

Producción académica en psicometría en Iberoamérica: Un estudio bibliométrico*

Academic Production in Psychometrics in Ibero America: A Bibliometric Study

Recibido: 18 julio 2022 | Aceptado: 21 noviembre 2023

AURA NIDIA HERRERA ROJAS^a

Universidad Nacional de Colombia, Colombia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3244-0727>

VÍCTOR ALEXANDER RIVERA

Universidad Nacional de Colombia, Colombia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5787-330X>

RESUMEN

La bibliometría es una herramienta de investigación útil para caracterizar la producción científica en áreas y periodos de tiempo específicos. Este tipo de estudios se han venido usando en psicología desde hace varios años, aunque hasta el momento no hay ninguno que trate de caracterizar la producción académica en psicometría. Este estudio tiene como objetivo explorar la producción científica en psicometría, contenida en las 36 principales revistas generales de psicología en Iberoamérica (9 países) en un periodo de doce años (2009 a 2020). Se realizó una revisión de 12438 artículos, de los que 1992 resultaron categorizados como *psicométricos*. Los resultados fueron organizados por variables relacionadas con revistas, con autores y también se hallaron algunos indicadores de colaboración. Se logró establecer un panorama general de la psicometría en la región y proponer nuevas posibilidades respecto al uso de la información bibliométrica como herramienta para fortalecer el avance de la psicometría iberoamericana.

Palabras clave

bibliometría; psicometría; Iberoamérica; publicaciones en psicometría.

ABSTRACT

Bibliometrics is an important tool to characterize scientific production in certain academic fields and in a specific time lapse. These kinds of studies have been used many years ago in psychology. However, there is no previous bibliometric study that has had psychometrics as its focus. This paper aimed to explore the scientific production on psychometrics from 36 most relevant general psychological journals in Iberoamerica in a period of 12 years (2009 to 2020). A comprehensive review of 12438 articles was carried out, of which 1992 were categorized as belonging to the psychometrics field. The results allowed establishing an overview in psychometrics in the region at the level of journals, authors and collaboration networks. Finally, it is important to go further when using the results from bibliometric studies to get new insights.

Keywords

bibliometrics; psychometrics; Ibero America; publications in psychometrics.

^a Autor de correspondencia. Correo electrónico: anherrerar@unal.edu.co

Para citar este artículo: Herrera, A. N., & Rivera, V. A. (2023). Producción académica en psicometría en Iberoamérica: Un estudio bibliométrico. *Universitas Psychologica*, 22, 1-13. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy22.papi>

Desde la aparición de los primeros estudios bibliométricos el siglo pasado (Cole & Eales, 1917, Hulme, 1923; Lotka, 1926; Bradford, 1934; Zipf, 1949;Fussler, 1949) y la posterior introducción del término en la jerga científica (Pritchard, 1969), la bibliometría ha venido en ascenso como una herramienta importante para la evaluación de la actividad investigativa e incluso, como fuente de información para la asignación de recursos a la investigación y la propuesta de políticas públicas en ciencia y tecnología.

La bibliometría se ha definido como la aplicación de técnicas cuantitativas, particularmente de la estadística, para el análisis de la producción y difusión de la actividad científica en piezas editoriales (Pritchard, 1969; Araújo, 2006). Aunque no hay acuerdo total en torno al uso de diferentes términos como bibliometría, cienciometría e informetría (Vanti, 2000), la bibliometría se ocuparía de los análisis cuantitativos de material documental, por lo general artículos publicados en las revistas especializadas (Hood & Wilson, 2001) como vehículos de divulgación científica por excelencia (van Raan, 2005). La cienciometría por su parte, estudiaría tanto las propiedades de la producción como los procesos –sociológicos, económicos, políticos, etc- implicados en la producción y divulgación científica de manera que podría considerarse una herramienta de la sociología de la ciencia (Spinak, 1996). Finalmente, la informetría trataría de la producción, almacenamiento y recuperación de la información, incluyendo mecanismos de comunicación formal e informal (Spinak, 1996; Vanti, 2000).

A pesar de su uso ya generalizado, el uso de la bibliometría ha sido objeto de algunas críticas y se han señalado algunas limitaciones relacionadas en su mayoría, con la calidad de las fuentes de información van Raan (op. cit.), la polisemia del lenguaje ya que la mayoría de las búsquedas se hacen por medio de palabras clave (Hood & Wilson, 2001), las restricciones de acceso a algunas bases de datos internacionales (Café y Bräscher, 2008) y la pérdida de

información sobre la individualidad de los “genios cientí#ficos, considerados asi# motores verdaderos del avance cientí#fico” (Ardanuy, 2012 p. 5). En el contexto iberoamericano además debe enfrentarse el sesgo anglosajón de los principales repositorios de información científica, las dificultades de acceso a ellos y la poca visibilidad internacional de muchas publicaciones que se quedan por fuera de las investigaciones bibliométricas.

Aunque estas dificultades se han venido virviendo en el caso de las revistas latinoamericanas de psicología (Cardoso Sampaio & Zoqui, 2012), es importante tenerlas presente para diseñar adecuadamente un estudio basado en producción científica. Gracias a la adopción de los principios de acceso abierto y a las facilidades que brinda internet, actualmente es más fácil encontrar la producción científica de autores latinoamericanos en bases de datos bien estructuradas, lo cual facilita la ejecución de estudios dirigidos a caracterizar la producción bibliográfica local.

