



Revista Venezolana de Gerencia





Ranking bibliométrico internacional Scimago: una realidad para las universidades peruanas

Kuong Morales, Meili*
Kuong Morales, Shiuli**

Resumen

La investigación científica se ha convertido en uno de los temas más importantes para las universidades, especialmente para el Perú, con avances significativos en términos de producción científica. Este artículo tiene como objetivo determinar la posición que ocupan las universidades más representativas del Perú frente a las universidades de Latinoamérica, según el Ranking Institucional Scimago. La metodología se fundamenta en la Bibliometría, el diseño es cuantitativo con el análisis documental recopilado de la literatura nacional e internacional. Se ha obtenido que dentro de los 10 primeros lugares en el Ranking de Latinoamérica, no aparece ninguna universidad peruana; sin embargo desde el puesto 37 hacia adelante aparecen las primeras universidades, siendo la primera la Universidad Cayetano Heredia. En conclusión, es un gran avance para las universidades peruanas aparecer en el ranking general de los países de Latinoamérica; si bien es cierto no en los primeros lugares, pero si con una presencia ascendente, lo que demuestra su interés investigativo.

Palabras clave: Ranking bibliométrico; Scimago; realidad; universidades; Perú.

Recibido: 12.01.2022

Aceptado: 11.04.2022

* Doctora en Derecho. Magister. Abogada, con estudios de Maestría en Educación Superior en la Universidad Católica de Santa María, Perú. Email: meikm574@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6965-0245>

** Doctora en Derecho. Magister. Abogada. Docente en la Universidad Nacional de San Agustín, Perú. Email: skuongm@unsa.edu.pe. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5537-9212>

Scimago international bibliometric ranking: a reality for peruvian universities

Abstract

Scientific research has become one of the most important topics for universities, especially for Peru, with significant advances in terms of scientific production. This article aims to determine the position of the most representative universities in Peru compared to the universities of Latin America, according to the Scimago Institutional Ranking. The methodology is based on Bibliometrics, the design is quantitative with documentary analysis compiled from national and international literature. It has been obtained that within the first 10 places in the Ranking of Latin America, no Peruvian university appears; However, from position 37 onwards, the first universities appear, the first being the Cayetano Heredia University. In conclusion, it is a reality for Peruvian universities to appear in the general ranking of Latin American countries, although it is true not in the first places, but with an ascending presence, which demonstrates their investigative interest.

Keywords: Bibliometric ranking; Scimago; reality; universities; Peru.

1. Introducción

Como sabemos el Ranking Bibliométrico Internacional Scimago (SIR) es una clasificación de instituciones académicas relacionadas con la investigación, clasificadas por un indicador compuesto que combina tres conjuntos diferentes de indicadores basados en el rendimiento de la investigación, los resultados de la innovación y el impacto social medido por su visibilidad en la web.

Estos indicadores bibliométricos permiten catalogar el comportamiento de los sistemas nacionales de ciencia y tecnología, siendo posible conocer la estructura de cada sistema en términos de instituciones y sectores institucionales, áreas y categorías temáticas y las diferentes relaciones que se establecen entre las diferentes

unidades de análisis.

Este artículo tiene como objetivo determinar el lugar que ocupan las universidades más representativas del Perú frente a las universidades de Latinoamérica, según el Ranking Institucional SCIMAGO (SIR), que ascienden a 344 universidades analizadas. La metodología se fundamenta en la bibliometría, es de tipo descriptivo-documental con un enfoque cuantitativo, con el análisis documental recopilado en base a la literatura nacional e internacional, y los informes obtenidos por el Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica-Concytec (2019).

El SIR es un ranking basado en bibliometría y cibermetría, es decir, se apoya en datos exclusivamente cuantitativos; se focaliza en los resultados

de la investigación institucional y obvia aspectos que se escapan al fin específico de esta investigación. Toma la base de datos Scopus, que es uno de los principales repositorios bibliográficos con acceso a resúmenes y referencias de publicaciones revisadas por pares, lo que garantiza su reconocimiento internacional.

Es así que la realidad mundial de acceso a revistas especializadas es determinada cualitativa y cuantitativamente por factores como la presencia y capacidad de consulta a través de librerías digitales o bases globales de indexación (Hull, Pettifer y Kell, 2008); el nivel de reconocimiento por la comunidad científica mundial (Figueira, Jacques y Leta, 2003); su patrón de citación que determina su posicionamiento en los buscadores, sus ventajas acumulativas (Chen et al, 2007) y posterior citación (Katz, 1999). Así mismo, la pertenencia de autores y consejo editorial a sociedades científicas (Ren y Rousseau, 2002; Leydesdorff, y Bensman, 2006) o pequeños mundos (Newman, 2003), la cantidad relativa de producción de artículos en un área a nivel mundial (Ingwersen, 2000) y redes sociales (Eysenbach, 2011).

Para Dáher, Panuncio y Hernández (2018), la universidad y la investigación poseen una relación estrecha y significativa que debe ser sostenida y estar en constante transformación en beneficio de las personas y la sociedad. De hecho, el desarrollo de la investigación es uno de los roles principales que deben asumir, de forma activa, todos los actores inmersos en la comunidad universitaria (Delgado, 2016)

Según Piedra y Martínez (2007), la producción científica es la expresión del conocimiento resultante de un proceso riguroso de investigación, que se puede

dar a conocer a través de la publicación científica, esta última se ha reconocido como una actividad indispensable en la labor docente (Celi, 2014), puesto que fortalece su capacidad cognitiva, habilidades procedimentales y valores éticos.

