

NOTA

BREVE ANÁLISIS BIBLIO-CIENCIOMÉTRICO DE LAS DISCIPLINAS GEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA ARGENTINAS 1996-2018

Palabras clave: Geología; Ciencias Geológicas; Paleontología; Cienciometría; Bibliometría.

Key words: Geological Sciences; Geology; Paleontology; Scientometrics; Bibliometrics.

Breve análisis cuantitativo de las disciplinas Geología y Paleontología en Argentina. Se analizan los Rankings SCIMAGO basados en producción de documentos y en citaciones.

Brief scientometric analysis of Argentina's Geology and Paleontology disciplines. The SCIMAG Rankings based both in Citable Documents and Citations are analyzed.

Luis A. Quesada-Allué

IECYT – AA. Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires

E-mail: lualque@iib.uba.ar

Entre las disciplinas científicas y tecnológicas argentinas más exitosas desde el punto de vista global de país, comparado con otros países, se encuentran Geología y Paleontología. Estas disciplinas han sido compiladas por el "SJR-Scimago Journal and Country Rank" (SJR, 2011) (el banco de datos cuantitativo más completo) dentro de la gran área que agrupa trabajos sobre la Tierra y Planetas ("Earth and Planetary Sciences"). En la Figura se han graficado las variaciones de posición de Argentina en los Rankings Scimago de países, elaborados para cada disciplina. Los valores para 2020 son provisionales y las posiciones en ranking de citaciones se computaron solamente hasta el año 2018.

Es muy importante tener siempre en cuenta que los análisis globales cuantitativos y cualitativos de un País no contemplan la calidad/cantidad puntual que se puede apreciar en análisis de entidades pequeñas como Universidades, Institutos, etc; y mucho menos los análisis de tipo curricular aplicables a individuos. Es sabido que Argentina posee una

élite científica y tecnológica que ha exhibido y exhibe grandes éxitos individuales y/o puntuales, que frecuentemente no concuerdan con el global de cada disciplina (Quesada-Allué, 2019).

■ PALEONTOLOGÍA

Lo primero que llama la atención es la excelente posición de la Paleontología argentina en los Rankings, en el período cubierto por el banco de datos desde 1996 a 2020. La posición promedio para dicho período en el Ranking que toma en cuenta la generación de Documentos Citable paleontológicos es la decimosegunda (Siendo los anteriores en el Ranking, en orden, Estados Unidos, Alemania, Reino Unido de G.B, Francia, China, Federación Rusa, Italia, Canadá, España, Australia y Japón). En el gráfico, sin embargo, se advierte una significativa variabilidad de año en año, inusual en otros países (entre posiciones 7 y 13). La posición promedio de la Paleontología Argentina entre 1996 y 2018 en el Ranking que toma en cuenta el total de citaciones a los

documentos publicados en cada año es actualmente de decimoquinta. (Siendo los anteriores en el Ranking, en orden, EE.UU, UK, Alemania, Francia, Canadá, China, Italia, Japón, Suiza, Australia, Países Bajos, España, Suecia y Federación Rusa). En el gráfico se aprecia el mismo fenómeno mencionado de significativa variabilidad (entre posiciones 10 y 17) a lo largo de los años. El total de citaciones da una idea muy grosera de la calidad de los trabajos, observándose que países con menor volumen de trabajos pueden superar en el ranking de citaciones a países con volumen y por tanto posición superior. Se aprecia que la calidad promedio aparente estimada por número de citaciones es superior en países de alto nivel como Suiza y Suecia, a la de Argentina, que igual cuantitativamente es excelente. El fenómeno de evaluación de calidad es complejo y apreciable con mayor rigor en el ranking que contempla el promedio de citaciones por documento. En este ranking, en el promedio para 1996 a 2020, la paleontología argentina ocupa al día de hoy la posición 144 de los 198 países com-

putados mientras que, por ejemplo, Estados Unidos ocupa la 44, Suiza la 48 y Suecia la 72. Otro indicador indirecto de calidad, que apunta a los trabajos más citados, en general (pero no siempre) generados por la élite de la disciplina, es el índice H de disciplina, que para los 24 años analizados para Paleontología es de 74, ocupando la posición vigesimotercera en el respectivo Ranking H.