Como consecuencia del uso cada vez mayor de la bibliometría como apuesta metodológica para explorar distintos aspectos de la ciencias sociales y humanas, cada vez es más común encontrar estudios bibliométricos en psicología. Algunos de ellos son los trabajos que buscan caracterizar la producción académica nacional en psicología (Ardila & Pérez-Acosta, 2010) o establecer macrotendencias de la investigación en psicología de varios países analizando indicadores bibliométricos de impacto y producción (Vera-Villaroel y cols, 2011). Otros trabajos, como el de Ávila-Toscano, Marengo-Escuderos y Madariaga (2014) buscan identificar redes de colaboración o propiciar algunas reflexiones sobre prácticas científicas. En esta última categoría están los trabajos de Calderón-Prada y Cuartas-Arias (2012) sobre las prácticas científicas relacionadas con la visibilización de la producción bibliográfica y el de Cardoso Sampaio y Zoqui (2012) sobre la importancia de las políticas de libre acceso y las ventajas que ofrece la tecnología para que las revistas de la región tengan un mayor alcance.

El trabajo *metabibliométrico* reciente de Gallegos, Pérez-Acosta, Klappenbach, López-López y Bregman (2020) muestra que la bibliometría como técnica o método ha sido utilizada desde hace mucho tiempo en el campo de la psicología. Ya sea para realizar estudios de corte histórico o para caracterizar la producción científica, la bibliometría ha mostrado un uso creciente y cada vez más se publican estudios de este tipo en el campo de la psicología. A partir de ello, se han podido identificar algunas dinámicas generales de la psicología latinoamericana. Por ejemplo, Vera-Villaroel y colaboradores (2011) utilizaron herramientas bibliométricas y encontraron que países como Brasil, México y Argentina son los líderes en cuestión de productividad y visibilidad y que otros países como Colombia y Chile tienen indicadores interesantes también.

En el campo específico de la psicometría, existen ejemplos de análisis bibliométricos enfocados en la producción científica sobre temas particulares como el Funcionamiento Diferencial de los Ítems (Guilera, Gómez-Benito & Hidalgo, 2006), sobre la utilización de técnicas concretas en psicometría (Guilera, Gómez-Benito & Hidalgo, 2009) y en la producción bibliográfica sobre test específicos Boulhoça (2013), pero no existen estudios bibliométricos enfocados en el área completa de la psicometría, a pesar de la gran importancia que esta área representa.

Ardila (2004) menciona que la psicometría marcó el inicio de la profesión en varios países latinoamericanos. Países como Guatemala (Aguilar & Recinos, 1996), Colombia (Peña, 1993; Hernández-Vargas, Valencia-Lara & Rodríguez-Valderrama, 2003; Rodríguez-Valderrama, 1997; Herrera, 2021), Perú (León, 1983), México, Brasil y otros vieron cómo la medición fue una de las actividades principales de los primeros psicólogos. En las décadas del 50 al 90 seguía siendo la principal área de interés en la región a nivel investigativo, siendo de las más antiguas debido al modelo científico europeo heredado y puesto en práctica por los pioneros latinoamericanos (Alarcón, 2004). Desde entonces, ha sido una de las

áreas de trabajo preferida por los psicólogos en Latinoamérica (Ardila, 2003), erigiéndose como un pilar importante de la historia y estado actual de la psicología en la región. La estandarización, traducción y adaptación de pruebas han sido los principales temas tratados, y en menor medida, se han creado pruebas propias (Ardila, 1969).

El estado actual de los avances y tendencias específicas en temas relacionados con psicometría y en producción y análisis de instrumentos en Latinoamérica puede verse con mayor claridad mediante un estudio bibliométrico como el que aquí se propone. El presente estudio busca explorar la producción científica en psicometría en Iberoamérica en un periodo razonablemente amplio de 12 años, entre los años 2009 a 2020 en las revistas generales de psicología más importantes.

Método

Para tener un panorama general sobre el lugar que ocupa la psicometría en la investigación publicada en revistas de psicología general en Iberoamérica se tomó un rango temporal de 12 años (2009 a 2020). Además, se seleccionó la base de datos *Redalyc* como fuente de información de las revistas de interés para este estudio debido a su naturaleza de base de datos abierta y su cobertura completa en la zona geográfica de interés.

Conformación de la muestra

La identificación de los artículos por analizar se llevó a cabo en dos fases: selección de las revistas y selección de los artículos. En *Redalyc* se identificaron inicialmente 77 revistas que estuvieran indexadas en el año 2009, de las cuales se seleccionó una lista de 36, provenientes de 9 países, que en su descripción aparecían como revistas generales de psicología. En el apéndice 1 se relacionan los títulos seleccionados. Teniendo en cuenta el periodo de tiempo seleccionado, se contó con un universo total de 12483 artículos publicados, dentro del que se procedió a identificar los artículos “psicométricos”. Aunque

la mayoría de los estudios bibliométricos utilizan las palabras clave como criterio de búsqueda en las bases de datos, en este estudio no fue posible adoptar dicho procedimiento ya que para la identificación de un artículo psicométrico no basta con el título o las palabras clave.

Se realizó una clasificación manual pero sistemática, revista por revista y artículo por artículo, para identificar los artículos psicométricos, con base en los siguientes criterios de inclusión: a) uno o varios de los objetivos principales del trabajo hacen referencia explícita a la psicometría, a métodos psicométricos o al estudio de una o más pruebas psicológicas, o b) para desarrollar el o los objetivos principales del estudio se realiza la construcción, estandarización o adaptación una o varias pruebas. Se excluyeron del análisis los editoriales, comentarios o introducción a volúmenes especiales. Los 1992 artículos identificados como psicométricos se clasificaron en cinco categorías según el tipo de estudio con los criterios que aparecen en el ver apéndice 2.