Por lo que, para Cujía, Jiménez & Pitre (2017), esto contribuye a mejorar la calidad educativa en base a evidencia actual y válida, y sin duda, favorece el desarrollo científico a partir de la generación de nuevos conocimientos enmarcados en líneas de investigación (Barriga, Barbón y Buenaño, 2018).

Los estudios latinoamericanos han hecho esfuerzos considerables para aumentar su participación en publicaciones científicas, y el Perú no es ajeno a esta situación, buscando acortar la inequidad existente entre países desarrollados y subdesarrollados (Spinak, 1996; Salager-Meyer, 2008), inequidad descrita por Gibbs (1995) como el fenómeno de ciencia perdida en el tercer mundo.

Aun cuando la comunicación científica en el ámbito latinoamericano tiene sus propios paradigmas según Wagner (2008), la visibilidad de las revistas académicas y sus productos de investigación es regulada por los mismos principios generales, ligados éstos al uso estratégico de los mecanismos y medios digitales de divulgación en la red mundial de la información en temas de investigación.

2. Ranking bibliométrico internacional: aproximaciones

Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE), un ranking es una “clasificación de mayor a menor, útil para establecer criterios de valoración”. Como primer concepto

se encuentra "clasificación", pero es especialmente relevante su utilidad para establecer criterios de valoración. Por tanto, se espera que los rankings aporten un agregado, más allá de una mera clasificación, ya que guía al investigador ofreciéndose como fuente fiable y honesta en la formación del prestigio y de la calidad de una determinada universidad.

La aparición de los rankings internacionales, ha catapultado a las universidades de investigación como referentes para la calidad universitaria. El gran peso que estas clasificaciones dan a la investigación, ha llevado a que las universidades que aparecen en los primeros lugares, sean instituciones donde la investigación desempeña un papel importante en sus procesos (Lavalle y de Nicolas, 2017).

Como bien lo señalan King-Domínguez, Llinas-Audet y Améstica-Rivas (2019), los rankings universitarios globales se han convertido en un referente de calidad del sistema de educación superior, constituyéndose en un factor relevante en la determinación de políticas y estrategias institucionales.

Entonces según Orduña (2011), los rankings se definen como un listado o relación ordenada de elementos u objetos teniendo en cuenta un criterio determinado. Es un método para el ordenamiento de instituciones a escala internacional con el fin de comparar la relevancia o importancia según los parámetros o indicadores utilizados.

Por otro lado las bases de datos tienen un gran reto al momento de depurar en la indización de las revistas de mayor o menor factor de impacto. La importancia de ello fue ya reconocida por Spinak (2001) cuando destacaba que la bibliometría se adentra en los estudios de la organización hacia los sectores

científicos y tecnológicos utilizando las fuentes bibliográficas y patentes como información para identificar a los autores, sus relaciones, y sus tendencias.

Es de destacar la incidencia de Scopus en Scimago donde se alojan más de 22 600 revistas según el propio sitio web Elsevier R y D Solutions (2015), en este sentido las universidades y otras instituciones de investigación buscan incrementar el número de documentos publicados en las revistas de alto factor de impacto ya que es uno de los datos que se utilizan en Scimago para evaluar la ubicación de universidades en el ranking, tal y como Torres-Salinas (2011) destaca en la necesidad y formas en que los docentes de las universidades pueden publicar en revistas de impacto.

Para Cáceres (2014), la divulgación de la investigación científica, mediante artículos, ponencias y conferencias, entre otros mecanismos, es esencial, pues, como comúnmente se reconoce, investigación que no se publica, no existe.

El Grupo Scimago desarrolla plataformas que generan indicadores de producción, impacto, citación, colaboración, citaciones en patentes y patentes para 240 países y más de 30,000 organizaciones de todos los sectores. Este portal publica anualmente el Ranking mundial de instituciones (2019a) académicas y de investigación según su posición y un indicador compuesto que combina 3 factores basados en: Investigación, innovación e impacto social.

El objetivo de este portal es dar a conocer el desempeño de diferentes instituciones a nivel mundial en materia de investigación, incluyendo el factor innovación y el factor impacto social, de modo que se evidencia su aporte en materia científica, económica y social.

Respecto a la asignación de trabajos y citas para cada institución, se tienen en cuenta las múltiples filiaciones institucionales declaradas por cada autor, atribuyendo afiliaciones múltiples en los casos en los que sea necesario e identificando documentos con el mismo título y/o doi (Galvez y Moya-Anegón, 2007).

Por lo que la educación superior

apuesta por la producción científica y las transferencias e innovaciones tecnológicas como un aporte al desarrollo del pensamiento universal (Bastidas y Benites, 2016)

El proceso de medición se realiza a partir de 17 indicadores, agrupados en tres factores principales: investigación, innovación e impacto social. (Tabla 1).

