

Ecuaciones de imputación como alternativa de indexación de revistas no incluidas en Scopus

Imputation equations as an alternative for journal indexing no included in Scopus

Jorge Homero Wilches-Visbal^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-3649-5079>

Midian Clara Castillo-Pedraza¹ <https://orcid.org/0000-0003-3170-3959>

Oskarly Pérez-Anaya¹ <https://orcid.org/0000-0002-0701-7847>

¹Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia.

*Autor para la correspondencia: jwilches@unimagdalena.edu.co

Recibido: 25/05/2024

Aceptado: 31/07/2024

Estimado editor:

Hace cerca de ocho años el Índice Bibliográfico Nacional (IBN)–Publindex incorporó factores de impacto (FI) en el modelo de medición con la premisa de aumentar la presencia de investigadores y revistas científicas nacionales en la comunicación científica internacional.⁽¹⁾ El *Scimago Journal Rank* (SJR), *Journal*

Citation Reports (JCR) y H5 fueron los índices citacionales de impacto escogidos, y que han regido desde entonces hasta la última convocatoria de medición.⁽²⁾ Al respecto, el SJR tiene en cuenta el número de citas que reciben los artículos publicables dentro de una ventana de tiempo, pesada por el prestigio y cercanía con la revista que cita,⁽³⁾ a diferencia del JCR. Entre tanto, el H5 mide la cantidad h de n artículos, que recibieron al menos h número de citas en un periodo de 5 años.⁽⁴⁾

Sobre las ventajas y desventajas, el SJR posee una mayor cobertura de revistas que el JCR (incluyendo las de origen latinoamericano), es de acceso libre, tiene en cuenta más tipos de publicaciones científicas en el conteo de citas (el JCR solo cuenta artículos completos y de revisión), y posee menor sesgo temático (el JCR tiende a privilegiar a las revistas de ciencias exactas).^(5,6,7) En contrapartida, el JCR es más selectivo,⁽⁸⁾ posee mayor variedad de métricas, y es más sencillo de reproducir que el SJR. El H5, al basarse en *Google Scholar* (GS), es aún más inclusivo, amplio y automatizado que los índices citacionales anteriores, porque considera citas de cualquier tipo de documento académico, que encuentra en la web y todas las revistas existentes, independiente de si están o no indexadas en bases de datos especializadas.⁽⁹⁾ Sin embargo, es susceptible de ser tan o más manipulable en términos de citas que el JCR, por lo que debe ser cuidadosamente depurado.^(10,11,12)

Pese a que los tres FI se emplean en el modelo, solo las revistas incluidas en WoS/Scopus y que, por tanto, cuentan con JCR y SJR, pueden alcanzar las categorías *top* de Publindex (A1 o A2), siempre que se ubiquen en los Q1 o Q2 de su gran área de conocimiento en alguno de los dos índices. Las revistas por fuera de estas bases quedan confinadas a las categorías B o C, con el peligro de ser excluidas del sistema.⁽¹³⁾ Asimismo, con el pasar del tiempo se percibe que la intención de Publindex es solo clasificar a las revistas nacionales e internacionales, incluidas en Scopus o WoS, lo cual puede constatarse en la nueva propuesta de medición de 2022.⁽¹⁴⁾

En esa propuesta se abrió un espacio público de recomendaciones, críticas o sugerencias que a juicio nuestro y de otros autores no es suficiente, dada la importancia del asunto.⁽¹⁵⁾ En una publicación anterior,⁽¹⁶⁾ hemos planteado que en

lugar de excluir progresivamente al H5, y con ello a un grueso número de revistas de alcance regional, la medición se haga a partir de un índice combinado de métricas que proporcione una cierta ponderación a cada uno de los FI. Si se toma como referencia a Brasil, país de mayor productividad de Latinoamérica, una idea así o relacionada con ella no parece nada descabellada.