Para conformar la base de datos de artículos por analizar, tres psicólogos con experiencia en medición psicológica procedieron a revisar los documentos. Con el fin de calcular el acuerdo en la clasificación, se seleccionaron aleatoriamente 600 artículos que fueron clasificados por dos de los tres evaluadores, así: el evaluador 1 y el evaluador 2 compartieron la clasificación de 300 artículos y el evaluador 1 y el evaluador 3 compartieron otro grupo de 300. El índice de acuerdo inter evaluadores utilizando el coeficiente Kappa fue de 0,852 para el primer par de evaluadores y de 0,798 para el segundo. A pesar de que estos resultados son satisfactorios, se procedió a revisar el motivo de las discrepancias y se afinaron los criterios de clasificación; los demás artículos se distribuyeron entre los tres evaluadores y sólo fueron clasificados por uno de ellos.

Variables y análisis estadísticos

Las variables registradas se organizaron en tres categorías: a) variables asociadas a la revista:

producción por país y producción por revista; b) variables de los artículos: tipo de estudio, modelo psicométrico utilizado, constructo psicológico de interés, muestra utilizada (tamaño, tipo y procedencia); y c) variables de autoría: cantidad de autores por artículo, afiliación institucional de los autores y país de la institución reportada como afiliación principal. Las variables relacionadas con el modelo de análisis utilizado, el constructo psicológico estudiado y las características de la muestra solo se registraron para los trabajos que habían sido previamente clasificados en las categorías 3, 4 o 5 según el tipo de estudio (ver apéndice 2)

Además, se calcularon indicadores de coautoría: para la **colaboración nacional** se calculó a) el promedio del número de autores de los artículos producidos por autores del país respectivo, y b) el índice de coautoría nacional o proporción de artículos en los cuales participa más de un autor sobre el total de artículos producidos por autores de un mismo país; es decir, la proporción de coautoría sobre la producción nacional. Además, para cada país se calcularon dos indicadores de **colaboración internacional**: a) la proporción de artículos en los cuales participa autores de al menos dos países, sobre su producción total; y b) la razón de artículos producidos por autores de varios países sobre los producidos exclusivamente por autores nacionales.

Finalmente, se construyó la red de colaboraciones utilizando el software *VOSviewer* teniendo en cuenta la frecuencia de coocurrencias de pares de países en la autoría de los artículos seleccionados en este estudio.

Resultados

1992 (15,96%) de los 12483 artículos revisados fueron clasificados como *psicométricos* y por tanto, se incluyeron en el estudio bibliométrico. La Figura 1 muestra las distribuciones porcentuales del número de artículos por año. La línea punteada representa el porcentaje de todos los artículos revisados (psicométricos y no psicométricos) por cada año; siendo el 2012

y el 2013 los años en los que se produjo una mayor cantidad de artículos en las revistas seleccionadas. La distribución según año de publicación del total de artículos clasificados como psicométricos (1992) se representa con la línea discontinua; en donde se observa que el año en el que menos hubo producción fue en el 2009 con 5,6% y en el que más fue el 2014 con 11,1%. Finalmente, la línea continua representa el porcentaje de artículos psicométricos en relación con el total de artículos revisados en el año respectivo; encontrándose que en el año 2009 se presentó la menor proporción de artículos psicométricos con un 11,9%. Por otra parte, se observa que en 2014 hubo un porcentaje mayor de artículos psicométricos con un 19,8% (casi una quinta parte); coincidiendo con la publicación de la última versión de los estándares para las evaluaciones en psicología y educación (American Educational Research Association, American Psychological Association & National Council of Measurement in Education, 2014).

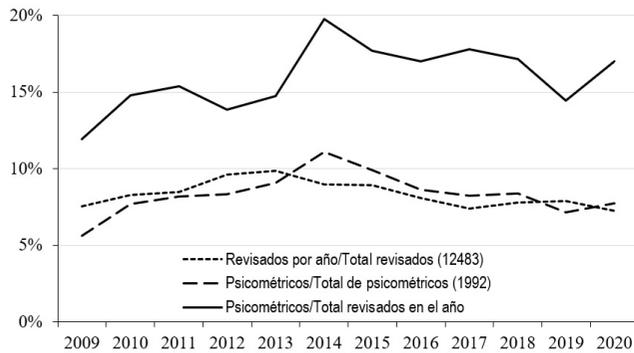


Figura 1. Distribución de los artículos publicados, de los artículos incluidos en el estudio y de los clasificados como psicométricos, por año.

Revistas

En la tabla 1 se muestra la cantidad y proporción de las revistas y artículos incluidos en la muestra, por país. La mayor cantidad de revistas incluidas son colombianas (10), españolas (7) y brasileras (6); sin embargo, más de la tercera parte (34,4%) de los artículos psicométricos fueron publicados

en revistas españolas. En orden de cantidad de publicaciones le siguen las revistas colombianas (27,2%), brasileñas (17,3%) y mexicanas (8,3%), mientras que la producción publicada en revistas de los demás países (Perú, Argentina, Chile, Costa Rica y Puerto Rico) representan sólo un 12,8%.