Tabla 1
Ponderación de los factores con sus indicadores

FACTOR	INDICADORES	PESO
INVESTIGACIÓN 50%	IMPACTO NORMALIZADO	13%
	EXCELENCIA CON LIDERAZGO	8%
	SALIDA	8%
	LIDERAZGO CIENTÍFICO	5%
	REVISTAS NO PROPIAS	3%
	REVISTAS PROPIAS	3%
	EXCELENCIA	2%
	PUBLICACIONES DE ALTA CALIDAD	2%
	COLABORACIONES INTERNACIONALES	2%
	ACCESO ABIERTO	2%
	GRUPO DE TALENTO CIENTIFICO	2%
INNOVACIÓN 30%	CONOCIMIENTO INNOVADOR	10%
	PATENTES	10%
	IMPACTO TECNOLÓGICO	10%
SOCIAL 20%	ALTMETRICS	10%
	ENLACES ENTRANTES	5%
	TAMAÑO DE LA WEB	5%

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de SCIMAGOIR (www.Scimagoir.com/ methodology.php)

El cálculo de dichos indicadores se genera anualmente a partir de los resultados obtenidos durante un período de cinco años que termina dos años antes de la edición de la clasificación.

Por ejemplo: en el 2022, los resultados utilizados son los del quinquenio 2016-2020. La única excepción es el factor de impacto social que sólo puede ser calculado para el último año.

Según la tabla referida anteriormente dentro de los factores, el factor investigación es un componente central de los informes generados por Scimago Research Group, que constituye el 50% del total, donde la producción científica se analiza con una diversidad de indicadores de nivel institucional. Este tipo de publicaciones conllevan rigurosos procesos de normalización, edición y evaluación que acreditan la validez de los resultados publicados (Bordons; Fernández-Bajón; Gómez-Caridad, 2002; Van-Raan, 2004; Moed, 2005; 2009; Codina-Canet; Olmeda-Gómez; Perianes-Rodríguez, 2013; Waltman, 2016). En menor porcentaje destaca la innovación con un 30% y el impacto social con 20%, pero que juntas constituyen el otro 50%.

Así con el desarrollo de la Bibliometría como objeto de estudio, varios autores han demostrado la importancia de contar con múltiples indicadores que evalúen la actividad investigadora de forma integral, logrando una mayor contribución en procesos de toma de decisiones (Wilsdon, 2015; Moed, 2015; Bornmann, 2017; Guerrero-Bote; Sánchez-Jiménez; Moya-Anegón, 2019; Bornmann, 2020).

3. Visibilidad internacional según el ranking de revistas y cuartil

El Scimago Journal y Country Rank (2019b) es considerado como uno de los indicadores que no solo refleja la cantidad de citas, sino también la influencia e importancia de quien las emite, logrando representar el impacto científico en términos de cantidad y calidad, otorgando diferente valor a las citas bibliográficas según la revista de

publicación del artículo citante.

Adicionalmente, en este indicador, el peso de cada cita no depende únicamente del impacto de dicha revista, sino de su proximidad temática con la revista del artículo citado; se maneja un periodo de observación amplio (3 años) y se evitan problemas identificados en otros indicadores de impacto, como la facilidad de manipulación de la citación y el efecto de la autocitación (González-Pereira, 2010; Guerrero-Bote y Moya-Anegón, 2012).

Es así que teniendo en cuenta las diferencias en la citación entre áreas del conocimiento, se ha establecido una subcategorización de las revistas en función del indicador de impacto obtenido. Así, para cada una de las categorías temáticas, se divide el número de revistas por categoría, de mayor impacto a menor impacto, en cuatro cuartiles: Q1, Q2, Q3 y Q4, donde Q1 representa el 25 % superior y Q4, el 25 % inferior (Pajić, 2015). Esto hace comparable el comportamiento de las diferentes revistas sin importar el área del conocimiento a la que se adscriben.

4. Universidades peruanas frente a Latinoamérica

La reforma de Córdoba, ocurrida en 1918, criticaba el carácter elitista y aristocrático con el que venían funcionando las universidades en el cono sur (Arias, 2013), y buscaba democratizar la universidad, dotándola de un carácter más científico y humanista. Desde entonces, la promulgación en Perú de la Ley Universitaria (Ley 30220, 2014), representa un importante punto de inflexión y cambios, a partir de la cual se replantearon en términos de calidad y cantidad de la producción científica, la forma en que se gestionan

las universidades (British Council, 2016).

En este sentido, la nueva ley es una oportunidad para reestructurar los modelos de gestión universitarios, que involucre a todas las unidades, de forma individual o colectiva, y asuma decididamente el reto de la calidad (Universidad Politécnica de Cataluña y Centro Interuniversitario de Desarrollo, 2007).

Para Olssen y Peters (2005), la necesidad de evaluar y competir en todos los ámbitos de la vida cotidiana ha llevado a desarrollar una nueva forma de concebir la educación universitaria. La universidad es una institución altamente compleja cuyo núcleo se encuentra alrededor de la producción y reproducción del conocimiento, dándole un carácter organizacional único (Cox y Courad, 1990).

Paredes-Chacín, Inciarte-González y Walles-Peñaloza (2020), la educación superior y una de sus funciones sustantivas, como la investigación, han logrado en la

última década, importantes avances promovidos a través de organismos multilaterales que rigen las tendencias educativas en Latinoamérica.

