, Perú

^c Maestría en Ciencia de Datos, Escuela de Posgrado, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú

Recibido el 18 de julio de 2022; aceptado el 31 de enero de 2023

Disponible en Internet el 10 de marzo de 2023

PALABRAS CLAVE

Estudio de validación;
Motivación;
Autoría y coautoría en
la publicación
científica;
Perú

Resumen

Introducción: impulsar la producción científica estudiantil en el Perú requiere de motivación para publicar artículos científicos. Frente a ello, el objetivo del estudio fue diseñar y validar la escala de motivación para publicar un artículo científico en universitarios peruanos.

Material y métodos: estudio transversal de tipo instrumental, donde participaron 417 universitarios de ciencias de la salud (58,0% mujeres), de entre 18 y 35 años de edad (ME = 20,77, DS = 3,49), quienes fueron seleccionados bajo un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se reclutaron participantes de Medicina, Enfermería, Psicología y Nutrición, de 2 universidades del sur del Perú (privada y estatal). La escala se diseñó en 5 etapas siguiendo estándares internacionales. Para evaluar la validez basada en el contenido se utilizó el coeficiente V de Aiken, para analizar la estructura interna se recurrió al análisis factorial confirmatorio y la fiabilidad a través del coeficiente Omega.

Resultados: todos los ítems obtuvieron una evaluación favorable en el juicio de expertos ($V > 0,70$). El análisis factorial confirmatorio apoyó una estructura interna compuesta por 9 ítems distribuidos en un factor, reportando índices de bondad de ajuste satisfactorios ($\chi^2 = 62,72$ con 27 gl, CFI = 0,98, TLI = 0,97, RMSEA = 0,05, SRMR = 0,02 y WRMR = 0,06). Por último, la confiabilidad alcanzó un nivel muy aceptable ($\omega = 0,96$).

Conclusión: la escala MOPu-AC demuestra evidencias psicométricas iniciales de validez basada en el contenido, estructura interna y fiabilidad en universitarios del sur peruano, por tanto, puede ser útil como herramienta de gestión de la investigación formativa.

© 2023 The Authors. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: oscar.mb@upeu.edu.pe (O. Mamani-Benito).

KEYWORDS

Validation study;
Motivation;
Authorship and co-
authorship in scientific
publication;
Peru

Design and validation of the scale of motivation to publish a scientific article in Peruvian university students (MOPu-AC)

Abstract

Introduction: Promoting student scientific production in Peru requires motivation to publish scientific articles. The objective of this study was to design and validate the scale of motivation to publish a scientific article in Peruvian university students.

Methods: Cross-sectional instrumental study, in which 417 university students of health sciences (58.0% women), aged 18 to 35 years ($SD = 20.77$, $SD = 3.49$), who were selected under a non-probabilistic convenience sampling, participated. Participants were recruited from medicine, nursing, psychology and nutrition, from two universities in southern Peru (private and state). The scale was designed in 5 stages, following international standards. Aiken's V coefficient was used to assess content-based validity, confirmatory factor analysis was used to analyze internal structure, and reliability was assessed by means of the Omega coefficient.

Results: All items obtained a favorable evaluation in the expert judgment ($V > 0.70$). The confirmatory factor analysis supported an internal structure composed of 9 items distributed in 1 factor, reporting satisfactory goodness-of-fit indices ($\chi^2 = 62.72$ with 27 gl, CFI = 0.98, TLI = 0.97, RMSEA = 0.05, SRMR = 0.02 and WRMR = 0.06). Finally, reliability reached a very acceptable level ($\omega = 0.96$).

Conclusion: The MOPu-AC scale demonstrates initial psychometric evidence of content-based validity, internal structure and reliability in university students in southern Peru; therefore, it may be useful as a management tool for formative research.

© 2023 The Authors. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

En países donde se aspira a ser menos dependientes de los recursos naturales¹, la investigación científica ha cobrado especial importancia², siendo uno de los principales canales de transmisión del nuevo conocimiento: el artículo científico, considerado un informe breve donde se presentan los resultados de una investigación³.

En el caso de Perú, a pesar de que el artículo científico es un producto académico indispensable⁴, la mayoría no llegan a ser publicados en revistas científicas^{5,6}, teniendo como principales limitantes a factores institucionales como la deficiente gestión en la investigación universitaria⁷ y falta de recursos humanos calificados para la investigación⁸, hasta factores personales como los rasgos de personalidad⁹ y la motivación por investigar¹⁰. Precisamente, esta última variable es un componente vital para el ejercicio de la investigación^{11,12}.