■ GEOLOGÍA

En el período analizado por Scimago, también Geología ha sido una de las disciplinas más destacadas, en comparación con otros países. La posición promedio para 1996 a 2020 en el Ranking que toma en cuenta la generación de Documentos Citable geológicos es la vigésimosegunda. La curva correspondiente muestra posiciones cambiantes a lo largo de los años teniendo una variabilidad significativa entre posiciones 17 y 24. La posición promedio de la Geología Argentina entre 1996 y 2020 en el Ranking que toma en cuenta el total de citaciones a los documentos publicados en cada año es actualmente la vigesimosegunda, siendo la diferencia de 3 posiciones con el ranking cuantitativo, igual que sucede en Paleontología. La curva correspondiente muestra períodos de descensos y ascensos más marcados, también con una dispersión de posiciones entre la 17 y la 28. Esto indica una ligera mayor variación del total de citaciones con la productividad. En el Ranking de citaciones promedio por documento la Geología argentina ocupa la posición 107 entre 211 países (Estados Unidos ocupa la 22, Suiza la 19 y Suecia la 42). En general, los países chicos que publican menos tienen mejor posición en este ranking, sobre todo si son desarrollados. Por su parte, el índice H de Geología es de 93, lo que coloca a Argentina en la posición 27 del respectivo Ranking.

■ CONCLUSIONES

Lo más destacable desde el punto de vista cuantitativo es que Paleontología y Geología se cuentan entre las más exitosas disciplinas cultivadas en Argentina. A las buenas posiciones en Rankings debe sumársele como fenómeno notable que, tomando el período analizado,

ambas disciplinas han mantenido a grandes rasgos sus posiciones internacionales, sin acompañar la caída generalizada de Argentina. Para dimensionar la importancia de este logro debe tenerse en cuenta que tomando todas las disciplinas, en 1996 Argentina figuraba como País 35 en el