Tabla 1. Cantidad y porcentaje de revistas y artículos analizados por país

País	Revistas		Artículos	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
España	7	19,5	685	34,4
Colombia	10	27,8	542	27,2
Brasil	6	16,7	345	17,3
México	5	13,9	165	8,3
Perú	2	5,5	100	5,
Argentina	2	5,5	57	2,9
Chile	2	5,5	41	2,1
Costa Rica	1	2,8	34	1,7
Puerto Rico	1	2,8	22	1,1
Totales	36	1000	1992	100

En la tabla 2 se muestra la información de las 10 revistas con mayor producción en psicometría. Las dos revistas con mayor número de publicaciones son españolas y aportan más de una cuarta parte de la producción total, éstas son *Psicothema* con 307 artículos publicados en el periodo analizado, lo que representa un promedio de entre 25 y 26 artículo por año, seguida por *Anales de Psicología* con un promedio anual de entre 18 y 19 artículos para un total de 222 en el periodo de tiempo analizado. Siguen en su orden, *Psicología, Reflexao e Critica* de Brasil con un promedio anual de entre 16 y 17 artículos, y *Universitas Psychologica* de Colombia con unos 16 artículos por año, en promedio. Estas cuatro revistas contienen más de la tercera parte de la publicación psicométrica (36,5%) en Iberoamérica entre 2009 y 2020 de la producción total analizada.

Tabla 2
Porcentaje de artículos clasificados como psicométricos en las diez revistas más productivas en psicometría

Revista	País	No de artículos	Porcentaje
Psicothema	España	307	15,4
Anales de Psicología	España	222	11,1
Psicologia Reflexao e Critica	Brasil	199	10
Universitas Psychologica	Colombia	194	9,7
Liberabit	Perú	70	3,5
Revista Latinoamericana de Psicología	Colombia	69	3,5
Psicologia Teoria e Pratica	Brasil	65	3,3
Acta Colombiana de Psicología	Colombia	58	2,9
Interdisciplinaria	Argentina	54	2,7
International Journal of Psychology and Psychological Therapy	España	51	2,6

Artículos

La tabla 3 presenta la distribución de los artículos incluidos en el estudio como trabajos psicométricos, según el tipo de estudio. Casi el 90% de los trabajos tienen objetivos de orden instrumental, es decir, buscan como objetivo el desarrollo, la adaptación o la evaluación de las propiedades psicométricas de uno o varios instrumentos, mientras que los trabajos que buscan hacer aportes metodológicos o teóricos, que abordan las discusiones conceptuales, los estudios históricos o la evaluación o propuesta de métodos psicométricos, solo representan una décima parte de la producción total analizada.

Tabla 3
Distribución de los artículos clasificados como psicométricos según tipo de estudio

Tipo de estudio	Número	Porcentaje
1 - Revisión	113	5,7
2 - Estudio metodológico	92	4,6
3 - Desarrollo de instrumentos	456	22,9
4 - Adaptación de instrumentos	623	31,3
5 - Evaluación de propiedades psicométricas	708	35,5

Esta tendencia *instrumental* se replicó a nivel revista y de país, en todos los casos los artículos de estas categorías son los más frecuentemente encontrados. Sin embargo, un

porcentaje cercano al 40% de artículos en los que el autor o autores principales son de Costa Rica y Estados Unidos pertenecen a una de las dos primeras categorías (Revisión y Estudio Metodológico).

Tomando como universo los artículos que persiguen objetivos instrumentales, pertenecientes a las categorías 3, 4 y 5 según tipo de estudio, se registró el modelo de análisis utilizado en el estudio. Los resultados aparecen en la tabla 4. Como puede verse, la Teoría Clásica de los Tests (TCT) continúa siendo el modelo de mayor aplicación en la investigación en psicometría, el 94% de los estudios utilizó métodos psicométricos de la TCT y en más del 92% éste fue su único modelo de análisis.

Tabla 4
Distribución de los artículos de tipo instrumental según el modelo de análisis utilizado

Modelo utilizado	Número	Porcentaje
Teoría Clásica de los Test - TCT	1392	92,4
Teoría de respuesta al ítem - TRI	87	5,8
Dos modelos: TCT+TRI	25	1,7
Modelos de Diagnóstico Cognitivo	2	0,1
Teoría de la Generalizabilidad - TG	1	0,1

Nota. Los porcentajes son calculados sobre el total de trabajos clasificados en las categorías 3, 4 y 5, según tipo de estudio.

De otra parte, en cuanto al constructo o constructos psicológicos evaluados por las pruebas analizadas en los artículos de tipo instrumental, existe una amplia gama de constructos de interés y un mayor número de etiquetas para identificarlos. En la tabla 5 se observa la lista de los tipos de constructos más frecuentemente encontrados, haciendo una agrupación de algunas etiquetas muy similares. Aunque los temas clásicos como actitudes, personalidad e inteligencia siguen apareciendo en los primeros lugares, también lo hacen otros como hábitos, afectividad y socialización.