Como marco de referencia, los autores toman en cuenta los postulados de la teoría de motivación de logro de McClelland y Atkinson^{13,14}, quienes proponen un modelo teórico basado en la orientación a la acción y la tarea. En función de ello, la motivación viene a ser un proceso que guía el esfuerzo en persistencia, dirección e intensidad, ante las metas académicas que se plantea un estudiante. Así, un ejemplo claro de estos impulsos se puede observar en las sociedades científicas¹⁵, espacios donde los estudiantes se involucran con actividades de investigación. De hecho, la literatura revela que estas agrupaciones representan

importantes semilleros para la formación de investigadores¹⁶, no obstante, en ciencias de la salud, excepto medicina, aún es muy bajo el porcentaje de estudiantes que son activos regularmente en estos grupos¹⁷.

Siendo este el escenario, urge contar con instrumentos para evaluar la motivación que tienen los estudiantes para publicar artículos científicos. Ante ello, la literatura da cuenta de algunas alternativas, sin embargo, estas no están orientadas a la publicación científica, sino, a la motivación general^{10,18–20}, y aunque uno puede pensar que es lo mismo, un análisis teórico minucioso da cuenta de las diferencias en función de sus indicadores. Por un lado, un estudiante puede mostrar interés y voluntad para hacer una investigación en función de solo obedecer a las exigencias académicas, en cambio, querer publicar tiene una connotación diferente, ya que implica un estado intencional constante, con compromiso y comportamientos orientados a la producción científica²¹, un estado psicológico poco frecuente en los universitarios^{22,23}.

Frente a este vacío en la literatura científica, el objetivo del presente estudio es diseñar y validar una escala de motivación en los universitarios del sur peruano para publicar un artículo científico.

Materiales y métodos

Diseño

Estudio transversal de tipo instrumental²⁴.

Participantes

Participaron 417 estudiantes (58,0 mujeres) de entre 18 y 35 años de edad ($ME = 20,77$, $DS = 3,49$), reclutados en 2 universidades del sur de Perú (40,8% estatal y 59,2% privada), de carreras como Medicina (28,8%), Psicología (27,3%), Enfermería (23,7%) y Nutrición (19,7%); de tercero (54,0%), cuarto (29,7%) y quinto año de estudios (16,3%). En este caso, el muestreo aplicado fue no probabilístico por conveniencia, incluyendo criterios de inclusión como: llevar o haber llevado una asignatura de investigación (tesis, investigación, seminario de tesis), completar todo el formulario y aceptar el consentimiento informado.

Instrumentos

Se diseñó el instrumento en 5 etapas. Primero, se hizo una búsqueda de indicadores teóricos relacionados al constructo motivación para publicar un artículo científico, en trabajos publicados en los últimos 10 años (2011–2021). En esta búsqueda se consideró la estrategia de Curioso et al.²⁵, quienes recomiendan el uso de operadores booleanos. En caso de SciELO, se incluyeron librerías de Argentina, Chile, Brasil, Colombia, Cuba, España, Costa Rica, México, Paraguay, Portugal, Perú, Uruguay y Venezuela; además de SciELO Salud Pública y Ciencias Sociales (ejemplo: «motivación para publicar artículos científicos»: <http://www.scielo.cl> o el sitio: <http://www.scielo.org.pe>). Y para Scopus, una búsqueda avanzada en los campos de título, resumen y palabras clave (ejemplo: «motivación» y su relación con los términos: «motivación para publicar artículos científicos», «motivación para escribir artículos científicos» o «motivación por la investigación»).

Segundo, se definió el constructo y se operacionalizó la variable en 13 indicadores distribuidos en un solo factor. Tercero, para cada indicador se propuso un reactivo en sentido afirmativo, planteando opciones de respuesta escalados en formato Likert: muy en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y muy de acuerdo.