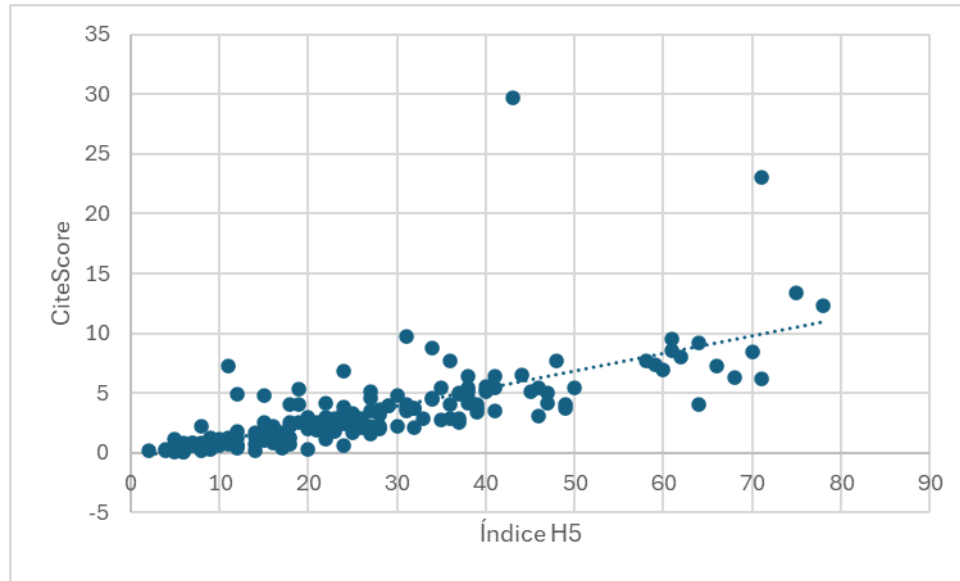
En efecto, el *Qualis Periódicos* (homólogo brasileño de Publindex) de 2023 dio autonomía a las revistas para escoger entre dos modos de evaluación del impacto: *Cite Score* (CS) de Scopus, JCR de WoS y el índice H de GS. Las revistas de ciencias exactas y de la salud prefirieron ser medidas vía el CS/JCR, mientras las de humanidades mediante el H5 o H10.⁽¹⁷⁾ Lo llamativo es que las revistas de ciencias exactas y salud sin CS o JCR no eran excluidas automáticamente, sino que recibían una puntuación por medio de una ecuación de imputación que “transforma su H5 en CS”. Por tanto, se crearon varios modelos de regresión, por medio de la siguiente ecuación:⁽¹⁷⁾

$$\hat{y} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}x \quad (1),$$

donde \hat{y} es el CS y x es el H5 de las revistas evaluadas. Posteriormente, al definir los parámetros $\hat{\alpha}$ y $\hat{\beta}$, basta con conocer el H5 de una revista (no incluida en Scopus), para estimar su CS, usando la ecuación (1). Posteriormente, las revistas se ordenan por percentiles (no en cuartiles como hace Publindex), en función de su percentil CS, percentil JCR o percentil CS-H5 estimado, para cada área temática de agrupación.

Para ejemplificar lo anterior, se extrajo el H5 de *Google Metrics* y el *CiteScore* (CS) de las revistas de Odontología indexadas en Scopus en 2023. Se encontró un total de 165 revistas con medias de $3,48 \pm 3,6$ y $27 \pm 17,1$ en el CS y H5, respectivamente. Asimismo, se observó una correlación fuerte y positiva de 0,695 ($p < 0,001$).

Al graficar los datos, se observó una tendencia lineal en estos, salvo por las revistas con mayor CS (fig.).



Fuente: elaboración propia mediante MS Excel 2019.

Fig. – CiteScore (2022) vs. H5 de Google Metrics (2019–2023) para revistas de Odontología, indexadas en Scopus.

El coeficiente de determinación (r^2) encontrado fue de 0,483 y la respectiva ecuación de ajuste de acuerdo con la ecuación (1) es:

$$\widehat{CS} = 0,147H5_{GSM} - 0,479 \quad (2)$$

Al excluir las revistas de mayor CS, el r^2 crece a 0,685 y el coeficiente de correlación a 0,827. En dicho caso, la ecuación de ajuste es:

$$\widehat{CS} = 0,125H5_{GSM} - 0,138 \quad (3)$$

Para las revistas colombianas y latinoamericanas, cuyo CS no sobrepasa el valor de 6, podría utilizarse la ecuación (3), por cuanto en esa región de la gráfica hay menor dispersión.

Si Publindex adoptara esta ecuación, se tendría que, por poner dos ejemplos (uno nacional, otro internacional): a la *Acta Odontológica Colombiana* con H5 de 10, le correspondería un CS de 1,11. Entre tanto, a la *Revista Estomatológica Herediana* de Perú, cuyo H5 es de 20, tendría un CS de 2,36.

Se puede concluir que el modelo brasileño de clasificación de revistas parece más incluyente e innovador, que el propuesto por Publindex por dos razones: i) incluye los FI de Scopus y WoS, sin detrimento del índice H; ii) plantea una innovadora ecuación de imputación que permite comparar y valorar revistas incluidas y no incluidas en tales bases (porque hay revistas fuera de estas bases cuyo H5 supera a otras que sí); iii) no es impositivo, al entender las dinámicas citacionales por área, y permitir que sean los actores y no los burócratas quienes elijan de qué modo quieren ser evaluadas. Adicionalmente, es posible utilizar de manera sencilla ecuaciones de imputación para hacer equivalencias en el caso de revistas no indexadas en Scopus. Es importante mencionar que antes de aplicar la ecuación se realice una depuración de citas del H5 para evitar manipulaciones por autocitación o duplicación.