Por otra parte, las propias universidades tienen motivos para apoyar la difusión de la investigación. La reputación y el prestigio son dos de los activos más importantes tanto para los individuos como para las instituciones (Becher, 1989), y esta reputación depende principalmente de dos factores: la productividad (cantidad y calidad de la investigación) y el impacto como las citas (Herman y Nicholas, 2019).

Más aún, los Rankings de universidades latinoamericanas tienen como uno de sus factores principales el número de artículos publicados en revistas científicas en alguna de las más grandes bases de datos como Web of Science (Wos) o Scopus, destacando con publicaciones de sus investigadores en revistas scopus de los cuartiles más altos. (Tabla 2).

Tabla 2
10 primeros lugares de universidades en el ranking institucional Scimago de Latinoamérica-2021

PUESTO	UNIVERSIDAD	PAIS	QUARTIL
	Universidad de São Paulo	BRASIL	Q1
	Universidad Nacional Autónoma de México	MEXICO	Q1
	Universidad Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho	BRASIL	Q1
	Universidad Estadual de Campinas	BRASIL	Q1
	Universidad Federal do Rio de Janeiro	BRASIL	Q1
	Universidad Federal do Rio Grande do Sul	BRASIL	Q1
	Pontificia Universidad Católica de Chile	CHILE	Q1
	Universidad de Chile	CHILE	Q1
	Universidad Federal de Minas Gerais	BRASIL	Q1
	Universidad Nacional de Colombia	COLOMBIA	Q1

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de Scimago Instituciones Rankings- Regions Latin América

Se puede observar que a nivel Latinoamérica, dentro del rango general, los diez primeros puestos de Universidades que destacan en el Ranking institucional de Scimago de 344 instituciones analizadas son Brasil, México, Chile y Colombia, de esta manera consolidan su posición como los países con mayor capacidad de producción. A nivel institucional, la primera posición en Latinoamérica la ocupa la Universidad de São Paulo de Brasil y el décimo lugar la ocupa la Universidad Nacional de Colombia, todas ellas destacando con publicaciones de los investigadores en revistas Scopus en los cuantiles más altos como el Cuartil 1, constituyendo un aporte significativo en calidad e impacto a nivel Latinoamericano frente al nivel acostumbrado en sus publicaciones de Norte América, Asia o países europeos. Cabe mencionar que lamentablemente nuestro país Perú no aparece en los 10

primeros lugares del Ranking general de Universidades de Latinoamérica.

Por lo que en los últimos años existe una preocupación creciente del país por fortalecer el sistema nacional de innovación, con iniciativas a cargo del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) y del Ministerio de la Producción, así como de las mismas universidades por dinamizar las actividades ligadas a esta función, producto de acciones del Estado para garantizar la calidad de las universidades, con procesos como el Licenciamiento y la Acreditación Universitaria que priorizan la producción académica, la implementación de laboratorios, etc. De esa manera ir ascendiendo y ocupando los primeros puestos dentro del ranking general de las instituciones académicas a nivel Latinoamericano. (Tabla 3).

Tabla 3
Universidades peruanas en el ranking institucional Scimago de Latinoamérica –2019, 2020, 2021

UNIVERSIDADES DEL PERÚ	AÑO 2021		AÑO 2020	AÑO 2019
	QUARTIL	PUESTO	PUESTO	PUESTO
Universidad Peruana Cayetano Heredia	Q1	37	34	43
Universidad Nacional Agraria la Molina	Q1	64	106	-
Pontificia Universidad Católica del Perú	Q1	80	98	89
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Q1	81	72	77
Universidad San Martín de Porres	Q2	98	82	100
Universidad San Ignacio de Loyola	Q1	106	-	-
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	Q2	109	72	61
Universidad Continental	Q2	119	-	-

Cont... Tabla 3

Universidad del Pacifico	Q3	138	-	-
Universidad Científica del Sur	Q3	144	149	-
Universidad Nacional de Ingeniería	Q3	148	154	-
Universidad Nacional de San Agustín	Q3	149	157	-
Universidad de Ciencias y Humanidades	Q2	152	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de Scimago Instituciones Rankings – Regions Latin América

Se aprecia en la tabla previa que, según el Ranking general de universidades de Latinoamérica, la primera universidad peruana que aparece es la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el puesto 37 según el año 2021, en donde es importante resaltar la calidad en sus investigaciones destacando con publicaciones de sus investigadores en revistas Scopus en los cuartiles más altos como el Q1. Sin embargo comparado con el año 2020 sufrió un descenso, ya que se encontraba en el puesto 34 y que significó su mejor posición también frente al año 2019; por otro lado las demás universidades que le siguen son la Universidad Nacional Agraria la Molina, que definitivamente de no aparecer en el ranking (año 2019) y ascender del 106 (año 2020) al puesto 64 (año 2021) constituye un gran avance como universidad nacional; luego en el puesto 80 en el año 2021, la Pontificia Universidad Católica del Perú, siendo su mejor posición en comparación de años anteriores; muy seguido en el puesto 81 la denominada Decana de América por su historia y trayectoria, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y que en comparación con los años 2020 y 2019

ha descendido en el ranking;

En el puesto 98 la Universidad San Martín de Porres, siendo su mejor posición la del año 2020 en el puesto 82; en el puesto 106 la Universidad San Ignacio de Loyola, demostrando su trabajo meritorio en investigación ya que en años anteriores no aparecía en el ranking de universidades de Latinoamérica, de igual manera sucede con las universidades Continental, del Pacífico y de Ciencias y Humanidades que se han apoderado de importantes puestos frente a otros países latinoamericanos;

En el puesto 109 la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas que ha descendido, pero cabe resaltar que se ha mantenido en el ranking dentro de los años 2020 y 2019; y en el puesto 144 la Universidad Científica del Sur; en el puesto 148 la Universidad Nacional de Ingeniería, seguida en el puesto 149 la universidad arequipeña Universidad Nacional de San Agustín que claramente han ascendido en puestos en comparación con los años 2020 y 2019.