Cuarto, se sometió la primera versión de la escala (13 ítems) a una evaluación por juicio de 8 expertos (docentes investigadores certificados por el CONCYTEC), quienes calificaron la relevancia, representatividad y claridad de los ítems²⁶. Quinto, tomando en cuenta la recomendación de Muñiz y Fonseca²⁷, se aplicó una prueba piloto bajo la técnica del Focus Group. Esta constó en reunir a 20 estudiantes con características similares a las de la población de estudio. En este proceso se aplicó una entrevista grupal bajo las directrices de un cuestionario previamente elaborado. En la interacción se buscó la opinión acerca de la relevancia del instrumento, la detección de errores semánticos o gramaticales, el grado de comprensibilidad de los ítems y posibles incongruencias en relación a la medición del constructo.

Procedimientos

El estudio se realizó de mayo a junio del año 2022, cuando se desarrollaba la cuarta ola de COVID-19. A causa de ello, se generó un formato virtual a través de Google Forms. Este fue

enviado a los universitarios a través del correo institucional y redes sociales. Antes de responder a las preguntas, se presentó el consentimiento informado comunicándoles los fines del estudio, enfatizando que la participación era voluntaria y anónima.

Análisis de los datos

Se realizó en etapas. Primero, se analizó la media, desviación estándar, asimetría y curtosis de todos los ítems. Segundo, se analizó la estructura interna de la escala a través del análisis factorial confirmatorio, utilizando un método de estimación de máxima verosimilitud robusta (RML), que ha demostrado ser adecuado ante variables ordinales. Las medidas de bondad de ajuste fueron: chi al cuadrado (χ^2), Comparative Fit Index ($CFI > 0,95$), Tucker-Lewis Index ($TLI > 0,95$), Root Mean Square Error of Approximation ($RMSEA < 0,08$), Standardized Root Mean Square Residual ($SRMR < 0,06$). Adicionalmente, se incorpora el Weighted Root Mean Square Residual ($WRMR < 1$) diseñado para variables ordinales. En última instancia, se calculó la fiabilidad mediante el coeficiente omega (ω).

El análisis descriptivo se realizó en el programa SPSS 25.0 y la estructura interna (librería «lavaan») y la fiabilidad («semTools») con el programa R de acceso libre en su versión 4.2.0; específicamente, el entorno RStudio en su versión 02.3.

Consideraciones éticas

La investigación fue aprobada por el comité de ética de la Universidad Peruana Unión (N° 2021-CEUPeU-0050).

Resultados

En la [tabla 1](#) se aprecia que todos los ítems recibieron una evaluación favorable ($V > 0,70$), destacando el 3, 8 y 12 como más relevantes ($V = 1,00$; IC 95%: 0,89-1,00), el 7, 9, 10 y 13 como más representativos ($V = 1,00$; IC 95%: 0,89-1,00), y 6, 12 y 13 como más claros ($V = 1,00$; IC 95%: 0,89-1,00). Aunado a esto, se aprecia que todos los valores del límite inferior (Li) del IC 95% son apropiados.

A nivel descriptivo, la [tabla 2](#) evidencia que el ítem 2 tiene el mayor puntaje promedio, en cambio, el ítem 5 el menor; por otro lado, los ítems 2 y 5 presentan la mayor dispersión de los datos. En cuanto a asimetría y curtosis, se observa que todos los valores se encuentran dentro del rango recomendado $\pm 1,50$. Finalmente, se observa un valor excelente para la fiabilidad del factor total ($\omega = 0,96$).

En cuanto al análisis de la estructura interna, en primera instancia el análisis factorial confirmatorio reveló que los índices de bondad de ajuste no eran satisfactorios, por lo que se tuvo que aplicar la técnica de modificación de índices, con el cual se eliminaron los ítems 1, 2, 6 y 8. Finalmente, se obtuvo un ajuste satisfactorio ($\chi^2 = 62,72$ con 27 gl, $CFI = 0,98$, $TLI = 0,97$, $RMSEA = 0,05$, $SRMR = 0,02$ y $WRMR = 0,06$), dando a entender que el modelo con 9 ítems distribuidos en un solo factor es adecuado y las cargas factoriales obtenidas fueron mayores a 0,50 ([fig. 1](#)).

