



Propuesta de nuevo índice bibliométrico y su representación polar: el índice de alcance integral

Proposal for a new bibliometric index and its polar representation: the integral scope index.

Annier Jesús Fajardo Quesada . <https://orcid.org/0000-0002-2071-3716>. Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas Celia Sánchez Manduley. Granma, Cuba. René Herrero Pacheco. <https://orcid.org/0000-0002-9450-1572>. Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias de Bayamo. Granma, Cuba.

 **Correo electrónico:** annierfq01@gmail.com

Resumen:

Introducción: los indicadores bibliométricos son variables matemáticas que permiten evaluar la calidad de las publicaciones y sus investigaciones derivadas. Categorizar a los autores y sus instituciones según la calidad de sus investigaciones por índices integrales se ha vuelto una necesidad, para la asignación de los recursos, contratación de personas o la concesión de premios y distinciones. **Objetivo:** crear un índice que evalúe de manera integral las publicaciones de investigaciones científicas. **Método:** se realizó una investigación de desarrollo e innovación tecnológica en el mes de febrero del 2023. La creación del índice se llevó a cabo en cuatro etapas, búsqueda de información sobre los índices existentes y sus bases teóricas de cálculo, creación de la fórmula y representación polar asociada, comprobación de la fórmula, evaluación por criterio de especialistas. La comprobación de la fórmula y su representación se desarrolló mediante replicación informática de la fórmula en lenguaje Python 3.10. **Resultados:** el índice se calculó utilizando cinco variables fundamentales: cantidad de artículos y de citas, porcentaje de artículos de investigación originales, de artículos en inglés y de artículos con autoría extranjera al país de publicación de tal manera que existió una correcta correlación entre él y los demás índices actualmente empleados. La comprobación informática demostró acertada elaboración de la fórmula y refuta el criterio positivo de los evaluadores. **Conclusiones:** el índice de alcance integral constituye un valor confiable para evaluar la producción científica, que muestra estrecha relación con otros índices actualmente aceptados y cuenta con representación gráfica que determina su cálculo.

Palabras Clave: Bibliometría; Gráfico; Índice; Literatura; Matemática; Tecnología.

Summary:

Introduction: bibliometric indicators are mathematical variables that make it possible to assess the quality of publications and their derived research. Categorizing authors and their institutions according to the quality of their research by comprehensive indexes has become a necessity, for the allocation of resources, recruitment of people or the awarding of prizes and distinctions. **Objective:** to create an index that comprehensively evaluates scientific research publications. **Method:** a research on technological development and innovation was carried out in February 2023. The creation of the index was carried out in four stages: search for information on existing indexes and their theoretical bases of calculation, creation of the formula and associated polar representation, verification of the formula, evaluation by specialists' criteria. **Results:** the index was calculated using five fundamental variables: number of articles and citations, percentage of original research articles, percentage of articles in English and percentage of articles with authorship foreign to the country of publication, in such a way that there was a correct correlation between it and the other indexes currently used. The computer check showed that the formula was well constructed and refutes the positive judgement of the evaluators. **Conclusions:** the integral scope index constitutes a reliable value for the evaluation of scientific production, which shows a close relationship with other currently accepted indexes and has a graphic representation that determines its

calculation.

Key word: Bibliometrics; Chart; Index; Literature; Mathematics; Technology.