Entonces acorde con Montezza-Arbulú (2014), son necesarios cambios estructurales que invitan a repensar la

idea de universidad. Se trata de gestionar la investigación universitaria para responder a las demandas del entorno, a través de la búsqueda del conocimiento, su transmisión y la articulación de las tres funciones básicas de la universidad: Investigación, docencia y extensión (Suárez & Díaz, 2014; Forero-Jiménez, 2019).

Por otro lado analizando comparativamente, cada vez son más las universidades peruanas que están apareciendo estos últimos años en

el ranking de Scimago, ya que no se puede negar que dentro de los países de América Latina, el Perú ha cobrado especial importancia en el desarrollo de la investigación y en la visibilidad de los resultados obtenidos en la comunidad científica internacional y más aun dentro del ranking del país del 2021 se reconoce a 13 universidades frente a los años 2020 y 2019, consideradas las más representativas en cuestión de investigación y producción científica. (Tabla 4).

Tabla 4
Universidades peruanas en el ranking institucional Scimago del país- 2019,2020, 2021

UNIVERSIDADES DEL PERÚ	AÑO 2021		AÑO 2020	AÑO 2019
	QUARTIL	PUESTO	PUESTO	PUESTO
Universidad Peruana Cayetano Heredia	Q1	1°	1°	1°
Universidad Nacional Agraria la Molina	Q1	2°	5°	-
Pontificia Universidad Católica del Perú	Q1	3°	4°	4°
Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Q1	4°	2°	3°
Universidad San Martín de Porres	Q2	5°	3°	5°
Universidad San Ignacio de Loyola	Q1	6°	-	-
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	Q2	7°	2°	2°
Universidad Continental	Q2	8°	-	-
Universidad del Pacífico	Q3	9°	-	-
Universidad Científica del Sur	Q3	10°	6°	-
Universidad Nacional de Ingeniería	Q3	11°	7°	-
Universidad Nacional de San Agustín	Q3	12°	8°	-
Universidad de Ciencias y Humanidades	Q2	13°	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de Scimago Institutions Rankings – Countries Perú

En esta tabla, según el rango de los primeros puestos de Universidades que destacan en el Ranking institucional de Scimago del Perú son 13 las instituciones tanto nacionales como

privadas que aparecen en el año 2021. En primer lugar la Universidad Peruana Cayetano Heredia y en el décimo tercer lugar la ocupa la Universidad de Ciencias y Humanidades, esto denota

claramente un importante avance en las universidades involucradas en investigación; se aprecia que la universidad Cayetano Heredia siempre aparece en el ranking en el primer lugar en los últimos tres años, seguida de las más reconocidas a nivel nacional como son la Universidad Mayor de San Marcos y la Pontificia Católica del Perú, que desde el año 2019 hasta la actualidad se encuentran en los primeros lugares del ranking, también destacan la universidad de Ciencias Aplicadas, que en el año 2021 ha descendido de puesto y la universidad San Martín de Porres que se mantiene en el ranking desde el año 2019; también es importante resaltar la presencia de las universidades Científica del Sur, la Universidad Nacional de Ingeniería y la Universidad Nacional de San Agustín que desde el año 2020 se encuentran trabajando en mejorar su nivel investigativo; adicionalmente merece mención especial las universidades Continental, del Pacífico y de Ciencias y Humanidades que desde el año 2021 se han sumado al ranking de universidades peruanas según el ranking Scimago.

Otro aspecto que resaltar es la calidad y el impacto en publicaciones de los investigadores que representan a cada universidad destacando en revistas Scopus con Cuartil 1, Cuartil 2 y Cuartil 3, significando un gran avance en cuestión de producción intelectual.

5. Conclusiones

La universidad peruana atraviesa un profundo proceso de cambios que ameritan nuevos modelos de gestión universitaria, orientados a la búsqueda de soluciones y al incremento de la producción científica (Valles-Coral, 2019).

Se sabe que la capacidad de las instituciones peruanas en materia de edición de revistas científicas es muy limitada, el número de revistas peruanas indexadas en Scopus ha aumentado en los últimos años, junto con la incorporación de nuevas universidades al ranking como son las universidades Continental, del Pacífico y de Ciencias y Humanidades que desde el año 2020 ya suman 13 universidades dentro del ranking Perú.