Tabla 1 V de Aiken para la evaluación de la relevancia, representatividad y claridad de los ítems de la escala MOPu-AC

Ítems	Relevancia (n = 8)				Representatividad (n = 8)				Claridad (n = 8)			
	M	DE	V	IC 95%	M	DE	V	IC 95%	M	DE	V	IC 95%
ítem 1	2,90	0,32	0,97	0,83-0,99	2,80	0,42	0,93	0,79-0,98	2,90	0,32	0,97	0,83-0,99
ítem 2	2,90	0,32	0,97	0,83-0,99	2,60	0,52	0,87	0,70-0,95	2,90	0,32	0,97	0,83-0,99
ítem 3	3,00	0,00	1,00	0,89-1,00	2,60	0,52	0,87	0,70-0,95	2,90	0,32	0,97	0,83-0,99
ítem 4	2,90	0,32	0,97	0,83-0,99	2,60	0,52	0,87	0,70-0,95	2,90	0,32	0,97	0,83-0,99
ítem 5	2,90	0,32	0,97	0,83-0,99	2,60	0,52	0,87	0,70-0,95	2,80	0,42	0,93	0,79-0,98
ítem 6	2,80	0,42	0,93	0,79-0,98	2,90	0,32	0,97	0,83-0,99	3,00	0,00	1,00	0,89-1,00
ítem 7	2,80	0,42	0,93	0,79-0,98	3,00	0,00	1,00	0,89-1,00	2,80	0,42	0,93	0,79-0,98
ítem 8	3,00	0,00	1,00	0,89-1,00	2,90	0,32	0,97	0,83-0,99	2,80	0,42	0,93	0,79-0,98
ítem 9	2,90	0,32	0,97	0,83-0,99	3,00	0,00	1,00	0,89-1,00	2,80	0,42	0,93	0,79-0,98
ítem 10	2,80	0,42	0,93	0,79-0,98	3,00	0,00	1,00	0,89-1,00	2,70	0,48	0,90	0,74-0,99
ítem 11	2,80	0,42	0,93	0,79-0,98	2,90	0,32	0,97	0,83-0,99	2,70	0,48	0,90	0,74-0,99
ítem 12	3,00	0,00	1,00	0,89-1,00	2,70	0,48	0,90	0,74-0,99	3,00	0,00	1,00	0,89-1,00
ítem 13	2,90	0,32	0,97	0,83-0,99	3,00	0,00	1,00	0,89-1,00	3,00	0,00	1,00	0,89-1,00

Discusión

Los resultados orientan a reconocer que la escala MOPu-AC evidencia propiedades psicométricas adecuadas, por lo que el valor de este estudio radica en ser una de las primeras medidas para evaluar la motivación para publicar un artículo científico, dado su diseño tomando en cuenta estándares internacionales²⁸.

En cuanto a la estructura interna, la escala MOPu-AC debe interpretarse como una medida unifactorial compuesta por 9 ítems. Este hallazgo difiere de otras investigaciones similares, por ejemplo, con el estudio realizado en universitarios peruanos, donde el diseño de una medida similar resultó en 13 ítems distribuidos en 2 factores¹⁰. Así también, con otro estudio en profesores de Irán, donde una validación resultó en 22 ítems distribuidos en 3 factores¹⁹. Por último, con otro estudio en universitarios de México, donde

resultaron 26 ítems distribuidos en 6 factores²⁹. Al respecto, las diferencias con nuestro estudio se pueden explicar en función de los modelos teóricos utilizados, por ejemplo, en los estudios de Perú e Irán se observa el uso de la teoría de la autodeterminación (TSD)³⁰, en cambio, en el estudio mexicano y en la presente investigación se recurrió a la teoría de motivación de logro de Atkinson y McClelland^{13,14}.

En cuanto a la validez basada en el contenido y la fiabilidad, los resultados encontrados guardan relación con los estudios ya mencionados^{10,19,29}, pues predominan valores V de Aiken por encima del 0,70, indicador de que los ítems son claros y representativos del constructo; además, el nivel de confiabilidad superó el 0,80, que indica alta fiabilidad para este tipo de medidas. No obstante, en el presente estudio se tuvo que eliminar 4 ítems:

1. Cada vez que puedo asisto a cursos/seminarios/charlas de redacción de artículos científicos.

Tabla 2 Análisis preliminar de los ítems de la escala MOPu-AC

Ítems	M	DS	A	K
1. Cada vez que puedo asisto a cursos/seminarios/charlas de redacción de artículos científicos	3,40	1,07	-0,49	-0,17
2. Estoy capacitándome en el uso de bases de datos (Scopus, Web of Science, Scielo, Redalyc u otras)	3,50	1,08	-0,70	-0,01
3. Quiero aportar a la comunidad científica publicando un artículo científico	3,66	1,00	-0,91	0,58
4. Estoy decidido a publicar mi trabajo de investigación en una revista científica	3,51	1,06	-0,71	0,08
5. El proceso de investigación debe culminar con la publicación del artículo científico	3,31	1,08	-0,43	-0,26
6. Estoy capacitándome en el uso de gestores de información como Mendeley, EndNote, Citavi, Zotero u otros	3,32	1,04	-0,42	-0,28
7. Actualmente estoy colaborando en un proyecto de investigación	3,56	0,97	-0,74	0,36
8. Pertenezco a un grupo/círculo de investigación	3,16	1,11	-0,34	-0,63
9. Tengo muchas ganas de convertirme en autor de un artículo científico	3,55	1,04	-0,73	0,13
10. Cuando reviso artículos científicos imagino que uno de ellos es de mi autoría	3,49	1,02	-0,58	0,05
11. Hago lo posible para que mi tema de investigación sea publicable	3,62	0,99	-0,70	0,18
12. Cuando hago un trabajo de investigación tengo en mente publicar los resultados en una revista científica	3,55	0,99	-0,60	0,09
13. A pesar de mis limitaciones, no me rendiré hasta publicar un artículo científico	3,68	1,03	-0,88	0,49
Ω	0,96			

Nota: ω = Coeficientes Omega; M = media; DS = desviación estándar; A = asimetría; K = curtosis.

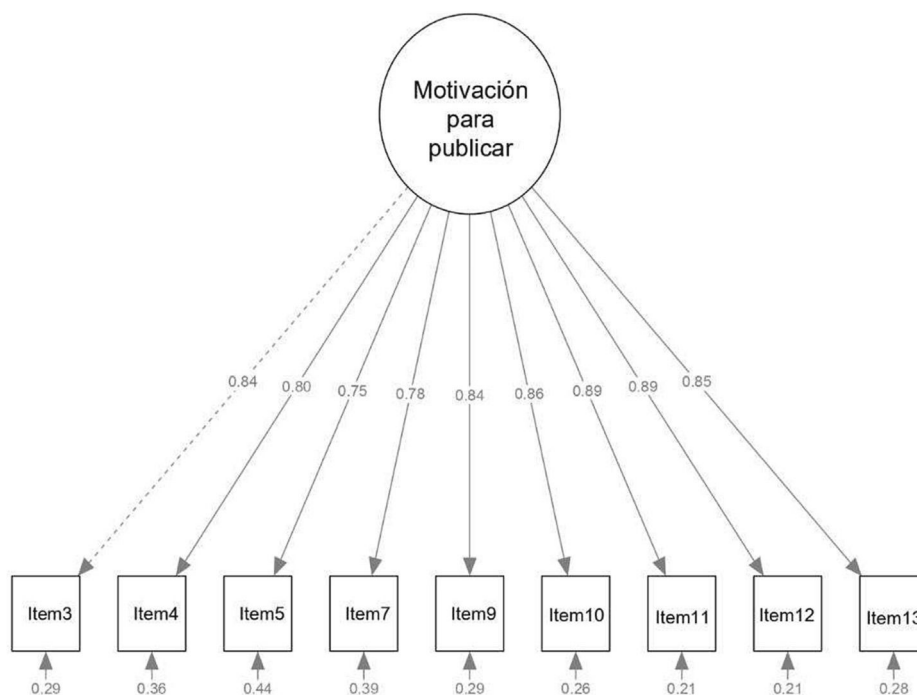


Figura 1 Diagrama de la estructura interna de la escala MOPu-AC.

2. Estoy capacitándome en el uso de bases de datos (Scopus, Web of Science, Scielo, Redalyc u otras).

3. Estoy capacitándome en el uso de gestores de información como Mendeley, EndNote, Citavi, Zotero u otros.

4. Pertenezco a un grupo/círculo de investigación.

En este caso, los ítems retirados estarían evaluando motivación por la investigación, y no necesariamente, motivación para publicar un artículo científico.