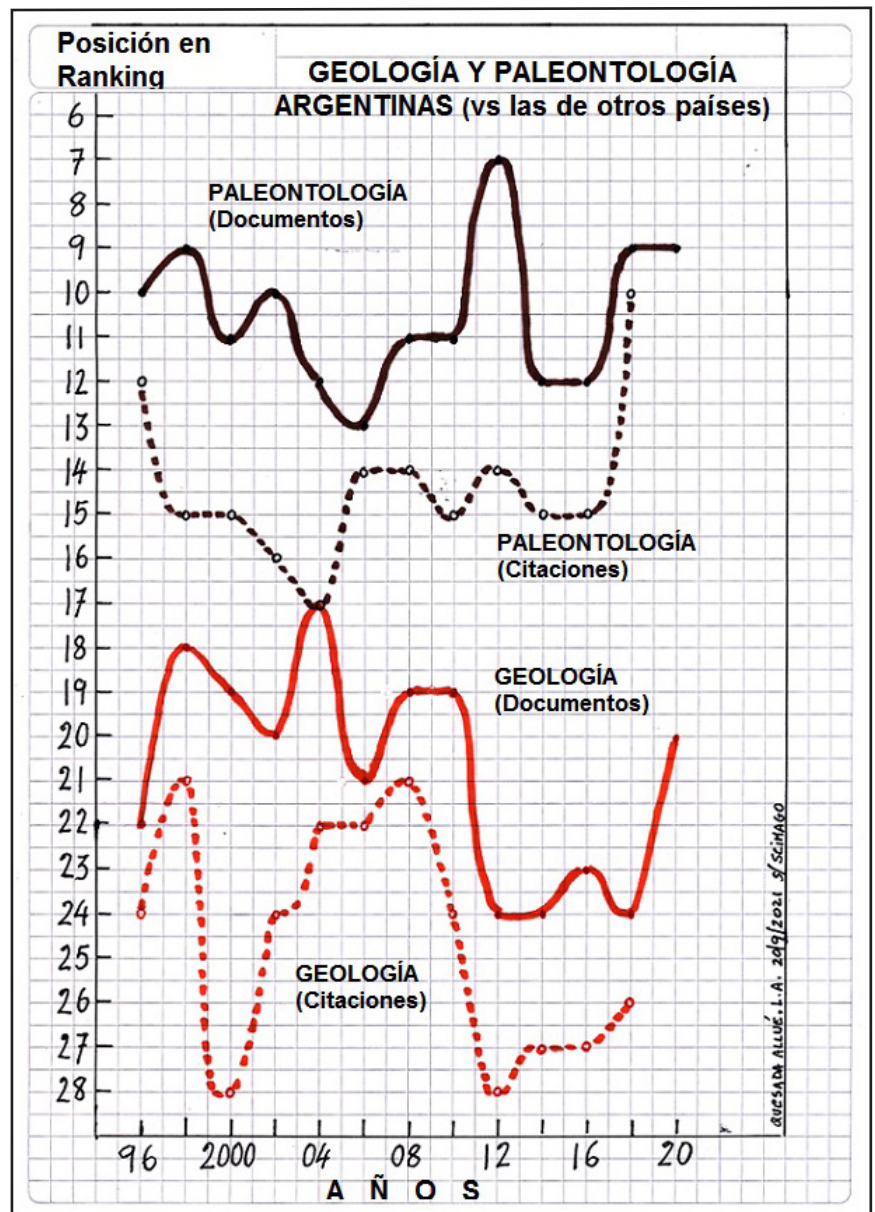


Figura: Secuencia de posiciones alcanzadas por las disciplinas argentinas en los respectivos Rankings SCIMAGO de Países, para Geología y Paleontología, desde 1996 a 2020. Se grafican las posiciones basadas en Documentos citables y en Citaciones totales. Para cada año-

Ranking de documentos citables y 32 en el Ranking de citas pero figura en 2019 como 46 en el primero (descenso de 11 posiciones) y como 47 en el Ranking de citas (descenso de 15 posiciones, con inversión entre Rankings). Una observación importante que se desprende de las curvas en la figura es que las grandes variaciones de posición, no observables en países desarrollados, con toda probabilidad obedecen a dificultades socio-políticas y económicas que han afectado históricamente a la investigación científica y tecnológica en Argentina (Albornoz, 2019; Beckerman, 2018; Quesada-Allué y Gitlin, 1988,1995; Quesada-Allué, 2016,2019, Velasco, 1983).

■ GLOSARIO

-Cienciometría: La Cienciometría o Cientometría (Scientometrics en Inglés) analiza aspectos cuantitativos, cualitativos y las características de la Investigación Científica, de la Ciencia y la Tecnología, usando principalmente herramientas bibliométricas.

- Índice H: Es un indicador indirecto de calidad y un estimador de trabajos de élite que indica el número de documentos (h) que han recibido al menos h citas.

■ BIBLIOGRAFÍA

Albornoz, M. (2019) Viejas estructuras y nuevos desafíos. Ponencia Reunión AAPC. https://aargentinapciencias.org/wpcontent/uploads/2019/05/Documento_Albornoz.pdf

Bekerman, F. (2018); La investigación científica en dictadura. Transferencias y desplazamientos de recursos (1974-1983). Colección Indagaciones. EDIUNC, Mendoza,

Krauskopf, M.; Pessot, R. Vicuña, R. (1986) Science in Latin America. How much and along what lines? *Scientometrics*, 10: 199–206.

Quesada-Allué, L.A. (2016) Situación de la ciencia argentina .Anales de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires. Tomo L.. pp.113-126 <https://>

www.ciencias.org.ar/user/files/Anales_2016_final.pdf

Quesada-Allué, L.A (2019) Comparación Cienciométrica de Argentina con otros países Ponencia Reunión AAPC. https://aargentinapciencias.org/wp-content/uploads/2019/05/Documento_Quesada.pdf

Quesada-Allué, L.A. y Gitlin, D. S. (1988) Evolución de la producción científica Argentina, *Ciencia e Investigación*, 42 94–101.

Quesada-Allué, L.A. y Gitlin, D.S. (1995) Scientific output in Argentina 1966-1983 *Scientometrics* 34(1)27-35. Google Scholar

SJR. Scimago Journal and Country Rank: <https://www.scimagojr.com/> Consultado el 21/9/2021

Velasco, L. (1983) Algunos hechos y muchas impresiones sobre la ciencia y la tecnología en Argentina. Parte I, *Interciencia*, 8 166–172. Google Scholar. Parte II, *Interciencia*, 8 (1983) 224–231. Google Scholar