Tabla 5
Distribución de los artículos de acuerdo con el tipo de constructo evaluado

Constructo	Número	Porcentaje
Actitudes, percepciones y opiniones	170	9,6
Comportamientos y hábitos	135	7,6
Socialización (apego, apoyo, etc)	133	7,5
Personalidad (Rasgos, carácter, etc.)	130	7,3
Clima, experiencias, riesgo psicosocial	122	6,9
Aptitudes e inteligencia	121	6,8
Autoconcepto (autoeficacia, autoestima, etc.)	105	5,9
Ansiedad y depresión	98	5,5
Bienestar, satisfacción y felicidad	94	5,3
Trastornos y adicciones	90	5,1
Capital psicológico (resiliencia, afrontamiento, etc.)	85	4,8
Competencias, habilidades y conocimientos	85	4,8
Razonamiento	85	4,8
Motivación	66	3,7
Emoción	59	3,3
Estrés y burnout	44	2,5
Afectividad	35	2,0
Desarrollo	33	1,9
Creencias y valores	26	1,5
Condiciones de salud	24	1,4
Bullying	8	0,5
Moral	7	0,4
Otros	21	1,2

En cuanto a las muestras de examinados en las que se basan los estudios categorizados como *instrumentales*, se encontró que el 20% de ellos no reporta la procedencia de su muestra de examinados y en el 19% del total de artículos las muestras de participantes están conformadas exclusivamente por estudiantes universitarios. En la tabla 6 aparecen algunas características generales de la muestra, desagregado por tipo de estudio y procedencia de la misma.

Tabla 6
Procedencia y tamaño de la muestra de participantes en los estudios de tipo instrumental

Tipo de estudio	Procedencia de la muestra	Tamaño de la muestra			
		M	DE	Mínimo	Máximo
3. Desarrollo de instrumentos	Local (59,7%)*	652,5	833,6	20	7341
	Nacional (17,9%)	1430,6	2485,6	40	16095
	Internacional (2,7%)	1168,6	1230	160	4099
	Total	784,3	1294,7	20	16095
4. Adaptación de pruebas	Local (53,0%)	598,5	579,3	3	4762
	Nacional (19,5%)	1042,1	1362,1	36	10000
	Internacional (4,1%)	1300,4	654,1	203	2714
	Total	722	823,3	3	10000
5. Valoración de propiedades psicométricas	Local (59,1%)	590,4	580,5	10	4168
	Nacional (17,1%)	2021,7	9283,3	96	100863
	Internacional (4,6%)	2321,5	3622,4	80	19719
	Total	929,9	3959,7	10	100863

Nota. Los valores entre paréntesis corresponden al porcentaje de cada tipo de muestra según su procedencia, dentro del tipo de estudio. No suman 100 porque no todos los estudios reportaron este dato.

Independientemente del tipo de estudio, la información sobre características importantes de la muestra como su procedencia, se informa solo en el 80% de los artículos y en la mayoría de los casos las muestras proceden de un contexto local (57%), es decir de una ciudad o pequeña región del país, alrededor de un 18% reportan datos de muestras nacionales, conformadas por más de una zona o región del país respectivo y en una pequeña proporción se usan datos de personas provenientes de más de un país.

Finalmente, los tamaños de muestra reportados también son muy heterogéneos. Se publican desde estudios basados en 3 participantes en un juicio de expertos como única evidencia empírica del funcionamiento de la prueba estudiada, hasta una muestra compuesta por más de un centenar de miles de personas que respondieron la prueba analizada. No obstante, los tamaños de muestra promedio son similares en los tres tipos de estudios, siendo ligeramente mayores en los trabajos que evalúan propiedades psicométricas de instrumentos ya construidos.

Autoría

En la producción de los 1992 artículos estudiados participaron 4622 autores diferentes, quienes reportaron como afiliación principal 481 instituciones de 34 países. La distribución del número de autores por artículo aparece en la Figura 2. 161 artículos, que representan el 8% del total, fueron escritos por un único autor y en el 80,5% participan entre 2 y 5 autores. El promedio del número de autores por artículo fue de 3,5 con desviación típica de 1,8 y el dato más frecuente fue de 3 autores en 487 artículos, casi una cuarta parte del total (24,45%).

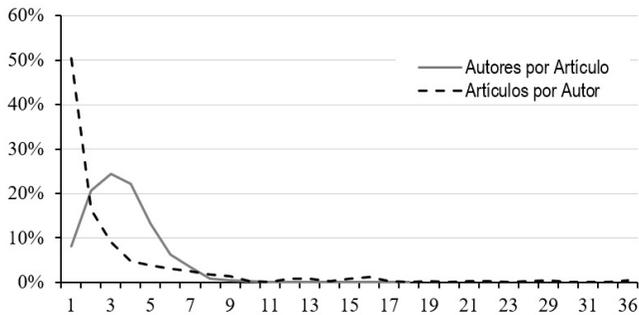


Figura 2. Distribución del número de autores por artículos y del número de artículos por autor.

La distribución del número de artículos en los que participó cada autor también aparece en la Figura 2 (línea discontinua). Poco más de la mitad de los autores (50,42%) participó en un único artículo, el 16,45% participó en 2 y una tercera parte (33,14%) participó en 3 o más. El promedio del número de artículos por autor fue de 1,53 con desviación estándar de 1,65; sin embargo, 29 autores tienen coautoría en 10 trabajos o más y 5 de ellos participaron en más de 20, en el periodo de tiempo analizado. En la Tabla 7 se presentan los autores más prolíficos con 13 artículos o más en el periodo y revistas seleccionadas para este estudio.