Con estas evidencias, a la luz de la teoría de la motivación de logro, se asume que la publicación de un artículo científico representa un logro académico importante en la etapa universitaria. De esta manera, los estudiantes con alta motivación para la producción científica suelen presentar un mayor y mejor estado intencional, compromiso y comportamientos orientados a la publicación científica, en comparación al resto de sus compañeros. Ahora, dadas las implicancias teóricas, puede que la motivación para publicar dependa en gran medida del nivel de motivación por la investigación y esto obedece al hecho de que los estudiantes que se involucran diligentemente en aprender metodología de la investigación, estilos de redacción, buscadores científicos y otros temas importantes, tienen altas probabilidades de desarrollar capacidades para la redacción científica, análisis e interpretación de datos, entre otros.

A pesar de los resultados interesantes, el estudio tiene algunas limitaciones. Primero, no fue posible aplicar un muestreo aleatorizado, por lo que, al ser un estudio voluntario, no se puede confirmar la validez externa. Ante ello, se recomienda que futuras investigaciones implementen técnicas probabilísticas. Segundo, aplicar una encuesta virtual puede haber generado poco control de las características de los participantes, por tanto, en futuros estudios sería necesaria la

evaluación presencial, a fin de confirmar los resultados obtenidos. Tercero, debido al tamaño de la muestra, no fue posible implementar otros procedimientos como la invariancia, la validez en relación con otras variables y análisis de los elementos desde la teoría de respuesta al elemento (TRI). Por último, la aplicabilidad de esta escala se ciñe netamente al contexto de universitarios peruanos, por lo que sería necesario explorar sus propiedades psicométricas en otros países de habla hispana para expandir su uso.

En conclusión, la MOPu-AC presenta evidencias iniciales de validez basadas en el contenido, estructura interna y confiabilidad en universitarios del sur peruano, por tanto, puede ser empleada como herramienta de gestión en la investigación formativa.

Responsabilidades éticas

La investigación fue aprobada por el comité de ética de la Universidad Peruana Unión (N° 2021-CEUPeU-0050).

Todos los participantes brindaron su consentimiento para participar en el estudio.