Referencias bibliográficas

1. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). Convocatoria para Indexación de Revistas Científicas Colombianas Especializadas (768)-Publindex. 2016 [acceso 27/08/2021]. Disponible en: <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/terminosdereferencia-con768-2016-publindex.pdf>
2. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). Convocatoria para Indexación de Revistas Científicas Colombianas Especializadas (910)-Publindex. 2021 [acceso 27/08/2021]. Disponible en: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/terminos_de_referencia_de_la_convocatoria_2021_-_consulta.pdf

3. Wilches Visbal JH, Castillo Pedraza MC, Pérez Anaya O. Evolución de las revistas colombianas de medicina general en el Scimago Journal Rank 2016-2020. Salud Uninorte. 2022;38(02):376-80. DOI: <https://www.doi.org/10.14482/sun.38.2.001.43>
4. Rojas SA. En defensa del factor h5* como indicador de impacto (*según Colciencias). Ingeniería. 2017;22(1):5-8. DOI: <https://www.doi.org/http://dx.doi.org/10.14483/udistrital.jour.reving.2017.1.ne01>
5. Codina L. Journal Impact Factor, CiteScore y Scimago Journal Rank: qué son y cómo usarlos en ciencias sociales y humanidades. 2022 [acceso 09/05/2024];41. Disponible en: <https://www.lluiscodina.com/indices-de-impacto-citescore/>
6. Santa S, Herrero-Solana V. Cobertura de la ciencia de América Latina y el Caribe en Scopus vs Web of Science. Investig Bibl Arch Bibl e Inf. 2010;24(52):13-27. DOI: <https://www.doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2010.52.27451>
7. Sicilia MA, Sánchez-Alonso S, García-Barriocanal E. Comparing impact factors from two different citation databases: The case of Computer Science. J Informetr. 2011;5(4):698-704. DOI: <https://www.doi.org/10.1016/j.joi.2011.01.007>
8. Drobnicki J. Journal Rankings and Measures: Home. York Coll. Libr. 2024 [acceso 09/08/2024];1-2. Disponible en: <https://libguides.york.cuny.edu/JournalRankings>
9. Gregorio Chaviano O, López Mesa EK, Limaymanta CH. Web of Science como herramienta de investigación y apoyo a la actividad científica: luces y sombras de sus colecciones, productos e indicadores. e-Ciencias la Inf. 2021;12(1):134-57. DOI: <https://www.doi.org/10.15517/eci.v12i1.46660>
10. Wilches-Visbal JH, Castillo-Pedraza MC. Indicadores bibliométricos: impacto y altmetrics para una evaluación amplia y equitativa de las revistas científicas de Colombia. MedUNAB. 2022;25(1):5-8. DOI: <https://www.doi.org/10.29375/01237047.4363>
11. Torres-Salinas D, Valderrama-Baca P, Arroyo-Machado W. Is there a need for a new journal metric? Correlations between JCR Impact Factor metrics and the

Journal Citation Indicator—JCI. J Informetr. 2022;16(3):101315. DOI: <https://www.doi.org/10.1016/j.joi.2022.101315>

12. Vega-Escobar LS, Díaz-Cabrera GM. El nuevo modelo de evaluación para la categorización de las revistas científicas colombianas: ¿un indicador de calidad e impacto de las revistas en el área de ingeniería y tecnología? *Tecnológicas*. 2019;22(46):I-V. DOI: <https://www.doi.org/10.22430/22565337.1516>

13. Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación (Minciencias). Modelo de Clasificación de Revistas Científicas-Publindex 2022. Bogotá, Colombia;2022 [acceso 09/08/2024]. Disponible en: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/Modelodeclasificaci_onderevistas-2022-25Nov_2022.pdf

14. Castañeda-Rodríguez VM, Malaver Rivera DS, Robledo Palomino Ál, Lange Morales K, Goyes Narváez JC, Medina Cardona LF, *et al.* Comentarios a la propuesta de nuevo modelo de Publindex. *Innovar*. 2023;33(89):3-20. DOI: <https://www.doi.org/10.15446/innovar.v33n89.110382>

15. Wilches-Visbal JH, Castillo-Pedraza MC, Obispo-Salazar KJ. Clasificación de revistas científicas Publindex 2022: ¿Scopus/Web of Science o perecer? *Salud UIS*. 2023;55(e23028):1-3. DOI: <https://www.doi.org/10.18273/saluduis.55.e:23028>

16. Diretoria de Avaliação. Documento técnico do qualis periódicos. CAPES. Brasília; 2023 [acceso 09/08/2024]. Disponible en: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/avaliacao-quadrional-2017/DocumentotecnicoQualisPeridicosfinal.pdf>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.