La capacidad de desarrollar procesos de edición científica radica principalmente en 2 instituciones universitarias muy conocidas a nivel nacional como son la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM); en áreas de conocimiento, como Artes y Humanidades y Medicina que son las áreas en las que representan el mayor porcentaje de la experiencia editorial a nivel nacional, según la información que brinda el Ranking de instituciones de Scimago desde el año 2019 ocupando los primeros puestos hasta la actualidad.

Según los resultados se puede afirmar que es una realidad para las universidades peruanas aparecer en el ranking general de los países de Latinoamérica, si bien es cierto no en los primeros lugares, pero sí con una presencia ascendente y meritoria, lo que demuestra el interés investigativo que tienen las universidades más representativas del Perú frente a las demás universidades de Latinoamérica. Además, dentro del ranking de universidades dentro del Perú que se han registrado con mejores posiciones son para las universidades públicas que para las privadas.

Las publicaciones de los investigadores en revistas Scopus se

ubicar en los cuartiles Q1, Q2 y Q3; aunque es importante resaltar que se observa una tendencia a mantenerse en el mismo cuartil, especialmente en aquellas publicaciones que llevan más tiempos indexados en la base de datos. Esto hace pensar que es necesario desarrollar estrategias orientadas a mejorar la calidad de las investigaciones, con énfasis en el análisis y mejoramiento de la visibilidad y el impacto que consiguen las revistas en la comunidad científica internacional.

Sin embargo, si bien es importante continuar con el aumento de la capacidad de producción, manteniendo un desempeño destacado en términos de impacto y excelencia, el verdadero reto está en conseguir el reconocimiento para la producción liderada por investigadores del país, promoviendo las capacidades internas para el desarrollo de investigación de calidad y excelencia.

No hay que olvidar que más allá de los cuestionamientos a los rankings universitarios, debe reconocerse que las universidades se encuentran insertas en un contexto temporal en el que la medición y las comparaciones institucionales a nivel internacional son inevitables. Estos procesos de comparación se han legitimado en el campo de la educación superior que buscan las certificaciones de las agencias nacionales e internacionales para el aseguramiento de la calidad.

Como bien se menciona en el informe número 5 del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (2019) entre los principales retos que afronta el Perú para los próximos años, en materia de generación de conocimiento científico, se halla el de conseguir el reconocimiento para la producción liderada por investigadores del país.

Respecto de los sectores institucionales, sería bueno favorecer el aumento de la capacidad de producción (cantidad y calidad) en las instituciones de tamaño medio, que ya cuentan con experiencia en la publicación de trabajos y pueden contribuir al incremento de la producción nacional.

En cuanto a las regiones dentro del país, el principal desafío es el aumento de la investigación que contribuya al aumento de la actividad científica en las regiones para establecer vínculos de colaboración con investigadores e instituciones internacionales y no solo depender de las universidades ubicadas en la capital.

De acuerdo con el comportamiento que muestra la realidad peruana en términos de producción, visibilidad e impacto, excelencia, liderazgo y colaboración, a lo largo de los últimos años, se presentan los resultados esperados en cada indicador. La puesta en marcha de diferentes estrategias e instrumentos de política entre otros insumos, a partir de la evaluación de la investigación por medio de diferentes indicadores bibliométricos que influyen directamente en el desarrollo de la actividad investigadora y, en consecuencia, en el desempeño que se pueda conseguir en el futuro.

Finalmente es necesario seguir comprometidos por llegar a los primeros lugares del ranking, no solo destacando por el número de investigaciones publicadas, sino por los buenos resultados obtenidos en indicadores de impacto y excelencia que incrementan el conocimiento científico y tecnológico a nivel nacional e internacional.

Referencias bibliográficas

Arias Gallegos, W. L. (2013). Crisis

- de la universidad en el Perú: un problema de su naturaleza e identidad. *Educación*, (19), 23–39. <https://doi.org/10.33539/educacion.2013.n19.1017>
- Barriga, S. F., Barbón, O. G., y Buenaño, C. V. (2018). Impacto de la producción científica de un programa experiencial para la investigación dirigidos a docentes universitarios. *Form Univ.*, 11(3), 41-8.
- Bastidas Jiménez, M., y Benites Medina, R. (2016). Incidencia de la motivación en la producción científica institucional. *Revista Retos*, 6(11), 65-87. <https://doi.org/10.17163/ret.n11.2016.05>
- Becher, T. (1989). *Academic tribes and territories: Intellectual enquiry and the cultures of disciplines*. Bristol: Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- Bordons, M., Fernández-Bajón, M. y Gómez-Caridad, I. (2002). "Advantages and limitations in the use of impact factor measures for the assessment of research performance". *Scientometrics*, 53(2), 195-206. <https://doi.org/10.1023/A:1014800407876>
- Bornmann, L. (2017). Measuring impact in research evaluations: a thorough discussion of methods for, effects of and problems with impact measurements. *Higher education*, 73(5), 775-787. <https://doi.org/10.1007/s10734-016-9995-x>
- Bornmann, L., Gralka, S., De-Moya-Anegón, F., y Wohlrabe, K. (2020). Efficiency of universities and research-focused institutions worldwide: An empirical DEA investigation based on institutional publication numbers and estimated academic staff numbers. *CESifo working paper No. 8157 2020*. <https://ssrn.com/abstract=3555584>
- British Council. (2016). La reforma del sistema universitario peruano: Internacionalización, avance, retos y oportunidades.
- Cáceres Castellanos, G. (2014). La importancia de publicar los resultados de Investigación. *Revista Facultad de Ingeniería*, 23(37), 7–8. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-11292014000200001
- Celi, A. (2014). El rol docente en la universidad: su participación en la promoción de la investigación académica. *Rev Derecho Univ Montev.*, 3(26), 73-81.
- Chen, P., Xie, H., Maslov, S., y Redner, S. (2007). Finding scientific gems with google's pagerank algorithm. *Journal of Informetrics*, 1(1), 8-15. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2006.06.001>
- Codina-Canet, M. A., Olmeda-Gómez, C., & Perianes-Rodríguez, A. (2013). Análisis de la producción científica y de la especialización temática de la Universidad Politécnica de Valencia. Scopus (2003-2010). *Revista Española De Documentación Científica*, 36(3), e019. <https://doi.org/10.3989/redc.2013.3.942>
- Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica (2019), Madrid – Lima, <https://www.portal.concytec.gob.pe>
- Cox, C. y Courad, H. (1990). Autoridades y Gobierno en la Universidad chilena 1950 – 1989. Categorías y Desarrollo Histórico, en C. Cox (ed.): *Formas de Gobierno en la Educación Superior: Nuevas perspectivas*, Santiago de Chile, FLACSO, pp. 51-109.
- Cujá Berrio, S., Jiménez Cárdenas, M., & Pitre, R. (2017). Producción científica del docente investigador de las universidades públicas del