Financiación

Financiación propia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Pala A. Innovation and economic growth in developing countries: empirical implication of Swamy's Random Coefficient Model (RCM). *Procedia Comput Sci.* 2019;158:1122–30. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.252>.
2. Mamani-Benito O. Rasgo conciencia de la personalidad: factor determinante en la producción científica peruana. *Educ Medica.* 2021;22:2021 <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-pdf-S1575181320301819>.
3. Pérez C. La publicación continua frente a la publicación periódica. Otra vuelta de tuerca en la edición de las revistas científicas en internet. *Rev Esp Salud Pública.* 2015;89:533–6. <https://doi.org/10.4321/S1135-57272015000600001>.
4. Mayta-Tristán P. Tesis en formato de artículo científico: oportunidad para incrementar la producción científica universitaria. *Acta Médica Peru.* 2016;33(2):95–8.
5. Huaraca Hilario CM, Apaza Alccayhuaman A, Mejia Alvarez C. Realidad peruana de la publicación científica estudiantil en los últimos diez años. *Educ Médica Super.* 2017;31(3):13–21.
6. Castro Rodríguez Y, Sihuay-Torres K, Pérez-Jiménez V. Scientific production and perception of research by students of dentistry. *Educ Medica.* 2018;19(1):19–22. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.11.001>.
7. Carranza-Esteban R, Turpo-Chaparro J, Hernández RM, Mamani-Benito O, Apaza-Romero A. Scientific production of rectors of Peruvian universities. *Front Educ.* 2022;7:1–6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.772887>.
8. Mejia C, Mamani-Benito O, Condori S, Tito-Betancur M, Ramos G, Torres R. Producción científica de los asesores de tesis de las facultades de medicina humana en el Perú. *Gac Medica Boliv.* 2022;45(1):45–50.
9. Mamani-Benito OJ, Apaza EE. Rasgo conciencia y actitud hacia la tesis en universitarios de una sociedad científica. *Rev Psicol.* 2019;37(2):559–81. <https://doi.org/10.18800/psico.201902.008>.
10. Carranza RF, Mamani-Benito O, Huancahuire-Vega S, Lingan SK. Design and validation of a research motivation scale for peruvian university students (MoINV-U). *Front Educ.* 2022;7:1–7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.791102>.
11. Sánchez-Duque JA, Gómez-González JF, Rodríguez-Morales AJ. Publicación desde el pregrado en Latinoamérica : dificultades y factores asociados en estudiantes de Medicina. *Investig en Educ Medica.* 2017;6(22):104–8.
12. Cvetkovic-Vega A, Inga-Berrosipi F, Mestas CA. Organizaciones científicas estudiantiles como semilleros de líderes y gestores de la investigación científica en el Perú: SOCIMEP. *Acta Me Peru.* 2016;34(1):70–1.
13. Álvarez L. Escala de motivación adolescente (EM1) basada en el Modelo Motivacional de McClelland. *Tesis Psicológica.* 2012;7:128–43.
14. Weiner B. The development of an attribution-based theory of motivation: a history of ideas. *Educ Psychol.* 2010;45(1):28–36. <https://doi.org/10.1080/00461520903433596>.
15. Castro-Rodríguez Y. Autoeficacia para realizar una investigación por parte de estudiantes que participan en en una Sociedad Científica de Estudiantes de Odontología. *Iatreia.* 2022;35(3):268–77 [10.17533/10.17533/udea.iatreia.146](https://doi.org/10.17533/10.17533/udea.iatreia.146).
16. Aveiro-Róbal T, Escobar-Salinas J, Ayala-Servín J, Rotela-Fisch V. Importancia de las sociedades científicas de estudiantes de medicina en Latinoamérica. *Inv Ed Med.* 2019;8(29):23–9.
17. Sánchez-Duque JA, Gómez-González JF, Rodríguez-Morales AJ. Publicación desde el pregrado en Latinoamérica: dificultades y factores asociados en estudiantes de Medicina. *Investig en Educ Médica.* 2017;6(22):104–8. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.07.003>.
18. Ortuño-Soriano I, Posada-Moreno P, Fernández-del-Palacio E. Attitude and motivation in relation to research into a new stage of opportunity for nurses. *Index Enferm.* 2013;22(3):132–6. <https://doi.org/10.4321/S1132-12962013000200004>.
19. Hosseini M, Bahrami V. Adaptation and validation of the research motivation scale for language teachers. *J Exp Educ.* 2022;90(1):229–48.
20. Núñez J, Martín J, Navarro J, Grijalvo F. Validación de la escala de motivación educativa (EME) en paraguay. *Int J Psychol.* 2006;40(3):391–8.
21. Espinoza E. La investigación formativa. Una reflexión teórica. *Rev Pedagógica la Univ Cienfuegos.* 2020;16(74):45–53.
22. Carranza-Esteban R, Mamani-Benito O, Rodríguez-Alarcón F, Corrales-Reyes I, Farfán-Solís R. Escala de preocupación por el contagio de la COVID-19 en personal de la salud peruano. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2020;19–21 [10.1016%2Fj.rcp.2021.03.006](https://doi.org/10.1016%2Fj.rcp.2021.03.006).
23. Corrales-Reyes IE, Fornaris-Cedeño Y, Dorta-Contreras AJ, Mejia CR. Low publication rate of papers presented at the 4 th Ibero-Latin American meeting of dental students. *Rev Cuba Inf en Ciencias la Salud.* 2018;29(3):1–14.
24. Ato M, López J, Benavente A. Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *An Psicol.* 2013;29(3):1038–59.
25. Curioso W, Arriola-Quiroz I, Cruz-Encarnación M. Una estrategia simple para mejorar la búsqueda de artículos indexados en SciELO. *Rev Med Chil.* 2008;136:812–4.
26. Ventura-León J. De regreso a la validez basada en el contenido. *Adicciones.* 2019;(0) <https://doi.org/10.1080/00221300309601160>. Cohen.
27. Muñoz J, Fonseca-Pedrero E. Diez pasos para la construcción de un test. *Psicothema.* 2019;31(1):7–16.
28. American Educational Research Association A. Psychological Association and NC on M in E. Standards for educational and psychological testing. Washington D.C: American Educational Research Association; 2014.
29. Becerra C, Morales M. Validación de la Escala de Motivación de Logro Escolar (EME-E) en estudiantes de bachillerato en México. *Innovación Educ.* 2015;15(68):135–53.
30. Ommering BWC, van Blankenstein FM, van Diepen M, Dekker FW. Academic success experiences: promoting research motivation and self-efficacy beliefs among medical students. *Teach Learn Med.* 2021;0(0):1–11. <https://doi.org/10.1080/10401334.2021.1877713>.