Tabla 7 Participación de los autores con mayor número de publicaciones

Autor	Afiliación/Pais	N
César Merino-Soto	Universidad de San Martín de Porres/Perú	36
Andreu Vigil-Colet	Universidad Rovira i Virgili/España	29
Joan Boada-Grau	Universitat Rovira i Virgili/España	24
José Muñiz	Universidad de Oviedo/España	22
Eduardo Fonseca-Pedrero	Universidad de la Rioja/España	21
Eduardo García-Cueto	Universidad de Oviedo/España	19
Valdiney Veloso Gouveia	Universidade Federal da Paraíba/Brasil	17
Fabián Javier Marín Rueda	Universidad de Sao Francisco/Brasil	16
Facundo Juan Pablo Abal	Universidad de Buenos Aires/Argentina	16
Horacio Félix Attorresi	Universidad de Buenos Aires/Argentina	16
Lucas de Francisco Carvalho	Universidad de Sao Francisco/Brasil	16
Urbano Lorenzo-Seva	Universidad Rovira i Virgili/España	16
Acácia Aparecida Angeli do Santos	Universidad de Sao Francisco/Brasil	15
Esther Calvete	Universidad de Deusto/España	15
Nilton Soares Formiga	Universidade Federal da Paraíba/Brasil	15
Pere Joan Ferrando Piera	Universidad Rovira i Virgili/España	15
Rolando Díaz Loving	Universidad Nacional Autónoma de México/México	14
Ana Paula Porto Noronha	Universidad de Sao Francisco/Brasil	13
Francisco José Abad	Universidad Autónoma de Madrid/España	13
Juana Gómez-Benito	Universidad de Barcelona/España	13
Leandro da Silva Almeida	Universidad de Minho/Portugal	13
María Dolores Hidalgo Montesinos	Universidad de Murcia/España	13

En la Tabla 8 se presenta la cantidad de artículos publicados por parte de las instituciones más productivas en psicometría en el periodo y revistas analizadas. Estas 14 instituciones representan menos del 3% de todas las instituciones cuyos autores participaron en al menos un artículo, sin embargo, en ellas se produjo el 53% del total de artículos publicados. Entre estas 14 instituciones más de la mitad son universidades españolas, lo que muestra la gran participación de autores de estas instituciones en el panorama de la investigación psicométrica en Iberoamérica. En esta lista hay tres instituciones brasileñas, dos argentinas y una mexicana; ésta última aporta la mayor cantidad de trabajos, 6,4% de los artículos analizados.

Tabla 8
Instituciones con mayor presencia en la autoría de artículos psicométricos

Institución	Nº Artículos	Porcentaje
Universidad Autónoma de México/México	127	6,4
Universidad de Oviedo/España	103	5,2
Universidad de Valencia/España	92	4,6
Universidad de Granada/España	90	4,5
Universidad Autónoma de Madrid/España	76	3,8
Universidad de Murcia/España	76	3,8
Universidad Rovira i Virgili/España	74	3,7
Universidade São Francisco/Brasil	69	3,5
Universidad Nacional de Córdoba/Argentina	69	3,5
Universidad de Buenos Aires/Argentina	69	3,5
Universidad de Barcelona/España	58	2,9
Universidad Complutense de Madrid/España	54	2,7
Universidade Federal de Paraíba/Brasil	53	2,7
Universidade Federal do Rio Grande do Sul/Brasil	46	2,3

De otra parte, en la tabla 9 se muestra la participación de los países de las instituciones reportadas como afiliación principal de los autores, incluyendo solamente aquellos que aparecen al menos en 10 artículos. La tabla muestra tres tipos de información. En las tres primeras columnas aparece el número de artículos en los que participó al menos un autor afiliado a una institución del país correspondiente, diferenciando aquellos en los cuales la totalidad de los autores son del mismo país, de los que reportan colaboración internacional. Los dos siguientes grupos de columnas muestran los indicadores de colaboración nacional e internacional, antes descritos.

Vale recordar que esas proporciones están calculadas con universos diferentes; la primera es una proporción de coautoría (más de un autor) calculada sobre la producción nacional del respectivo país, es decir que el denominador es la primera columna de la tabla 9. La segunda proporción es la coautoría internacional sobre el total de participación del país, el denominador está en la tercera columna de la tabla 9. En general, los países con mayor participación tienen una alta coautoría nacional, mayor al 80%, y coautoría internacional inferior al 50%.

Tabla 9
Número de artículos e indicadores de colaboración nacional e internacional para los países de mayor participación

País	Número de artículos			Colaboración nacional		Colaboración internacional	
	Nacional	Internacional	Total	Proporción Coautoría	Promedio Nº autores	Internacional/Nacional	Proporción Coautoría
España	586	277	863	0,94	3,70	0,47	0,32
Brasil	271	107	378	0,94	3,50	0,39	0,28
México	197	75	272	0,91	3,20	0,38	0,28
Colombia	101	80	181	0,82	2,70	0,79	0,44
Argentina	130	44	174	0,87	2,90	0,34	0,25
Chile	88	52	140	0,92	3,50	0,59	0,37
Portugal	60	62	122	0,98	3,60	1,03	0,51
Perú	68	41	109	0,69	2,50	0,60	0,38
Puerto Rico	18	8	26	1,00	3,20	0,44	0,31
Costa Rica	14	4	18	0,36	1,50	0,29	0,22

En la Tabla 10 aparecen los pares de países más frecuentes y el porcentaje calculado sobre todos los pares de países encontrados en los artículos de colaboración internacional. Se observa que en casi todos los pares más frecuentes se encuentra España, excepto en dos de ellos: Brasil-Portugal, que puede explicarse por el hecho de que comparten el idioma y México-Estados Unidos que puede explicarse por proximidad geográfica. Por lo demás, es bastante claro que los autores españoles suelen colaborar con autores de varios países de la región, independientemente del idioma y de la distancia.