- departamento de la guajira. *Saber, Ciencia y Libertad*, 12(1), 246-254. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2017v12n1.1476>
- Dáher, N. J., Panuncio, A., y Hernández, N. M. (2018). La investigación científica: una función universitaria a considerar en el contexto universitario. *Edumecentro*, 10(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000400011
- Delgado, L. (2016). Universidad e Investigación. *Revista Estomatológica Herediana*, 26(2), 61-2. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552016000200001
- Elsevier R & D Solutions. (2015). Case Study Scopus. <https://www.elsevier.com/esmx/solutions/scopus>
- Eysenbach, G. (2011). Can tweets predict citations? Metrics of social impact based on twitter and correlation with traditional metrics of scientific impact. *Journal of Medical Internet Research*, 13 (4), e123. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22173204/>
- Figueira, I., Jacques, R., y Leta, J. (2003). A comparison between domestic and international publications in brazilian psychiatry. *Scientometrics*, 56(3), 317-327.
- Forero-Jiménez, M. Y. (2019). Modelo de responsabilidad social universitaria: una propuesta para las instituciones colombianas. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9(2), 249-260. <https://doi.org/10.19053/20278306.v9.n2.2019.9160>
- Galvez, C. y Moya-Anegón, F. (2007). Standardizing formats of corporate source data. *Scientometrics*, 70(1), 3-26. <https://doi.org/10.1007/s11192-007-0101-0>
- Gibbs, W. W. (1995). Lost science in the third world. *Scientific American*, 273, 92-99. <https://www.scientificamerican.com/article/lost-science-in-the-third-world/>
- González-Pereira, B., Guerrero-Bote, V., y Moya-Anegón, F. (2010). A new approach to the metric of journals'scientific prestige: The SJR indicator. *Journal of Informetrics*, 4(3), 379-391. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.03.002>
- Guerrero Bote, V. P., Olmeda-Gómez, C., y Moya-Anegón, F. (2013). Quantifying the benefits of international scientific collaboration. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(2), 392-404. <https://doi.org/10.1002/asi.22754>
- Guerrero-Bote, V. P., y Moya-Anegón, F. (2012). A further step forward in measuring journals'scientific prestige: The SJR2 indicator. *Journal of Informetrics*, 6(4), 674-688. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2012.07.001>
- Guerrero-Bote, Vicente P., Sánchez-Jiménez, R., y De-Moya-Anegón, F. (2019). The citation from patents to scientific output revisited: A new approach to the matching *Patstat / Scopus*". *El profesional de la información*, 28(4), e280401. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.jul.01>
- Herman, Eti y David Nicholas. 2019. "Scholarly reputation building in the digital age: An activity-specific approach. Review article". *El Profesional de la Información*, 28(1), e280102. <https://doi.org/10.3145/epi.2019>
- Hull, D., Pettifer, S. R., y Kell, D. B. (2008). Defrosting the digital library: Bibliographic tools for the next generation web. *Plos Computational Biology*, 4(10), e1000204.
- Ingwersen, P. (2000). The international

- visibility and citation impact of scandinavian research articles in selected social science fields: The decay of a myth. *Scientometrics*, 49(1), 39-61. https://www.researchgate.net/publication/242916383_The_International_Visibility_and_Citation_Impact_of_Scandinavian_Research_Articles_in_Selected_Social_Science_Fields_The_Decay_of_a_Myth
- Katz, J. S. (1999). The self-similar science system. *Research Policy*, 28(5), 501-517.
- King-Domínguez, A., Llinas-Audet, X., y Améstica-Rivas, L. (2019). Rankings universitarios como medida de calidad: análisis comparado en Latinoamérica. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(Edición Especial 1), 218-237. <https://doi.org/10.37960/revista.v23i1.24465>
- Lavalle, C., y de Nicolas, V. L. (2017). Peru and its new challenge in higher education: Towards a research university. *PLOS ONE*, 12(8), 1-12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182631>
- Ley 30220. (2014). Ley Universitaria. Lima. <https://www.sunedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-universitaria-30220>.
- Leydesdorff, L. (2009). How are new citation-based journal indicators adding to the bibliometric toolbox? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(7), 1327-1336.
- Leydesdorff, L. y Bensman, S. (2006). Classification and powerlaws: The logarithmic transformation. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(11), 1470-1486. <https://doi.org/10.1002/asi.20467>
- Moed, H. F. (2005). Citation analysis in research evaluation. Springer Netherlands.
- Moed, H. F. (2009). "New developments in the use of citation analysis in research evaluation". *Archivum immunologiae et therapeuticae experimentalis*, 57(13). <https://doi.org/10.1007/s00005-009-0001-5>
- Moed, H. F. (2015). "Multidimensional assessment of scholarly research impact". *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(10), 1988-2002. <https://doi.org/10.1002/asi.23314>
- Monteza-Arbulú, C. (2014). Modelo de gestión de la investigación y nivel de desarrollo de la investigación universitaria. UCV-Hacer. *Revista de Investigación y Cultura*, 3(2). <https://www.redalyc.org/pdf/5217/521751976008.pdf>
- Moya-Anegón, F. (2012). Liderazgo y excelencia de la ciencia española. *El Profesional de la Información*, 21(2), 125-128. <https://doi.org/10.3145/epi.2012.mar.01>
- Newman, M. (2003). The structure and function of complex networks. *Siam Review*, 45(2), 167-256.
- Olsen, M. y Peters, M. A. (2005). Neoliberalism, higher education and the knowledge economy: From the free market to knowledge capitalism. *Journal of Education Policy*, 20(3), 313-345. <https://doi.org/10.1080/02680930500108718>
- Orduña Malea, E. (2011). Propuesta de un modelo de análisis red informétrico multinivel para el estudio sistémico de las universidades españolas (2010). [Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, España].
- Pajić, D. (2015). On the stability of citation-based journal rankings.

- Journal of Informetrics*, 9(4),990-1006. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2015.08.005>
- Paredes-Chacín, A. J., Inciarte González, A., y Walles-Peñaloza, D. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(3), 98-117. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i3.33236>
- Piedra, Y., y Martínez, A. (2007). Producción científica. *Ciencias de la Información*, 38(3), 33-8. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181414861004>
- Ren, S., y Rousseau, R. (2002). International visibility of chinese scientific journals. *Scientometrics*, 53(3), 389-405.
- Salager-Meyer, F. (2008). Scientific publishing in developing countries: Challenges for the future. *Journal of English for Academic Purposes*, 7(2), 121-132. <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2008.03.009>
- Santiago de Chile: Universidad Politécnica de Cataluña.
- SCImago Research Group. (2019a). SIR Methodology. General Considerations. Recuperado de <http://Scimagoir.com/methodology.php>
- SCImago Research Group. (2019b). SCImago Journal and Country Rank. <http://Scimagojr.com>
- Spinak, E. (1996). Los análisis cuantitativos de la literatura científica y su validez para juzgar la producción latinoamericana. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 120(2), 139-145.
- Spinak, E. (2001). Indicadores cientiométricos. *ACIMED*, 9(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352001000400007
- Suárez, W., y Díaz, J. (2014). Gestión de la investigación en la universidad pública venezolana. *Telos. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 16(1), 135-156. <http://ojs.urbe.edu/index.php/telos/article/view/2207>
- Torres-Salinas, D. (2011). ¿Cómo publicar en revistas científicas de impacto? Seminario 'Visibilidad y accesibilidad a la accesibilidad a la producción científica'. Navarra: Biblioteca Universidad de Navarra. <http://ec3noticias.blogspot.com/2011/05/como-publicar-en-revistas-cientificas.html>
- Universidad Politécnica de Cataluña, y Centro Interuniversitario de Desarrollo. (2007). Acreditación y dirección estratégica para la calidad en las universidades.
- Valles-Coral, M. A. (2019). Modelo de gestión de la investigación para incrementar la producción científica de los docentes universitarios del Perú. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10(1), 67-78. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2027-83062019000200067
- Van-Raan, A. F. J. (2004). Measuring science. In: Moed, Henk F.; Glänzel, Wolfgang; Schmoch, Ulrich. *Handbook of quantitative science and technology research*. Dordrecht: Springer.
- Wagner, C. S. (2008). *The new invisible college: Science for development*. Brookings Institution Press.
- Waltman, L. (2016). A review of the literature on citation impact indicators. *Journal of Informetrics*, 10(2), 365-391. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.02.007>

Morales, Meili Kuong y Morales, Shiuli Kuong

Ranking bibliométrico internacional Scimago: una realidad para las universidades peruanas

Wilsdon, J., Allen, L., Belfiore, E.,
Campbell, P., Curry, S., Hill, S.,
Jones, R., Kain, R., Kerridge, S.,
Thelwall, M., Tinkler, J., Viney, I.,
Wouters, P., Hill, J., y Johnson, B.

(2015). The Metric Tide: Report of the independent review of the role of metrics in research assessment and management. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4929.1363>