Tabla 10
Pares de países más frecuentes en los artículos producidos mediante colaboración de grupos internacionales

Pares de países	Frecuencia	Porcentaje
España-Estados Unidos	41	8,2
España-Colombia	39	7,8
España-México	36	7,2
España-Chile	31	6,2
Brasil-Portugal	29	5,8
España-Portugal	22	4,4
Brasil-España	20	4,0
España-Argentina	19	3,8
Estados Unidos-México	12	2,4

La figura 3 muestra el mapa de colaboraciones internacionales. El tamaño de la esfera indica la frecuencia con la que aparece cada país

características de la muestra o el modelo de análisis utilizado. El hecho de que cerca de una quinta parte de las investigaciones usen muestras compuestas solamente por estudiantes universitarios y otro 20% no informe sobre la procedencia geográfica de las personas que participan en los estudios, representa una amenaza para la validez de los estudios, limitando la replicabilidad de los mismos y la generalización de los resultados.

Respecto al modelo de análisis utilizado, si bien no se puede asumir que el hecho de que haya una predominancia en el uso de la Teoría Clásica de los Test como modelo de análisis implique problemas de calidad, sí es un indicador de que en la producción de la región no se está aprovechando los desarrollos metodológicos de diferentes partes del mundo, o se hace de manera muy limitada.

Los resultados relacionados con la colaboración entre autores muestran que la producción en psicometría es una tarea colaborativa, en cerca del 70% de los artículos analizados participaron entre 2 y 4 autores y más del 90% fueron escritos por dos o más.

Este estudio puede ser el punto de partida para establecer un programa de investigación sobre la psicometría en la región, que puede ofrecer información relevante, no solo sobre las dinámicas generales de investigación, sino también abrir puertas para entender las redes de colaboración científica, identificar tendencias en los temas de interés y en las prácticas de la medición psicológica, evaluar aspectos sobre la calidad de las publicaciones científicas, entre otras.

Referencias

- Aguilar, G. & Recinos, L. A. (1996). Historia y estado actual de la psicología en Guatemala. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 28(2), 197-232.
- Alarcón, R. (2004). Medio siglo de psicología latinoamericana: Una visión de conjunto. *Revista Interamericana de Psicología*, 38(2), 307-316.
- Ardanuy, J. (2012). Breve introducción a la bibliometría. Universitat de Barcelona. Descargado el 10 de diciembre de 2012 de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30962/1/breve%20introduccion%20bibliometria.pdf>
- Ardila, R. (1969). Desarrollo de la psicología latinoamericana. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 1(1), 63-71.
- Ardila, R. (2003). Psicología latinoamericana ¿Cuáles son los principales logros y aportes de medio siglo de actividad científica y profesional? *Perspectivas Psicológicas*, 3-4, Año 4, 7-16.
- Ardila, R. (2004). La psicología latinoamericana: El primer medio siglo. *Revista Interamericana de Psicología*, 38(2), 317-322.
- Ardila, R. & Pérez-Acosta, A. M. (2010). La psicología colombiana: revistas y bibliografía. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42 (3), pp. 517-523.
- Araújo, C. A. (2006). Bibliometria: Evolução histórica e questões atuais. *Em Questão, Porto Alegre*, 12(1), 11-32.
- Ávila-Toscano, J. H., Marengo-Escuderos, A. & Madariaga, C. (2014). Indicadores bibliométricos, redes de coautorías y colaboración institucional en revistas colombianas de psicología. *Avances en psicología latinoamericana*, Vol 32 (1), pp. 167-182.
- Boulhoça, A. C. (2013). Produção Científica sobre o Teste de Cloze. *Psicologia Escolar e Educacional*, 17 (2), pp. 223-232.
- Bradford, S. C. (1934). Sources of information on specific subjects. *Engineering*, 137, 85-86.
- Café, L. & Bräscher, M. (2008). Organização da informação e bibliometria. *Encontros bibli. N. esp.*, 1º sem., 54-75.
- Calderón-Prada, S. & Cuartas-Arias, J. M. (2012). Visibilización de la producción académico-investigativa en psicología y “Glocalización” de las capacidades productivas de la psicología en Colombia. *Revista Colombiana de Psicología*, 21 (1), pp. 125-149.
- Cardoso Sampaio, M. I., & Zoqui Paulovic Sabadini, A. A. (2012). La

- Merecida Visibilidad de las Revistas Latinoamericanas de Psicología. *Revista Colombiana de Psicología*, 21(1), 111-123.
- Cole, F. J. & Eales, N. B. (1917). *The History of comparative anatomy. Part I: A statistical analysis of the literature*. London: Science Progress.
- Fussler, H. (1949). Characteristics of the research literature used by chemists and physicists in the United States. *Library Quarterly*, 19(2), 119-143.
- Gallegos, M., Pérez-Acosta, A. M., Klappenbach, H., López López, W., Bregman, C. (2020). Los estudios bibliométricos en el campo de la psicología iberoamericana: Una revisión metabibliométrica. *Interdisciplinaria*, 37(2), 95-115.
- Hernandez, E. E., Valencia, S. C. & Rodriguez, J. (2003). De la sección de psicotecnia al laboratorio de psicometría: Seis décadas de algo más que medición psicológica en Colombia. *Avances en Medición*, 1(1), 6-16.
- Herrera A.N. (2021) Rodríguez Valderrama, José. In: Jacó-Vilela A.M., Klappenbach H., Ardila R. (eds) *The Palgrave Biographical Encyclopedia of Psychology in Latin America*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-38726-6_197-1
- Hood, W. W. & Wilson, C. S. (2001). The literature of bibliometrics, scientometrics, and informetrics. *Scientometrics*, 52 (2), 291-314.
- Hulme, E. W. (1923). *Statistical bibliography in relation to the growth of modern civilization*. London: Grafton.
- Guilera, G., Gómez-Benito, J. & Hidalgo, D. (2006). Funcionamiento diferencial de los ítems: Un análisis bibliométrico de las revistas editadas en español. *Psicothema*, 18(4), 841-847.
- Guilera, G., Gómez-Benito, J., & Hidalgo, M. D. (2009). Scientific production on the Mantel-Haenszel procedure as a way of detecting DIF. *Psicothema*, 21(3), 492-498.
- León, R. (1983). Un pionero de la psicología en América Latina: Walter Blumenfeld. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 15(3), 433-452.
- Lotka, A. J. (1926). The Frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington Academy of Science*, 16(12), 317-323. <https://www.jstor.org/stable/24529203>
- Peña, T. E. (1993). La psicología en Colombia: Historia de una disciplina y una profesión. En C. E. Vasco, D. Obregón y L. E. Orozco (coordinadores), *Historia social de la ciencia en Colombia, Tomo IX: ciencias sociales* (pp. 95-179). Bogotá: Colciencias.
- Pritchard, A. (1969). Stastical bibliography or Bibliometrics. *Journal of Documentation*, vol.25, n^o4, pp. 348-369.
- Rodríguez-Valderrama, J. (1997). Apuntes sobre la historia de la medición en Colombia. Conferencia presentada en el Simposio sobre medición que se realizó en la Universidad católica de Colombia.
- Spinak, E. (1996). Diccionario enciclope#dico de Bibliometri#a, Cienciometri#a e Infometri#a. Caracas: UNESCO. Descargado el 10 de diciembre de 2018 de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243329>
- van Raan, A. F. J. (2005). Measurement of central aspects of scientific research: Performance, interdisciplinarity, structure. *Measurement: Interdisciplinary Research Perspectives*, 3(1), 1-19.
- Vanti, N. (2000). Métodos cuantitativos de evaluación de la ciencia: bibliometría, cienciometría e informetría. *Investigación Bibliotecológica* 24 (n. 29 julio/diciembre). p. 9-23.
- Vera-Villaroel, P., López-López, W., Lillo, S. & Silva, L.M. (2011). La producción científica en psicología latinoamericana: Un análisis de la investigación por países. *Revista Latinoamericana de Psicología* 43 (1) pp 95-104.
- Zipf, G. K. (1949). *Human behavior and the principle of least effort*. Cambridge: Addison-Wesley.

Apéndice

Apéndice 1

Lista de revistas incluidas en el estudio y número de artículos analizados para cada una

Revista	País	Nº de artículos
Acta Colombiana de Psicología	Colombia	38
Actualidades en Psicología	Costa Rica	26
Aletheia	Brasil	6
Anales de Psicología	España	170
Anuario de Psicología	España	29
Arquivos Brasileiros de Psicologia	Brasil	18
Avances en Psicología Latinoamericana	Colombia	32
Boletín Academia Paulista de Psicología	Brasil	16
Diversitas Perspectivas en Psicología	Colombia	25
Enseñanza e Investigación en Psicología	México	41
Escritos de Psicología	España	20
Estudios de Psicología	Brasil	23
European Journal of Education and Psychology	España	20
Fundamentos en Humanidades	Argentina	3
Interdisciplinaria	Argentina	38
International Journal of Psychological Research	Colombia	33
International Journal of Psychology and Psychological Therapy	España	38
Journal of Behavior, Health & Social Issues	México	13
Liberabit	Perú	49
Papeles del Psicólogo	España	18
Pensamiento Psicologico	Colombia	24
Persona	Perú	24
Psicología desde el Caribe	Colombia	14
Psicología Iberoamericana	México	26
Psicología Reflexao e Critica	Brasil	172
Psicología Teoria e Pratica	Brasil	39
Psicoperspectivas	Chile	7
Psicothema	España	249
Psykhe	Chile	16
Revista Colombiana de Psicología	Colombia	21
Revista Intercontinental de Psicología y Educación	México	17
Revista Latinoamericana de Psicología	Colombia	52
Revista Mexicana de Psicología	México	35
Revista Puertorriqueña de Psicología	Puerto Rico	14
Tesis Psicológica	Colombia	2
Universitas Psychologica	Colombia	161

Apéndice 2

Criterios de clasificación de los artículos en categorías según tipo de estudio

Categoría	Criterios
1. Revisión	Estudios cuyo objetivo principal radica en la revisión bibliográfica sobre alguna temática específica de la psicometría, sobre algún instrumento o grupo de instrumentos, sobre alguna teoría o teorías o se trata de un trabajo de tipo histórico.
2. Estudio metodológico	Estudios cuyo objetivo principal consiste en poner a prueba, identificar condiciones de aplicación apropiadas para un método o procedimiento conocido, o adaptar, modificar o proponer un método psicométrico.
3. Desarrollo de instrumentos	Trabajos que tienen como objetivo principal o secundario la construcción de pruebas originales o la creación de nuevas versiones de pruebas existentes (eg. versión reducida).
4. Adaptación de instrumentos	Trabajos que se ocupan de la traducción, adaptación, baremación y/o validación de uno o varios instrumentos. El objetivo principal está orientado hacia la habilitación de una o varias pruebas para su utilización en un contexto específico.
5. Evaluación de propiedades psicométricas	Estudios que se ocupan, como objetivo principal o secundario, de realizar análisis para hallar las propiedades psicométricas, generalmente validez y confiabilidad, de uno o varios test.

Notas

* Artículo de revisión